

FORUM

Forum 42 | 03/14 | Für Kunden, Partner und Freunde der Arnold AG

Wenn Ideen Kreise ziehen



Dokumente managen statt abheften

EZB: Stilvoll zum Imbiss

SLV: Welt des Schweißens



Editorial



Liebe Leserinnen und Leser,

Tradition und Werte sind für unser Unternehmen Grundmauern unseres täglichen Handelns. Es ist immer unser Bestreben, handwerkliches Wissen zu bewahren, gleichzeitig aber moderne, etablierte Spitzentechnologie für unsere Kunden einzusetzen. Dabei verstehen wir uns auch als Partner, der kreative Lösungen anbietet und nicht „nur“ Teile produziert.

All dies praktizieren wir in diesem Jahr bereits über 90 Jahre!

Diese Tradition zu erhalten, Werte zu vermitteln und den Menschen bei all unseren Aktivitäten in den Mittelpunkt zu stellen, haben wir uns auch für die kommenden Jahre fest vorgenommen. Seit mittlerweile fünf Jahren folgen wir dem Pfad Richtung „Arnold 100“. Ein Drittel des Weges zum 100-jährigen Bestehen unseres Unternehmens haben wir damit zurückgelegt. Oft war er steinig und mühsam, wir hatten Schweiß auf der Stirn und ein Lächeln im Gesicht, wenn wieder ein Etappenziel erreicht wurde.

Erfolge, aber auch Rückschritte spornen uns an, den Wettbewerb täglich neu anzunehmen. Es ist und bleibt unser Anspruch, die Wünsche unserer Kunden besser zu verstehen als der Wettbewerb. Wir ruhen uns nicht auf dem Kissen der Erfahrung aus, sondern sie spornt uns täglich an.

In diesem Sinne präsentieren wir Ihnen das Forum 42 und freuen uns, wenn wir Ihnen damit ein Stück Information und Lebenshilfe geben können.

Ihr Uwe Arnold

Inhalt

Ausblicke: Dokumente managen statt abheften	03-04
Globalisierung: Neues Büro in Katar	05
Öffentliche Räume: Gebogene Ausstellungswände im XXL-Format	06-07
Designbauteile: EZB: Stilvoll zum Imbiss	08-09
Lehre und Forschung: SLV: Welt des Schweißens	10-11
Spenden: Jugend und Bedürftige gezielt fördern	11
Menschen bei Arnold: Meister und Betriebswirt	12

Impressum

Herausgeber:
Arnold AG, 61381 Friedrichsdorf
www.arnold.de

Redaktion dieser Ausgabe:
Isabell Issing (verantwortl.), Uwe Arnold,
Ingo Stemmer und Christoph Ebert,
Michael Pyper, Kai Unger
redaktion@arnold.de

Grafik, Layout und Satz:
augenfällig, 65203 Wiesbaden
www.augenfaellig.de
info@augenfaellig.de

Text (sofern nicht namentlich gekennzeichnet):
Redaktionsbüro Pyper, 61273 Wehrheim
m.pyper@redaktionsbuero-pyper.de

Druck:
Druckerei Beckmann
98587 Steinbach-Hallenberg
druckerei-beckmann@t-online.de

Copyright: Arnold AG, alle Rechte vorbehalten.
Kommentare geben die Meinung des Verfassers wieder. Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Arnold AG. Gedruckt auf umweltfreundlich produziertem Papier.

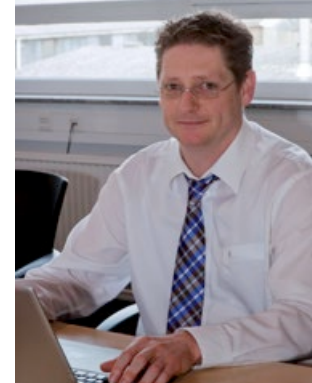
Download unter www.arnold.de



Per QR-Code-Scan gelangen Sie direkt in den Homepage-Downloadbereich.

Dokumente managen statt abheften

Seit Jahren wird es versprochen: das papierlose Büro. Aber so leicht ist der Mensch nicht zu ändern, er will etwas in Händen halten. Dokumentenmanagementsysteme (DMS), auch Enterprise Content Management (ECM) genannt, sind jedoch weit mehr als nur digitale Ablage. Sie erleichtern drastisch die Arbeit, sparen Ressourcen und erfüllen gesetzliche Vorgaben.



Die FORUM-Redaktion im Gespräch mit Daniel Fritzsche, Experte für Datenmanagement und Geschäftsführer der Varcess GmbH

Bild: M. Pyper

„Ist doch nur ein Blatt Papier“, mag mancher denken, aber der Umgang mit diesem Stück Papier verursacht reichlich Kosten. Jeder Gang zum Aktenschränk, jedes Suchen eines Briefes oder einer Rechnung, kostet Zeit – und Geld. Auch weggeworfen werden dürfen sie meist nicht. Aufbewahrungsfristen sind penibel einzuhalten, sonst gibt es Ärger mit den Finanzamt und anderen Behörden. Die Fristen betragen bis zu zehn Jahren. Weitere Faktoren wie Nachweispflichten im Rahmen der Produkthaftung lassen den Dokumentenberg weiter anschwellen.

Also ab in den Keller damit? Schon ein kleines mittelständisches Unternehmen bringt es schnell auf einige Hundert Quadratmeter Fläche, die je nach Standort sehr teuer sein kann. Der Geschäftssoftware-Anbieter Infor hat nachgerechnet und kommt auf Kosten zwischen 50 Cent und drei Euro für jede einzelne Ablage. Pro Ordner sind es etwa 50 bis 150 solcher Ablagevorgänge.

Papierdokumente können immer nur in ein Ordnungsschema gebracht werden, alle weiteren erfordern Belegkopien. Diese aktuell zu halten, ist fehleranfällig und aufwendig. Ein weiterer Aspekt: Selbst kleinere Unternehmen sind im Zuge der Globalisierung heute weltweit aktiv. Papier ist aber ortsgebunden. Und es lässt sich nur durch abgeschlossene und überwachte Räume vor unbefugten Zugriffen schützen.

Prüfer verlangen schnellen Zugriff

Zwar gibt es keine Vorschriften, wie Unterlagen aufbewahrt werden sollen, aber zumindest fürs Finanzamt müssen sie schnell verfügbar sein. Daniel Fritzsche, Geschäftsführer der Varcess GmbH, einem Beratungsunternehmen für Datenmanagement: „Früher nahmen sich Betriebsprüfer 20 Tage Zeit, um ein mittelständisches Unternehmen zu prüfen. Heute erledigen die Prüfer das in zwei, drei Tagen und fordern Unterlagen auf Knopfdruck am Computer.“

Egal ob den Prüfern ein unmittelbarer oder mittelbarer Datenzugriff ermöglicht wird, beides erfordert die aufwendige Unterstützung des Anwenders, der zudem Hard- und Software zur Verfügung stellen muss. Fritzsche: „Die bessere Wahl ist die

Datenträgerüberlassung: Der Prüfer bekommt eine CD ausgehändigt, deren Daten sich in einer Prüfersoftware ansehen lassen.“ Den Datenträger erzeugt ein „selbsttragendes Archiv“, das nur relevante Daten in einer eigenen Datenbank zusammenstellt und auch gleich die passende Lesesoftware mitliefert. Diese Technik sei auch vorteilhaft für Außendienstmitarbeiter, die keinen Internetzugriff haben, aber bestimmte Dokumente benötigen.

Die Digitalisierung von Papierdokumenten allein hilft nicht viel weiter. Filesysteme sind wie Papierablagen nur eindimensional und neigen zum Wuchern, wie jeder schon beim Blick auf seinen eigenen Datei-Explorer bestätigen kann.

Kein Wunder also, dass der Markt für Dokumenten-Management und elektronische Archivierungssysteme boomt. Und zwar stärker als der IT-Gesamtmarkt, wie der ITK-Informationsanbieter ama GmbH, Waghäusel, in einer Studie feststellte.

Hauptgrund: Die Anwender müssten im „harten Kostenwettbewerb permanent Effizienz und Produktivität ihrer Geschäftsprozesse optimieren und steigern“. Trotz des Booms sei der Anteil der Unternehmen, die solche Systeme einsetzen, „immer noch relativ gering“, weiß Daniel Fritzsche. Die meisten setzten es zudem nur als reine Archivierungslösung ein, „mit Workflownutzung sind es nochmals deutlich weniger.“ Wobei er eine Korrelation zwischen

Einsatzhäufigkeit und Unternehmensgröße feststellt. „Je größer die Unternehmen, desto öfter ist ein DMS im Einsatz.“ Das Bewältigen der steigenden Datenflut und ein effizienter Umgang mit Dokumenten mittels DMS-/ECM-Lösungen gelten als bevorzugtes

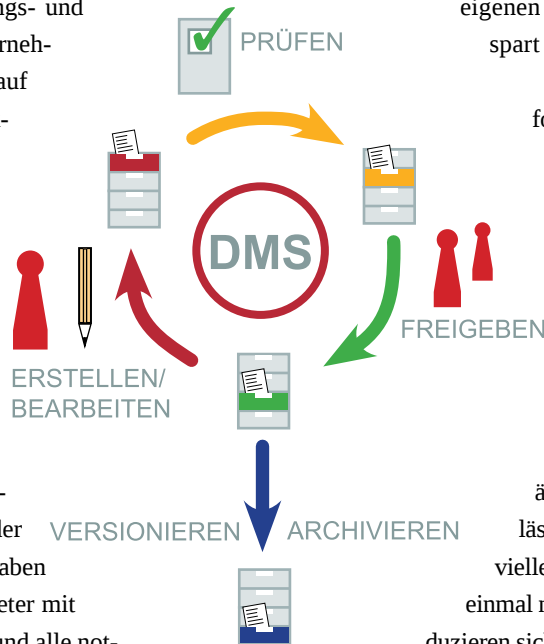
Fortsetzung >>

Instrument zur Performancesteigerung. Fritzsche: „Im Grunde geht es ab einer Unternehmensgröße von etwa 50 Mitarbeitern gar nicht mehr ohne DMS, wenn man nur mal an die gesetzliche Vorschrift denkt, dass der E-Mail-Verkehr archiviert werden muss.“

Dokumentenmanagement verbessert Geschäftsprozesse

Neben dem unternehmensweiten, synchronen Arbeiten und deutlich kürzeren Bearbeitungs- und Durchlaufzeiten komme es den Unternehmen darauf an, dass „Entscheidungen auf aktuellen Informationen basieren“. Aktenmanagement, E-Mail- und Workflow-Unterstützung sind die zentralen Hauptfunktionen moderner DMS-/ECM-Lösungen. Immer wichtiger werden mobile Zugriffsmöglichkeiten via Web, Smartphones oder Tablet-PCs.

Arnold-IT-Fachmann Thomas Eitelmann bestätigt auch ein weiteres Ergebnis der ama-Studie, wonach die Integrationsfähigkeit eine zentrale Rolle bei der Investitionsentscheidung spielt: „Wir haben uns für d3 entschieden, weil dieser Anbieter mit unserem ERP-Anbieter Infor kooperiert und alle notwendigen Schnittstellen bereits vorhanden sind.“ Als weitere wichtige Auswahlkriterien gelten die Anwenderfreundlichkeit, ein praktikables Management der Zugriffsrechte, die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und Compliance-Anforderungen. Aber auch die Einhaltung von Standards und die jeweilige Branchenerfahrung der DMS-Anbieter spielen eine Rolle.



Ganz wichtig für Thomas Eitelmann: die Möglichkeit des digitalen Workflows. Den habe man erstmals bei eingehenden Rechnungen eingesetzt. Rechnungen in Papierform erhalten jetzt einen Barcode, der sie eindeutig identifizierbar macht, sie werden gescannt, alles weitere läuft digital. „War eine Eingangsrechnung in Papierform drei bis vier Tage bei uns im Haus unterwegs, hat sich das jetzt auf einen Tag reduziert.“ Ganz ohne eigenes Zutun funktioniert das allerdings nicht, warnt Eitelmann: „Es gibt zwar vorkonfektionierte Workflows, aber letztlich muss jedes Unternehmen diese auf seine eigenen Bedürfnisse hin anpassen. Aber dann spart man sehr viel Zeit.“

In einem DMS sind immer alle Informationen aktuell für alle Berechtigten verfügbar. Sehr genau lassen sich gleichzeitig die Zugriffsmöglichkeiten durch Benutzergruppen regeln. Jederzeit nachvollziehbar ist, wer wann welches Dokument erhalten hat. Alle Dokumente werden in einem programmneutralen Format abgelegt. So kann es auch nicht mehr passieren, dass sich plötzlich ein Dokument in einem älteren Dateiformat nicht mehr öffnen lässt, weil es das dazugehörige Programm vielleicht nicht mehr gibt. Bei Infor hat man einmal nachgerechnet, was das spart. Danach reduzieren sich die Ablagezeiten um mindestens 20 bis 30 Prozent, die Materialkosten für nicht mehr benötigtes Papier, Aktenordner, Trennblätter usw. um bis zu 50 Prozent.

Am gravierendsten schlägt aber die Schnelligkeit zu Buche: Um 80 bis 90 Prozent reduzieren sich die Suchzeiten nach einem bestimmten Dokument. Das macht sich schnell bezahlt. Vorsichtig geschätzt geht man von einem Return-on-Investment (RoI) zwischen neun und 18 Monaten aus. Daniel Fritzsche hält aus Erfahrung teilweise sogar noch deutlich kürzere Amortisierungszeiten für möglich, da „die Effekte aus der Prozessoptimierung durch Workflow in den genannten Zahlen noch nicht berücksichtigt sind“. Und Thomas Eitelmann widerspricht nach den ersten Wochen praktischer Erfahrung mit einem DMS nicht.

DMS kurzgefasst

Ein Dokumentenmanagementsystem (DMS) ist eine Software zur Verwaltung elektronischer Ablagen. Sie erlaubt das Speichern, Suchen, Anzeigen und Bearbeiten von elektronischen Dokumenten aller Art. Nicht verwaltet werden strukturierte Daten wie Adressen. Der Schwerpunkt eines DMS liegt auf der Verwaltung von sich ändernden Dokumenten, beispielsweise der verschiedenen Versionen eines Berichts, vom ersten Entwurf bis zur genehmigten Schlussversion. Im Zentrum Elektronischer Archive (EA) steht die Verwaltung von nicht veränderbaren Dokumenten, z. B. gescannter Verträge. Die meisten DMS bieten einfache Funktionen zur Archivierung an, beispielsweise das „Einfrieren“ von Dokumenten. Komplexe Archiv-Anforderungen bedürfen spezialisierter Software für die Elektronische Archivierung. In diesem Fall spricht man meist von Archive

Information Systems (AIS), die auch hohen Ansprüchen wie lebenslanger Aufbewahrungszeit und Darstellungsgarantien genügen können. DMS können aber auch als Elektronisches Register eingesetzt werden, um Dokumente in Papierform zu verwalten, sodass nach Dokumenten gesucht und deren Aufbewahrungsort ermittelt werden kann. Dokumentenmanagementsysteme und Elektronische Archive sind außerdem eng mit dem Begriff Records Management (RM) verknüpft, um aufbewahrungspflichtige und aufbewahrungswürdige Unterlagen und Dokumente zu verwalten. Sie bieten neben der Administration von Aufbewahrungsfristen Funktionen zur Steuerung und Protokollierung des Zugriffs und der Verwendung von Dokumenten.

(Quellen: DMS Dokumentenmanagement & Elektronische Archivierung (BPX-Verlag), Fässler (2008), Infor)

Neues Büro in Katar

In der Golfregion spielt nach wie vor die Musik, wenn es um Neubauten, Infrastrukturmaßnahmen oder Kunst geht. Wer mitspielen will, muss an Ort und Stelle präsent sein. Die Arnold AG hat den Auftrag für das Engineering eines großformatigen Kunstwerks zum Anlass genommen, in Doha, der Hauptstadt Katars, ein eigenes Büro zu eröffnen.

Seit drei Jahren engagiert sich die Arnold AG in Katar, zunächst im Wettbewerb um Metalleinrichtungsteile zahlreicher geplanter Bahnhöfe. Der Heimvorteil dort bereits etablierter Firmen war jedoch zu groß, wie Vorstandsvorsitzender Uwe Arnold einräumt: „Relativ schnell haben wir festgestellt, dass sich bei diesen Projekten gegen den lokalen und asiatischen Wettbewerb nicht punkten lässt.“ Wäre da nicht die Kunst, wo der Arnold AG so schnell keiner das Wasser reicht. Es entstanden Kontakte mit Künstlern aus dem arabischen Raum und „wir konnten erste Projekte umsetzen“.

Nicht nur aus psychologischen Gründen muss man dort an Ort und Stelle präsent sein, auch die Gesetze verlangen das. Firmen, die im Emirat verkaufen wollen, müssen entweder mit einem lokalen Unternehmen kooperieren oder sich offiziell registrieren lassen. Voraussetzung: eine Geschäftsadresse. „Wir haben uns dann Ende 2013 entschlossen, in einem Globex

Business Center ein Büro anzumieten. Damit haben unsere Projektleiter und unsere Mitarbeiterin in Doha auch einen festen Hafen.“

Zwar ist das Büro nicht besonders groß, aber es verfügt über zwei komplett ausgestattete Arbeitsplätze und es ist genügend Platz da, auch die vielen benötigten Musterteile dort aufzubewahren. Es liegt zentral in Doha und hat die heute übliche Infrastruktur eines voll ausgestatteten Büros mit Telefon und Fax. Vor allem aber: „Wir haben eine vollständige IT-Infrastruktur und damit Zugang zu unseren Rechnern in Friedrichsdorf, sodass unsere Projektleiter und Konstrukteure arbeiten können wie zuhause.“ Die Infrastruktur teilt sich die Arnold AG mit rund 50 weiteren Firmen, die dort residieren. Das bietet allen Vorteile, denn die Zentrale ist rund um die Uhr besetzt und durch das in den Komplex eingebettete Shopping Center sind Parkplätze jederzeit verfügbar.

Derzeit nutzt das Büro hauptsächlich

die örtliche Arnold-Mitarbeiterin Salam Bohlmann. Sie wohnt im benachbarten Dubai, ist aber regelmäßig zwei bis drei Tage pro Woche in Doha. Als gebürtige Jordanierin, die mit einem Deutschen verheiratet ist, kennt sie die örtlichen Gepflogenheiten, aber auch die deutsche Mentalität, perfekt.

Aktuell arbeitet die Arnold AG an der technischen Planung des Projekts „Paper Plane“, einem Kunstwerk mit wahrhaft gigantischen Ausmaßen. Zwei Skulpturen in Form von Papierflugzeugen, aber mit 55 Metern Länge und 20 Metern Breite in etwa so groß wie ein veritables Mittelstreckenflugzeug. Weitere Projekte seien in der Pipeline. Uwe Arnold: „Wir wollen uns in Katar einen guten Namen durch gute Leistung erarbeiten. Das wird sich in der erstaunlich gut vernetzten Region, dem Mittleren Osten, herum-sprechen. Durch die konsequente und systematische Bearbeitung von Nischen glauben wir, dass wir mittelfristig weitere Projekte anvertraut bekommen.“

Zentrum einer aufstrebenden Region

Doha ist die Hauptstadt des Emirats Katar. Sie liegt an einer Bucht am Persischen Golf und hat eine gute halbe Million Einwohner. Das Wachstum ist enorm, mittlerweile wächst Doha mit der neun Kilometer entfernten Stadt Ar-Rayyan zusammen. Doha verfügt über einen internationalen Flughafen. Außerdem befinden sich dort wichtige Teile der Öl- und Fischereiindustrie. Die „Education City“ ist ein Zentrum für Forschung und Bildung. Der monarchisch regierte Staat Katar liegt auf einer Halbinsel und grenzt im Süden an Saudi-Arabien. Vor der Küste im Nordwesten liegt das Königreich Bahrain. Von Süden nach Norden dehnt sich das Land rund 180, von Westen nach Osten 80 Kilometer aus. Das Staatsgebiet schließt einige Inseln ein.

Quelle: Wikipedia

Gebogene Ausstellungswände im XXL-Format

Leitz ist ein ruhmreiches Unternehmen mit wechselvoller Geschichte. Oscar Barnack, vor etwa 100 Jahren Entwicklungsleiter von Leitz, begründete mit seiner Testkamera für Filmmaterial die Kleinbildfotografie. Jetzt kehrte das Unternehmen an seinen Ursprung nach Wetzlar zurück. Im Leitz-Park können Besucher wechselnde Fotoausstellungen und die Geschichte des Unternehmens auf riesigen gebogenen Tafeln aus Aluminium nachlesen.

Bild: Leica/Leitz-Park GmbH

Die Leica Camera AG hat kürzlich ihren neuen Firmensitz bezogen. Die Form des Gebäudes erinnert an ein Fernglas - wahrlich ein Hingucker. Dort befinden sich jetzt alle Unternehmensbereiche, von der Produktion über die Verwaltung bis zum Kundendienst. Auf circa 27 000 Quadratmetern Fläche haben rund 600 Mitarbeiter neue Arbeitsplätze. Rund um die großzügige parkähnliche Fläche vor dem Leica-Gebäude residieren weitere Optik-Unternehmen: die Viaoptic GmbH und die Weller Feinwerktechnik GmbH.

„Leica erhält ein hochmodernes Fertigungs- und Verwaltungsgebäude, das alle Anforderungen an umweltfreundliche Standards mehr als erfüllt“, sagte Alfred Schopf, Vorstandsvorsitzender der Leica Camera AG, während des Richtfestes vor etwa einem Jahr. Das nach neuesten Umwelt- und Energiestandards geplante Gebäude sei ein wesentlicher Meilenstein in der Geschichte des Unternehmens, der Kunden, Besuchern und Mitarbeitern gleichermaßen zugutekommen soll.

Und es soll mehr sein, als nur ein neues Firmengebäude. Ziel war es, eine „einzigartige Erlebniswelt zu schaffen, die Besuchern und Foto-Enthusiasten aus aller Welt wertvolle Einblicke in die

Vergangenheit, die Gegenwart und die Zukunft der Fotografie ermöglicht“. So lassen sich beispielsweise einige Fertigungsbereiche von Besuchern einsehen, ein Leica-Museum, eine Leica-Galerie sowie ein Store, ein Fotostudio und ein Restaurant ergänzen das Angebot.

Klare und reduzierte Formen

Die Gestaltung der mit 11 000 Quadratmetern äußerst großzügigen Außenanlagen liegt in den Händen von Wewer Landschaftsarchitektur, Frankfurt am Main. Das Büro entwickelt Ideen und Konzepte für Räume und Plätze im urbanen Kontext und setzt diese bis zur Fertigstellung um. „Unser Gestaltungsansatz drückt sich in ‚corporate landscape design‘ aus, das bedeutet, dass wir die Freiraumgestaltung aus der Besonderheit und Philosophie des Ortes ableiten und diese Spuren subtil sichtbar werden lassen“, erklärt Anja Wewer.

Sie will durch das Zusammenspiel von Architektur und Freianlagen den repräsentativen Anspruch des Leitz-Parks unterstreichen: „Das Gestaltungskonzept der Freianlagen basiert auf einer klaren und reduzierten Formsprache, die durch eine lockere und freie Anordnung integriert wird.“ Besucher, Mitarbeiter und Bewohner der Stadt sollen sich mit diesem Ort identifizieren können. Fotografie-Ausstellungen auf den gebogenen Tafeln, Wasserspiele und Sitzmöglichkeiten laden zum Verweilen ein.

Wewers grundsätzliche Gestaltungsidee: „Alle wesentlichen Bauteile der Leica-Optik basieren auf der Grundform des Kreises. Wie dynamisch sich bewegende Objektive sind Intarsien aus kleinen und großen Kreisen auf dem Platz verteilt. Durch den Maßstabwechsel zwischen kleinen und großen Kreisen, die



Allein die schiere Größe war schon eine Herausforderung. Die größte der vier Tafeln wurde deshalb geteilt, diese sind aber immer noch über sechs Meter lang. Bild: Arnold



Bild: Leica/Leitz-Park GmbH



„Das Gestaltungskonzept der Freianlagen basiert auf einer klaren und reduzierten Formensprache, die durch eine lockere und freie Anordnung integriert wird.“
Anja Wewer, Inhaberin von Wewer Landschaftsarchitektur

Bild: Arnold

durch räumliche Definition und wechselnde Bepflanzung beziehungsweise Wasser ihren Ausdruck findet, wird die inhaltliche Verknüpfung zu Leica Camera im Speziellen und zum Leitz-Park im übergeordneten Sinne hergestellt.“

Wichtig war Anja Wewer aber vor allem, ein „extrem hohes Maß an Perfektion, um unsere Idee der Ausstellungsorte als monumentale Objekte umzusetzen“. Das Ergebnis sei „hervorragend“, lobt Wewer, vor allem die ihr besonders wichtige Oberflächenqualität. Zufrieden war aber auch Jutta Dörries von der Dörries Galabau GmbH in Einbeck, die mit der Ausführung der Außenanlagen beauftragt war: „Die Kooperation hat wirklich gut geklappt“.

Plattengröße echte Herausforderung

„Die größte der vier Wände ist etwa 12,5 Meter lang und 2,6 Meter hoch“, erklärt Arnold-Projektleiter Carsten Hoffmann. Die Ausstellungswände sollten geplant, konstruiert, produziert, zwei-

farbig lackiert und montiert werden. Sie werden mit den mit Informationen bedruckten Folien beklebt. Hoffmann: „Die Wände bestehen aus jeweils zwei acht Millimeter dicken Aluminiumplatten, die gerundet wurden und sandwichartig auf einer Rohrkonstruktion sitzen.“ Die besondere Herausforderung ist allerdings die schiere Größe der Platten, die ja kreuz und quer durch die Hallen und schließlich nach Wetzlar transportiert werden mussten.

„Wir haben uns deshalb entschlossen, die größte Wand zweiteilig herzustellen.“ Für die praktisch fugenfreie Verbindung sorgt eine eigens zu diesem Zweck entwickelte Spezialkonstruktion: „Wir haben in seitlich sitzende Ösen eine senkrecht stehende Nockenwelle geschoben, die durch Verdrehen beide Platten dicht zusammenzieht.“ erklärt Konstrukteur Michael Grimm. Trotzdem erforderte die Lackierung der immer noch gut sechs Meter großen Teile eine speziell errichtete Lackierkabine, in der die Tafeln ähnlich einem Flugzeug beschichtet wurden. Auf Tiefladern wurden sie schließlich ins etwa 40 Kilometer entfernte Wetzlar gebracht und an nur einem Tag montiert.



Bild: Leica/Leitz-Park GmbH

EZB: Stilvoll zum Imbiss

Es ist ein geschichtsträchtiger Raum: Nicht nur, dass das Gebäude unter Denkmalschutz steht, dort befand sich seit 1928 sozusagen der Bauch von Frankfurt am Main, die Großmarkthalle, gestaltet von Martin Elsaesser. Nun dient das Gebäude unter anderem als Cafeteria für die Europäische Zentralbank. Da musste es schon etwas Besonderes sein. Was, das verrät Arnold-Projektleiter Axel Keuneke im FORUM-Interview.

Herr Keuneke, Arnold ist nicht gerade als Küchenlieferant bekannt. Ist dieser Auftrag trotzdem typisch?

Typisch ist der Auftrag sicher nicht, aber es gibt auch gar nicht so viele Projekte, bei denen Edelstahlmöbel in einem so großen Umfang und in so komplexen Formen benötigt werden. Normalerweise erledigen das Küchentechniker, Spezialfirmen für Küchengeräte und Küchenmöbel. Die sind in der Regel aber immer nur rechtwinklig. Hier ging es um eine sehr anspruchsvolle, schöne Geometrie, auf die der Architekt besonderen Wert legte. Der Basisentwurf kam übrigens von denselben Architekten, die den gesamten EZB-Neubau entworfen haben, Coop-Himmelb(l)au aus Österreich.

Die Cafeteria der EZB in der ehemaligen Großmarkthalle sollte die besondere Geschichte dieses Ortes widerspiegeln. Wie wurde das umgesetzt?

Im Mittelpunkt stehen drei Inseln, die den Fast-Food-, den Healthy-Food und den Slow-Food-Bereich aufnehmen. Das Essen wird direkt in diesen Inseln zubereitet, die entsprechend groß sind. Alle drei Inseln bestehen aus geschliffenem Edelstahl und sind mit ihren vielen Rundungen sehr komplex geformt. Unsere Aufgabe war es, die Pulte und die Hauben für die Essensausgabe sowie einige Wandverkleidungen zu planen, herzustellen und zu montieren.

Worin lagen die Herausforderungen, denn üblicherweise werden Küchen doch von Küchenspezialisten gebaut?

Die Geometrien sind ziemlich knifflig, einige Ecken sind wirklich sehr anspruchsvoll. Der Durchmesser dieser Inseln beträgt bis zu zehn Metern. 60 Pultelemente waren nötig, von denen jedes ungefähr ein Meter breit ist. Am anspruchsvollsten waren aber die etwa 85 Hauben, die teilweise riesige Abmessungen haben und gerundet sind. Wir haben erst einmal intensiv überlegt, wie man die am besten herstellt. Zum Schluss muss das Ganze absolut passgenau und sehr stabil sein, da die Hauben nicht direkt an der Decke, sondern über Abhänger etwa eineinhalb Meter darunter hängen. Die Flächensegmentierungen waren von den Designern vorgegeben, wobei wir sie allerdings nach Rücksprache teilweise etwas angepasst haben, um Probleme beim Handling, beim Transport und bei der Montage zu vermeiden.

Können Sie ein paar weitere Daten nennen?

Wir haben etwa 80 Tafeln im Großformat 1,5 auf 3 Meter und 30 Tafeln im Mittelformat von 1,25 auf 2,50 Meter verarbeitet. Sie bestehen aus 1.4301-Edelstahl, sind 2 Millimeter stark und im Korn 240 geschliffen. Beim Schleifen sind wir aufgrund der Größe einiger Bauteile auch vom Standard abgewichen. Da viele Teile größer sind als die Blechbreite von 1,5 Metern, brauchten wir für diese Flächen einen sogenannten Querschleiff. Wir ha-

ben deshalb das gesamte Plattenmaterial von einem Spezialisten jeweils längs oder quer schleifen lassen, damit am Ende der optische Eindruck des Oberflächenschliffes bei allen Teilen im montierten Zustand gleich ist. Das war zwar mit etwas höheren Kosten verbunden, aber wir waren sicher, dass das nachher passt.

Wie sieht es eigentlich unter dem schicken Blechkleid aus?

Die ursprüngliche Architektenzeichnung der Möbel haben wir analysiert und schließlich etwas abgeändert. Dabei haben wir zunächst mit unseren Konstruktionspezialisten in zwei ganz verschiedene Richtungen überlegt. Die eine war, dass wir, wie von den Architekten zunächst vorgesehen, mit einer Holz-Unterkonstruktion arbeiten. Alternativ haben wir aber eine Metallkonstruktion verfolgt, die sich schließlich als vorteilhafter erwies. Sie ist nicht nur etwas günstiger, sondern die Abstimmung war natürlich auch einfacher, weil wir alles bei uns im Haus erledigen konnten. Auch insgesamt hatte diese Lösung viele Vorteile, die unseren Kunden überzeugt haben.

Wie haben Sie die komplizierten runden Hauben hergestellt?

Für die genaue Abwicklungsgeometrie haben wir uns Unterstützung von einem Partner geholt. Die Geometrie haben wir in unsere Laserschneidanlage eingespielt und aus den Blechtafeln ausgelasert. Das hand-



„Richtig knifflig waren die etwa 85 Hauben, die teilweise riesige Abmessungen haben und gerundet sind.“
Projektleiter Axel Keuneke (r), hier bei der Begutachtung eines Pultelements
Bild: M. Pyper

werklich anspruchsvollste war danach das Runden und Schweißen der Bleche. Vor allem das Runden war teilweise sehr diffizil, da wir die Rückstellkräfte berücksichtigen mussten. Die wesentlichen Faktoren sind dabei die Rollenabstände und die Durchzugsgeschwindigkeiten. Es gab zwar eine ungefähre Vordimensionierung, aber das Runden selbst, das haben unsere Leute mit sehr viel Fingerspitzengefühl gemacht. Die gerundeten Bleche wurden dann auf der Unterkonstruktion fixiert und geheftet. Teilweise haben wir zusätzlich Verstärkungsstrukturen mit Querspanten eingesetzt, um die Grundstabilität zu erhöhen. Bei der Montage wurden die Elemente dann verschraubt.

Apropos Montage, wie lief die ab?

Auch da haben wir uns ein spezielles Konzept überlegt. Die Hauben wurden vor Ort am Boden in Teilsegmenten vormontiert und mit großen Hebebühnen Stück für Stück unter der Decke montiert. Dank guter Planung hat bisher auch alles gepasst und die restlichen Hauben und Pulte werden in den nächsten Wochen montiert.

Die neue EZB

In diesem Jahr bezieht die Europäische Zentralbank (EZB) auf dem Areal der ehemaligen Großmarkthalle in Frankfurt am Main ihren neuen Sitz. Entworfen wurde das Hauptgebäude, das, bewusst abgesetzt von der Hochhaus-Skyline Frankfurts, eine Landmarke setzen soll, vom Wiener Architekturbüro Coop Himmelb(l)au. Der EZB-Neubau besteht aus drei Hauptelementen: der Großmarkthalle mit neuen baulichen Strukturen im Innenraum, dem Doppel-Büroturm (Hochhaus) mit turnhohem Atrium und dem sogenannten Eingangsbauwerk, der eine visuelle Verbindung zwischen den Türmen und der Großmarkthalle herstellt. Die heute unter Denkmalschutz stehende Großmarkthalle wurde von 1926 bis 1928 nach Plänen des Frankfurter Stadtbaudirektors Martin Elsaesser errichtet. Noch bis 2004 wurden hier Obst und Gemüse verkauft. Die Halle ist integ-

raler Bestandteil des Entwurfs für den EZB-Neubau. Sie nimmt die öffentlichsten Funktionen der EZB auf. Über den Haupteingang wird der Hallenraum erschlossen, in dem die Lobby sowie Ausstellungsflächen, ein Besucherzentrum, ein Mitarbeiter-Restaurant, eine Cafeteria und Konferenzräume untergebracht werden. Die neuen Nutzungen sind als ‚Haus im Haus‘ konzipiert.

Technische Daten:

Hallengrundfläche	ca. 12 500 m ²
Hallenhöhe	ca. 23 m
Hallenlänge	220 m
Hallenbreite	50 m
Höhe Kopfbauten	32,50 m
Grundfläche Kopfbauten	ca. 975 m ²

(Quelle: EZB)



Bild: European Central Bank/Robert Metsch

SLV: Welt des Schweißens

Forschung und Lehre sind die zentralen Aufgaben der SLV Halle GmbH. SLV steht für Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt, deren Wurzeln bis in die 1930er Jahre zurückreichen. Man deckt die gesamte Palette der Schweißtechnik ab: von der Aus- und Weiterbildung des schweiß- und prüftechnischen Personals über die Erarbeitung geeigneter Technologien, werkstoffwissenschaftliche Untersuchungen und die Entwicklung von Sonderanlagen bis hin zur Erlangung von Herstellerqualifikationen.

Forschung auf dem Gebiet des Schweißens ist das Schwerpunktthema der SLV Halle. Dabei bewegt man sich immer nahe an der Praxis. Marketingleiter Axel Börnert beschreibt das so: „Die Themen der Forschungsprojekte ergeben sich aus den Anforderungen der Industrie, die in engem Kontakt mit einer Vielzahl von Industrieunternehmen definiert werden. Aus den Anforderungen und den sich ergebenden Problemstellungen werden Fragestellungen generiert, die letztlich im Rahmen von technologischen Untersuchungen, technischen Entwicklungen und daraus entstehenden Lösungen beantwortet werden.“

Die SLV kooperiert mit der GSI mbH, Gesellschaft für Schweißtechnik International. Beides sind zwar eigenständige Unternehmen, ergänzen sich aber perfekt in ihren Dienstleistungsangeboten. Ein Fokus liegt dabei auf der Unterstützung kleiner und mittelständischer Unternehmen (KMU). Börnert: „Hierbei bietet sich die Zusammenarbeit in sogenannten ZIM-Projekten an.“ Das „Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand“ des Bundeswirtschaftsministeriums fördert Entwicklungsziele produzierender Unternehmen durch Finanzierung der über einen Forschungspartner zu leistenden Entwicklungsarbeiten.“ Die Abteilung Forschung und Entwicklung, geleitet von Dr.-Ing. Bernd Kranz, verfügt über 20 Mitarbeiter, meist Ingenieure, Techniker und Schweißfachleute. Typische Themen sind:

- Technologie- und Verfahrensentwicklung zum Schweißen und Schneiden
- Prototypen-, Kleinserien- und Nullserien-Fertigung
- Fertigungsoptimierung
- Neutrale Investitionsberatung
- Theoretische und praktische Ausbildung in Schweißprozessen und speziellen Verfahrenstechniken, die durch die allgemeine Ausbildung nicht abgedeckt werden
- Firmenschulungen
- Sondermaschinenbau, Beratung bei der Auslegung von Schweißanlagen
- Auslegung und Gestaltung von Schweißkonstruktionen

Beratung zentrale Aufgabe

So vielfältig wie die Schweißtechnik und ihre Anwendungsbereiche ist das Dienstleistungsangebot Beratung. Gehe es beispielsweise um die Herstellerqualifikation für den gesetzlich geregelten Bereich wie Stahlbau, Schienenfahrzeugbau oder Schweißen von Betonstahl, „wird unser ingenieurtechnisches Personal nach einer Bestandsaufnahme beim Kunden die notwendigen Maßnahmen vorschlagen und betreuen, damit das Unternehmen die Herstellerqualifikation erlangen kann.“ Dazu gehörten die notwendigen Verfahrensprüfungen, die komplett bei der SLV Halle durchgeführt werden. Die notwendigen Zertifizierungen übernimmt dann die DVS Zert GmbH des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.

Wenn es um technologische Beratungen geht, erfassen die SLV-Experten zunächst die Anforderungen des Kunden an Ort und Stelle, um dann im Labor nach Lösungen zu suchen. Börnert: „Die neuen Technologien werden auf Wunsch auch durch die Konstruktion und Fertigung von notwendigem technischem Equipment in unserem Haus ergänzt.“ Unterstützt werden die Kunden aber auch bei der Integration der neuen Technologie in ihre Fertigung.

Darüber hinaus überwachen die SLV-Experten schweißtechnische Fertigungen und Montagen, beispielsweise, wenn bestimmte Regelwerke dies verlangen. Im Bereich der schweiß- oder prüftechnischen Ausbildung werden zunächst vorhandene Vorkenntnisse ermittelt, um eine darauf abgestimmte Weiterbildung anzubieten. Geht einmal etwas schief, führt das SLV Halle entsprechende Untersuchungen durch und erstellt Gutachten. Rat können sich Unternehmen aber auch rund um die immer differenzierteren Werkstoffe holen.

Stichwort Werkstoffe: Sie würden immer wichtiger, wie Axel Börnert betont. Höhere Festigkeiten sowie bessere Warmfestigkeiten und Hitzebeständigkeiten „stellen an die Technologien in der Schweißtechnik besonders hohe Anforderungen, die nur durch eine entsprechende Forschung und Entwicklung erfüllt werden können“. Beispiele seien hochfeste Stähle im Kranbau oder neue Werkstoffe im Kraftwerksbau, um die Effizienz zu steigern. „Wir arbeiten an neuen schweißtechnischen Technologien im Rahmen unserer Forschung und Entwicklung mit. Außerdem bieten wir die Aus- und Weiterbildung des schweiß- und prüftechnischen Personals für die Verarbeitung dieser Werkstoffe an.“

Immer wichtiger werde auch die fachgerechte schweißtechnische Konstruktion. „Dementsprechend setzen wir heute bereits bei der Bemessung und der Ermittlung entsprechender Werkstoffkennwerte an; das umfasst aber auch die schwingfeste Auslegung und die Ermittlung von Eigenspannungen und Simulationen.“ Ein Alleinstellungsmerkmal, wie Börnert betont, weshalb in Halle auch schweißtechnische Konstrukteure ausgebildet werden.

In Halle schaut man aber auch über den schweißtechnischen Tellerrand hinaus: Das Kleben entwickelt sich zunehmend zu einer ernstzunehmenden Verbindungstechnik, die in bestimmten Situationen Vorteile gegenüber dem Schweißen bieten kann. Dem Kleben widmet sich das Technologie-Centrum TC Kleben GmbH, ein Tochterunternehmen der SLV Halle in Übach-Palenberg. Neben der Ausbildung von klebtechnischem Personal gehören auch dort die Technologieberatung und die Bauteilprüfung zu den zentralen Dienstleistungen.



Mit Tagungen, Kolloquien, Lehrgängen und Seminaren verbessern SLV und GSI das schweißtechnische Knowhow Ihrer Kunden.
Bild: SLV

Spenden: Jugend und Bedürftige gezielt fördern

Kurz vor Weihnachten war es wieder so weit. Vor allem Einrichtungen der Jugendförderung an beiden Arnold-Standorten erhielten Unterstützung für ihre Arbeit. Aber auch im übrigen Jahr engagierte sich das Unternehmen. „Wir sehen es als Selbstverständlichkeit an, uns als Unternehmen auch unserer gesellschaftlichen Verpflichtung zu stellen“, erklärte Vorstandsvorsitzender Uwe Arnold. Das gibt schon das Unternehmensleitbild vor, in dem das soziale Engagement des Unternehmens fest verankert ist.

In Friedrichsdorf erhielten die Musikschule und erstmals das Haus Mirjam, ein Wohnheim für Menschen mit Assistenzbedarf der Stiftung Nieder-Ramstädter Diakonie, eine Spende. Im thüringischen Steinbach-Hallenberg, dem Sitz der Niederlassung, gingen die Spenden an die Arbeitsgemeinschaft Jungschmiede des Metallhandwerk-Museums und den evangelischen Kindergarten sowie an die Kitas in Steinbach-Hallenberg und im Stadtteil Herpes. Ausgewählt wurden die Empfänger wie in den Vorjahren von den beiden Bürgermeistern Horst Burghardt (Friedrichsdorf) und Christian Endter (Steinbach-Hallenberg).

Die Arnold AG hat aber nicht nur an Weihnachten stets ein offenes Ohr für Notlagen. So griff man im vergangenen Jahr der Hardtwald-Grundschule in Seulberg unter die Arme, die dringend Geld für Softwarelizenzen brauchte, um die 27 Schüler-PCs der Schule modern ausstatten zu können. Und die Friedrichsdorfer Kulturstiftung wurde tatkräftig unterstützt beim Bau einer kürzlich eingeweihten Zwieback-Skulptur des Friedrichsdorfer Künstlers Eckhard Gehrmann, mit der an die große Zwiebacktradition der Stadt erinnert wird.

Außerdem beteiligte man sich als Mitglied in einer Interessenvertretung der Friedrichsdorfer Industrieunternehmen, an einer Gemeinschaftsspende zugunsten der ‚Friedrichsdorfer Nothilfe‘.



Friedrichsdorf



Steinbach-Hallenberg

Meister und Betriebswirt



Meisterbrief

Drei anstrengende Jahre liegen hinter Florian Walther. Der junge Lackierer hat parallel seinen Meister und Betriebswirt gemacht. Und beides hat er mit einer glatten Zwei bestanden! Jetzt ist er in der Thüringer Arnold-Niederlassung auch für die Ausbildung des Nachwuchses zuständig.

„**M**aler- und Lackierermeister Fachrichtung Fahrzeuglackierung“ darf sich Florian Walther seit wenigen Tagen offiziell nennen - und Betriebswirt. Nach seiner Ausbildung bei der Arnold AG in Thüringen besuchte der ehrgeizige junge Mann drei Jahre lang neben seiner Arbeit jeden Freitagnachmittag und Samstag den Meisterkurs. Vor gut einem Jahr kamen dann noch die Montag- und Mittwochabende hinzu, um parallel den Betriebswirt draufzusatteln. „Viel Freizeit blieb da nicht mehr übrig, in der restlichen Zeit musste ich meistens noch lernen“, erinnert sich Walther.

Das nehmen wirklich nicht viel auf sich: „In meiner Meisterklasse waren wir zehn aus ganz Thüringen, aber bei den Betriebswirten war ich der einzige Lackierer.“ Trotzdem würde er es genau so berufsbegleitend wieder machen, „ganz einfach, weil ich dadurch während der gesamten Zeit Erfahrungen in der Praxis sammeln und viel Erlerntes auch schon anwenden konnte.“

Doch warum dann noch den Betriebswirt draufsatteln? Walther erklärt: „Es ist die höchste kaufmännische Ausbildung in der

Handwerkskammer und es reizte mich einfach, mich weiterzubilden und mal zu schauen, wie die anderen Prozesse in einem Unternehmen laufen.“ Zwar spielten natürlich auch bei der Meisterausbildung betriebswirtschaftliche Themen eine Rolle, „aber längst nicht so vertieft“. Beim Betriebswirt gehe es richtig zur Sache, beispielsweise mit Kosten-/Leistungsrechnung, Finanzen, Investitionsrechnung, Marketing oder Steuerrecht.

Jetzt will Florian Walther aber erst einmal durchschnaufen und das viele Gelernte in der Praxis einsetzen. Bei der Arnold AG hört man es gern: „Ich bleibe und werde erst einmal weiter lackieren, zumal ich jetzt auch die Ausbildung der Lehrlinge übernommen habe.“ Neben dem Lackieren reizt ihn besonders das Entwickeln neuer Farbtöne, „das ist schon eine spannende Sache“. Die Kollegen in seiner Meisterklasse staunten nicht schlecht, welche Effekte man mit solchen Lasertechniken erzeugen kann. Aber auch er habe viel Neues gelernt, beispielsweise das Vergolden oder Restaurierungsarbeiten. „Wir waren eine super Klasse, das muss ich wirklich sagen, es hat enorm viel Spaß gemacht.“



Florian Walther hat Erstaunliches geleistet: Er machte neben seiner Arbeit als Lackierer bei Arnold nicht nur seinen Meister, sondern parallel auch noch seinen Betriebswirt.

Bild: M. Pyper