

AUCOTEAM
GMBH BERLIN



1991-2021



Bernd Rhiemeier
Geschäftsführer, AUCOTEAM GmbH

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser,

wie statistische Erhebungen zeigen, werden deutsche Unternehmen im Schnitt nur 16 Jahre als. Nur jedes siebte erlebt sein 30. Jubiläum. Wir sind in diesem Jahr 30 Jahre am Markt – und das, obwohl unsere Startbedingungen alles andere als günstig waren.

AUCOTEAM ist nach 30 Jahren erfolgreicher denn je. Dazu haben die Leistungsfähigkeit und das Know-how sowie gerade in den Anfangsjahren Kampfgeist, sportlicher Ehrgeiz und der Zusammenhalt der ganzen Belegschaft beigetragen. Die Philosophie der Gründer war übrigens auch namensgebend. Der Tagesspiegel schrieb am 13.09.1992 dazu: „Den Mannschaftsgeist, der in ihrer Innovationschmiede herrscht, hat die Ost-Berliner Forschungs-GmbH AUCOTEAM zu ihrem Firmennamen erhoben. Und diesem Geiste ist es wohl zu verdanken, dass hier der für die ostdeutsche Industrieforschung so verheerende ‚brain drain‘, der Abzug der besten Köpfe nach Westen, nicht stattgefunden hat.“

Vor allem aber lebt AUCOTEAM von Anfang an die von einem ehemaligen Wirtschaftsmanager beschriebenen wichtigsten Faktoren für den Unternehmenserfolg:

1. Sensibilität für Veränderungen im Marktumfeld
2. Innovation und Freiräume für die Mitarbeiter
3. Konservative Finanz- und Ausgabenpolitik
4. Transparenz und Authentizität der Unternehmenswerte.

Zusätzlich zu den genannten Faktoren spielt gerade in unserer Branche auch die Attraktivität für neue Fachkräfte eine Rolle. Denn vor dem Hintergrund von Fachkräftemangel, Bevölkerungsentwicklung und Renteneintritt langjährig erfahrener Mitarbeiter ist es für uns wichtig, immer wieder

junge, modern ausgebildete Berufseinsteiger und Praktiker für unser mittelständisches Unternehmen zu begeistern. Bereits 2015 hatten wir den Generationswechsel bei unseren Führungskräften erfolgreich gemeistert. Die „Neuen“ waren, als sie übernahmen, genau so alt wie seinerzeit die Gründer, die AUCOTEAM von einem No-Name zu einem anerkannten Dienstleister rund um Automation und Software, Forschung und Entwicklung, Prüfung, Fertigung und Ausbildung gemacht haben.

Es ist uns aber in den letzten zehn Jahren auch gelungen, das durchschnittliche Alter der AUCOTEAM-Belegschaft insgesamt um fünf Jahre zu senken. Sie alle gestalten die Zukunft von AUCOTEAM heute aktiv mit.

Und auch unsere Zahlen stimmen. Trotz der weltweit herrschenden Pandemie konnten wir das Geschäftsjahr 2020 wieder erfolgreich abschließen und freuen uns auch dieses Jahr über gute Zahlen und gefüllte Auftragsbücher.

Es bleibt zu hoffen, dass 2021 nicht ebenfalls vollständig von der Pandemie überschattet wird. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sehnen sich danach, mal wieder an einem Tisch zu sitzen und sich in persönlichen Gesprächen auszutauschen.

In dieser Festschrift zum 30. Firmenjubiläum richten wir den Blick naturgemäß zurück auf die Anfangsjahre, berichten aber auch wieder über Interessantes aus der aktuellen Arbeit unseres Unternehmens.

Viel Spaß beim Lesen!

wünscht Ihr Bernd Rhiemeier

Bildnachweis

S. 10: Stockfoto-ID 1208738316 © blackred, S. 14: Stockfoto-ID 641029694 © Lukassek , S. 16: Stockfoto-ID 1187255977 © TippaPatt,
S. 18: Stock-Vektor-ID © Ryzhi, S. 20, 30, 32, 35 - 37: @andreasfriese.de; S. 39: Stockfoto-ID: 1216047089 © svetikd
Weitere Fotos: © AUCOTEAM und privat

Impressum

Herausgeber:
AUCOTEAM GmbH
Storkower Str. 115a, 10407 Berlin

Redaktionsschluss: 31.05.2021

Verantwortlich gemäß
§ 55 Abs. 2 RStV:
Bernd Rhiemeier, Geschäftsführer
Tel. 030 42188-600 | Fax: 030 4232709
E-Mail: brhiemeier@aucoteam.de

Konzept/Redaktion/Satz:
Ursula Taege | tekobe-digital.com

Die Festschrift erscheint alle fünf Jahre in
einer Auflage von 800 Exemplaren.

Inhalt

Editorial	3
30 Jahre AUCOTEAM– ein Blick zurück.....	6
Learning by Doing im frühen AUCOTEAM-Marketing.....	9
IT und Automation	
Mit topaktuellem Know-how in die 90er Jahre	11
Ein Tandem für das Abwasser.....	12
MinGenTec: Mining & Generation Technology.....	14
AUCOTEAM ist jetzt Mitglied im Bitkom e.V.	15
Digitaler Zugang für alle Bürger und Unternehmen	16
Von interessierten Studenten zu begeisterten Kollegen	17
Date Science und Machine Learning	18
30 Jahre Wachstum durch Innovation	19
Prüfdienstleistungen	
30 Jahre AUCOTEAM – 30 Jahre Prüflabor	21
Das Innere Ihres Prüflings – live unter der CT-Lupe.....	24
Erfolgreiches DAkkS-Überwachungsaudit	25
NEU: Hochdruck-Dampfstrahl-Kammer IPX9/IPX9K	26
Neues Korrosionslabor mit einem neuem Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät und einer neuen IPX9K-Prüfkammer	27
Erweiterungen im akkreditierten Prüflabor	28
Update Klimatechnik	29
Fertigungsdienstleistungen	
Die AUCOTEAM Fertigung gestern und heute	31
Berufsfachschule	
Gründung der firmeneigenen Berufsfachschule	38
Neue Lernmodelle und die Entwicklung digitaler Medien	39

Steckbrief AUCOTEAM 1991

- Unterzeichnung des Gesellschaftsvertrags am 30.04.1991 von 36 Gründungsgesellschaftern, davon fünf Hauptgesellschafter mit 83,3 Prozent der Anteile
- Gründungsgeschäftsführung und Ressorts:
 - Dr. sc. techn. Peter Schmidt (Vorsitzender)
 - Dipl.-Ing. Klaus Franz (Kaufmännisches)
 - Dipl.-Ing. Werner Zuchhold (Computertechnik)
 - Dipl.-Ing. Wolfgang Lau (Automatisierungsanlagen)
 - Dipl.-Ing. Joachim Boje (Immobilie)
- Sechs als Profit-Center organisierte Geschäftsbereiche:
 - Prozessmess- und Sensortechnik
 - Automatisierungstechnik
 - Computertechnik
 - Fertigung
 - Umgebungsprüfung
 - Aus- und Weiterbildung
- Vorläuferunternehmen:
 - Institut für Regelungstechnik (IfR)
 - Zentrum für Forschung und Technologie (ZFT) zugehörig zum VEB Elektro-Apparate-Werke (EAW)



Alle Infos aus der Jubiläumsbroschüre 2016 finden Sie auf unserer Website unter: www.aucoteam.de/historisches

30 Jahre AUCOTEAM– ein Blick zurück

Zu unseren Firmenjubiläen berichteten wir in den vergangenen Jahren über viele Aspekte unserer Gründung. Die Beiträge reichten von der Chronologie der ersten Jahre bis zu ausführlichen Artikeln zu ausgewählten Themen. In dieser Ausgabe finden Sie nun einen kurzen Überblick über die Gründer und das Geschehen 1991 sowie Interessantes zu den Anfängen der fachlichen Arbeit.

Mitarbeiterkapitalbeteiligung

Mitarbeiterkapitalbeteiligung meint eine vertragliche, meist dauerhafte Beteiligung von Arbeitnehmer*innen am Kapital des arbeitgebenden Unternehmens. Im Gegensatz zur Erfolgsbeteiligung tragen sie dabei auch das Risiko des Kapitalverlustes. Verbreitet ist das Modell in Deutschland nicht. Die Studie im Auftrag des BMW (2020) zeigt, „dass Deutschland bei der Nutzung der Kapitalbeteiligung im Vergleich mit anderen EU-Staaten nur im unteren Mittelfeld liegt, je nach Datensatz sogar auf den hintersten Plätzen.“ Nur rund zwei Prozent der deutschen Unternehmen setzen auf Mitarbeiterkapitalbeteiligung.

Bei AUCOTEAM übernahmen Management und Belegschaft gleich zu Beginn gemeinsam Verantwortung für das neue Unternehmen. Im Ergebnis einer offenen Ausschreibung erklärten sich 36 Personen Anfang 1991 bereit, Stammanteile zu zeichnen:

- Topmanagement: 5 Personen
- Führungskräfte: 3 Personen
- Mitarbeiter*innen: 28 Personen

Später warb die Geschäftsführung gezielt Leistungsträger aus der Belegschaft für ein Engagement als Gesellschafter an. Deren Zahl wuchs daraufhin auf 45. Um bei der Vielzahl der Anteilseigner Konflikte unter den Gesellschaftern und damit Gefahren für das Unternehmen zu vermeiden, beinhaltet der Gesellschaftsvertrag entsprechende Regelungen.

Ums reich werden ging es nicht.

Dass die Gründungsgeschäftsführer die Firma nicht grün-deten, um reich zu werden oder Statutsvorteile zu genießen, haben sie bewiesen (siehe auch Broschüre zum 25. Firmenjubiläum). Um Arbeitsplätze und den Lebensunterhalt aller Beteiligten und ihrer Familien ging es auch den Mitarbeitern, die sich engagierten.

O-Ton Betriebsrat 2001 nach zehn Jahren AUCOTEAM:

» Das Modell AUCOTEAM konnte nur gelingen, weil jeder Mitarbeiter bereit war und ist, zugunsten der Entwicklung und des Fortbestehens der Firma nicht auf sogenannte „tariflich verbrieftete Rechte“ zu pochen. Damit hätte AUCOTEAM wohl kaum mehr als ein oder zwei Firmengeburtstage erlebt ...

Abgesandte der Gewerkschaften, die in der Zeit der Gründung unsere Belegschaftsversammlungen besuchten, liefen Sturm gegen unser Modell. Aber es hat sich bewährt.

Übrigens:

2001 konnte die AUCOTEAM GmbH erstmals in der Geschichte Gewinn an die Gesellschafter ausschütten. Heute partizipieren sowohl die Gesellschafter als auch die ganze Belegschaft regelmäßig am Erfolg des Unternehmens.

Die AUCOTEAM-Gesellschafter
feiern 2006 das
15. AUCOTEAM-Jubiläum.



Zum Gedenken an Dr. Peter Schmidt



Dr. Peter Schmidt
(1943 - 2021)
hier 1996 zum fünften
Firmenjubiläum

Am 6. Februar 2021 verstarb Dr. sc. techn. Peter Schmidt nach langer schwerer Krankheit. Er wurde 77 Jahre alt.

Dr. Peter Schmidt war seit 1969 in den Vorläuferfirmen unseres Unternehmens tätig und einer der fünf Hauptgesellschafter, die 1991 gemeinsam mit 31 Mitstreiter*innen aus der Belegschaft und dem Führungsteam die AUCOTEAM GmbH gründeten. Als Vorsitzender der Geschäftsführung war er mehr als 15 Jahre lang das Gesicht unserer Firma. Er war treibende Kraft der Gesellschafter und trug damit maßgeblich zum Erfolg unseres Unternehmens bei. Als er sich 2007 in den verdienten Ruhestand verabschiedete, waren die Weichen für eine erfolgreiche Zukunft der AUCOTEAM GmbH bereits gestellt.

Bis 2015 war Dr. Peter Schmidt als Beiratsmitglied weiterhin am Geschäftsleben der AUCOTEAM GmbH beteiligt.

Die Beisetzung fand am 10. März 2021 auf dem Georgen-Parochial-Friedhof in Berlin-Friedrichshain im kleinen Kreis von Familie, Freunden und Mitstreitern statt.



Die Gründungsgeschäftsführer
2007 zur Verabschiedung von
Dr. Peter Schmidt.
Von links nach rechts:
Dr. Peter Schmidt, GF 1991 - 2007
Wolfgang Lau, GF 1991 - 2010
Werner Zuchhold, GF 1991 - 2014
Joachim Boje, GF 1991 - 2012
Klaus Franz, GF 1991 - 2002

Firmenjuubiläum 2006 mit Feier für die Belegschaft auf der Freifläche am Firmengebäude. Grillmaster waren Mitarbeiter des Hauses. Und auch sonst war viel handgemacht.



Das Messteam von AUCOTEAM 1994 in Hannover. Standfest und Pressetermin zuvor waren gut gelaufen und so konnten wir den Tag mit einem Drink ausklingen lassen.



Erinnerungen



Dr. Peter Schmidt (links) begrüßt 1996 zum Rundgang durch unser Haus. Im Hintergrund unser erster mobiler Messestand.



Wie Dr. Hans Kremendahl (2.v.l.), seinerzeit Staatssekretär in der Senatsverwaltung für Wirtschaft und Technologie, besuchten viele politisch Verantwortlichen die Messestände von AUCOTEAM

Learning by Doing im frühen AUCOTEAM-Marketing

1990 war meine Stelle als Dolmetscherin in der internationalen Zusammenarbeit nach vier Jahren beim ZFT passé. Mein früherer Job half mir aber, auch bei AUCOTEAM Fuß zu fassen. Ich verstand es, „Fachchinesisch“ in verständlichem Deutsch wiederzugeben. Hinzu kamen der Protokollunterricht im Studium und die Gabe, zu schreiben und zu stylen. So übernahm ich bei AUCOTEAM, nachdem die riesige Marketingabteilung der Übergangszeit extrem zusammengeschmolzen war und die Rollen neu verteilt wurden, die PR-Arbeit und weitere Aufgaben im Marketing. Meine ersten Schritte in diesem Metier waren geprägt von DIY und Learning-by-Doing. Aber das, was ich bei AUCOTEAM lernen konnte, half mir durch mein ganzes Berufsleben.

» Wir waren laut, unkonventionell und sehr präsent.

Immerhin mussten wir AUCOTEAM mit kleinem Geld bekannt machen und uns aus der Masse abheben. Es machte Spaß, für Dr. Peter Schmidt, der in der Geschäftsführung für die „Außenpolitik“ zuständig war, zu arbeiten. Ich organisierte Pressetermine, begleitete ihn zu Vorträgen und verfasste Texte – auch in seinem Namen. Aus denen konnte ich später in meinem berufsbegleitenden Marketingstudium sogar zitieren, es stand ja ein anderer Name drüber. Mein erstes PR-Konzept fiel in der Geschäftsleitung allerdings durch, denn ich hatte vergessen, mir vorab Verbündete zu suchen. Umgesetzt wurde es trotzdem :-)

» 36 Gesellschafter – das klappt nie!

Mit unserem Modell der Mitarbeiterbeteiligung setzten wir überall Achtungszeichen. Als ich Dr. Schmidt bei einem Unternehmerstammtisch in Dresden vertrat, sah ich mich

nach meinem Vortrag umringt von ungläubigen Managern aus dem Westen. Niemand der gestandenen Herren wollte glauben, dass sowas funktionieren kann.

» Interessennetzwerke

Mit dem Engagement für die Bestandssicherung innovativer ostdeutscher Unternehmen setzte Dr. Schmidt einen weiteren Schwerpunkt. Er vertrat AUCOTEAM im Vorstand des 1992 gegründeten Verbandes innovativer Unternehmen (VIU). 1993 organisierten wir gemeinsam mit einem populären Wirtschaftsmagazin die Fachtagung „Zukunftspotentiale innovativer ostdeutscher Unternehmen“. Neben Firmenvertretern hatten wir die wirtschaftspolitischen Sprechern aller seinerzeit im Bundestag vertretenen Parteien bei uns im Haus. Die zehn Thesen, auf die sich die Teilnehmenden verständigten, waren Standpunkt und Forderung gegenüber der Politik.

» Logo-Misere

Ein Profi überarbeitete 1992 unser verunglücktes erstes Logo, das im Jahr zuvor in einem demokratischen Prozess mit mehr als 20 Vertretern aus Management und Belegschaft entstand. Sie trafen in einer schicken Fabriketage auf Kreativ-Jungs, die nicht mehr konnten als Grafikprogramme zu bedienen. Solche Werbeagenturen schossen Anfang der 90er überall in Berlin aus dem Boden, gegründet von Glückgräbern aus dem Westen – Beratung null. Unser Grafiker brachte Ordnung ins Corporate Design.

» Messen mit viel Persönlichkeit

Bärbel Schwedler organisierte die Messen, die wir in den frühen AUCOTEAM-Jahren zahlreich besuchten. Bald hatten

wir ein festes Team, das dort aktiv war. Messebauer konnten wir uns kaum leisten, sie stellten maximal den Stand auf. Alles andere war „handgemacht“ – vorbereiten, einkaufen, packen, transportieren, aufbauen, putzen. Zum Messebeginn hatte unser Team schon eine Nachtschicht hinter sich ... Dem Erfolg schadete das nicht. Wir hatten viel Politprominenz auf unseren Ständen, Kundenfeste und Presse-Events waren gut besucht. Da zu Beginn für Caterer das Budget fehlte, kochten Bärbel Schwedler und ich selbst.

» Die AUCO TIMES hat Premiere.

Im Juni 1992 erschien die erste – handkopierte – Ausgabe. Das damalige Layout stammte vom Grafiker. Ich war für die Redaktion, den Satz, die Organisation der Inhalte und das Vervielfältigen zuständig. Später ließen wir professionell drucken. Um die Anforderungen der Druckerei verstehen zu lernen, half ich in der Freizeit dort unbezahlt aus. Das machte sich bald bezahlt – für beide Seiten. Die sich entwickelnde Technik tat das Übrige.

» AUCOTEAM ist online.

Geschäftsführer Werner Zuchhold legte mir zum Wochenende eine CD auf den Tisch. Ich sollte mir das mal ansehen und einen Vorschlag für unsere Firmen-Website vorlegen. Mit der Beta-Version von Frontpage erstellt, ging die erste Website der AUCOTEAM GmbH 1998 online und ich hatte eine neue Leidenschaft, die fortan alle technischen Entwicklungen mitmachte und bis heute anhält, ständiges Dranbleiben und Lernen inklusive.

Ursula Taege (vormals Sommer)

IT & Automation



Innovative Lösungen made by AUCOTEAM für viele Branchen:
Prozessautomation, Prüfautomatisierung, Entwicklung von Software und Datenbanklösungen, Auftragsentwicklung & FuE-Dienstleistungen. Unsere Ingenieurinnen und Ingenieure realisieren anspruchsvolle agile Projekte für die Energiewirtschaft, die Wasser- und Abwasserwirtschaft, die Gebäudeautomation und vieles mehr. Darüber hinaus sind wir Anbieter von Verwaltungsfachverfahren für die öffentliche Hand.

Mit topaktuellem Know-how in die 90er Jahre

Die fachlichen Voraussetzungen für den neuen Geschäftsbereich waren denkbar gut. Hard- und Software-spezialisten aus dem Zentrum für Forschung und Technologie (ZFT) hatten in der Computertechnik ihre neue berufliche Heimat gefunden. In DDR-Zeiten arbeiteten sie an herausfordernden Themen. Ihre Entwicklungen waren überall in Ostdeutschland und weit darüber hinaus zu finden – in Atomkraftwerken und Kühlschränken, auf Schiffen und bei der Eisenbahn, in Fabriken und Braunkohle-Bergwerken und vielem mehr.

Ein Beispiel: Nicht nur Robotron baute in der DDR Rechner. Das Mikrocomputersystem P 8000 wurde 1987 als universell einsetzbares Programmier- und Entwicklungssystem für Multi-User-/Multi-Task-Anwendungen im ZFT entwickelt. Die Geräte stellten eine eigene Rechnergattung in der DDR dar. Als Betriebssystem wurde das UNIX-Derivat WEGA benutzt. Programmiert wurde in der Programmiersprache C.

Erste Aufträge zur Prozessautomation

Mit dem Know-how der Entwickler wäre der Umstieg auf neue Projekte einfach gewesen. Aber Kunden fehlten. Die alten hatten selbst Existenzprobleme, neue zunächst kein Vertrauen. Und so brachten die AUCOTEAM-Experten ihr Können erstmal bei Partnern aus dem Westen ein, z.B. bei der AEG und anderen namhaften Firmen. Hier arbeiteten sie an Automatisierungslösungen, u.a. für Stahl- und Walzwerke mit. Entsprechend selten konnte darüber in Firmenpublikationen berichtet werden. Es dauerte, ehe der Markt unserem neuen Unternehmen umfangreiche eigene Aufträge mit großen Margen anvertraute.

Erste Verwaltungsfachverfahren

Mit dem ersten eigenen Softwareprodukt „Wohngeld WGplus“ war AUCOTEAM schon 1992 Marktführer im Land Brandenburg. 18 der seinerzeit 61 Brandenburger Wohngeldstellen arbeiteten mit der DOS-Applikation. 2012

zählte AUCOTEAM über 300 Installationen in kommunalen Verwaltungen der Bundesländer NRW und Brandenburg. Neben dem Verfahren WWplus für Aufgaben im Wohnungswesen kamen später noch weitere hinzu.

Kurzzeitig wurden Rechner verkauft.

Moderne Rechentechnik hielt Anfang der 90er Einzug in die Büros. In Ost-, aber auch in Westdeutschland gab es da Nachholebedarf. Für einige Jahre verdiente AUCOTEAM mit dem Verkauf von Rechnern Geld.

Umstieg auf neue Technik

Anpassungsentwicklungen wurden bald ein wichtiges Tätigkeitsfeld. Die AUCOTEAM-Experten brachten dazu das Know-how aus zwei Welten mit. Beispiele sind der Universelle Protokoll-Konverter (UPC), die Modernisierung von Prozessleittechnik bei EKO-Stahl unter dem Dach von ArcelorMittal in Eisenhüttenstadt sowie das digitale 3D-Modell für den RWE Power Tagebau Hambach.

Heute, da neue Technologien überall Einzug halten, unterstützen AUCOTEAM-Experten Kundenunternehmen erfolgreich dabei, die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Die Implementierung von Industrie 4.0 in Produktionsanlagen mit hohem Altmaschinenbestand ist nur eines der Beispiele aus der Geschäftstätigkeit.



Werbefoto 1994: Verkauf von Rechentechnik durch AUCOTEAM. Der Bedarf war Anfang der 90er Jahre groß.



Wohngeldtag 1996 : Anwenderforum im Maritim-Hotel in Köln, v.l.n.r.: Ursula Sommer, Werner Zuchhold, Uwe Pöhler, Steffen Klask, Sven Wiesecke, Peter Domnitz, Norbert Taege



Referenzen sowie Informationen zum Leistungsspektrum finden Sie unter:
www.aucoteam.de/automation-software



Ein Tandem für das Abwasser

Abwasser-Kläranlagen sind hochkomplexe Bauwerke. Eine für Deutschland, wenn nicht weltweit, einzigartige Tandemkläranlage zu bauen und zu betreiben – wie die Tandemkläranlage (TKA) Zossen-Wünsdorf, deren Automatisierungs- und Leitsysteme seit 2013 von AUCOTEAM betreut werden – ist daher eine ganz besondere Errungenschaft.

Nach der Wiedervereinigung wurde die abwassertechnische Erschließung im Osten Deutschlands beschleunigt vorangetrieben. Die Anbindung von immer mehr Gemeinden machte die Erweiterung der Kläranlage Zossen dringend notwendig. Die TKA entstand im Auftrag des 1992 gegründeten Wasser-Abwasser-Zweckverbands „Komplexsanierung mittlerer Süden“ (KMS) für damals noch 33.000 Einwohner. 2004 erfolgte der erste Spatenstich, 2005 war bereits der 1. Bauabschnitt fertig. Aber schnell musste durch die Erschließung weiterer Kommunen auch die Anlage erweitert werden. So wurde 2008 das Abwasser von bereits 44.000 Einwohner verarbeitet. Mit Fertigstellung des 3. Bauabschnitts 2013 verarbeitete die TKA bereits eine Gesamtkapazität von fast 50.000 Einwohnergleichwerten (EW). Inzwischen leben im Verbandsgebiet mehr als 47.000 Einwohner. Mit der TKA können ca. 1,5 Millionen Kubikmeter Abwasser gereinigt werden. Der Zuzug vieler neuer Bürger in den Speckgürtel Berlins bringt zusätzliche Herausforderungen mit sich. Die Verbandsleitung des KMS sowie die Technischen Leiter kennen das nur zu gut aus eigener Erfahrung.

Das Besondere an der TKA ist, dass die Klärung der Abwasser an zwei Standorten erfolgt, die 4,3 km voneinander entfernt sind: Zossen und Wünsdorf. Nachdem sich der Verband zur Umsetzung dieses Konzeptes entschlossen hatte, mussten die bestehenden Kläranlagen in Zossen und in Wünsdorf bei laufendem Betrieb erneuert und ausgebaut werden.

Die Abwasserklärung läuft üblicherweise in drei Stufen: mechanische, biologische und chemische Reinigung.

Die mechanische Reinigung des Abwassers und die Vorklä- rung in der TKA erfolgt im Standort Wünsdorf, die biologische und chemische Reinigung im Standort Zossen. Dazu wird das gesamte Abwasser zunächst nach Wünsdorf gepumpt und später zur biologischen und chemischen Reinigung weiter nach Zossen. In Zossen und Wünsdorf hat man so einerseits reichlich Platz für Erweiterungen, dafür muss aber leitungstechnisch vorausschauend geplant werden, denn neben Wasser und Schlamm müssen auch Daten zwischen den beiden Standorten übertragen werden. Ein weiteres Problem ist Energie: Das kontinuierliche Bewegen großer Wassermengen fordert seinen Tribut. Daher hat die KMS 2019 den Bau einer Schlammfaulanlage in Auftrag gegeben, mit der aus den Faulgasen der Anlage Energie gewonnen werden soll, die etwa 40 % des eigenen Bedarfes deckt.

TKA-Historie von AUCOTEAM

Schon 2007 wurde das Leitsystem für die Abwasserpumpwerke des KMS von AUCOTEAM installiert. Das eingesetzte SIMATIC Windows Control Center (WinCC) 6.2 von Siemens erlaubte die Fernbedienung aller Stationen.

2014 wurde die Fäkalannahme modernisiert und sollte durch AUCOTEAM in die bestehende Steuerung der Kläranlage integriert werden. In der Nacht vor der Inbetriebnahme wurde allerdings die gesamte Hardware gestohlen. Also

musste alles neugebaut werden und AUCOTEAM sorgte zusätzlich für moderne Überwachungstechnik.

Mit dem 3. Bauabschnitt 2016 wurde die gesamte Anlage um ein Belebungsbecken, ein Nachklärbecken und einen Harvarteteich erweitert – und ganz nebenbei das alte Leitsystem abgelöst. Der Verband entschied sich für die Technik von SIEMENS. Seit 2013 stellt und betreut AUCOTEAM also auch die Steuerung und das Leitsystem der Kläranlage. Damals installierten wir als Steuerung die S7-300 und als Visualisierung ein WinCC in der Version 7.2, bestehend aus einem Server und 2 Clients. Die Archivierung der Daten erfolgt mittels eines ACRON und Alarme wurden mit dem System MeISYS, ebenfalls von VIDEK, sofort per SMS an das Bereitschaftspersonal übermittelt.

Natürlich lebt das System und wird ständig weiterentwickelt, um auf dem Laufenden zu bleiben. Somit sind bei Hard- und Software immer wieder Änderungen, Updates und Erweiterungen notwendig.

2016 erfolgte der Neubau der Fällmitteldosierstation. Hier sorgte AUCOTEAM für die Darstellung der Datenpunkte auf dem Leitsystem.

2017 erfolgte der Umbau des Rechens und des Sandfangs, beides elementare Einrichtungen für die mechanische Reinigung von Abwasser. Das Dresdener Unternehmen WKS stellte die Technik für Rechen und Sandfang, AUCOTEAM übernahm die Integration der Steuerung in das bestehende System.

2020 wurde der Elektro-Schaltraum in Wünsdorf durch die Firma PED Dargun umgesetzt. Unsere Aufgabe war es, die neuen Steuerungen (jetzt eine S7-1500) zu programmieren und reibungslos in das bestehende System einzubinden.

2021 werden wir die Steuerung der Schlammfaulanlage, die derzeit durch die Firma ATS Coswig errichtet wird, in das bestehende Netz einbinden und auf dem Leitsystem darstellen.



Biologische Reinigung in Zossen



Das neue Rechengebäude mit dem neuen Rechen in Wünsdorf



Bild links:
Einer der neuen Schaltschränke mit S7-Steuerung in Wünsdorf



Bild unten:
Visualisierung mit WinCC in Wünsdorf

Unsere Kollegen haben inzwischen viel Arbeit in die Tandemkläranlage (TKA) Zossen-Wünsdorf investiert. Nicht immer war das einfach, in jedem Fall aber erfolgreich. Tatkräftig unterstützt wurden wir dabei von den Mitarbeitern des KMS und der DNWAB, den Planern von HPC Aachen und BEV Ingenieure. AUCOTEAM möchte sich bei den genannten Partnern für die enge und nahezu familiäre Zusammenarbeit herzlich bedanken.

Jörg Beilhack

MinGenTec: Mining & Generation Technology

Eingeleitet durch die Energiewende des Bundes vollzieht sich in vielen Regionen Deutschlands ein tiefgreifender struktureller Wandel, der Auswirkungen auf bestehende nationale und internationale Produktions- und Lieferketten im Bereich Energie hat. Dies gilt ganz besonders für die Lausitz-Region, die in Energieproduktion und Bergbau einen zentralen Schwerpunkt der industriellen Infrastruktur im Osten Deutschlands bildet.

Vor dem Hintergrund dieser strukturellen Umwälzung haben sich Unternehmen und wissenschaftliche Einrichtungen der Region zum MinGenTec-Netzwerk zusammengeschlossen. Gemeinsames Ziel der beteiligten Unternehmen ist es, eine führende Rolle bei der bevorstehenden industriellen Neugestaltung der Bergbau-Regionen einzunehmen.

Aus Sicht des Netzwerks ist es von entscheidender Bedeutung, dass das vorhandene Know-how und Potential in der Region erhalten bleibt und dass die Fördermittel des Bundes für Innovationen und die Schaffung neuer Geschäftsmodelle erfolgreich genutzt werden können. Die MinGenTec-Initiative möchte die rund 200 Unternehmen in Berlin und Brandenburg und die rund 150 Unternehmen in Sachsen, die entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Lausitzer Energiewirtschaft tätig sind, bei der Anpassung an veränderte Rahmenbedingungen unterstützen. Die enge Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft erlaubt es

dabei, vorhandene Kompetenzen weiterzuentwickeln und so Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der gesamten Region zu stärken.

Bei der Verfolgung dieses Ziels ist die Mitgliedschaft beim MinGenTec-Netzwerk ein wichtiger Baustein. AUCOTEAM wird die eigenen Kompetenzen einbringen und weiterentwickeln. Darüber hinaus erweitert AUCOTEAM als MinGenTec-Mitglied das bestehende Kontaktnetzwerk und erhöht die eigene Sichtbarkeit für neue Geschäftspartner. Nicht zuletzt sollen hier gewonnene Erfahrungen auf neue Geschäftsfelder und Zielmärkte auch mit Nachnutzungs-Konzepten übertragen werden.

Mirko Wiedelmann

AUCOTEAM ist jetzt Mitglied im Bitkom e.V.

Der von der AUCOTEAM-Geschäftsführung eingeleitete strategische Aufbruch führt konsequenterweise zu einer verstärkten Vernetzung des Unternehmens. Dies zeigt sich auch in neuen Verbands-Mitgliedschaften: Seit dem 1. März 2021 ist die AUCOTEAM GmbH Mitglied des Bitkom e.V., dem Digitalverband Deutschlands.

Im Bitkom sind mehr als 2.700 Mitgliedsunternehmen organisiert – darunter eine Anzahl Global Players, über 1.000 kleine und mittelständische Unternehmen (KMUs) sowie über 500 innovative Tech-Startups. Mit der Mitgliedschaft gewinnt AUCOTEAM einen Branchen- und Technologie-übergreifenden Zugang zum größten digitalen Netzwerk in Europa, bleibt am Puls der Digitalwirtschaft und verschafft sich klare Wettbewerbsvorteile. Als Resultat ist zu erwarten, dass sich belebende Impulse für neue Geschäftsmodelle und -strategien ergeben.

Der Bitkom organisiert Aktivitäten in Gremien und Veranstaltungen. Darüber hinaus gibt Bitkom eigene Publikationen heraus. Mit der Herausgabe und Vermarktung von Studien und Leitfäden platziert der Bitkom digitale Themen in der Öffentlichkeit, um die Aufmerksamkeit der Gesellschaft zu gewinnen und das Bewusstsein für diese Themen zu steigern. Als Mitglied kann AUCOTEAM diese Publikationen nutzen, um die Reichweite der eigenen Botschaften zu erhöhen und damit die Sichtbarkeit für unser Unternehmen über die Region hinaus zu erweitern.

In Bitkom-Gremien erhält AUCOTEAM die Gelegenheit, sich mit Expertinnen und Experten aus dem gesamten Bundesgebiet zu vernetzen. Mit der Teilnahme an Gremienaktivitäten verfolgt AUCOTEAM das Ziel, immer auf dem Laufenden zu bleiben, was neue Entwicklungen und Trends betrifft. Damit kann AUCOTEAM schneller neue geschäftliche Chancen erkennen und früher Präsenz am Markt zeigen. Darüber hinaus können über die Bitkom-Plattform Kontakte mit wichtigen Kunden und Partnern geknüpft werden.

Nicht zuletzt ist der Bitkom e.V. erster Ansprechpartner für politische Kreise in digitalpolitischen Fragen und gibt seinen Mitgliedern Zugang zu politischen Entscheidern. Die Bundesregierung sieht Bitkom als wichtigen Berater zu digitalen Themen, was Bitkom-Mitgliedern indirekten Einfluss auf politische Entscheidungen gibt.

Aktuell ist AUCOTEAM im Arbeitskreis „Smart City/ Smart Region“ und „Digitale Geschäftsprozesse“ vertreten. Hier werden Impulse für bestehende Geschäftsfelder gewonnen, u.a. für die aktuellen Umstellungen der kommunalen Anforderungen zum Thema OZG (Onlinezugangsgesetz) und die damit verbundenen Wünsche für den modernisierten Bereich der Behördensoftware (Schwerpunkt Schnittstellen), aber auch für das strategische Engagement unseres Unternehmens in der Lausitz. Die Aktivitäten von AUCOTEAM sollen kurzfristig auf andere Gremien ausgeweitet werden.

Stephan Finner



Schon gewusst?

Vernetzung wie auch die Mitarbeit in Verbänden und Interessengemeinschaften war schon in den Anfangsjahren von AUCOTEAM ganz besonders wichtig. Dr. Peter Schmidt vertrat unser junges Unternehmen seinerzeit u.a. hier:

Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Partnerschaft in der Wirtschaft (AGP)

1950 gegründet, unterstützt der bundesweit tätige Verband seine Mitglieder bei der Einführung und Weiterentwicklung von Modellen zur Mitarbeiterkapitalbeteiligung.

Verband innovativer Unternehmen (VIU)

1992 gegründet, steht der Verband für die Stärkung der Industrieforschung und die effiziente Markteinführung von Innovationen im industriellen Mittelstand. Hier vertritt inzwischen Geschäftsführer Bernd Rhiemeier unser Unternehmen.



Wie hier im Gespräch mit Dr. Richard von Weizsäcker (4. v. l.) auf dem InnovationsMarkt zur Frühjahrsmesse 1993 in Leipzig nutzte Dr. Peter Schmidt (3. v. r.) immer wieder die Gelegenheit, auf die speziellen Probleme innovativer ostdeutscher Unternehmen im Transformationsprozess hinzuweisen und Lösungen einzufordern.

Digitaler Zugang für alle Bürger und Unternehmen

Bei der digitalen Transformation der Verwaltungen des Bundes, der Länder und der Kommunen spielt das Gesetz zur Verbesserung des Onlinezugangs zu Verwaltungsleistungen, kurz Onlinezugangsgesetz (OZG), die zentrale Rolle. Wir möchten an dieser Stelle kurz beschreiben, was die wichtigsten Inhalte des Gesetzes sind und welche Bedeutung sie für die Strategie von AUCOTEAM haben.

Uwe Pöhler

Das Onlinezugangsgesetz ist ein Bundesgesetz, das kraft Beschluss des Bundestages am 18. August 2017 in Kraft getreten ist. Die Vorschriften des OZG müssen von Bund, Ländern und Kommunen bis 2022 realisiert werden. Damit hat der Bund einen Rahmen geschaffen, mit dem die Städte und Kommunen den Bürgern digitalen Zugang zu allen bürgernahen Leistungen der Verwaltungen geben müssen. Die Online-Bereitstellung der Verwaltungsleistungen ist eine zusätzliche Leistung und soll die üblichen Präsenz-Verwaltungsleistungen nicht ablösen.

Aus Sicht von AUCOTEAM hat das OZG folgende zentrale Aspekte:

- **Digitale Identität:** Bürger und Unternehmen erhalten mit einem Nutzerkonto eine digitale Identität für ihre Kommunikation mit der öffentlichen Verwaltung. Das Nutzerkonto muss interoperabel sein, d.h. so realisiert werden, dass es bundesweit für alle bürgernahen Verwaltungsleistungen gültig ist.
- **Verwaltungsportale:** Bund, Länder und Kommunen stellen in ihrem Zuständigkeitsbereich Portale für den Zugang von Bürgern und Unternehmen zu den Verwaltungsleistungen bereit. Dies bedeutet im Grunde, dass z.B. eine Kommune genau ein kommunales Portal für die eigenen Leistungen bereitstellt.
- **Portalverbund:** Aus der Vorschrift nach einheitlicher Gültigkeit des Nutzerkontos ergibt sich, dass die Portale von Bund, Ländern und Kommunen zu einem Verbund

vernetzt sein müssen. Dies bedeutet, dass jedes Portal Zugriff auf verfügbare Daten bekommen muss, um die eigenen Leistungen anbieten zu können.

- **IT-Komponenten:** Für die Umsetzung der Vorschriften sind IT-Komponenten unerlässlich, d.h. Hardware und Software auf unterschiedlichster Ebene. Im Falle der Software reicht das z.B. von Netzwerkprotokollen, über Betriebssysteme bis hin zu Anwendungen, mit denen Fachverfahren der Verwaltungen ausgeführt werden. Die Bundesregierung ist ermächtigt, IT-Komponenten verbindlich vorgeben.

Für AUCOTEAM als Anbieter von Anwendungen für Verwaltungsfachverfahren war es von Anfang an wichtig, die Prinzipien und Vorschriften des Gesetzes zu verstehen und zu interpretieren. Eine wesentliche Herausforderung ist die Komplexität des Umsetzungsprozesses. Die föderale Struktur der Bundesrepublik bedingt einerseits strikte Arbeitsteilung, andererseits intensive Kooperation. Dies bedeutet, dass es nicht eine zentrale Anlaufstelle gibt, die für Klärungen von Sachverhalten zuständig ist, sondern eine Vielzahl von Instanzen, deren Entscheidungen berücksichtigt werden müssen. So ist es essentiell, konkrete Beschlüsse und Trends bei Bund, Ländern und Kommunen zu verfolgen und auf dem Laufenden zu bleiben.

Auf der anderen Seite bietet die Komplexität auch Chancen. Der Leistungsumfang bei der Umsetzung des OZG ist enorm, sodass AUCOTEAM hervorragende Gelegenheiten hat, einen weiteren Beitrag zu leisten.

Best Practice Personalarbeit

AUCOTEAM geht erfolgreich neue Wege in der Personalarbeit. Angehende Ingenieurinnen und Ingenieure werden frühzeitig in die Mitarbeit einbezogen. Ein Rückblick.

Von interessierten Studenten zu begeisterten Kollegen

Wie die Zeit vergeht! Jetzt sind schon mehr als einhalb Jahre vergangen, seit zehn Studierende Mitglied der AUCOTEAM-Familie wurden. Heute sehen sie sich längst nicht mehr als unerfahrene Praktikanten.

Angefangen haben die jungen Leute im September 2019. Die Kollegen bei AUCOTEAM zeigten ihnen sehr klar, dass ihre Gedanken und Vorschläge für das Unternehmen von Bedeutung sind und hatten großes Interesse daran, Ideen und Lösungsvorschläge der Studierenden anzuhören und ernsthaft zu erwägen. Die Studenten verdanken der engen Zusammenarbeit mit den praxiserfahrenen Fachleuten viel. Diese hatten unsere jungen Kollegen im Rahmen ihrer Bachelorarbeit bei der Durchführung von Kundenprojekten zum Beispiel in den Bereichen Forschung & Entwicklung, Energie, Behördensoftware, WEB-Team, Gebäudemanagement und Konstruktion voll eingebunden. So erlebten die Studierenden, dass ihr Einsatz wirklich etwas bewirken kann. Die Arbeit an den Projekten half ihnen, die vorausschauende Denkweise eines Ingenieurs noch stärker zu verinnerlichen als es ihnen im Studium vermittelt wurde. Im



Werkstudenten und Praktikanten 2020 bei AUCOTEAM

Rahmen einer echten Produktivumgebung sammelten sie wertvolle Erfahrungen und lernten, was es heißt, direkte Projektverantwortung mitzutragen.

Die positiven Erfahrungen aus den vergangenen eineinhalb Jahren weckten in unseren Studenten die Neugier und das Interesse, über den studentischen Tellerrand hinauszublicken. Vier von ihnen beschlossen, zwischen dem Bachelor-Abschluss und dem nachfolgenden Masterstudium eine Überbrückungszeit einzulegen und ihre gesamte Energie in die Beschäftigung bei AUCOTEAM einfließen zu lassen. Auf diese Weise wollen sie ihre praktischen Erfahrungen weiter vertiefen. Zugegeben, dies hat sicher auch etwas damit zu tun, dass für sie als praxisorientierte Menschen die produktive Arbeit bei AUCOTEAM viel mehr Spaß macht als das Pauken im Studium. In der Überbrückungszeit sehen sie

aber auch das Potenzial, einen noch viel tieferen Einblick in die Welt zu bekommen, auf die sie das Studium vorbereiten soll.

Im Studium werden sie die bei AUCOTEAM gesammelten Erfahrungen direkt nutzen, die im folgenden Master-Studium vermittelte graue Theorie mit Leben ausfüllen und besser verstehen können. Auf diese Weise werden sie die theoretischen Inhalte gezielt mit konkreten Anwendungsfällen verknüpfen und so das Master-Studium, wovon wir überzeugt sind, souverän meistern. Wenn es dann soweit ist, werden sie mit vollem Einsatz ihre erfolgreiche Karriere bei AUCOTEAM fortsetzen können.

Wir freuen uns darauf!



Date Science und Machine Learning

Ob als zukunftsweisendes Geschäftsfeld oder als reiner Modebegriff, Künstliche Intelligenz (KI) ist aus der Technologie-Diskussion nicht mehr wegzudenken. Auch und gerade der Industrie-Sektor, von kleinen Start-ups bis hin zu milliardenschweren Großkonzernen, beschäftigt sich immer intensiver mit dem Thema. Dem kann sich AUCOTEAM natürlich nicht entziehen. Als Konsequenz hat die Geschäftsbereichsleitung beschlossen, Ressourcen einzusetzen, um den praktischen Einsatz von KI im eigenen Geschäftsfeld zu prüfen und vorzubereiten. In diesem Artikel werden zwei Aspekte des Themas beschrieben, die bei einer Analyse der Situation als relevant für das eigene Geschäft erkannt wurden: Künstliche Intelligenz als das große Ganze und das sogenannte Machine Learning als Teildisziplin im Besonderen.

Künstliche Intelligenz

Was ist Künstliche Intelligenz? Wovon wird hier von Unternehmen, Medien und die Wissenschaft so geschwärmt? Im Jahre 1950 formulierte der berühmte Computer-Pionier Alan Turing einen Test, mit dem festgestellt werden könne, ob man mit einem Computer oder mit einem Menschen kommuniziert. Gleichzeitig sagte er voraus, dass die Entwicklung im Jahre 2000 soweit sein werde, dass durchschnittliche Anwender nicht mehr in der Lage sein würden, die Kommunikation mit einem Computer als solche zu erkennen.

Leider – oder glücklicherweise? – ist die Technik von heute noch lange nicht so weit. Obwohl die Anwendung von KI zur Kommunikation durchaus relevant ist, so steht sie im industriellen Bereich nicht unbedingt im Mittelpunkt. Wenn in Industrie und Wirtschaft von KI die Rede ist, sind vor-

wiegend Verfahren gemeint, bei denen Maschinenwissen durch Erfahrungen „angelernt“ wird. Prinzipiell geschieht dies durch mathematische Methoden aus der Stochastik und der Statistik. Diese Ansätze sind ebenfalls nicht neu, sondern schon seit Jahrzehnten bekannt. Der Oberbegriff für diesen Zweig der KI nennt man „Maschinelles Lernen“ (machine learning), siehe dazu den Abschnitt weiter unten.

Warum gibt es gerade zum jetzigen Zeitpunkt eine solche Explosion an Interesse für KI und Machine Learning? Ursache dafür ist der rasante Fortschritt in der Halbleitertechnik und der Software-Entwicklung. Mittlerweile ist es bis zu einem gewissen Grad möglich geworden, hochkomplexe und aufwändige Rechenoperationen, bei denen große Datenmengen verarbeitet werden, auch mit erschwinglichen Standard-PCs und in sogenannten eingebetteten Systemen (embedded systems) durchzuführen. Auch höhere Ansprüche sind mittlerweile erschwinglich. Was zuvor nur mit teuren Serverlandschaften möglich war, zu denen nur Großkonzerne wie Google, Microsoft und Amazon Zugriff hatten, ist nun auch für KMUs und kleinere Unternehmen möglich geworden. Mit neuen Dienstleistungsmodellen, z.B. Azure von Microsoft und AWS von Amazon, können nun auch kleinere Unternehmen in den Genuss hochperformanter Rechenleistung in der Cloud kommen. Damit ist es auch für AUCOTEAM möglich, KI praktisch anzulernen und für das eigene Geschäft zu entwickeln.

Machine Learning – ein Mehrwert für KMUs?

Neben den häufig genutzten Anwendungsfeldern der Text- und Bilderkennung können mit dem Verfahren des Machine Learnings Objekte und Systeme überwacht werden, was

bisher nur durch Menschen möglich war: sei es der funktionelle Betriebszustand einer Anlage oder die Erkennung von Eingriffen in ein geschlossenes System durch Dritte. Für Kunden von AUCOTEAM, die kritische Infrastrukturanlagen (KRITIS) wie Wasser- oder Energieversorgung betreiben, bietet das Verfahren die Möglichkeit, die Überwachung der Anlagen zu automatisieren und so die Sicherheit der Anlagen zu erhöhen. Um solch ein komplexes und sicherheitsgerichtetes Modell anzulernen, bedarf es einer Menge qualitativ hochwertiger Daten, die den zu überwachenden Prozess ausreichend in seinem Normalzustand beschreiben, sowie Expertenwissen, das es der Maschine ermöglicht, die richtigen Schlüsse aus den Daten zu ziehen, mit denen das Modell angelernt wird.

Dem Kunden bzw. späteren Anwender muss bewusst gemacht werden, dass KI kein finales Produkt aus dem Regal ist, sondern durch den Anwender geformt wird. Auch lässt sich eine KI nicht einfach „zusammenklicken“, sondern muss auf das zu untersuchende Objekt zugeschnitten und anschließend in einem aufwändigen Prozess angelernt werden. Hierfür benötigt es Fachleute, auch Data Scientists genannt, die das Objekt, die Anlage oder den Prozess sowie die Beziehungen der Komponenten zueinander verstehen und Zusammenhänge in den vorliegenden Daten erkennen können. Mit den Erkenntnissen können dann die Daten für das Anlernen zugeschnitten und aufbereitet werden. Mit dieser Technologie können Automatisierungsdienstleister wie AUCOTEAM zusätzlich zu den typischen Automatisierungslösungen auch Erweiterungen zur Optimierung oder Sicherung eines Prozesses anbieten.

Im Bereich der Forschung und Entwicklung (FuE) bearbeitet AUCOTEAM seit einigen Jahren Teilaspekte der Technologie. In dem kürzlich abgeschlossenen Projekt „EnerSec“ benutzte AUCOTEAM sein Wissen aus dem Energiemanagement und der Automatisierung, um Daten aus einer Si-

mulationsanordnung zu generieren, die dem Verhalten eines virtuellen Kraftwerkes samt Erzeuger und Verbraucher gleichen. Unter Beobachtung der Netzwerkkommunikation gelang es AUCOTEAM gemeinsam mit den Forschungspartnern Fraunhofer Institut IPK und der PI Informatik, anomale Zustände (z.B. hervorgerufen durch simulierte Hacker-Angriffe) sowie funktionale Störungen zu detektieren und darauf zu reagieren. Darüber hinaus bearbeitet AUCOTEAM in anderen Konsortien FuE-Projekte, die das Thema KI bzw. Machine Learning behandeln. So wurden bei FuE-Projektträgern bereits gemeinsame erste Skizzen von den Geschäftsbereichen C und P eingereicht, bei dem neue KI-Verfahren im Prüfumfeld zum Einsatz kommen sollen. Eine dieser Skizzen entstand in Zusammenarbeit mit der BTU Cottbus in der Lausitz.

Bis AUCOTEAM die neue Kompetenz soweit entwickelt hat, dass sie Kunden angeboten werden kann, müssen weitere Erfahrungen gesammelt werden, mit denen ein passendes Geschäftsmodell entwickelt wird. Machine Learning kann die klassische Softwareentwicklung nicht ersetzen, sondern ergänzt und erweitert diese. Es ist evident, dass diese KI-Ergänzungen den Kunden von AUCOTEAM eines Tages entscheidende Wettbewerbsvorteile bringen werden. Somit ist vorhersehbar, dass der Bereich der KI und des Machine Learnings für AUCOTEAM ein wichtiges zukünftiges Geschäftsfeld darstellt.

David Schade



Mehr Informationen zu Innovation & FuE finden Sie auf unserer Website unter:
www.aucoteam.de/innovation

30 Jahre Wachstum durch Innovation

Die Unternehmensstrategie „Wachstum durch Innovationen“ begleitet AUCOTEAM seit der Gründung. Stand zunächst die Sicherung ingenieurtechnischer Arbeitsplätze in Forschung und Entwicklung im Fokus der geförderter FuE-Projekte, so ist diese Strategie heute ein wichtiger Teil des AUCOTEAM-Geschäftsmodells. Sie steht für Innovationskraft und ist eine wesentliche Quelle für ein kontinuierliches Firmenwachstum.

Schon seit der Firmengründung verantwortet Michael Dembek in der Geschäftsleitung das Aufgabengebiet Innovationsmanagement/ Forschungs-Förderung. Zum Jahresende wird er den Staffeln an ein FuE-Projektmanagement-Team mit festgelegter Aufgabenverteilung übergeben:

- **David Pawelczyk**
Zentraler administrativer Ansprechpartner/
FuE-Controlling
- **David Schade**
FuE-Projektkoordinierung, Fachgebiet Automation/
Software
- **Marijan Custic**
FuE-Projektkoordinierung, Fachgebiet Prüfdienstleistungen

Für die schrittweise Übergabe der Aufgaben und zur Abstimmung des Projektstatus haben sich Jour-Fixe-Treffen des FuE-Projektmanagement-Teams bereits bewährt. Michael Dembek wird weiterhin seine langjährige Erfahrung auf dem Gebiet Forschungs-Förderung einbringen und beratend zur Verfügung stehen.

Michael Dembek

Prüfdienstleistungen



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19102-01-00

Das AUCOTEAM Prüflabor überzeugt neben seinem sich stetig entwickelnden Angebot an standardisierten, branchenoffenen Umweltsimulationsprüfungen vor allem auch mit Fachkompetenz, Kreativität und einer hohen Flexibilität. Kunden aus aller Welt schätzen die vertrauensvolle Zusammenarbeit und das Know-how, das auch unkonventionelle Lösungen möglich macht.

30 Jahre AUCOTEAM – 30 Jahre Prüflabor

30 Jahre AUCOTEAM sind auch 30 Jahre Prüflabor. In dieser Zeit ist viel passiert: Mit Gründergeist, Mut und Vertrauen in die eigene Leistungsfähigkeit entstand aus den Rudimenten einer Inhouse-Prüfabteilung ein international geschätztes Testlabor für branchenoffene Prüfdienstleistungen. Hersteller aus vielen Branchen nutzen die Leistungen des AUCOTEAM-Prüflabors heute, um ihre Produkte auf Qualität und Zuverlässigkeit zu überprüfen, darunter aus den Bereichen Automotive, Luftfahrt, Bahn, Telekommunikation, Medizintechnik und Schifffahrt. 30 Jahre sind aber auch ein Anlass, auf die Anfänge zurückzuschauen:

1991 - 2000

1991 bestand das Prüflabor aus einem Raum, zwei Personen, zwei Klimaschränken und einer für die damalige Zeit hochmodernen Schwingprüfeinrichtung. Ein Vorläufer des Labors existierte im Institut für Regelungstechnik (IfR) schon vor dem Mauerfall, um die Qualität der eigenen Entwicklungen sicherzustellen. Mit der Privatisierung des Unternehmens sank der interne Bedarf erheblich und nur zwei externe Kunden hielten das Labor vorerst über Wasser. Die drohende Schließung vor Augen, begann Rosemarie Lein, die bis 2016 das Prüflabor leitete, Klinken zu putzen, um neue Kunden zu akquirieren. Erste Aufträge kamen von Siemens Berlin, ACT und der Bundeswehr. Das Leistungsspektrum wurde nach und nach um Bahnprüfungen und Schifffahrtsapprobationen erweitert.

Das aufkommende Outsourcing ermöglichte im Laufe der Zeit die Übernahme von Prüftechnik, die bei unseren Kunden nicht mehr benötigt wurde, für uns aber umso wichtiger war. Ab 1995 erfolgten erste Auditierungen durch den TÜV, den Germanischen Lloyd und Tektronix.

Ende der 1990er Jahre nahm der Markt das Prüflabor als kompetenten Dienstleister wahr. Seinerzeit bedienten wir schon ca. 100 Kunden.

2001 – 2010

Das neue Jahrtausend brachte auch dem Prüflabor frische Impulse: Wir besuchten Messen und Tagungen. Kooperationsprojekte, beispielsweise mit Siemens, schufen den Zugang zu innovativen Themen. Durch die Mitarbeit in der DGQ und GUS e.V. bauten wir weitere Kompetenzen auf und setzten Achtungszeichen in der Branche, die unsere Aktivitäten mit fachlicher Anerkennung honorierte.

Immer häufiger erwarteten die Kunden aus dem Automotive-Bereich, so beispielsweise Temic Berlin und Ing. Ernst Herrmann (jetzt TDK), eine Akkreditierung, um die Akzeptanz der Ergebnisse zu gewährleisten. Nach mehrjähriger Vorbereitung war es 2003 soweit: unser Prüflabor absolvierte erfolgreich die Erstakkreditierung beim DAR. Damit konnten wir weitere Kunden – auch aus neuen Branchen wie Luftfahrt oder Medizin – gewinnen.



Vorderseite der Urkunde 2003

Aus dem AUCOTEAM-Fotoarchiv



1991: Einzug in die neuen Räume mit Klimaschränken und Prüftechnik aus dem Vorläuferlabor



1991: Der mechanische Schwingtisch nur in senkrechter Richtung war seinerzeit hochmodern. Hier die Testabnahme für einen der ersten Kunden. (Foto links)

1999 sah es im Prüflabor schon viel moderner aus. (Bild unten)





2002: erster Temperaturschockschrank der Fa. Feutron



2002: erste moderne 15-kN-Schwingprüfanlage der Fa. Tira

So waren wir ab 2005 an der Komponentenerprobung für die Flugzeuge A380 und A350 beteiligt.



Die langjährige Leiterin des Prüflabors, Rosemarie Lein (rechts), zur ILA 2006 auf dem Stand des Airbus-Zulieferers EADS Rostock

Diese Entwicklungen hatten natürlich die Einbindung von zusätzlichem und qualifiziertem Personal zur Folge. Die Mitarbeiterzahl erhöhte sich zwischen 2001 und 2010 kontinuierlich von sechs auf vierzehn Kollegen.

Technische Meilensteine dieser Jahre waren die Anschaffung:

- neuer Klimaprüftechnik, darunter unser erster Temperaturschockschrank,
- einer neuen 15-kN-Schwingprüfeinrichtung in den Jahren 2002/2003 sowie
- Technik für das Verfahren „Schwingen mit Temperatur und Feuchte“ in 2006.

Alle Prüfräume wurden auf aktuelle Standards bezüglich Kühlwasserversorgung, Medienanschlüsse, Arbeitssicherheit und ESD-Konformität umgerüstet. Es war zudem erforderlich, eigene Prüftechnik wie Staubkammer, IPX9K-Anlage, Unterdruckkammer und eine Schwallwasseranlage für Sonderprüfungen zu entwickeln. Einige der daran beteiligten Studenten von Berliner Hochschulen wurden nach ihrem Studienabschluss Mitarbeiter im Prüflabor.

Die Akkreditierung durch die DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle) in 2013 stellte einen erheblichen Qualitätssprung dar, da die Prozesse im Labor auf die deutlich gestiegenen Anforderungen der europäischen Verordnung angepasst werden mussten.

Durch das Vertrauen unserer Kunden sind wir bereits seit 2010 an Entwicklungsprojekten der Elektromobilität und des autonomen Fahrens beteiligt.

Neben der reinen Umweltsimulation war es zunehmend erforderlich, die Funktion der Prüflinge zu überwachen: Ansteuerung, Kommunikation, Einsatzsimulation, Messdatenerfassung und -auswertung sowie Dokumentation. Gemeinsam mit dem AUCOTEAM-Prüfstandsbauteam entwickelten wir entsprechendes Equipment zur Ansteuerung für den Einsatz in unserem Labor.

Die letzten fünf Jahre

Mit dem Wechsel der Laborleitung 2016 ging eine stetige Weiterentwicklung und Spezialisierung im Automotiv-Bereich einher. Neue Prüfverfahren wie Sonnensimulation, Druck/Zug, elektrische sowie spezielle Salz- und IP-Prüfungen wurden eingeführt.

Der Trend zur E-Mobilität erforderte auch die Spezialisierung auf Komponenten wie Elektromotoren, Leistungselektroniken, HV- und LV-Steckverbinder, Ladesteckdosen, Batterie-

2011 – 2021

In den letzten zehn Jahren konnten wir die erfolgreiche Entwicklung des Prüflabors fortsetzen. Die AUCOTEAM GmbH investierte ca. 2,5 Mio. € in neue Prüf- und Messtechnik.



Detaillierte Informationen zum Prüflabor finden Sie auf unserer Website unter: www.aucoteam.de/prueflabor

managementsysteme sowie Systeme und Sensoren für autonomes Fahren. Das Labor entwickelte eigene Prüftechnik wie einen E-Mobility-Tester (zur Bordnetzsimulation in Fahrzeugen), SENT-Datenloggingsysteme, Derating-Kammern sowie spezielle Prüfstände. Die Kapazitäten in den Bereichen Vibration, Klima, Schutzart und Korrosion wurden deutlich ausgebaut und auf die neuesten Normenanforderungen angepasst. Zudem wurden funktionsbegleitende Systeme wie Kühlwasserkonditionierer, Soft- und Hardware für Bussysteme (CAN, LIN), spezielle Spannungsversorgungen und Equipment zur Detektion von Kontaktunterbrechungen deutlich ausgebaut.

Unseren Kundenstamm konnten wir erweitern und weltweit ausbauen. Rahmenverträge mit vielen langjährigen Kunden, die vor allem auch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit uns schätzen, geben Planungssicherheit. Somit sind wir fester Kooperationspartner bei neuen Entwicklungsprojekten.

Heute prüfen 25 hochqualifizierte Labormitarbeiter auf ca. 1.800 m² Laborfläche die Produkte unserer Kunden. Sie arbeiten mit über 700 unterschiedlichen Mess- und Prüfmitteln. Dazu zählen fünf temperaturüberlagerte Vibrationsanlagen sowie ca. 70 Temperatur- und Klimaschränke in diversen Größen und Varianten. Die Qualität der Prüfergebnisse wird durch die permanente Überwachung der Technik mittels Kalibrierung sichergestellt.

Ausblick

Die Energiewende mit all ihren Bereichen hat auch Auswirkungen auf das Prüflabor:

In den kommenden Jahren wird es, neben den bereits vorhandenen, weitere Kompetenzteams im Prüflabor geben. Diese werden sich zusätzlich zur Automatisierung sowie Innovations- und Zukunftsplanung auch auf Themen wie

Hochstromsteckverbinder, Leistungstrenner, Batterien und Wasserstofftechnik spezialisieren. Dies erfordert, weiter in Infrastruktur, Prüf- und Sicherheitstechnik zu investieren. Zudem besteht zukünftig weiterer Bedarf an qualifizierten Mitarbeitern.

Die gewachsenen Ansprüche lassen sich zukünftig nur mit einem modernen Labor-, Informations- und Management-System (LIMS) umsetzen, welches den Weg zur „elektronischen Prüfkette“ ebnet.

Das Team des Prüflabors ist hochmotiviert, alle neuen Trends zu erkennen und die Herausforderungen unserer Kunden auch in den nächsten 30 Jahren zu meistern.

Christian Kretschmer

AUCOTEAM-Prüfdienstleistungen 2021 im Überblick

Prüfdienstleistungen

- Mechanische Prüfungen (Schock & Vibration)
- Klimatische Prüfungen (Temperatur, Feuchte, Schock)
- Korrosionsprüfungen (Salznebel, Schadgas, Kondenswasser)
- Schutzartprüfungen (IP01 bis IP69 bzw. IP4K6K bis IPX9K)
- Schwallwasser und Eiswassertauchen
- Überdruck & Unterdruck
- Chemische Beständigkeit
- Bewitterung und Sonnensimulation
- Materialprüfungen, -untersuchungen
- Druck-/Zug-Prüfungen
- IK-Nachweise und Vandalismusprüfungen
- Elektrische Prüfungen (Automotiv E01 - E22 sowie Isolation und Hochspannung)

- Lebensdauer- & Zuverlässigkeitsprüfungen
- Kühlwasserkonditionierung
- Ansteuerung mit HV und LV
- Ansteuerung der Prüflinge mit CAN, LIN, FlexRay und SENT

Prüfstände & Testsysteme

- Industrielle Prüfstände
- Betätigungs- und Bewegungsprüfstände
- Automotive-Prüfstände für Prototypen und Serienerprobung
- E-Mobility-Prüfstände im HV- und LV-Bereich und für autonome Systeme
- Automatisierte Qualitätsprüfstände
- Kühlwasseransteuerung für E-Maschinen und E-Heizer
- Messtechnische und kundenspezifische Sonderlösungen

Branchenlösungen

Automobilzulassungen

Industrie

Bahnzulassungen

Luftfahrtzulassungen

Schiff-/Offshore-Zertifizierungen

Steckverbinder-Validierungen

Medizinprodukteprüfungen

Transportsimulationen

Verpackungsprüfungen

Zählerzulassungen

Messtechnische Sonderlösungen

Elektrische Sicherheit

Dieses Projekt wurde kofinanziert durch den Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE).



Prüflabor aktuell

Das Innere Ihres Prüflings – live unter der CT-Lupe

Seit mehreren Jahren arbeitet das AUCOTEAM-Prüflabor mit den Spezialisten für industrielle Computertomografie der Abteilung Mikroproduktionstechnik am Fraunhofer IPK in Berlin an einer 3D Röntgenstrahlinspektionsanlage mit integrierter Umweltsimulationseinrichtung für Bauteile, die unterschiedlichen klimatischen Bedingungen ausgesetzt sind. Das Forschungsverbundprojekt RAYMENT wurde erfolgreich abgeschlossen und im Programm „Pro FIT“ aus Mitteln der Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) kofinanziert.

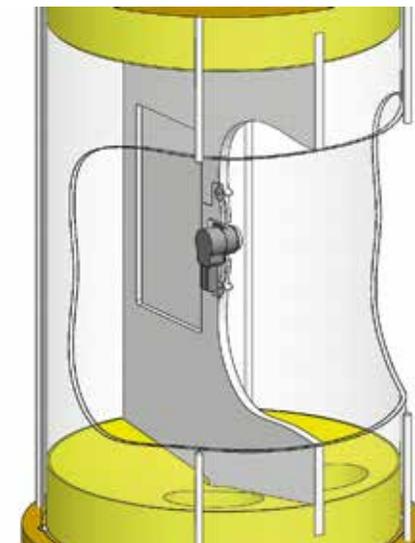
In der 3D Röntgenstrahlinspektionsanlage ist es möglich, Prüflinge zeitgleich mit zwei Klimaten zu beanspruchen und parallel mit CT-Strahlen die inneren Vorgänge abzubilden. Dies ist ein weltweit neuartiger Ansatz für die Bauteilprüfung unter wechselnden Umweltbedingungen.

Ziel des Forschungsverbundprojektes war die Konzipierung und der Aufbau einer Prüfanlage, die zwei etablierte und scheinbar gegensätzliche Technologien kombiniert und den Betrieb einer Umweltsimulationsprüfkammer in einer Röntgenstrahlanalyse-Anlage ermöglicht. Damit steht künftig ein neues zerstörungsfreies Prüfverfahren für die Hersteller von Elektronik-Komponenten zur Verfügung, mit dem die realen Einsatzbedingungen abgebildet werden können. So können Produktentwicklungszyklen verkürzt und fertigungsbegleitend Defekte frühzeitig erkannt und beseitigt werden.

Die Durchführung einer so beschriebenen Prüfung benötigt spezielles Equipment und Know-how im Bereich der Umweltsimulation und Computertomografie. Das System rotiert mittels einem hochpräzisen Runddrehtisch mit befestigter Röntgenquelle um eine durchstrahlungsfähige Prüfkammer. Der in der Kammer befindliche Prüfling kann

neben der klimatischen Beaufschlagung auch in Funktion genommen werden. Den AUCOTEAM-Ingenieuren und Physikern aus dem Fraunhofer IPK ist es gelungen, auch unter den Umständen der Pandemie dieses System zu entwickeln, aufzubauen und Versuche damit zu fahren. Es konnten die ersten vielversprechenden CT-Aufnahmen gewonnen werden.

Die vom Fraunhofer IPK mittels einer hochenergetischen Röntgenquelle aufgenommenen Bilder konnten erste Erkenntnisse über innenliegende Bauteile liefern, welche mit



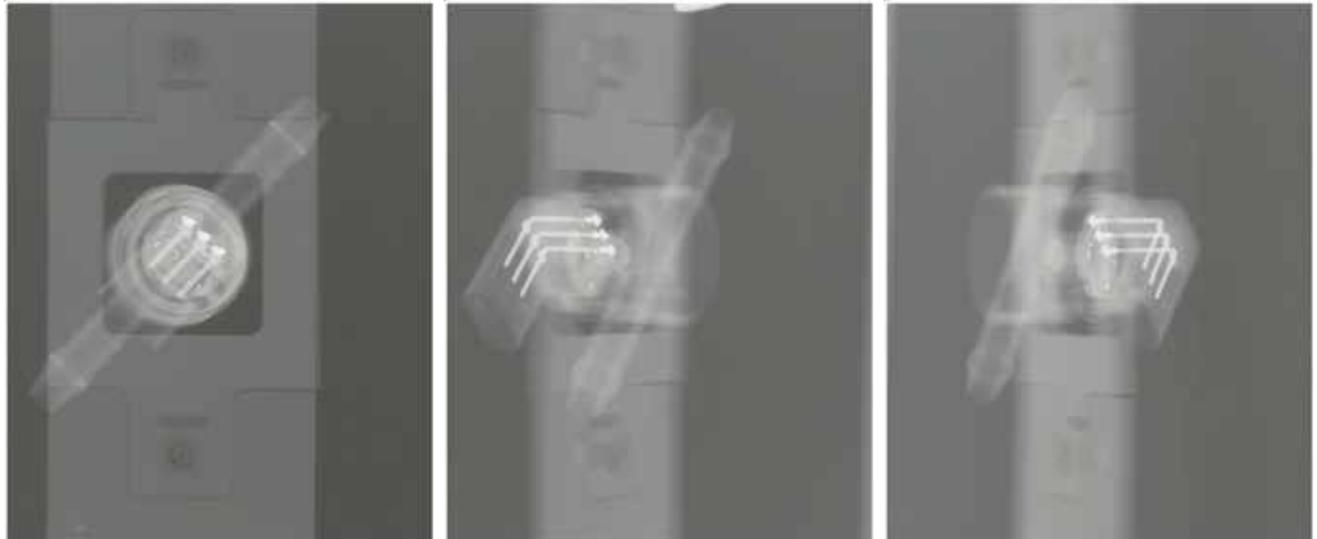
CAD-Bild eines Prüflings innerhalb der Prüfkammer

Über Pro FIT:

Mit der Initiative „Pro FIT“ hat die IBB eine „Überholspur“ für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) eingerichtet. Ziel der Förderung ist die Erhöhung der Innovations-, dabei vor allem der Forschungs- und Entwicklungsintensität unter Berücksichtigung der im Rahmen der gemeinsamen Innovationsstrategie Berlin-Brandenburg definierten Cluster. Angestrebt sind insbesondere Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft – auch unter Berücksichtigung von Akteuren aus Brandenburg – und somit der Technologietransfer, um die wirtschaftliche Verwertung von Forschungs- und Entwicklungsergebnissen in Berlin zu verstärken und zu beschleunigen.

konventionellen Diagnosemöglichkeiten nicht ermittelbar gewesen wären. Dadurch lassen sich für die Kunden des akkreditierten Prüflabors deutlich bessere Vorhersagen über das innere Verhalten von Bauelementen unter extremen Umwelteinflüssen treffen und vorausschauend Schadensfallereignisse und Lebensdauerprognosen berechnen. Das System liefert bisher nicht visualisierbare entwicklungs- begleitende Informationen zum Ausfallverhalten aus dem Inneren der gestressten Bauteile. Die Kunden erzielen so mehr Prozesssicherheit und einen schonenderen Einsatz von Ressourcen.

Um die immer größer werdende Nachfrage an Batterie- und Zellprüfungen abzudecken, soll das System in einer nächsten Ausbaustufe mit einem Hazard-Level, also einer gewissen Resistenz gegenüber Prüflingen mit potentiell flammenden und explosiven Eigenschaften, ausgestattet werden. Hierzu wurde eine weiterführende Zusammenarbeit der Forschungspartner mit Batterie-Designern, wie Custom Cells Itzehoe und dem Berliner Startup batteries für Recycling und Wiederverwendung von Batterien in der „Second Life-Phase“ vereinbart. Gemeinsam soll die Umsetzbarkeit eines LiB-Prüf- und Klassifiziersystems (LiB = Lithium-Ionen-Batterie) erforscht werden, mit dem in einem modularen Aufbau die für diese Schlüsseltechnologie vorgeschriebenen Stress- und Missbrauchstests ausgeführt



Reales CT-Bild eines Sensor-Bauelements bei der Beaufschlagung mit zwei Klimazonen

und gleichzeitig mittels Computertomografie ausgewertet werden können. Insbesondere soll die Frage beantwortet werden, ob die Hazard-Level der LiB-Stressprüfung sich innerhalb eines solchen modularen Röntgenprüfsystems bei gleichzeitig gegebener Auswertbarkeit der CT-Daten gewährleisten lassen. Ebenso wird erforscht, wie die computertomografisch gewonnenen Daten für eine automatisierte Klassifizierung der LiB's genutzt werden können.

Um dies zu realisieren, werden im Verbund mit den Partnern zunächst interdisziplinäre Konzepte und Strategien untersucht, welche die Fachgebiete Computertomografie, Umweltsimulation, Auswertalgorithmik, Batterieentwicklung und Sicherheitstechnik miteinander vereinen.

Philipp Wolter und Christian Kretschmer



Erfolgreiches DAkkS-Überwachungsaudit

Nora Naumann

Nach der Umstellung des Labormanagements auf die DIN EN ISO/IEC 17025:2018 mit dem Audit im Jahre 2019 erfolgte nun im Mai 2021 eine weitere Auditierung des AUCOTEAM-Prüflabors, pandemiebedingt erstmals im Rahmen einer Online-Fernbegutachtung. Dabei überzeugte sich die DAkkS unter anderem von der normkonformen Umsetzung der Prüfverfahren und -technik sowie der Kompetenz unserer Mitarbeiter.

Im Zuge des Audits wurde die Sonnensimulationsprüfung mit in die Urkunde aufgenommen. Als neues Prüfverfahren wurden die Druck-/Zug-Prüfungen für Steckverbinder auditiert und in den flexiblen Bereich der Akkreditierung überführt.

NEU: Hochdruck-Dampfstrahl-Kammer IPX9/IPX9K

Seit Anfang 2021 ist das Prüflabor in der Lage, Wasserprüfungen mit hohem Druck und hoher Wassertemperatur voll automatisiert durchzuführen. Das große Prüfraumvolumen der Anlage von WKM ermöglicht es, beispielsweise ganze E-Motoren mit verbauten Komponenten zu beanspruchen.

IPX9/IPX9K-Kammer (Außenansicht)



Steckbrief der Kammer

- Prüfraum > 3 m³
- Prüflinge bis (0,7 x 0,7 x 0,7) m³ und einem Gewicht bis 150 kg
- Hochdruck bis 160 bar
- Wassertemperatur bis +93 °C
- automatisches Aufsprühen von Reinigungsmitteln
- programmierbare digitale Kanäle
- schaltbare Steckdose
- Außen-Nasszelle für große und schwere Prüflinge

Die Flexibilität der Prüfkammer erlaubt eine Vielzahl von Prüfscenarien. Neben den Normprüfungen nach DIN EN 60529 und ISO 20653 lassen sich auch Prüfungen nach Automotive-Standards wie VW, MBN oder BMW sowie kundenspezifische Prüfscenarien realisieren.

Weiterhin bietet die Prüfkammer die Möglichkeit, Motorreinigungsprüfungen in 30 Zyklen zu durchfahren. Neben der Wasserhochdruckbeaufschlagung wird innerhalb der Zyklen Reinigungsmittel vollautomatisiert aufgesprüht.

Die elektrische Ansteuerung von Prüfkomponenten erfolgt über vier digitale Kanäle sowie eine schaltbare Steckdose.

In unserer Außen-Nasszelle können wir darüber hinaus auch größere Prüflinge mittels Handlanze beanspruchen. Hierfür stellt die Prüfkammer den erforderlichen Wasser-



IPX9/IPX9K-Kammer in Aktion: Innenansicht mit Prüfling (oben links) sowie Dampfstrahl bei 0° (oben rechts), Dampfstrahl bei 30° (unten links) und Dampfstrahl bei 60° (unten rechts)

druck, den Wasserdurchfluss und die Wassertemperatur an der Handlanze bereit.

Mit dieser Prüfeinrichtung wird eine höhere Reproduzierbarkeit gewährleistet und der Prüfaufwand gesenkt. Alle Prüfparameter der DAkkS-kalibrierten Sensoren werden während der Prüfung erfasst. Die Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten wurden damit deutlich verbessert.

Marcel Sommerfeld

IPX9/IPX9K-Kammer (Außenansicht)





Neues Korrosionslabor mit einem neuen Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät und einer neuen IPX9/IPX9K-Prüfkammer

Marijan Custic

Im Untergeschoss des AUCOTEAM-Firmengebäudes wurde 2021 ein komplett neues, etwa 70 qm großes Korrosionslabor mit Zugang zur Außen-Nasszelle eingerichtet, das neben den bisher vorhandenen vier Salznebel- und zwei Kondenswasserkammern jetzt auch ein neues Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät sowie eine neue IPX9/IPX9K-Prüfkammer beherbergt.

Das normgerechte Anmischen der zu verwendenden Sole, die Probenvorbereitung und die Prüfdurchführung erfolgen in diesem Korrosionslabor. Dabei finden je nach Prüfstandard reine NaCl-Lösungen oder auch spezielle Straßensalzlösungen (NaCl + MgCl₂ + CaCl₂) Anwendung. Durch die Zusammenführung zu einem Standort wurden die Arbeitsabläufe und Prüfprozesse erheblich erleichtert und optimiert.

Eckdaten zum Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät

Das neue Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät „SaltEvent SC/UKWT 1000“ der Firma WEISS Umwelttechnik hat ein Prüfraumvolumen von 1.028 Litern und besitzt stirnseitig drei Kabeldurchführungen mit einem Durchmesser von je 100 mm. Mit dem integrierten Klimamodul und der zusätzlichen Temperatur- sowie Schwitzwassererweiterung sind Umgebungstemperaturen bis +70° C und relative Luftfeuchten von 20 bis 98 % möglich. Die vorhandene Ringspülleitung ermöglicht schnellere Wechselzeiten zwischen Salzsprüh-, Trockenklima- und Feuchtklimaphasen. Damit erfüllt die neue Prüfkammer neben den herkömmlichen Standards für Salzsprühnebel- und Kondenswasserprüfungen auch aktuelle Prüfspezifikationen und Normen für komplexe Korrosions-Klima-Wechselprüfungen, wie sie vor allem im Automotiv-Bereich immer häufiger gefordert werden.

Geltende Normen

- ASTM B 117
- DIN EN ISO 9227 (NSS)
- DIN EN ISO 6270-2
- DIN EN ISO 11997-1
- DIN EN 60068-2-11
- DIN EN 60068-2-52
(Prüfverfahren 1 bis 7)
- ISO 14993
- BMW AA-0213, AA-0224
- VW PV 1210
- SAE J 2334



oben: Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät, Frontseite und Rückseite, unten: Umluft-Korrosions-Wechseltestgerät geöffnet und SIMPAC®-Steuerung



Erweiterungen im akkreditierten Prüflabor

Seit April dieses Jahres steht dem AUCOTEAM Prüflabor ein moderner ca. 300 m² großer Laborraum zur Verfügung. Dieser wurde vollständig entkernt und dann mit allen notwendigen Medien wie Kühl- und VE-Wasser, Druckluft, Netzwerk und performanter Stromversorgung komplett neu aufgerüstet. Darüber hinaus ist er mit einem ESD-Fußboden sowie einer leistungsstarken Klimatisierung aus-

gestattet. Dadurch wird es möglich, insbesondere stark wärmeabgebende Technik hierhin zu verlagern und somit Laborräume ohne entsprechende Kühlmöglichkeiten thermisch zu entlasten.

Michael Hirt

Update Klimatechnik

Neue Klimatechnik

Seit Mitte 2020 stehen dem Prüflabor elf neue Klimakammern (Prüfraumvolumen von 340 l bis 1.000 l) sowie ein weiterer Schockschrank mit einem Volumen von 300 l und einer maximalen Bodenlast von 150 kg zur Verfügung. So lässt sich unser Anspruch an die Qualität und das Know-how der angebotenen Prüfdienstleistungen permanent erhöhen.

Modifizierte Klimatechnik

Zwei der neuen Prüfkammern wurden für ganz spezielle Einsatzzwecke modifiziert und umgerüstet:

- Eine 1.000 l Klimakammer wurde aufwändig mit der Betauungsoption gemäß der Forderungen der Automobilhersteller ausgerüstet und bietet den Kunden die Möglichkeit, auch sehr große Prüflinge mit dieser speziellen Form der Prüfung zu beanspruchen.
- Eine kleinere Kammer mit einem Prüfraumvolumen von 340 l wurde speziell mit einem Umluftkonditioniermodul ausgerüstet, wodurch es möglich wird, auch externe Prüfräume unterschiedlichster Bauform mit Temperatur und Klimaprofilen zu beaufschlagen.

Übersicht über die neue Prüftechnik im AUCOTEAM Prüflabor

Anzahl	Bezeichnung	Typ	Hersteller	Prüfraumvolumen	Temperaturbereich	Klimabereich	spezielle Optionen
3	Klimakammer	ClimeEvent C/1000/70/50	Weiss/Vötsch	1.000 l	-70 °C / +180 °C	10 - 98 %	
1	Klimakammer	ClimeEvent C/1000/70/50	Weiss/Vötsch	1.000 l	-70 °C / +180 °C	10 - 98 %	Betauungsoption gem. Automobil
1	Klimakammer	ClimeEvent C/340/70/50	Weiss/Vötsch	340 l	-70 °C / +180 °C	10 - 98 %	
1	Klimakammer	ClimeEvent C/340/70/50	Weiss/Vötsch	340 l	-70 °C / +180 °C	10 - 98 %	Umluftkonditioniermodul für starke Prüfräume
4	Klimakammer	ARS-680-5	ESPEC	680 l	-70 °C / +180 °C	10 - 98 %	
1	Schockschrank	TSA-303-EL	ESPEC	300 l	-65 °C / +180 °C		Bodenlast bis 150 kg



Fertigungsdienstleistungen



Die AUCOTEAM-Feinblechverarbeitung und Komponentenfertigung produziert im Kundenauftrag Blechgehäuse, Komponenten, Systeme und Schaltschränke. Mit engagierten und einschlägig qualifizierten Fachkräften, einem Maschinenpark, der höchsten Ansprüchen gerecht wird, unserem softwaregesteuerten Produktionsprozess und einem ausgefeilten Qualitätssicherungssystem erfüllen wir anspruchsvollste Kundenforderungen. Unser Schwerpunkt ist die CNC-Blechverarbeitung – vom Stanz-Laser-Zuschnitt über die Blechumformung bis zur Schweißbaugruppe bzw. zur Endmontage und Komponentenfertigung.

Die AUCOTEAM Fertigung gestern und heute

Der Leiter der AUCOTEAM Fertigung, Frank Schuldig (F), Werkstattleiter Michael Kamrath (M) und Qualitätsmanager Peter Quaschinsky (P) erinnern sich.



2002 in der Fertigung: Werkstattleiter Michael Kamrath und Qualitätsmanager Peter Quaschinsky

F: Micha, Du bist doch schon seit den Anfängen dabei. Micha ist derjenige, der am längsten von uns dreien bei AUCOTEAM arbeitet. Er war schon hier, als ich als Student in der Fertigung anfang.

M: Da war die Gründung schon vollzogen und ich noch nicht Werkstattleiter. Ich war einfach nur Mitarbeiter und habe dann Stück für Stück mehr Verantwortung übernommen für die Produktion. Erst war es nur ein Erfahrungsaustausch, nach dem Erfahrungsaustausch ging es darum, einzelne Prozesse zu leiten. Und als alles gut lief, musste ich persönlich immer weniger arbeiten, habe mehr die Organisation und das Anlernen der Beschäftigten übernommen, insbesondere an den ersten TC 160 Maschinen.

F: Zunächst gab es die TC 160 gar nicht in der Fertigung.

M: Wir erstellten damals die Blechzuschnitte mit der Hand.

P: Tafelschere?

M: Mit der Tafelschere, genau, und hatten dann die Außenmaße von dem Teil und alles andere. Jedes Loch wurde einzeln eingerichtet und eingebracht. Löcher, Durchbrüche, Verformungen – das alles wurde manuell gefertigt.

F: Zu diesem Zeitpunkt gab es in der Fertigung noch gar keine Maschine für die Blechbearbeitung.

M: Vorherrschend waren Drehbänke, Fräsen.

F: Dann kam der strategische Umbruch ...

M: ... mit der ersten TC 160, einer Stanze von Trumpf. Die Ideen dazu hatte unser damaliger Chef, Joachim Schuldig. Und damit begann eigentlich erst die Automatisierung. Es folgten eine Biegebänke, die notwendig war, um den Umfang der Masse der Zuschnitte bewältigen zu können.

F: Ich kann mich noch erinnern, dass wir Biegebänke hatten. Dort mussten Prismen und Stempel eingeschraubt werden. Alles manuell.

P: Auch Schwenkbiegebänke?

F: Auch sowas. Eine davon steht noch auf der Ebene.

M: Aber Hightech-Maschinen waren die, bei denen eine Hydraulik die Auf- und Abwärtsbewegungen steuerte und auch die Hinteranschlüsse automatisch verfahren konnten. Es waren also unterschiedliche Biegevorgänge ohne Umrüsten möglich. Parallel arbeiteten wir immer noch mit den



Frank Schuldig, Leiter der Fertigung (stehend) mit Udo Quaaas von der Programmierung bei der Besprechung eines Designs

alten Biegebänken, weil wir dafür viel Zubehör hatten.

F: Die Fertigung befand sich damals in der Storkower Straße im Keller.

M: Angefangen hat es in der 2. Etage – da, wo heute die Computertechnik arbeitet. Die TC 160 stand im Keller. Dort befand sich der Zuschnitt mit Tafelscheren, Sägen, Bandsäge, Kappsäge, Blechscheren. Das Blechlager und die CNC-Stanze waren zu schwer für die 2. Etage.

Für die Bedienung der TC 160 besuchte ich einen Lehrgang. Mit unserem damaligen Meister, Herrn Vogler, lernte ich in Stuttgart die Maschine kennen. Danach war ich Hauptverantwortlicher für die Serienfertigung auf dieser Maschine.

Später wurden weitere Kollegen einbezogen und weitere Maschinen gekauft, so dass wir schon mit zwei TC 160 und der ersten CNC-Biegebänke von Trumpf im Keller arbeiteten.

P: Daran kann ich mich auch erinnern.

F: Da warst Du schon da?

P: 1999, im Dezember – nach einem Vierteljahr Einstellungsgespräch.



Schon gewusst?

Die AUCOTEAM Fertigung ging aus der Werkstatt für FuE-Produkte – kurz: Musterbau – des vormaligen Industrieforschungszentrums hervor. Da jetzt aber nicht mehr geforscht wurde, sah es zunächst schlecht aus für den Bereich, der sich als Musterbau und Produzent von Kleinserien positionieren wollte. Nur niemand wusste das ...

Eines der ersten Produkte der Fertigung waren Sicherheitstüren für privat – ein Renner Anfang der 90er Jahre. Wir im Marketing bekamen den Auftrag, Werbung zu schalten, dazu genaue Vorgaben der Verantwortlichen. Und genau damit stolperten wir über das damalige Verbot vergleichender Werbung. Die kostenpflichtige Abmahnung übernahm zum Glück AUCOTEAM. Wir erhielten eine Pflichtschulung, um künftig rechtlich sicher zu sein.

Werblich etwas für die seit Mitte der 90er Jahre unter Joachim Schuldig schnell wachsende Fertigung auf die Beine zu stellen, blieb jedoch kompliziert. Budget fehlte, aber Grafiker, Fotografen und Druckereien waren teuer und die PC-Technik noch lange nicht soweit, dass man selbst Hand anlegen konnte.

Bei einem Pressetermin mit der BAMS im Bildungszentrum lernte ich einen jungen Fotografen kennen. Mit ihm entstanden die ersten Werbefotos im Keller in der Storkower Straße unter abenteuerlichen Bedingungen. Da der Boden bis zur Innensanierung des Firmengebäudes so schäbig aussah, kippten wir Seifenwasser, um halbwegs glatte Oberflächen zu erhalten. Geholfen hat es kaum ...

Mit den Fotos von damals möchte der Fotograf Andreas Friese heute nicht mehr in Verbindung gebracht werden. Aber es gibt neue, moderne Bilder aus dem Shooting mit ihm vom Frühjahr 2017. (Ursula Taeye)



Werbefotos aus den frühen 90er Jahren



Altes und neues Shooting: Erkennt? Damals wie heute steht Herr Perschke an der Stanze. Er bedient auf dem Foto links die TC 160 im Keller in der Storkower Straße, rechts die TC 6000 L in der modernen Fertigungsstätte in der Josef-Orlopp-Straße.

F: Echt? Als es soweit war, so kann ich mich erinnern, saß ich im Nachbarraum. Ich hatte nicht das Gefühl, dass das Ganze so lange gedauert hatte.

P: Doch, aber es hat ja noch geklappt.

M: Und Du bist immer noch dabei, obwohl Du das Rentenalter schon lange erreicht hast.

F: Für die TC 160 und die Biegebänke mussten wir in der Storkower Straße Wände rausreißen, damit wir diese Maschinen überhaupt einbringen konnten.

M: Ja – und im Außenbereich mussten wir den Rahmen einer Tür heraustrennen und dann alles wieder einbauen. Manchmal fehlten nur ein paar Zentimeter.

P: Die TC 6000 hatten wir schon in der Storkower Straße?

M: Nein, nur die TC 160 und die V50 Biegebänk.

F: Die Bleche wurden mit dem Aufzug in den Keller gebracht, dort über einen Elektrogehäbelhochhubwagen eingelagert und zur Stanze gefahren.

P: Man muss sich mal vorstellen, welche Massen an der TC 160 mit der Hand bewegt wurden. Das waren mehrere Tonnen Blech, die per Hand umzustapeln und in die Maschine einzulegen waren.

M: Richtig. Am Anfang war das gar nicht so viel Blech, aber es wurde immer mehr. Als wir begannen das Blech palettenweise abzuarbeiten, wurden extra ein Rolltor und ein Zwischenlager gebaut, in dem dann nur das Blech lag, das in der Produktion benötigt wurde.

P: Die aber immer noch händisch bewegt wurden.

F: Auf die Bleche wurden Sauger gesetzt, die Bleche angesaugt und so herumgehoben – auch eine 8 mm Platte. Der Rollwagen wurde an die Stanze rangefahren und die Platte per Hand aufgelegt.

M: Bei solch' dicken Platten mussten schon zwei Mitarbeiter anfassen. Allein wäre es auch arbeitsschutzseitig nicht möglich gewesen.

F: Peter, Du warst gleich von Anfang an für die Qualität zuständig?

P: Nee, ich sollte Meister machen.

... Schweigen ... Lachen ...

F: Und warum ist es dazu nicht gekommen?

P: Ich habe mich dagegen gewehrt. Na schau' doch mal, was Micha für Ahnung hat, vom Handwerk her. Micha war doch Werkzeugmacher.

M: Ja, ich habe die ganze Produktionsentwicklung mitgemacht, an jeder Maschine gestanden. Wenn irgendwo etwas gebraucht wurde, wusste ich, wo was liegt, wie es eingebaut und verwendet wird. Und daher war das Wissen über den Prozess viel größer.

P: Durch Deine Ausbildung, zum Beispiel die Maschineneinrichtung, welche Stempel, welche Stanzwerkzeuge – das wusste ich alles nicht.

M: Ich kann mir vorstellen, was Du meinst. Heute geht es mir teilweise auch so: das Know-how, das Grundwissen zu den Maschinen, da gehört jetzt viel mehr dazu. Man muss wirklich immer dran bleiben.

F: Als wir mit der Fertigung in die Josef-Orlopp-Straße umzogen, war das ein ziemlicher Sprung. Es ging ja nicht nur um einen Umzug. Wir konnten jetzt Technologien einsetzen, für die wir bisher mangels Platz überhaupt keine Möglichkeit hatten.

Wenn man sich überlegt: Bei den TC 160 Stanzen hatten wir Aufträge, bei denen beide Stanzen für einen Fertigungsauftrag gemeinsam eine ganze Woche stanzen, um überhaupt die Zuschnitte fertig zu bekommen. Am neuen Standort zo-

gen wir mit der neuen Stanze, der TC 6000 L von Trumpf, in einer Nacht automatisch das durch, wofür die beiden anderen Stanzen eine Woche brauchten.

M: Aber auch da fertigten wir noch parallel auf den „kleinen“ Stanzen.

F: Genau. Wir dachten, die stellen wir daneben und wir werden sie weiterhin brauchen. Die wurden aber ziemlich schnell ...

P: Wir haben dann noch 'ne zweite TC 6000 L angeschafft.

F: Ja, weil die Kombi-Stanze viel schneller war. Es hat sich nicht mehr gelohnt, die alten Maschinen anzumachen. Die neuen Stanzen waren viel schneller und genauer. Dabei ging es nicht nur ums Stanzen. Mit der TC 6000 kam der Laser hinzu. Als unsere Kunden mitbekamen, dass Stanzabsätze vermeidbar sind, war klar, dass wir die TC 160 nicht mehr einsetzen können.

Als wir umzogen, fertigte eine TC 160 weiter in der Storkower Straße, die andere wurde ins neue Objekt umgesetzt. Erst als diese installiert war und fertigte, holten wir die andere Maschine nach. So konnten wir parallel produzieren und umziehen.

M: In der Josef-Orlopp-Straße arbeitete zuvor die Fa. Thiele. Ich war hier erstmals mit unserem damaligen Chef, Joachim Schuldig. Wir schauten uns an, wie die Belegschaft mit ähnlichen Maschinen zum Teil auch unsere Produkte fertigte. Mein Chef sagte: „Schau mal, hier lassen wir fertigen, was wir allein nicht schaffen.“ Meine Aufgabe war zu lernen. Ich hatte keine Ahnung, dass wir hier mal einziehen.

F: Dass wir die Fa. Thiele übernehmen, hatte sich die Inhaberin selbst gewünscht. Sie war mit 76 schon sehr alt und wollte die Firma irgendwie weiterführen. Doch sie bekam kein Geld mehr von den Banken. Die Modernisierung, die wir zuvor durchlaufen hatten, konnte sie nicht mehr stemmen.



Schon gewusst?

Am 17. Mai 2000 wurde die AUCOTEAM Feinblechverarbeitung und Gehäusefertigung GmbH Berlin als einhundertprozentige AUCOTEAM-Tochter gegründet. Geschäftsführer: Dr. Peter Schmidt und Werner Zuchhold. Betriebsleiter und Prokurist wurde Joachim Schuldig, der zuvor bereits den Geschäftsbereich geführt hatte.

In diesem Zusammenhang verändert sich auch das Logo. „AUCOTEAM Unternehmensgruppe“ galt, bis beide Unternehmen wieder verschmolzen.



ZITAT aus dem Kundenmagazin AUCO TIMES 2004: „Betriebsleiter und Prokurist Joachim Schuldig – hier im Achter vorne rechts – hält auch in der AUCOTEAM Feinblechverarbeitung und Gehäusefertigung das Ruder fest in der Hand. Der passionierte Wassersportler hatte 2004 bereits 20.000 Kilometer im Boot absolviert, denn Rudern hält fit und macht Spaß.“

Die AUCOTEAM-Tochter entwickelt sich in 2000 und den Folgejahren sehr erfolgreich dank der Investitionen in moderne Technik und das Know-how der Belegschaft. Und die Verantwortlichen hatten das richtige Gespür für den Markt.

P: Ich glaube, Frau Thiele hat am Ende auch persönliches Eigentum „verbrannt“. Also eigenes Geld.

F: Frau Thiele suchte einen Partner, der in diesen Räumen die Fertigung weiterführt. Da wir schon Aufträge an ihre Firma vergeben hatten, wussten wir, dass wir unsere Prozesse hier abbilden können.

Dass wir die Firma übernehmen wollen, wusste nur ein sehr enger Personenkreis: mein Vater, Dr. Peter Schmidt und ich. Es wurde über eine längere Zeit gar nicht publik.

So haben wir viele Mitarbeiter der Fa. Thiele übernommen. Sie sind allerdings inzwischen altersbedingt ausgeschieden.

M: Das Durchschnittsalter bei Thiele war ziemlich hoch. Wir wollten, dass die Beschäftigten ihren Arbeitsplatz durch die Übernahme nicht verlieren und sie bis zur Rente weiterarbeiten können.

P: Wir sind dann sehr schnell in die Josef-Orlopp-Straße gezogen – Innerhalb eines Jahres.

F: Zur Eröffnung gab es eine Party ...

M: Ja.

P: Ja.

M: Mit Tanzen.

P: Als wir herkamen, stand die Bude voll mit Pressen und alten Maschinen.

F: Schau mal, hier haben wir für Dich ein neues Meisterbüro aufgebaut.

P: Da haben Herr Prietzel und ich die Mauer verputzt. Manche der Mauern, die wir damals in der Fertigungshalle aufbauten, sind heute nicht mehr da.

M: Zum Beispiel die Mauer, die als Schutz vor den Funken beim Punktschweißen entstand. Die Punktschweißmaschinen standen später woanders und die Mauer wurde an dieser Stelle nicht mehr benötigt. Hat sich viel geändert.



Feierliche Eröffnung des neuen Standorts in der Lichtenberger Josef-Orlopp-Straße

P: Innerhalb von drei Jahren hatte ich über 500 Überstunden angesammelt.

Gelächter.

P: Hat ja auch Spaß gemacht.

M: Es macht Spaß, weil man die Entwicklung sieht, wie sich etwas verändert und auch arbeitstechnisch verbessert.

F: Gleich mit dem Einzug, den neuen Maschinen und Prozessen bauten wir das ganze Qualitätsmanagementsystem von null auf hundert auf. Peter, das hast Du im Wesentlichen umgesetzt. Damals bestanden wir auch das QPlus-System von OTIS.

P: Dadurch bauten wir das Kontrollsystem erst auf. Statische Methoden hatten wir vorher nicht durchgehend in der Fertigung etabliert.

F: Im Prinzip sah es bei Thiele aus, wie bei uns zehn Jahre zuvor.

F: Nachdem wir hier mit der Blechfertigung heimisch waren, hatten wir die Komponentenfertigung immer noch in der Storkower-Straße ...

2008 hat uns die Krise voll erwischt. Erst versuchten wir es mit Kurzarbeit, dann mussten wir doch Mitarbeiter entlassen. Solche Entscheidungen fallen nicht leicht. Zum Glück konnten wir später einige wieder einstellen.

Wir verkauften damals auch eine TC 6000. Das reichte aber immer noch nicht für die notwendigen Einsparungen.

Da kam ich auf die Idee, beide Standorte zusammenzulegen. Dazu mussten wir die Maschinenaufstellung in der Fertigungshalle neu organisieren. Um Platz zu schaffen, stellten wir viele Maschinen um. Wände wurden abgebaut oder umgestellt. Dann holten wir die Komponentenfertigung in die Josef-Orlopp-Straße. Unsere Räume in der Storkower Straße belegt heute zum größten Teil das Prüflabor.

P: Damit kamen dann auch Frau König und Frau Steffens hierher.

F: Nicht nur die Fertigungshalle wurde umgebaut, auch die Büroräume wurden anders besetzt. Einfach war das.

Die Jahre nach 2008 dienten der Konsolidierung und der Neuausrichtung. Wir schauten uns nach neuen Fertigungstechnologien um. Eine der wichtigsten: das Laserschweißen. Nach einem Messebesuch stand unsere Richtung fest. Wir wollten Laserschweißen, denn wir hatten Aufträge für Edelstahlgehäuse, bei denen wir Mühe hatten, die Qualität und auch die Lieferzuverlässigkeit aufrecht zu erhalten.

P: Da war v.a. der hohe Putzaufwand bei diesen Gehäusen.

F: Nachdem wir die Krise 2008/2009 weggesteckt hatten, war auch wieder Platz für Investitionen, z.B. in eine Trumpf Laserstation 5004.

P: Auf der Intec in Leipzig erlebten wir auf dem Trumpf-Stand, wie ein Edelstahlblech in einen Edelstahlring eingeschweißt wurde und das Teil glänzend, ohne Anlauffarben aus der Maschine genommen wurde.

F: Ohne Verzug. Da wussten wir: das ist die Lösung für viele Schweißaufgaben bei uns in der Blechfertigung.

M: Jetzt können wir das.

F: Heute haben wir auch schon mehrere tausend Gehäuse

vor allem aus Edelstahl auf diese Weise gefertigt. Das Laserschweißen hat sich schnell in unserer Fertigung eingefügt. Innerhalb eines Jahres erwarb AUCOTEAM die zweite 5004. Damit war die Voraussetzung für die erfolgreichen nächsten Jahre gelegt. Wir konnten Gehäuse bis zu einer Breite von 400 mm auf den Anlagen fertigen.

Früher ließen sich die Anforderungen beim Schweißen von dünnwandigen Gehäusen kaum erfüllen. Jetzt, mit dem Laser, konnten die Gehäuse mit einem Mal nicht dünn genug sein. Das war ein großer Sprung.

Wir verbesserten unsere Fähigkeiten beim Vorrichtungsbau, bei der Programmierung der Laserkontur. Nach und nach stellten wir die kontinuierliche Fertigung ohne Anlauffarben sicher. Nicht nur die Produktivität, auch die Qualität konnten wir immer weiter steigern. Dann fingen wir an, für einige Kunden nur die Laserarbeiten zu übernehmen.

P: Wie schnell sich Technologien verändern. Wer macht denn heute noch Punktschweißen?

M: Wir ... ja.

P: Ganz wenig.

M: Aber nur in alten Produkten ...



*Klappern gehört zum Handwerk:
Die Fertigung war früh besonders vertriebsstark und auch auf vielen Messen präsent. Hier Frank Schuldig (links) und Joachim Schuldig (rechts) im Frühjahr 2004. Seinerzeit konnte sich AUCOTEAM eigene, schick gestaltete Messestände nur auf den großen Messen leisten. Dem Erfolg der Messen für den Fertigungsbereich tat der Gemeinschaftsstand im Einheits-Design keinen Abbruch.*



Zwei TC 6000 L in der Fertigungshalle



Laserschweißvorrichtung auf der LC 3000

F: Eigentlich wollen wir die immer weiter durch das Laserschweißen ersetzen.

M: Die meisten Kunden akzeptieren den Umstieg. Wo es geht, wechseln wir zum Laserschweißen.

F: Heute sind wir in der Lage, 1 mm starkes Aluminium zu verschweißen – ohne Verzug, ohne Nacharbeit, ohne Bruch. Natürlich nicht auf den gepulsten Anlagen 5004, sondern auf der LC 3000, die seit 2016 bei uns steht. Das sieht aus wie geklebt. Das kann man sich gar nicht vorstellen.

Die LC 3000 schweißt so ein Gehäuse in 3D in einer Aufspannung. Die Anforderungen an die Vorrichtung sind viel

höher. Die Dynamiken während der Bearbeitung werden immer wichtiger. Die Gasführung muß immer und in jeder Bearbeitungslage mitbedacht werden. Der Aufwand für das erste Teil ist erheblich. Da kann man nicht erst anfangen zu denken, wenn der erste Auftrag da ist. Das Programm und die Vorrichtung – alles muss vorhanden sein, um auf dieser Anlage auch nur ein Teil zu fertigen. Das alles rechnet sich erst bei höheren Stückzahlen. Wir sind mit unserer Technik darauf ausgerichtet.

P: Die Vorrichtung ist doch schon eine schwere Aufgabe.

F: Ja, stimmt. Vergleich' das mal mit dem Anfang, als wir noch mit einer Körnung und einer Tafelschere zuschnitten.

Wie lange so ein Prozess dauerte, bis bei einem Gehäuse überhaupt der Zuschnitt vorlag. Darüber redet heute keiner mehr. Der Zuschnitt ist jetzt in null komma nichts da.

M: Das Programm für den Zuschnitt kommt sehr schnell aus der Programmierung. Noch am gleichen Tag können die Planteile vorliegen.

P: Und wo geht es in der Zukunft hin? Welche Technologie wollen wir als nächstes beherrschen?

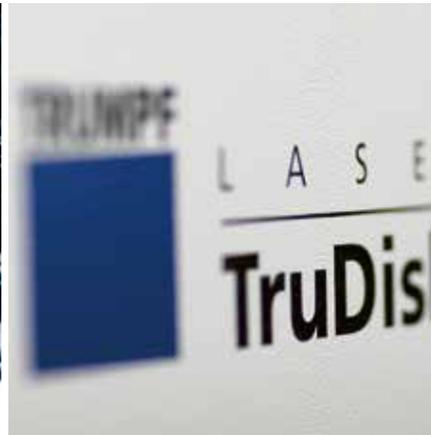
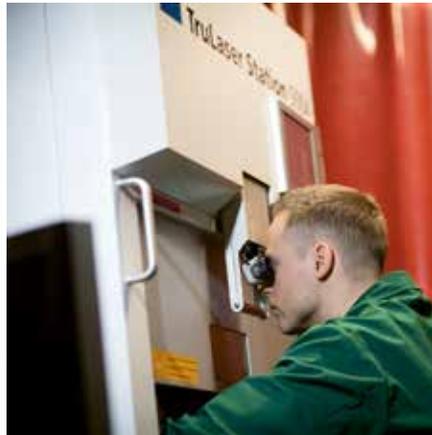
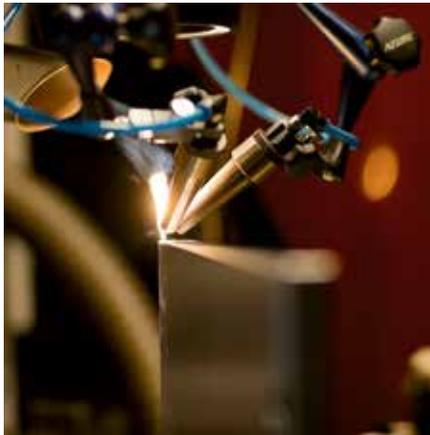
M: Wir brauchen mehr Fertigungsfläche. Ein großes Thema ist die Lagerhaltung. Aktuell lagern Vormaterial und fertige Produkte über die ganze Halle verteilt. Das wollen wir konzentrieren. Wer hätte sich damals im Keller in der Storkower Straße vorstellen können, dass wir bald auf ein riesiges automatisiertes Regal zugreifen. Die Artikel sollen allein über ihre Artikelnummer direkt angeliefert werden.

F: Und dass wir in der Lage sind, jeden einzelnen Artikel über seine eindeutige Artikelnummer anzusprechen, Gewicht und Abmessungen sowie Verpackungsabmessungen bekannt sind und für die Lagertürme verwendet werden können.

P: Und darüber wollen wir jetzt einen Artikel schreiben?

M: Gute Idee.

F: Und? Jetzt müssen wir nur noch jemanden finden, der den Artikel schreibt.



Maschinenpark heute

Wir erweitern laufend unseren Maschinenpark, um den steigenden Anforderungen unserer Kunden gerecht werden zu können.



Detaillierte Informationen zur Fertigung finden Sie auf unserer Website unter: www.aucoteam.de/fertigung



Schon gewusst?

Das Bildungszentrum der AUCOTEAM GmbH – einer der sechs Geschäftsbereiche zur Gründung 1991 – war schnell erfolgreich am Markt. Denn der Bedarf war gewaltig.

„Die ostdeutsche Arbeitsgesellschaft stand 1990 vor einem ebenso komplexen wie radikalen Strukturwandel: Übergang in die Marktwirtschaft und Wandel von einer Industrie- zu einer Dienstleistungsgesellschaft, gepaart mit einem enormen technisch-technologischen Nachholprozess. Binnen kurzer Zeit (bis 1992) waren mehr als 1 Million Menschen in Ostdeutschland arbeitslos geworden. Quelle: Bundeszentrale für politische Bildung.

Die Bundesregierung legte in der Folge umfangreiche Qualifizierungsprogramme für Menschen ohne Arbeit auf.

Davon profitierte auch unser Bildungszentrum. Es hatte sich in der Erwachsenenqualifizierung extern sehr schnell einen Namen gemacht. Neben Computerkursen fanden staatlich geförderte Umschulungen und Anpassungsqualifizierungen in technischen und betriebswirtschaftlichen Bereichen statt. Entsprechend viel Arbeit wartete auch auf mich im neugegründeten PR- und Marketingbereich: Anzeigen, Pressebeiträge, Flyer, Poster, Fotos ... Und das alles mit sehr schmalen Budget. Die zahlreichen Bildungsmessen organisierte Bärbel Schwedler.

Das Bildungszentrum war zudem international aktiv. Anfang der 90er Jahre absolvierten russische Führungskräfte bei AUCOTEAM regelmäßig im Dezember Kompakt-Lehrgänge, inklusive Besichtigungstouren durch westdeutsche Unternehmen. Als Dozenten wurden höchst kompetente, leider aber deutschsprachige Fachleute aus der Betriebswirtschaft mit Schwerpunkt Vertrieb und Recht engagiert. Um nicht immer auf mich als Dolmetscherin angewiesen zu sein, erprobten manche von ihnen im Unterricht gern auch ihr schauspielerisches Talent. (Ursula Taege)

Gründung der firmeneigenen Berufsfachschule

Mit nur einer Fachrichtung und 24 Schülern ging es im Oktober 2003 los. Erste Schulleiterin war Vera Karowski, die auch das AUCOTEAM Bildungszentrum leitete. Mit der Gründung der Berufsfachschule traf AUCOTEAM wieder den Nerv der Zeit. Denn die Nachfrage nach anspruchsvollen technischen Ausbildungsgängen mit Fachhochschulreife wuchs. Die Industrie bot jungen Leuten seinerzeit keine adäquaten Möglichkeiten.



Der erste Jahrgang an der AUCOTEAM-Berufsfachschule mit Schulleiterin Vera Karowski (8. v. l.)

Nachdem Vera Karowski 2015 in den wohlverdienten Ruhestand ging, leitet Hartwig Jost die Berufsfachschule. Heute lernen bei AUCOTEAM 140 Schülerinnen und Schüler auf 1.400 Quadratmetern Fläche einen von vier MINT-Berufen. Egal, ob die jungen Leute direkt nach der Schule zu uns kommen, Studienabbrecher oder Umsteiger sind,

sich ausprobieren wollen oder ihre Ziele erst spät entdeckt haben: Die AUCOTEAM Berufsfachschule ist die richtige Wahl. Das zeigt sich auch gerade jetzt unter Corona-Bedingungen, wo sehr schnell auf die neuen Forderungen nach Distanzunterricht reagiert wurde.

Mehr unter: www.aucoteam-berufsfachschule.de



Neue Lernmodelle und die Entwicklung digitaler Medien

An der AUCOTEAM Berufsfachschule erhalten die Schülerinnen und Schüler eine Ausbildung in technischen Berufen und sie absolvieren zusätzlich die allgemeine Fachhochschulreife. Seit dem letzten Jahr steht dabei im Vordergrund, die Ausbildung auch zu Zeiten der Corona-Pandemie so sicher wie möglich zu gestalten, qualitativ hochwertig zu gewährleisten und den Ansprüchen des Wechsel- bzw. Online-Unterrichts zu entsprechen. Wir haben die Herausforderung angenommen.

Die Entwicklung digitaler Lernmodelle in der AUCOTEAM Berufsfachschule

Zu Beginn galt es, ein Online-Konferenz-Tool zu finden, das die Ansprüche des digitalen Unterrichts nach Stundenplan und den Vorgaben der Senatsverwaltung erfüllte. Unter diesen Voraussetzungen waren nun von der AUCOTEAM Berufsfachschule Ideen und Lösungsvorschläge für den digitalen Unterricht gefragt.

Die erste Lösung: Das Video-Konferenzportal aucoteam.elearningathome.de

Nach umfangreichen Recherchen fiel die Wahl auf das Programm Elearningathome.de. Im November 2020 richtete der Support des Anbieters die unterschiedlichen Online-Kursräume ein. So konnten wir gut vorbereitet Mitte Dezember 2020 mit dem Online-Unterricht über die Plattform starten. In jedem der Kursräume waren dazu das Videokonferenztool „Jitsi.de“, die Chatfunktion und die Bildschirmfreigabe verfügbar. Die Schülerinnen und Schüler konnten von ihrem Laptop, Tablet oder Handy am Online-Unterricht teilnehmen.

Wie viele andere Neuerungen benötigte natürlich auch die Implementierung dieser Lernplattform ein wenig Zeit. Allerdings etablierte sich das Portal relativ schnell und für alle sehr zufriedenstellend im schulischen Alltag. Die allgemeinbildenden und viele der beruflichen Fächer, z.B.

Elektrotechnik, AutoCAD, Game Design, Systemtechnik und Kunst, konnten erfolgreich über aucoteam.elearningathome.de nach dem aktuellen Stundenplan unterrichtet werden. Auf diese Weise bestand im Distanzunterricht neben der direkten Kommunikation zwischen Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften auch ein großes Maß an Unterrichtsverlaufsstruktur, die für alle Schülerinnen und Schüler wichtig war. Mit der Zeit entwickelten die Kolleginnen und Kollegen eigene Ideen für die Visualisierung von unterrichtsrelevanten Inhalten. Kooperative Lernmethoden, wie z.B. Gruppenarbeiten, konnten so umgesetzt werden.

Zoom und die Open-Source-Alternative „Der virtuelle Klassenraum“ bei meetzi.de

Ergänzend nutzt unsere Berufsfachschule das Videokonferenz-System Zoom. Neben der Bildschirmfreigabe ist hier das gemeinsame Bearbeiten von Dokumenten sowie die Einrichtung von Break-Out-Räumen für Gruppenarbeiten möglich.

Zusätzlich arbeiten wir mit der beliebten Open-Source-Alternative „Der virtuelle Klassenraum“ von Meetzi. Der Vorteil: Schulen bzw. Lehrkräfte können DSGVO-konform und ohne Schülerdaten einzupflegen Kursräume erstellen und über das vertraute integrierte Video-Konferenztool „Jitsi.de“ im Unterricht kommunizieren. Ein Plus ist, dass diverse Zusatz-Funktionen zur Verfügung stehen, zum Beispiel:



- eine Tafel und ein Texteditor
- das Erstellen von Gruppenräumen für Gruppenarbeiten
- das Hochladen und Abrufen von Arbeitsmaterialien und Schülerergebnissen

Die Schülerinnen und Schüler beteiligten sich aktiv an der Erprobung des Unterrichts in einem Kursraum auf Meetzi und nahmen die vielfältigen Funktionen begeistert an.

Digitaler Unterricht wird zur neuen Normalität

Niemand weiß, wie lange die Pandemie anhält. Der Online-Unterricht über entsprechende Lernplattformen und digitale Lernmanagementsysteme werden aber auch ohne Pandemie Bestand haben.

Diese digitalen Instrumente sind ebenso wie berufspraktische Online-Programme eine Investition in die Zukunft unserer AUCOTEAM Berufsfachschule. Wir garantieren damit die hohe Qualität der schulischen Ausbildung – in Pandemie-Zeiten und darüber hinaus. Gemeinsam schaffen wir die größten Herausforderungen.

Festschrift zum 30. Jahrestag
der Gründung der AUCOTEAM GmbH

© AUCOTEAM 2021