

PARTNERSCHAFT IM ANLAGENBAU



**15. INDUSTRIEARBEITSKREIS 2011
KOOPERATION IM ANLAGENBAU**

15. Industriearbeitskreis

KOOPERATION IM ANLAGENBAU – PARTNERSCHAFT IM ANLAGENBAU

Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. mult. Michael Schenk

In Kooperation mit:



IMPRESSUM

Arbeitsbericht

15. Industriearbeitskreis »Kooperation im Anlagenbau«

»Partnerschaft im Anlagenbau«

06. Juni 2011, Magdeburg, Germany

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF
Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. mult. Michael Schenk

Sandtorstraße 22 | 39106 Magdeburg

Telefon +49 391 4090-0 | Telefax +49 391 4090-596

ideen@iff.fraunhofer.de

www.iff.fraunhofer.de | www.vdtc.de

Redaktion: Andrea Urbansky

Titelfoto: PhotoDisc

Fotos, Bilder, Grafiken: Soweit nicht anders angegeben,
liegen alle Rechte bei den Autoren der einzelnen Beiträge.

Herstellung:

Docupoint Magdeburg

Alle Rechte vorbehalten

Für den Inhalt der Vorträge zeichnen die Autoren verantwortlich.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Soweit in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN, VDI) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden ist, kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen.

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort Prof. Dr.-Ing. habil. Dr.-Ing. E. h. Michael Schenk, Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF	Seite 5
Tasteful Engineering ... Ein alternativer Ansatz zur Projektorganisation aus Sicht des Anlagenplaners Wolfram Gstrein, Deutsche VTU – Engineering GmbH	Seite 7
Kooperation zwischen Mittelstand und Forschung – Realisierungsmöglichkeiten für innovative Entwicklungsprojekte Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Matthias Gohla, Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF	Seite 23
Die EPCM-Kooperation als Engineering-Dienstleister für die BP Gelsenkirchen Resümee nach 1½ Jahren Stefan Dolega, PKB Ingenieurgesellschaft mbH	Seite 35
Optimierte Anlagenverfügbarkeit durch ganzheitlichen Serviceansatz Frank Marzinkewitsch-Aleithe, KSB Service GmbH Stefan Reutter, KSB Service GmbH	Seite 49
Informationslogistik – Eine wichtige Stellschraube in technischen Projekten Udo Ramin, TECTURA AG	Seite 65
Partnerschaft mit Sicherheit – Ein Erfahrungsbericht Dietmar Bräuer, SOLVAY Chemicals GmbH	Seite 81

Lieferantenintegration – Fall der Wettbewerbsbeschränkung? Tobias Voigt, ACADIUS GmbH & Co. KG	Seite 91
Lieferantenintegration in der Projektabwicklung: integrierte, objektzentrierte Planung – der Abschied vom Blatt Roland Schneefuss, AVEVA GmbH	Seite 101
Zukunft – Mittelstand – Global Player Kurt Kirpal, KET Kirpal Energietechnik GmbH Anlagenbau & Co. KG	Seite 111
Anzeigen	Seite 123

VORWORT



*Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. mult. Michael Schenk
Institutsleiter des Fraunhofer-
Instituts für Fabrikbetrieb und
-automatisierung IFF
Foto: Dirk Mahler*

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Geschäftsfreunde,

der deutsche Anlagenbau befindet sich auf international höchstem Niveau. Die technologische Exzellenz gilt es weltweit zu verteidigen, um eine gute Ausgangsposition für die Zukunft zu sichern.

Neue Konkurrenten aus Fernost ringen um Markt-

anteile. Die asiatischen Unternehmen, besonders aus China und Südkorea, drängen mit ihrer aggressiven Preis- und Terminpolitik auf den Markt und nehmen oft höhere technische und vertragliche Risiken in Kauf.

Noch besitzen die deutschen Produkte des Großanlagenbaus das Siegel „Beste Qualität“ wie Herr Knauth, Sprecher der VDMA Arbeitsgemeinschaft Großanlagenbau und Mitglied der Uhde Geschäftsführung, im Lagebericht des VMA 2010/2011 mitteilte.

Durch partnerschaftliche Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen muss es den deutschen Anlagenbauern gelingen, gemeinsam mit den kleinen und mittleren Unternehmen an die Weltspitze vorzudringen und den noch vorhandenen Vorsprung zu halten und auszubauen.

Im Rahmen des 15. Industriearbeitskreises »Kooperation im Anlagenbau« werden wir über Trends, Methoden und Erfolgsfaktoren für partner-

schaftliche Zusammenarbeit diskutieren.

Bereits zum 15. Mal trafen sich Entscheider der Branche Verfahrenstechnischer Anlagenbau, um offen, vielfältig und auch kontrovers aktuelle Themen des Anlagenbaus zu diskutieren und gemeinsam nach Lösungsmöglichkeiten zu suchen.

Ich bin jederzeit am Erfahrungsaustausch mit Ihnen interessiert und freue mich auf Ihr Feedback.

Ihr

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr. h. c. mult.
Michael Schenk

TASTEFUL ENGINEERING – EIN ALTERNATIVER ANSATZ ZUR PROJEKTORGANISATION AUS SICHT DES ANLAGENPLANERS

Dipl.-Ing. Wolfram Gstrein
VTU Engineering Deutschland GmbH Deutschland,
Geschäftsführer

LEBENS LAUF



Dipl.-Ing. Wolfram Gstrein MBA

VTU Engineering Deutschland GmbH, Geschäftsführer
Philipp-Reis-Str. Nr. 2,
65795 Hattersheim

Telefon: +49 6190 8875 815

Telefax: +49 6190 8875 816

E-Mail: wolfram.gstrein@vtu.com

1981 – 1986	Metallurgisches Realgymnasium inkl. sieben Lehrberufen
1986 – 1987	Wehrdienst
1987 – 1994	Studium der Verfahrenstechnik an der TU in Graz
1994 bis dato	VTU Engineering GmbH, Projektingenieur und Projektleiter in unterschiedlichsten verfahrenstechnischen Projekten der Chemie- und Pharmabranche Seit 2000 Gesellschafter der VTU Holding GmbH und seit 2001 Geschäftsführer der VTU Engineering Deutschland GmbH
1995	Konzessionsprüfung für technische Büros-, Ingenieurbüros inklusive Lehrlingsausbilderprüfung
1997 – 2003	MBA-Studium an der Open University in Milton Keynes
2002	IPMA / GPM Projektmanagementausbildung Level D
2006 – 2007	Six-Sigma Green Belt



Tasteful Engineering



*...ein alternativer Ansatz zur
Projektorganisation aus Sicht
des Anlagenplaners*

Vortrag Fraunhofer Magdeburg, 29.06.2011



Vorstellung

Das Unternehmen



VTU – Das Engineeringunternehmen für
Verfahrenstechnik und Anlagenbau



Die Gruppe



VTU Holding



VTU Engineering



VTU Technology

Grambach/Graz, Österreich



VTU Energy

Grambach/Graz, Österreich



proionic

Grambach/Graz, Österreich



enbasys

Grambach/Graz, Österreich



EXCELLENCE

Ingelheim, Deutschland

Beruflicher Werdegang:

- Studium der Verfahrenstechnik an der Technischen Universität Graz
- seit 1994 bei VTU Engineering
- Start als Projektingenieur bei Biodieselprojekten, später Einsatz in der Pharmawirkstoffindustrie als Lead Ingenieur und Projektleiter
- Seit 2000 Gesellschafter der *VTU Holding* und Geschäftsführer der *VTU Engineering Deutschland GmbH*, als solcher verantwortlich für die Entwicklung, Akquisition und Organisation von Generalplanungsprojekten

Aus- und Weiterbildung:

- Befähigungsprüfung für Technische Büros – Ingenieurbüros
- Projektmanagementfachmann Level D, zertifiziert durch GPM / IPMA
- Abgeschlossenes berufsbegleitendes MBA-Studium, Open University, Milton Keynes/London
- Six-Sigma Green Belt



Projektorganisation

- Definitionen zum Projektmanagement
- Abriss der geschichtlichen Entwicklung
- Änderung der Anforderungen an gegenwärtige Projekte
- Mögliche Auswirkungen, typische Probleme in Projekten
- Literaturstellen
- Grundlegende Überlegungen zu einer alternativen Projektorganisation
- Vorteile
- Spezifische Kriterien
- Zusammenfassung und Abschluss

Projektmanagement – Definitionen

Projekt:

DIN 69901 definiert ein Projekt als ein "Vorhaben, das im wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist ...". Diese Einmaligkeit wird bezogen auf die Zielvorgabe, Begrenzungen (zeitlich, finanziell, personell), Organisationsform oder ganz einfach auf die Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben.

In der Praxis wird ein Projekt im wesentlichen durch folgende Begrenzungen definiert: Ein Projekt ist ein Vorhaben, das in vorgegebener Zeit und beschränktem Aufwand ein eindeutig definiertes Ziel erreichen soll, wobei der genaue Lösungsweg weder vorgegeben noch bekannt ist. Es ist gekennzeichnet durch Neuartigkeit und höhere Komplexität gegenüber Routineaufgaben.

Projektorganisation:

Die Projektorganisation ist laut DIN 69901 die "Gesamtheit der Organisationseinheiten und der aufbau- und ablauforganisatorischen Regelungen zur Abwicklung eines bestimmten Projektes."

Zur Projektorganisation zählen also z.B. alle Gremien (Lenkungsausschuss, Teambesprechungen usw.), organisatorische Regelungen (Projekthandbuch, Betriebsvereinbarungen usw.) sowie die Führungs- und Entscheidungsstrukturen (Organigramm des Projekts)

Projektmanagement:

...Aufgabe, ein Projekt zu leiten. Die DIN 69901 setzt Projektmanagement mit der Führung der Projektabwicklung gleich. Sie zählt als zum Projektmanagement gehörig somit auf: "Führungsaufgaben, -organisation, -techniken und -mittel".

- Projektmanagement wurde erstmals für die großen militärischen Projekte in den USA entwickelt (wie z.B. der Bau der Atombombe – Manhattan Project)
- In den nachfolgenden Jahren in den Großprojekten der Luft- und Raumfahrt weiter verfeinert
- Gelangte dann in den 70er-Jahren nach Europa und wurde für Projekte der Industrie adaptiert
- Das Verständnis für Projektmanagement war in den USA immer umfassender als in Deutschland, wo das PM vor allem „technokratisch“ gesehen und zum Teil rein auf die Netzplantechnik reduziert wurde

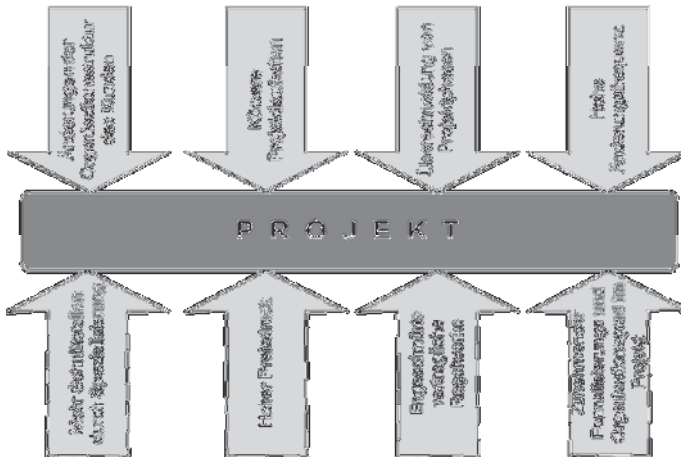
Paradigmen des Projektmanagements:

- *Ein organisierter Projektablauf ist der Erfüllung der Projektziele (Zieldreieck) förderlicher als ein unorganisierter*
- *Eine Erhöhung des Organisationsgrades eines Projektes führt zu einer höheren Termin und Kostentreue und zu einer besseren Erfüllung der Leistungsziele*

- Die Verwendung der Organisationsform „Projekt“ und der Einsatz des „Projektmanagements“ (= die Planung der Planung) hat sich als Werkzeug zur erfolgreichen Umsetzung komplexer Aufgabenstellungen durchgesetzt
- Projektmanagement wurde immer weiter entwickelt, komplexer, strukturierter organisiert (z.B. mit Phasenmodellen, mit Netzplantechniken)
- Durch fortschreitende EDV Entwicklung immer stärkerer Einsatz von leistungsfähiger PM-Software und moderner Kommunikationsmittel

Änderung der Rahmenbedingungen

... in der Art der Anforderung an Projekte in bestimmten Bereichen, wie z.B. in jungen Technologiefeldern



29.06.2011

11

Mögliche Auswirkungen

Falsche Projektzielsetzung

- Claim Management Kultur
- Fokus auf irrelevante Unterziele
- Optimierung von Sub-Prozessen

Mehrkosten und Zeitverlust

- Aufwendige Vergabeprozedere, umfangreiche Vertragswerke
- Schattenprojektteam notwendig
- „Totplanen“ des Projektes

Schlechte soziale Faktoren

- Schlechtes Arbeitsklima geprägt durch gegenseitiges Misstrauen
- Absicherungsmentalität

Kommunikationsdefizite

- An der wachsenden Zahl von Schnittstellen
- Arbeitsergebnisse werden „über den Zaun geworfen“

Effizienzverlust – Projektmanagement wird zum eigentlichen Erfolgsfaktor, nicht die technische Exzellenz

29.06.2011

12

- Negative Auswirkungen auf ein Projekt durch Planlastigkeit des Handelns
- Mechanistisches Denken: ein Projekt ist keine Maschine
- Technokratisches Denken ist an seine Grenzen gelangt
- „Bürokratie und Bevormundung wirken wie Gift, perfekte Ordnung provoziert den Kollaps“
- Phasenmodelle haben sich in der Praxis nur eingeschränkt bewährt
- Ungenügende Berücksichtigung weicher Faktoren als Erfolgsfaktoren
- Klassische Art des Projektmanagements ist zu statisch für dynamische Projekte

Alle Textstellen aus „Networking und Projektorientierung“, Balck (Hrsg.), 1996



Projektorganisation - Paradigmenwechsel

- (Organisations-) Prozessorientierte Sichtweise: Integrative und holistische Betrachtung des Gesamtprozesses und Optimierung dieses Gesamtprozesses
- Frühzeitige Festlegung der Anforderungen und der Projektziele
- Starke Einbindung der Verfahrensentwicklung
- Intensive Nutzung moderner Kommunikationstools
- Unit- Owner Prinzip: Teilprojektverantwortliche durch alle Projektphasen

Ansatz:

Änderung der Wertigkeit des Projektmanagements – kein Werkzeug, sondern ein integrativer Prozess

Prinzipielle Vorteile im Vergleich zur „klassischen“ Projektabwicklung

Höhere Flexibilität

- Geringerer Gesamtorganisationsgrad
- Kurze Wege, weniger aufwendige hierarchische Projekt-Bürokratie

Niedrigere Kosten

- Geringerer Controllingaufwand der Einzelgewerke durch die Projektleitung
- Flache Hierarchie der kleineren Einzelunternehmen wiegt die möglichen Mehrkosten der Zusammenschaltung auf
- Geringerer Controllingaufwand durch den Auftraggeber (Reduzierung des Schattenprojektteams)

Sicherstellung des Leistungsumfanges

- Höhere technische Kompetenz in den jeweiligen Fachbereichen – bessere Qualität der Planungsleistung
- Wissen über Technik und Organisation wird während des ganzen Projektes in diesem gehalten

kürzere Projektlaufzeiten

- Eigenverantwortung der Einzelunternehmen in ihren Fachbereichen mit Priorisierung der Aufgaben und Organisation der Arbeiten -> bessere Termintreue
- Fokus auf projektbestimmende Tätigkeiten

Ansatz:

Schaffung und Gestaltung günstiger Rahmenbedingungen, damit sich die Eigendynamik des Projektteams in die richtige Richtung entfalten kann

Ansatz:

Flexible projektbezogene Zusammenstellung von Kernkompetenzen durch kleine Einheiten aus eigenständigen Firmen

Ansatz:

Änderung der Wertigkeit des Projektmanagements – kein Werkzeug, sondern ein integrativer Prozess



Umsetzung

- Änderung des Einkaufsprozesses im Hinblick auf die Optimierung des Gesamtprozesses
- Beiderseitige Akzeptanz, dass eine Planungsleistung nicht so exakt definiert werden kann wie eine Ausführungsleistung
- Akzeptanz eines Graubereiches
- Definition, wie mit diesem Graubereich umgegangen wird (z.B. Gliederung in quantifizierbare und diffuse Änderungen)
- Einplanung eines finanziellen Spielraumes, der für Änderungen genutzt werden kann
- Vertragliche Beschränkungen so gering wie möglich halten

Ansatz:

- *Ein dickes Vertragswerk trägt nicht zur Verbesserung des Projektes bei*
- *Konzentration der Energie auf das Projektziel, nicht auf Claim Management*
- *Konzentration der Energie auf das Projektziel, nicht auf der Erfüllung irrelevanter bzw. überholter Unterziele*

Projektentwicklung

Termine

- Rahmenterminplan mit relativ geringem Detaillierungsgrad
- Fokus auf die projektbestimmenden Termine
- Wenn detailliertere Terminpläne für einzelne Gewerke notwendig sind, fällt das unter deren Selbstorganisationspflicht
- Zeit- und Termindisziplin

Leistung

- Einsatz bewährter Werkzeuge zur Fortschrittsermittlung
- Einführung eines Master-Systems
- Fokus auf die schnelle Erreichung einer akzeptablen Planungstiefe zur Einführung eines formellen Change-Managements
- Regelmäßige, klar strukturierte und gut vorbereitete Besprechungen

Kosten

- Regelmäßige Stuserhebung der Kostensituation sowohl auf Engineeringseite als auch auf Auftraggeberseite mit Berechnung der Costs Estimated at Completion

- Klare Definition des Projektauftrages
- Klare Definition der Arbeits- und Planungsgrundlagen (Anforderungen an das Projekt und Projekthandbuch)
- Klare Definition des Verantwortungsbereiches
- Bewusste Zulassung eines Graubereiches, wo Leistungen nicht klar definierbar sind
- Konsensprinzip: gemeinsames Treffen von wirtschaftlichen Entscheidungen
- Offenheit und Transparenz in der Kommunikation und der Verteilung von Informationen
- Kümmererprinzip
- Holschuldprinzip
- Bringschuldprinzip

- Auftraggeber und Dienstleister haben das gleiche Projektziel
 - Gemeinschaftsziel vor Einzelziel
- Gegenseitiges Vertrauen und Respekt
- Beiderseitige Fehlertoleranz
- Schnelle Entscheidungsfindung
- Erfüllung der persönlichen Ziele der Projektmitarbeiter, wie
 - Anerkennung und Wertschätzung
 - Sinnhaftigkeit der Arbeit

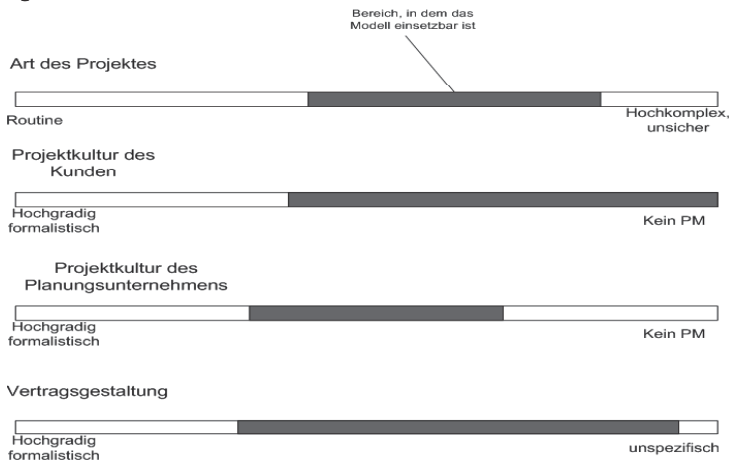
Ziel:

- *Hohe Motivation der Projektmitarbeiter, dadurch schnellere, effizientere, qualitativ hochwertigere und kostengünstige Projektabwicklung*

- Modell ist nicht generell anwendbar
- Abhängigkeit von Partnern
- Der Auftraggeber spielt die wesentlichste Rolle für die Realisierung des Konzeptes
- Hohe Abhängigkeit von agierenden Personen
- Basiert zu einem Teil auf den ungeliebten, weil nicht quantifizierbaren „Soft Facts“
- Graubereiche könnten von beiden Seiten ausgenutzt werden

Zusammenfassung

Das vorgestellte Modell ist für Projekte mit folgenden Kriterien geeignet:



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

www.vtu.com



KOOPERATION ZWISCHEN MITTELSTANDSUNTERNEHMEN UND FORSCHUNG – REALISIERUNGSMÖGLICHKEI- TEN FÜR INNOVATIVE ENTWICK- LUNGSPROJEKTE –

Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Matthias Gohla
Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung,
Geschäftsfeldleiter Prozess- und Anlagentechnik

LEBENS LAUF



Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Matthias Gohla

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung,
Geschäftsfeldleiter
Sandtorstr. 22,
39106 Magdeburg

Telefon: +49 391 4090 361

Telefax: +49 391 4090 366

E-Mail: matthias.gohla@iff.fraunhofer.de

1986 – 1991	Studium an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Studiengang Verfahrenstechnik – Projektierung
1991 – 1998	Forschungsgruppenleiter, Projektleiter, wissenschaftlicher Assistent am Institut für Apparate- und Umwelttechnik der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
1994	Promotion
1997 – 1999	Fernstudium Wirtschaftsingenieurwesen an der Fachhochschule Magdeburg, Vertiefung Marketing
1998	Technischer Leiter Biomasse-Heizkraftwerk Aschersleben, elbstrom AG Berlin
1999 – 2001	Vorstand Technik, elbstrom AG Berlin
2001 – 2006	Stellvertretender Abteilungsleiter, Projektgruppenleiter am Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung
Seit 2007	Geschäftsfeldleiter Prozess- und Anlagentechnik am Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung

KOOPERATION ZWISCHEN MITTELSTANDSUNTERNEHMEN UND FORSCHUNG - REALISIERUNGSMÖGLICHKEIT FÜR INNOVATIVE ENTWICKLUNGSPROJEKTE -

Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Matthias Gohla

Schwerpunkt des Geschäftsfelds Prozess- und Anlagentechnik PAT des Fraunhofer-Institutes für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF Magdeburg ist die Entwicklung und Realisierungsbegleitung für dezentrale Energiewandlungsanlagen. Insbesondere konzentriert man sich dabei auf die Nutzung von regenerativen Festbrennstoffen (Biomassen, Abfallstoffe) in Kraft-Wärme-Kopplungsprozessen im Leistungsbereich von 1..10 MW. Dabei wird das Projektspektrum von der Prozessentwicklung über die Auslegung und Konstruktion der Anlagentechnik bis hin zur Steuerung und Regelung abgedeckt.

Die Motivation zur Realisierung derartiger Anlagen ist in den steigenden Energiekosten und den Anforderungen zur Erfüllung von Umweltschutz- und Klimazielen erkennbar, der Schwerpunkt der Wettbewerbsfähigkeit der mittelständischen Industrie verlagert sich zunehmend auf die Forderungen nach einer energieeffizienten Produktion.

Dazu ist eine Technologieentwicklung notwendig, um auch für den dezentralen Leistungsbereich, wie bereits schon als Zielstellung für Großkraftwerksanlagen definiert, hohe Wirkungsgrade bei der Nutzung der Energieträger und der weiteren Energiewandlung zu erreichen.

Wesentliche Umsetzungshindernisse zur Realisierung dezentraler Energiewandlungsanlagen auf der Basis regenerativer Energie-

träger sind für mittelständische Unternehmen die hohen spezifischen Investitionskosten für derartige Anlagen sowie die kaum verfügbaren Anbieter, die für einen Generalunternehmereinsatz in Frage kommen, aber auch die Bereitschaft für den Einsatz neuer Technologien oder gar einer Prozessentwicklung zeigen. Die für Großanlagen übliche Vergabe von Komplettsystemen scheint für in Produktionsprozesse eingebundene Energiewandlungsanlagen im dezentralen Leistungsbereich kaum möglich.

An Beispielen mit wesentlicher Beteiligung des Geschäftsfeldes PAT des IFF wird gezeigt, wie ohne Generalunternehmerstruktur erfolgreich innovative, dezentrale, komplexe Anlagen zur energetischen Optimierung von Produktionsprozessen realisiert werden konnten. Trotz innovativem Prozesscharakter konnten dabei Nachtrags-, Termin- oder Änderungsrisiken minimiert werden, auch die Nutzung vorhandener Versuchsanlagen zur Prozessentwicklung trägt zur Risikominderung bei. Neben der möglichen Unterstützung bei der Generierung von Fördermitteln im Rahmen der Pilotierung von Prozessentwicklungen und der planerischen Projekt- und Schnittstellenkoordination steht das Geschäftsfeld PAT zur Verfügung, um die Steuerungskonzepte von Einzelapparaten in eine Gesamtanlagensteuerung zu integrieren.

KOOPERATION ZWISCHEN MITTELSTANDSUNTERNEHMEN UND FORSCHUNG

- Realisierungsmöglichkeiten für innovative Entwicklungsprojekte -

Dr. Matthias Gohla

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF
Geschäftsfeld Prozess- und Anlagentechnik

15. Industriearbeitskreis „Kooperation im Anlagenbau“
Magdeburg, 29. Juni 2011

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk



Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung

Gründungsjahr 1992

Fraunhofer-Verbund Produktion
Fraunhofer Allianz Energie

160 Mitarbeiter / ca. 120 Hilfskräfte

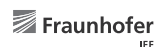
Ausrichtung auf anwendungsorientierte
Problemlösungen auf den Gebieten:

- Logistik
- Automatisierung
- Mess- und Prüftechnik
- Prozess- und Anlagentechnik
- Virtuelle Entwicklung und Training



Folie 2

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk



Geschäftsfeld Prozess- und Anlagentechnik



Biomasse

Abfallstoffe

Energiewandlung

Thermische Energie

(Heizung/Kühlung für industrielle/gewerbliche und kommunale Prozesse)

Elektrische Energie

(autarke Energieversorgung von Produktionsprozessen und/oder Netzeinspeisung)

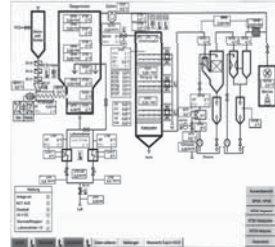
Prozessentwicklung



Anlagentechnik



Steuerung und Regelung



Dezentraler Anlagenleistungsbereich von 1..10 MW

Folie 3

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk



Entwicklungsziele für dezentrale Energiewandlungsanlagen

Motivation:

- Steigende Energiekosten durch Ressourcenverknappung
- Anforderungen aus dem Umweltschutz / Klimaschutzziele

Technologieentwicklung mit den Zielen:

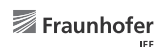
- Einsatz eines breiten Brennstoffspektrums (z.B. Biomasse)
- Einsatz industrieller Reststoffe (Produktionskostensenkung)
- Erreichung hoher Wirkungsgrade (feuerungstechnisch / elektrisch)
- Generierung von EEG-Einspeiseentgelten / Eigenversorgung
- Grundlast mit regenerativer Energie (Speicher-/Lastmanagement)

Vorteile IFF / PAT:

- Breites Kompetenzspektrum (F/E, Prozesssimulation, CAD, VR/AR, SPS)
- Versuchsanlagen zur Risikominimierung bei Umsetzungsprojekten

Folie 4

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk



Umsetzungshindernisse

- Hohe spezifische Investitionskosten, Wartungsbedarfe und Personalkosten für dezentrale Anlagen
- Geringere Wandlungswirkungsgrade für dezentrale Anlagen gegenüber Großkraftwerkslösungen
- Entwicklungsaufwand für neue Technologien
- Entwicklungsbedarf auch bei neuer Kombination vorhandener Technologien
- Investitionskostenaufwand für Anlagengesamtlösungen

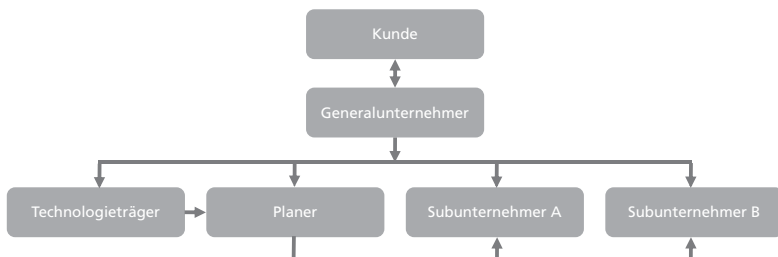
Kunden sind bestrebt, Komplettsysteme zu vergeben, aber für dezentrale, innovative Anlagen gibt es meist nur kleinere (junge) Anbieter, die i.d.R. nicht als GU fungieren können hinsichtlich:

- finanztechnischem Background (Garantien) und
- generalistischer Ausprägung des technischen Portfolios.

Folie 5

Umsetzungsstruktur im Anlagenbau

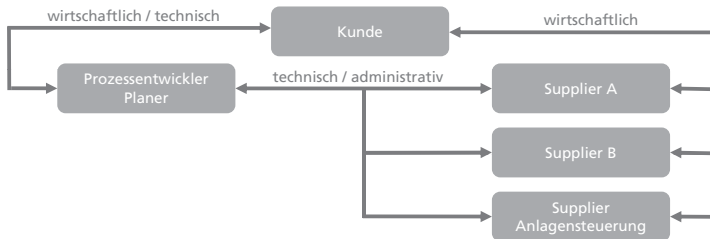
- Übliches Anlagenbauprojekt wird durch Generalunternehmer realisiert
- Wenige, große Komplettanbieter im Großkraftwerksbereich
- Wertschöpfung des GU aus Engineering der Gesamtanlage auf der Basis verfügbarer Technologien und der Koordination des Gesamtprojekts
- Garantie für Gesamtsystem, aber Zusatzkosten für den Kunden
- Risiken für Nachtrag, Termin, Änderung, Insolvenz



Folie 6

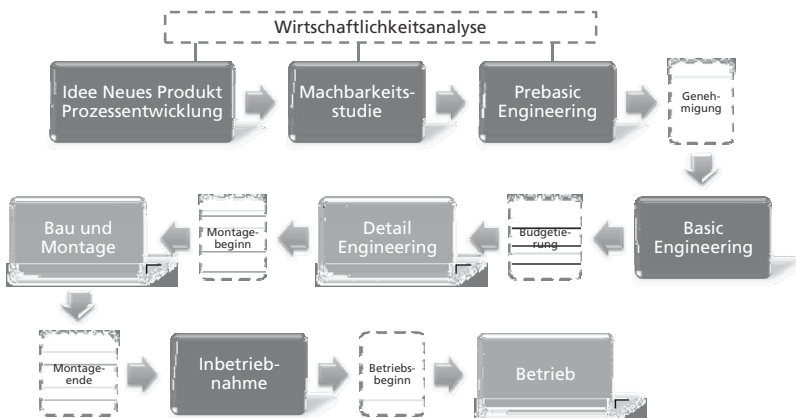
Mögliche Umsetzungsstruktur ohne Generalunternehmen

- Verfügbarkeit von GU für innovative, dezentrale Energiewandlungsanlagen eingeschränkt
- Komplexe Anlagenstruktur (z.B. Feuerung, KWK, Peripherie)
- Innovative Anlagen = Fördermittelgenerierung für KMU
- nach Anlagenteilen/Gewerken getrennte Vergabe von Planung und Bauausführung verteilt Risiken auf alle Projektbeteiligten
- Garantien durch Verfahrensträger und Zulieferer



Folie 7

Typischer Projektablauf im Anlagenbau



Folie 8

Realisierungsbeispiel



**Biomasseheizkraftwerk
Holzindustrie Templin**

Inbetriebnahme 2005

Feuerungswärmeleistung 4,7 MW

Wärmeauskopplung 2,8 MW

Elektrische Leistung 0,6 MW

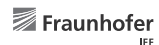
Investitionsvolumen ca. 4 Mio. €

Neue Technologien:

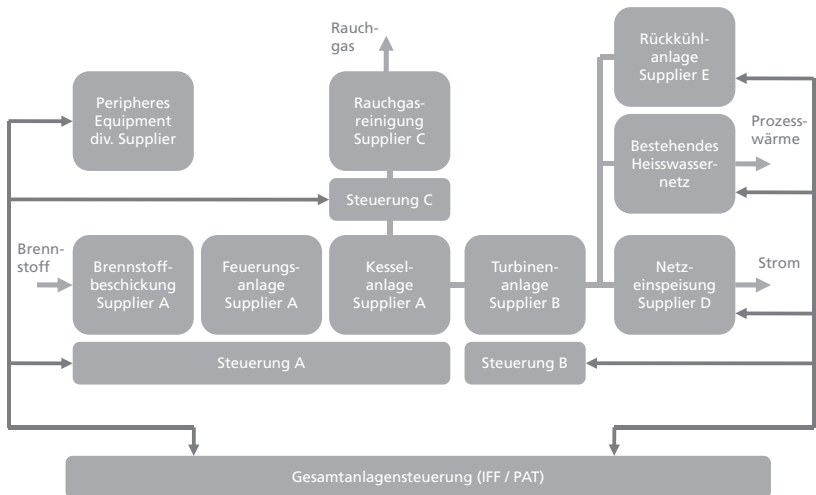
- Thermoölkesselanlage
- KWK mit ORC

Folie 9

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

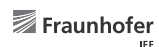


Technische Umsetzungsstruktur des Projektes



Folie 10

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk



Leistungen des IFF / PAT

Konzeptionell

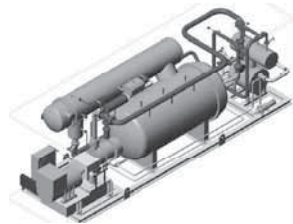
- Projektentwicklung und Kundenberatung
- Fördermittelgenerierung
- Prozessentwicklung
- Anbietersauswahl und Abstimmung

Planerisch

- Projektkoordination und Anlagenauslegung
- Basic Engineering
- Schnittstellendefinition und -koordination
- Zeit- und Montageablaufplanung

Realisierungsorientiert

- Gesamtanlagenleittechnik



Folie 11

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

 **Fraunhofer**
IFF

Zusatznutzen durch Anlagenbetriebsunterstützungssysteme

Entwickler / Planer verfügt über vorhandene (heterogene) Daten, wie:

- Simulationsrechnungen aus Prozessentwicklung und Anlagenentwurf
- 3D-CAD - Einzelkomponenten- und Anlagendarstellungen, RI-Schemata
- Dokumentationen Einzelkomponenten
- Wartungs- und Betriebsanleitungen Einzelkomponenten
- MSR - Pläne, Steuerungsablaufplan

Betriebsunterstützungssystem auf Softwarebasis (z.B. PDM) möglich durch:

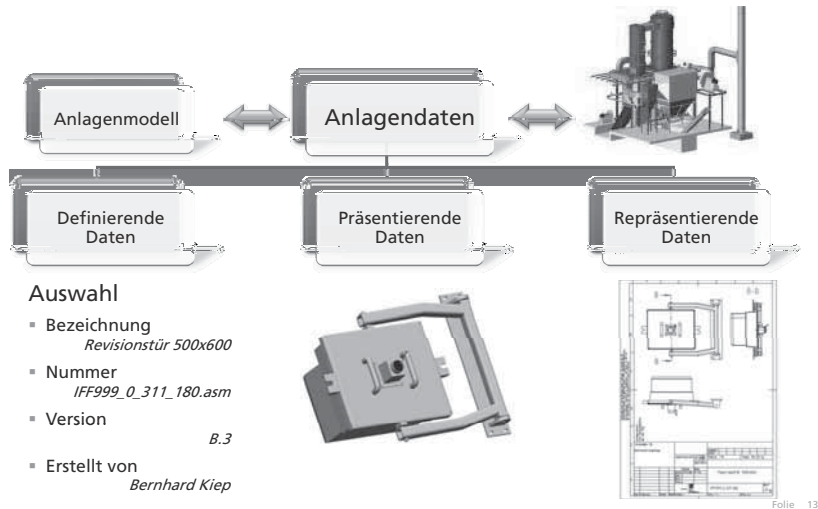
- Virtuelles 3D-Anlagenmodell (Navigation, Schulung)
- Objekt- und PLS-gekoppelte Datenerfassung (Betriebsunterstützung)
- Objektgekoppelte, hinterlegte elektronische Dokumentation (MRO)
- Anlagensimulationsmodell (Schulung, Parameteroptimierung)

Folie 12

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

 **Fraunhofer**
IFF

Beispiel Betriebsunterstützung Feuerraumtür



Folie 13

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

Fraunhofer
IFF

Nachfolgeprojekt in der Firmengruppe



**Biomasseheizkraftwerk
Holzbearbeitung Bralitz**

Inbetriebnahme 2009

Feuerungswärmeleistung 5,5 MW
Wärmeauskopplung 4,1 MW
Elektrische Leistung 1,0 MW

Besonderheiten:

- Thermoölbeheizter Schnelldampf-
erzeuger
- Vorbereitung für Ankopplung einer
Hochtemperatur - Trockenkammer
- ORC-Split-Anlage mit
NT - Thermoöleconomiser

Folie 14

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

Fraunhofer
IFF

Projektbeispiel mit größerer Anlagenleistung



Biomasseheizkraftwerk
Robeta Holz Milnersdorf

Inbetriebnahme 2008

Feuerungswärmeleistung 7,2 MW

Wärmeauskopplung 5,4 MW

Elektrische Leistung 1,2 MW



Folie 15

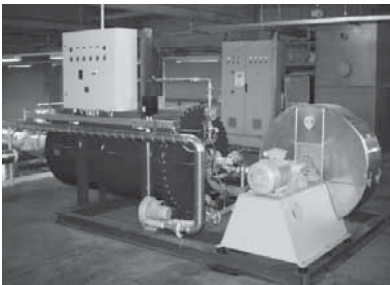
© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

 **Fraunhofer**
IFF

Projektbeispiel Energieeffiziente Produktion

Anlagenkomponenten:

- drei TNV-Anlagen (Prozesswärme)
- eine RTNV-Anlage
- drei Produktionsstraßen für Endlosstrang-Material je vier Beheizungslinien



Effekte:

- Senkung Energieverbrauch um 67 %
- Erhöhung der Produktionsgeschwindigkeit um 30 %
- Senkung der CnHm-Emissionen
- Energiekostensenkung > 80 %

Folie 16

© Fraunhofer IFF, Magdeburg 2011
Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk

 **Fraunhofer**
IFF

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. -Ing. Matthias Gohla
Geschäftsfeldleiter

Geschäftsfeld Prozess- und
Anlagentechnik

Sandtorstr. 22
39106 Magdeburg
Telefon +49 (0) 391 / 40 90-361
Fax +49 (0) 391 / 40 90-366
matthias.gohla@iff.fraunhofer.de
www.iff.fraunhofer.de

Folie 17

DIE EPCM-KOOPERATION ALS ENGINEERING-DIENSTLEISTER FÜR DIE BP GELSENKIRCHEN RESÜMEE NACH 1 ½ JAHREN

Dipl.-Inf. Stefan Dolega
PKB Ingenieurgesellschaft mbH, Geschäftsführer

LEBENS LAUF



Dipl.-Inf. Stefan Dolega

PKB Ingenieurgesellschaft mbH, Geschäftsführer
Marler Straße., Nr. 100 – 102,
45896, Gelsenkirchen

Telefon: +49 209 930 90 0

Telefax: +49 209 930 90 20

E-Mail: stefan.dolega@pkb-ing-gmbh.de

13.03.1964

in Herten geboren

Ausbildung zum Informationselektroniker

Ingenieurstudium der Technischen Informatik

1987

für die PKB im Anlagenbau tätig.

1994

freiberufliche Tätigkeit

1994

Gründung der Hard- & Softwareentwicklung Dolega

2000

Prokurist der Firma PKB

2005

Geschäftsführer der Firma PKB

EIN JAHR LOKALE EPCM-KOOPERATION AM RAFFINERIESTANDORT GELSENKIRCHEN – EIN ERFAHRUNGSBERICHT

Dipl.-Inf. Stefan Dolega

Im Jahr 2009 entschied sich die BP am Standort Gelsenkirchen ihren EPCM-Vertrag neu auszuschreiben. Neben zwei großen Ingenieurbüros wurden auch zwei lokale Engineering-Partner für diese Dienstleistungen angefragt, darunter auch die VTA Verfahrenstechnik und Automatisierung GmbH. Schon im Vorfeld der Neuausschreibung wurden durch VTA Sondierungsgespräche mit anderen lokalen Partnern geführt, um bei einer Anfrage die nötigen Ressourcen und Kompetenzen anbieten zu können. Es kam zum Zusammenschluss der Firmen VTA, PKB, Bohne und via-secure. Die einzelnen Kooperationspartner ergänzen sich in ihren Portfolios. Überschneidungen der Dienstleistungsspektren der beteiligten Firmen sind marginal. Im Zuge der Anfrage wurde ein Kooperationsvertrag ausgehandelt, der Rechte und Pflichten (Verantwortungen) innerhalb der Kooperation regelt. Parallel wurde das Angebot auf die Anfrage gemeinsam erarbeitet, in dem folgende Punkte besonders hervorgehoben wurden:

- Ein erfahrener Mitarbeiterstamm mit bis zu 20 Jahren Standorterfahrung ist vorhanden
- Vorhandenes Wissen zum BP-Project Management nach CVP-Standard
- Ein großes Potenzial an qualifizierten Projektleitern gemäß PMI steht zur Verfügung
- Engineering nach BP-Werknorm

- Eine langwierige Mobilisierungsphase entfällt
- Die vorhandenen zentralen Räumlichkeiten werden genutzt
- Die bestehende Infrastruktur kommt zum Einsatz
- Die Projektinfrastruktur ist überaus flexibel
- Bei schwankender Auslastung kann optimal reagiert werden

Aus der Longlist der Bieter kamen zuletzt drei Firmen auf die Shortlist: Der bisherige EPCM-Partner sollte die Gelegenheit bekommen, sich neu zu positionieren. Darüber hinaus wurden ein lokaler Anbieter, sowie die beschriebene Kooperation unter der Führung der VTA zu Verhandlungen geladen. Die Entscheidung der BP für die EPCM-Kooperation erfolgte im November 2009. Starttermin für den Vertrag war der 01.12.2009. Vertragsende ist der 31.12.2014.

Die Mobilisierungsphase dauerte ca. ein halbes Jahr. Der Projekteingang war aufgrund der Ausläufer der Wirtschaftskrise 2009 im ersten Halbjahr 2010 noch gering. Die Kooperation hatte in diesen Monaten Zeit, sich in Stellung zu bringen. Gemeinsame Büros wurden, zusätzlich zu den Standorten der Kooperationspartner, am Standort der VTA auf dem Werksgelände der BP in Gelsenkirchen Horst eingerichtet. Die Nähe zum Kunden war hier von Vorteil. Netzwerkstrukturen

wurden geschaffen, eine gemeinsame Projekt-Controlling-Datenbank wurde aufgesetzt. Das Erarbeiten einer gemeinsamen Abwicklungsrichtlinie wurde begonnen.

Ab Mitte des Jahres 2010 wurden die monatlich beauftragten Stunden deutlich gesteigert. Die Kooperation wickelt zurzeit das zwei- bis dreifache der ursprünglich angenommenen Arbeitslast ab.

Trotz der optimalen Anfangsbedingungen, stellte sich die Zusammenarbeit, nicht zuletzt durch den enormen Projektumfang, als deutlich schwieriger heraus, als angenommen. Die Synchronisierung von Schnittstellen und von vier firmeneigenen QM-Systemen, die Standardisierung von Dokumenten und Erstellung einer Abwicklungsrichtlinie mit Musterdokumentation sind nur einige der Hürden, die die Zusammenarbeit mitbringt. Nicht zu unterschätzen ist die Aufgabe des Teambuilding über Unternehmensgrenzen hinaus, wenn es heißt unter dem Dach der EPCm-Kooperation »wie eine Firma« zu agieren und die Kooperationsphilosophie im Team »zu leben«.



Die EPCm-Kooperation als Engineering-Dienstleister für die BP Gelsenkirchen Resümee nach 1½ Jahren



Agenda

- Vorstellung der PKB Ingenieurgesellschaft mbH
- Beschreibung der Kooperationspartner
- Firmenstandorte der Kooperationspartner
- BP Gelsenkirchen Standortbeschreibung
- Entstehung der EPCm-Kooperation
- Vertragsverhältnis BP -> VTA -> Kooperationspartner
- Organisation beim Start
- Organisation aktuell
- Aktuelle Projektverteilung
- Projektbeispiele
- Welche Aufgaben waren und sind zu bewältigen
- Beispiel: Gemeinsamer Standort für die EPCm-Kooperation
- Resümee

Vorstellung der PKB Ingenieurgesellschaft mbH

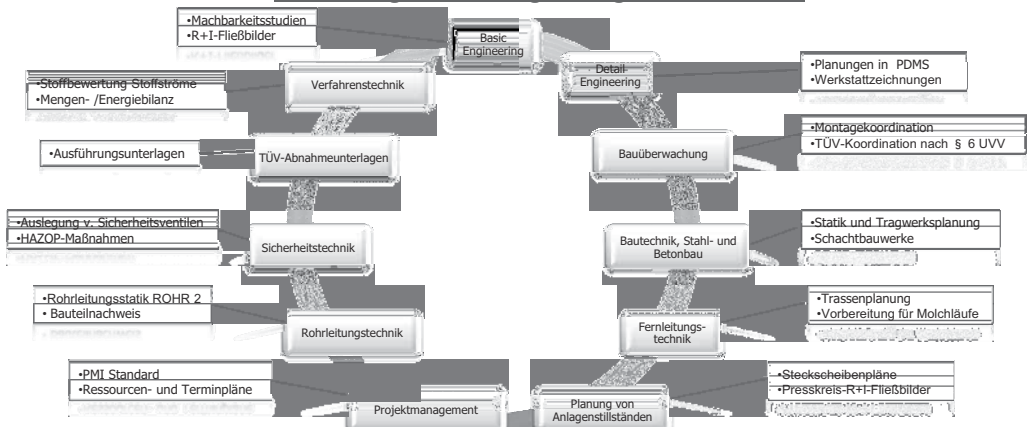
Über 20 Jahre Erfahrung und Innovation im Anlagenbau

Seit 1987 steht PKB Ingenieurgesellschaft mbH für Qualität und Kompetentes bei der Planung und Konstruktion von Industrieanlagen in Chemie, Petrochemie und Umwelttechnik in den Fachbereichen Rohrleitungstechnik, Behälter- und Apparatebau, Bautechnik, Verfahrenstechnik, Sicherheitstechnik, und Fernleitungstechnik.

Unser Firmensitz: Die Alte Kokerei Hassel in Gelsenkirchen



Vorstellung der PKB Ingenieurgesellschaft mbH



Beschreibung der Kooperationspartner und Zuständigkeiten in der Kooperation

- **VTA, Verfahrenstechnik und Automatisierung GmbH** (Fachbereiche Projektmanagement, Montage, Verfahrenstechnik)
Vertragspartner der BP Gelsenkirchen GmbH für diesen EPCm-Vertrag

bietet innovative Technologien, Ingenieurdienstleistungen und Automatisierungstechniken in den Bereichen Raffinerie, Petrochemie, Chemie und Umwelt.

- **EMR-Technik Bohne GmbH** (Fachbereich MSR-Technik)

bietet Fachplanung in den Bereichen Elektro-, Mess- und Regeltechnik, Analysen-, Nachrichten- und Automatisierungstechnik.

- **viasecure® Deutschland GmbH** (Fachbereiche HSSE und Bautechnik)

bietet Projektmanagement Turnaround Management, Health, Safety und Environmental (HSE)-Management, Kampfmittelräumung und Bautechnik.

- **PKB Ingenieurgesellschaft mbH** (Fachbereiche Rohrleitungstechnik, Apparate-, Maschinen- und Behältertechnik)

bietet Planung und Konstruktion von Industrieanlagen in Chemie, Petrochemie und Umwelttechnik in den Fachbereichen Rohrleitungstechnik, Behälter- und Apparatebau, Bautechnik, Verfahrenstechnik, Sicherheitstechnik, und Fernleitungstechnik.

Firmenstandorte der Kooperationspartner

- **EMR-Technik Bohne GmbH**,
Elbestr. 5,
45768 Marl
- **PKB Ingenieurgesellschaft mbH**,
Marler Str. 100-102,
45896 Gelsenkirchen
- **viasecure® Deutschland GmbH**,
Karlst. 13,
45739 Oer-Erkenschwick
- **VTA, Verfahrenstechnik und
Automatisierung GmbH**,
Johannastr. 2-8
45899 Gelsenkirchen
- **BP GE Horst**
- **BP GE Scholven**



BP Gelsenkirchen Standortbeschreibung

Das Werksgelände des Standortes Werk Horst hat eine Fläche von ca. 160 ha.



BP
Gelsenkirchen

Werk Horst

Das Werksgelände des Standortes Werk Scholven hat eine Fläche von ca. 250 ha.



Werk Scholven

Ca. Jahresproduktion in 1.000 t (Daten aus der BP-Internetpräsentation)

Jet Fuel	900
Ottokraftstoffe	2.100
Diesel	3.500
Heizöl	1.00
Bitumen	360
Petrokoks	420
Ethylen	1.000
Propylen	500
C ₄ -Schnitt	370
Xylole	240
Cumol	320
Methanol	280
Ammoniak	150

Beispiel :

- Die Tagesproduktion an Kraftstoffen reicht aus, um mehr als 320.000 Mittelfasswagen (60 l-Tank) zu betanken.
- Jeden Tag wird Düsentreibstoff für 10 Airbus A-380 (300.000 l-Tank) produziert, die Jahresproduktion reicht für 3.750 solcher Flugzeuge.
- 400.000 Haushalte (3.000 l-Tank) werden mit der Jahresproduktion an Heizöl versorgt.
- Ca 2.500 km Straße können mit der Jahresproduktion an Bitumen gebaut werden.
- Die Jahresproduktion an Ethylen reicht für die Herstellung von 600 Millionen Wasserkästen

Entstehung der EPCm-Kooperation

- Im Jahr 2009 entschied sich die BP GE ihren EPCm-Vertrag neu auszuschreiben
- Im März 2009 wurde die VTA dafür angefragt
- Um die nötigen Ressourcen bereitstellen zu können, wurden durch VTA Gespräche mit den ortsansässigen Ingenieurbüros, die schon langjährig für BP tätig sind, geführt
- Zusammenschluss der EPCm-Kooperation durch ortsansässige Ingenieurbüros
- Gestaltung des Kooperationsvertrags zwischen VTA und den Partnern
- Gemeinsame Konzepterarbeitung zur Abwicklung der Ingenieurdienstleistungen
- Gemeinsame Angebotsstellung
- Angebotsabgabe erfolgte im Oktober 2009
- Präsentation der EPCm-Kooperation bei BP durch alle Kooperations-Partner
- Die Entscheidung der BP für die EPCm-Kooperation erfolgte im November 2009
- Start 01.12.2009 bis zum 31.12.2014

EPCm Organisation aktuell im Juni 2011

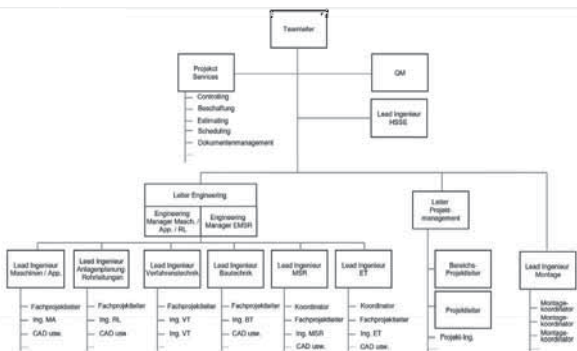
Organisationsdiagramm

Aktuelle Mitarbeiteranzahl und Organisation:

Im Laufe des Jahres wurden weitere Projekte an den BP Standorten in Gelsenkirchen beauftragt. Die angenommenen Jahresprojektstunden wurden schon nach ca. einem halben Jahr erreicht. Die aktuelle Mitarbeiterzahl wurde entsprechend vergrößert um das Projektvolumen abzuarbeiten. Aktuell sind ca. 140 - 160 Mitarbeiter in der EPCm-Organisation tätig – Tendenz steigend.

Die Organisationsstruktur wurde verändert um das erhöhte Projektaufkommen weiterhin zu koordinieren und administrieren.

Die aktuell beauftragten Projektstunden haben sich gegenüber der zu erwartenden Projektstunden mehr als verdoppelt.



Aktuelle Projektverteilung

Projektverteilung

10%
10%
20%
30%
20%
10%

Projektgröße

< 20 T€
> 20 T€ < 50t€
> 50 T€ < 100t€
> 100 T€ < 250t€
> 250 T€ < 750t€
> 750 T€

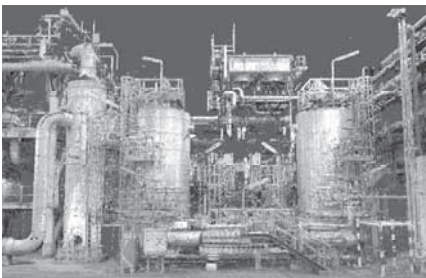
Projekt: Planung eines neuen Abwasserstrippers

Aufgabe:

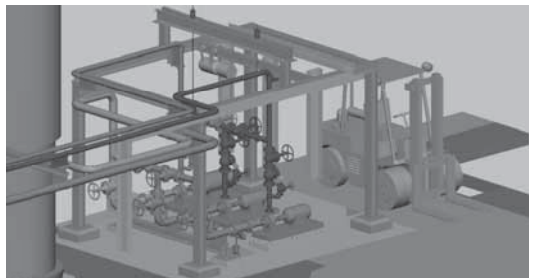
- Im Werk Horst der BP Gelsenkirchen wird eine neuer Abwasserstripper geplant. Die Vorplanung wurde vom vorherigen EPCm-Partner durchgeführt. Ein vorh. Microstation 3D Model, aus der Define-Phase (= erweitertes Basic Engineering), dient als Grundlage für das Detail-Engineering mit einem intelligenten 3D-Planungswerkzeug.
 - Stahlgerüst (ca. 30t), Equipment-Aufstellung und die Rohrleitungsführung lagen grundsätzlich fest
 - Einbindung dieser Neuanlage in die bestehende Anlage
 - Der Abwasserstripper mit 40 Meter Höhe wird liegend komplett mit Bühnen und Rohrleitungen vormontiert und anschließend in der Anlage aufgestellt
- Projektergebnis:
- Ca. 200 Rohrleitungen wurden geplant mit über 500 Montageisometrien, ca. 250 Sonderunterstützungen, über 40 Aufstellungs- und Rohrplänen
 - Berechnungen, Anfragespezifikationen wurden erstellt für den Abwasserstripper (Leergewicht 60.000Kg, mit Anbauten 80.000Kg), Slopbehälter, Filter, Wärmetauscher, Luftkühler und Pumpen
 - Die Rohrklassen wurden im 3D System PDMS erstellt mit Daten aus der Rohrklassendatenbank der BP GE
 - Mehr als 50 Sonderteilspezifikationen wurden erstellt für Armaturen, Fittings, etc.
 - Im März 2011 erfolgte die Aufstellung der Kolonne. Darüber wurde auch im WDR Fernsehen berichtet.

Studie: Aufstellung neuer Pumpen in vorhandener Anlage

Laserscan der vorh. Anlage



3D Aufstellungsstudie

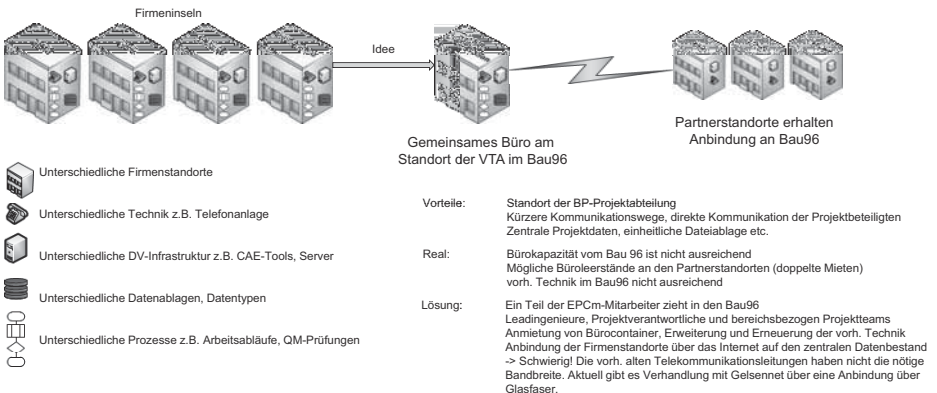


Ergebnis der Studie: Eine $\pm 10\%$ Kostenschätzung. Entsprechend der Define-Phase der BP-Projektentwicklungsrichtlinie.

Welche Aufgaben waren und sind zu bewältigen

- Übernahme von laufenden Projekten des letzten EPCm-Partners
- Synchronisierung der QM-Systeme
- Standardisierung von Dokumenten
- Standardisierung von Prozessen und Schnittstellen, Auflösung von „Insellösungen“
- Erstellung einer kooperationsweiten Abwicklungsrichtlinie
 - Wurde erstellt. Prozessabläufe, Zuständigkeiten, Prüfverfahren, etc. sind beschrieben.
- Stundenerfassung, Controlling, Genehmigung und Abrechnung über PROMIS-System
 - Vorhandenes Promis-System wurde erweitert. Für jeden Mitarbeiter ist eine projektbezogene, taggenaue, disziplinbezogene Projektzeiterfassung möglich
 - EPCm- und BP-Projektleiter haben darauf Zugriff. Das Projektcontrolling sowie Stundenfreigaben erfolgen mit diesem System.
- Teambildung, Verwurzelung der Kooperationsphilosophie im Team
- Außendarstellung als eine „EPCm-Firma“
 - EPCm-Rohrleitungstechnik nicht PKB, EPCm-Verfahrenstechnik nicht VTA usw.

Beispiel: Gemeinsamer Standort für EPCm am Firmensitz der VTA (Bau96)





Resümee

- Die Gründung der Kooperation und die gute Zusammenarbeit der Kooperationspartner führten zum Erfolg!
- Die Entscheidung der BP Gelsenkirchen für die EPCm-Kooperation war richtig
 - Jahrzehnte lange Standorterfahrung der Kooperationspartner , große Anlagenkenntnisse, Projektabwicklung nach BP- Standard CVP und vieles mehr führten dazu, dass sofort mit der Projektarbeit begonnen werden konnte!
- Große Auftragssicherheit durch den EPCm-Vertrag
- Eine Projektpriorisierung durch den Kunden ist anzustreben
- Der Aufwand zum Aufbau der EPCm-Kooperation war größer als zunächst angenommen
 - Organisationsanpassung, Prozessanpassung, Erweiterung der Technik, etc.

OPTIMIERTE ANLAGENVER- FÜGBARKEIT DURCH GANZHEITLICHE SERVICE- ANSÄTZE

Dipl.-Betriebswirt (BA) Frank Marzinkewitsch-Aleithe
KSB Service GmbH, Service Beauftragter Kraftwerke
Deutschland Ost

Dipl.-Betriebswirt (BA) Stefan Reutter
KSB Service GmbH, Leiter Vertrieb und Marketing

Dr. Falk Schäfer
KSB Service GmbH

LEBENS LAUF



Dipl.-Betriebswirt (BA) Frank Marzinkewitsch-Aleithe

KSB Service GmbH, Service Beauftragter Kraftwerke
Deutschland Ost
Johann-Klein-Straße, Nr. 9,
67227, Frankenthal

Telefon: +49 6233 86 0

E-Mail: frank.marzinkewitsch-aleithe@ksb.com

1967	geboren in Bayreuth
1996	Abschluss staatlich geprüfter Techniker Maschinenbau
1997 – 1999	abgeschlossenes Studium Betriebswirt (BA)
Seit 1984	bei KSB AG/ Service GmbH in verschiedenen Positionen innerhalb des Servicebereiches, Einsatzleitung der Servicetechniker, Vertrieb
1996/ 1997	Leiter Kundendienst und Kundenakquise, Beauftragter QM- Systeme Leger GmbH KSB Partner
Ab 1998	Service Beauftragter Vertrieb und Marketing Region Bayern/ Region Ost der KSB Service GmbH
Seit 2009	Service Beauftragter Kraftwerke Deutschland Ost, Hauptsächliche Tätigkeit ist heute die Beratung der Kunden zu Service Strategien im Sektor Rotating Equipment

LEBENS LAUF



Dipl.-Betriebswirt (BA) Stefan Reutter

KSB Service GmbH, Leiter Vertrieb und Marketing
Johann-Klein-Straße, Nr. 9,
67227, Frankenthal

Telefon: +49 6233 86 0

1967

geboren in Frankenthal

1990

abgeschlossenes Studium zum Diplom-Betriebswirt (BA);
Einstieg im Marketing des damaligen Geschäftsbereiches
Energietechnik der KSB AG, eines führenden Pumpen- &
Armaturen-Herstellers

Bis 1992

Haupttätigkeiten waren Markteinführungen und die
Strategie-Entwicklung

1997

Wechsel in die neu gegründete KSB Service GmbH und
Übernahme der Aufgabe des Leiters Marketing

Die Definition der strategischen Ausrichtung und des
(»Service«-) Produktportfolios waren die anfänglichen
Schwerpunkte der Tätigkeit

Heute weltweite Verantwortung für das Thema »Vertrieb und
Marketing« innerhalb der Business Unit »Service«

OPTIMIERTE ANLAGENVERFÜGBARKEIT DURCH GANZHEITLICHE SERVICEANSÄTZE – BEISPIELE

Dipl.-Betriebswirt (BA) Frank Marzinkewitsch-Aleithe, Dipl.-Betriebswirt (BA) Stefan Reutter

Tendenzen zu möglichen Service-Strategien sind in Deutschland aber auch in Resteuropa recht heterogen ausgeprägt und werden von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen stark beeinflusst. In Zeiten der Wirtschaftskrise waren die Reaktionen sogar extrem gegensätzlich. Von »Konzentration auf Kernkompetenzen« und damit der Verwirklichung von Outsourcing-Ideen bis hin zu Insourcing-Kampagnen »Mitarbeiter beschäftigt halten«, wurden und werden unterschiedlichste Ansätze verfolgt. Eines war und ist diesen Ansätzen aber gemein – es wurden die jeweiligen Service-Strategien neu bewertet.

Häufig wird immer noch eine strikte Trennung zwischen direkten Instandhaltungs- und Anlagenkosten praktiziert und diese Kosten so nicht in eine direkte Verbindung gebracht. Doch gerade in dieser Verbindung liegt ein hohes Optimierungspotenzial. Energieverbrauch, Standzeiten, Lageraufwand und einiges mehr können bei einem »harmonisierten« Konzept positiv beeinflusst werden mit entsprechenden Auswirkungen auf die Gesamtkosten bzw. die Effizienz der Anlage. Wir kennen alle die Ausschreibungen, in denen bestimmte Reparaturschritte minutiös beschrieben sind und verpreist werden sollen. Dies kann in einem innovativen Servicekonzept nur einen Teilaspekt abdecken.

Für den Serviceanbieter geht es nicht mehr wie früher darum, nur eine Reparaturleistung zu erbringen, sondern seine Spezialkenntnisse mit den Erfahrungen des Kunden zu kombi-

nieren. Denn wer kennt seine Anlage besser als der Kunde selbst und das sollte auch so bleiben. Verfolgbare Ziele und Kennzahlen und die Nutzung der jeweiligen Stärken sollten in Zukunft die tragenden Säulen einer erfolgreichen Servicepartnerschaft sein.

Eine weitere Grundlage einer erfolgreichen Zusammenarbeit ist eine abgestimmte Service-Strategie. Früher hat man von vorbeugender – Heute spricht man eher von zustands- manchmal auch von crash-orientierter Instandhaltungsstrategie. In einer komplexen Anlage ist aber ein Mix vieler Strategieansätze erforderlich und der orientiert sich immer am Gesamtaufwand und Gesamtnutzen. Ein schönes Beispiel ist die Bildung von Pumpen-Pools. Dieser Ansatz wurde auf Grund des Bedarfs nach schnellen Reaktionszeiten immer wieder verfolgt. Dies führt aber dazu, dass Pumpen an Standorten stehen, für die sie nicht ausgelegt sind. Dies wiederum führt dazu, dass Standzeiten und Energieverbrauch nicht optimal sind. Wer zahlt den Mehraufwand? Letztendlich der Betreiber. Die Kosten werden aber so aufgeteilt, dass kein Gesamtverantwortlicher mehr greifbar ist. Die Energiekosten gehen in den Betriebskosten auf und die Reparaturkosten sind nicht klar einem Standort zuzuordnen, da diese Pumpen nach der Reparatur wieder an einem anderen Standort zum Einsatz kommen können. Gründe für den Ausfall sind nicht zu ermitteln und die nachhaltige Behebung des Problems nicht umsetzbar. Doch die Analyse von Problemstandorten, ein schlanker und schneller

Reparaturprozess, sowie das Messen des Erfolgs sind wichtige Elemente eines zukunfts-trächtigen Servicekonzepts.

TPM - Total Pump Management, ein modular aufgebautes Servicekonzept von KSB, berücksichtigt diese Entwicklungen. Das Konzept findet Anwendung für Pumpen, artverwandte Systeme (Rotating Equipment) und Armaturen. Die Spezialisierung ist ganz bewusst so gewählt, um Kunden in der Angebotstiefe hohe Qualität liefern zu können. Anhand dieses Konzepts kann gemeinsam mit dem Kunden ein langfristig tragendes Servicemodell entwickelt werden, um die Verfügbarkeit und die Ausbringung der Anlagen zu optimieren. Bis heute sind mehr als 80 Verträge, die auf dem TPM-Konzept basieren, abgeschlossen worden. Alle Verträge beinhalten individuelle Lösungen – auf den Kunden und seine Anlage zugeschnitten. Darüber hinaus beinhaltet keiner der Verträge alle Module - sondern immer nur eine Auswahl. Anhand von einigen Praxisbeispielen wird die Realisierung von Total Pump Management-Modellen beschrieben.

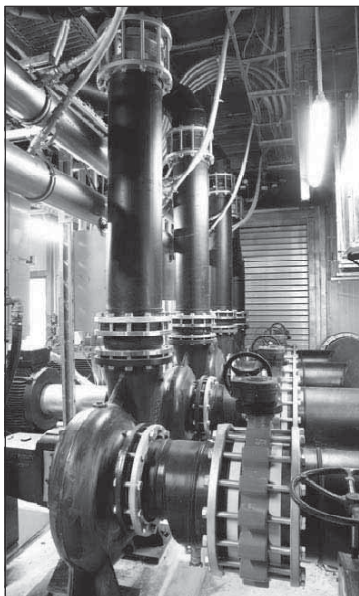
Eine wichtige Serviceleistung im Rahmen des Total Pump Management-Ansatzes ist der System Effizienz Service. Im Lebenszyklus einer Industripumpe entfallen 32% der Kosten auf den Energieverbrauch. Darüber hinaus ist bekannt, dass ca. 30% des Energieverbrauchs in Deutschland auf Pumpen entfallen. Damit wird deutlich, welchen Beitrag zur Energieeffizienz optimal eingesetzte Pumpen leisten können.

Anhand eines Beispiels wird die Vorgehensweise und die letztlich erzielten Ergebnisse beschrieben. Dabei wird nicht nur die Pumpe

sondern das gesamte System über einige Wochen überwacht und die Daten hinsichtlich Optimierungspotential ausgewertet. Heutige und - sofern bekannt - zukünftige Anlagenanforderungen werden dabei berücksichtigt. Dieser Lösungsansatz wurde 2008 eingeführt und wird vom Markt sehr gut angenommen. Die Realisierung der vorgeschlagenen Verbesserungsmaßnahmen können, auf Wunsch, auch mit einem Contracting-Modell verbunden werden und somit mit der Einsparung die notwendige Investition finanziert werden. Würden die Maßnahmen nicht den gewünschten Erfolg bringen, würde KSB die Anlage auf eigene Kosten zurückbauen.

Wie die Anforderungen zeigen, wird es nicht Die Service-Strategie oder Das Full-Service-Konzept geben, das alle Belange abdeckt. Ein flexibles, auf den Kunden adaptierbares Modell, scheint die besten Zukunftschancen zu haben. Dabei sollten Kunden und Serviceanbieter eine enge Partnerschaft eingehen und sich bezüglich der Vorgehensweise und der Zielsetzung intensiv abstimmen. Letztendlich muss die Service-Strategie darauf ausgerichtet sein, dass sowohl die Instandhaltungskosten als auch die Ausfallraten, über alle 3 Lebenszyklusphasen hinweg, so gering wie möglich gehalten werden.

:



KSB Service
schnell & kompetent >>

Optimierte Anlagenverfügbarkeit durch ganzheitliche Serviceansätze

Beispiele

Autoren:

Frank Marzinkewitsch-Aleithe

Stefan Reutter

Dr.Falk Schäfer

1 | KSB Service GmbH | Februar 2011



Konzern und Marke KSB

Wir über uns

KSB ist ein führender Anbieter von Pumpen, Armaturen, Systemlösungen und Service.

Unsere Marke steht seit 130 Jahren für Qualität, Kompetenz, Sicherheit und Internationalität.

Mit weltweit über 15.000 Mitarbeitern erzielt KSB einen Jahresumsatz von ca. 2 Mrd. €

Märkte

Unser Leistungs- und Kundenspektrum

Alles aus einer Hand:

Kunden aus der Industrietechnik, der Gebäudetechnik,

Wassertechnik, Abwassertechnik, Energietechnik und Mining

2 | KSB Service GmbH | Februar 2011



Standorte in Übersee



Weltweite Präsenz

Wir sind auch in Ihrer Nähe!

Mehr als 2.600 Service-Spezialisten sind für unsere Kunden weltweit im Einsatz. Mit den über 140 Service Centern in der Welt bietet KSB besten Service für alle Anwendungen in denen Pumpen, Armaturen und artverwandte Systeme im Einsatz sind

Darüber hinaus unterstützen uns rund um den Globus ca. 2.000 Servicemitarbeiter bei unseren Service- bzw. Pumpenpartnern.

3 | KSB Service GmbH | März 2010



Service-partnerschaft

Steigerung von Anlageneffizienz und Verfügbarkeit



Reparatur-service

Reaktiver Kundendienst



Ganzheitliche Serviceansätze

Entwicklung KSB Service

Vom Kundendienst zum Servicepartner

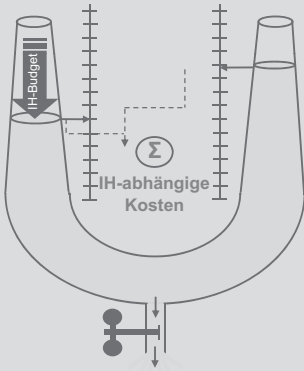
4 | KSB Service GmbH | Februar 2011



Direkte IH-Kosten

- Eigenleistung
- Fremdleistung
- Materialkosten

- Risikominimierung durch intelligente Vorbeugung
- Effizienzsteigerung der Arbeitsabläufe
- Optimierung der Ersatzteilwirtschaft
- etc.



Anlagenausfallkosten

- Produktionsausfälle durch Anlagenstillstand
- Effizienzverluste im Anlagenbetrieb
- Qualitätsminderung / Ausschuss
- Mehraufwand ausfallbedingter IH
- Minderung des Anlagevermögens
- Betriebsunfälle
- Umweltschäden
- Imageverlust

Innovative Servicekonzepte

Quelle: Fraunhofer IPA

Ganzheitliche Serviceansätze

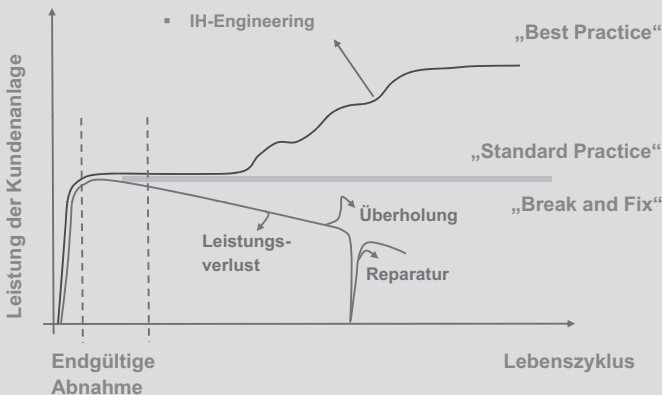
Innovative Servicekonzepte...

...als Grundlage einer wirksamen Gesamtkostenreduktion

5 | KSB Service GmbH | Februar 2011



- Vorbeugende IH
- Zustandsorientierte IH
- Ständige Verbesserung
- IH-Engineering



Quelle: Dr. Zielen Management Beratung

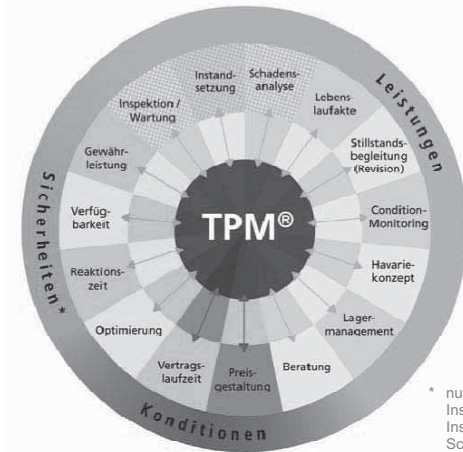
Ganzheitliche Serviceansätze

Auswirkung unterschiedlicher Serviceansätze...

...auf die Anlagenleistung

6 | KSB Service GmbH | Februar 2011





* nur in Verbindung mit Inspektion/Wartung, Instandsetzung und Schadensanalyse

Total Pump Management **Service – ganz nach Ihren Bedürfnissen**

Unser Servicekonzept TPM ist modular aufgebaut:

Unter den Oberbegriffen Leistungen, Sicherheiten und Konditionen finden sich alle Module, die für einen Servicevertrag kombiniert werden können.

Total Pump Management **Chemieanlage (mehrere Standorte)**

Anlagenoptimierung mit Zielsetzung

Zielsetzung:

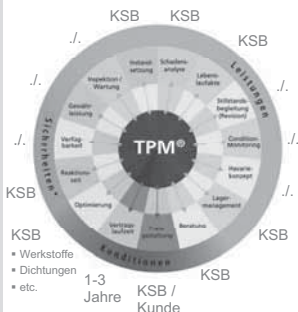
- Kosten und Reparatüreinsätze pro Jahr um 3 % reduzieren
- Leistungen:
- Lagermanagement / Abholservice / Reparaturen (3 Kategorien: sehr schnell, schnell, normal) (80 % Fremdprodukte)

Vergütung:

- Auf Basis einer festgelegten Reparaturpreisliste

Sonderthemen:

- Abfallmanagement
- Transport



* nur in Verbindung mit Inspektion/Wartung, Instandsetzung und Schadensanalyse

Total Pump Management Raffinerie

Service für Pumpen, Armaturen, Motoren und Kompressoren, Armaturen (v. a. Sicherheitsventile), Lüfter und Gebläse

Leistungen:

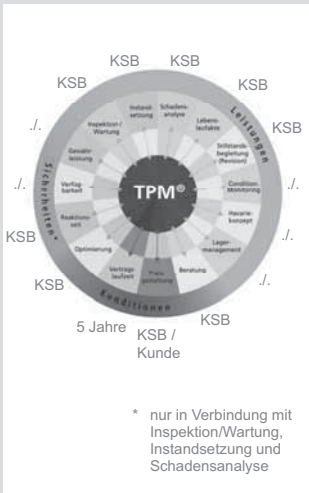
- Serviceleistungen vor Ort und im Service-Center (Reparaturen inklusive Reparaturberichte und Optimierungsvorschlägen, Instandhaltung, Wartung)

Vergütung:

- Auf Basis einer festgelegten Reparaturpreisliste und festgelegter Stundensätze
- Abrufvereinbarungen mit Wertobergrenze

Sonderthemen:

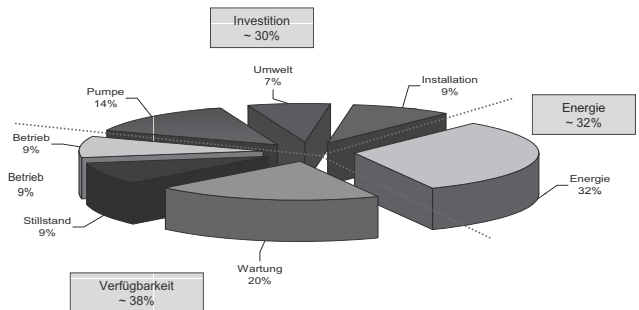
- Service-Center vor Ort



11 | KSB Service GmbH | Februar 2011



System Effizienz Service® Anlagenrentabilität

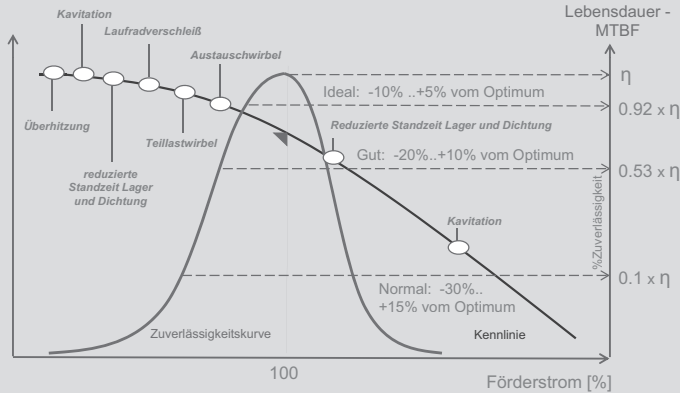


Beispiel: Industriepumpe mittlerer Baugröße über 10 Jahre

12 | KSB Service GmbH | Februar 2011



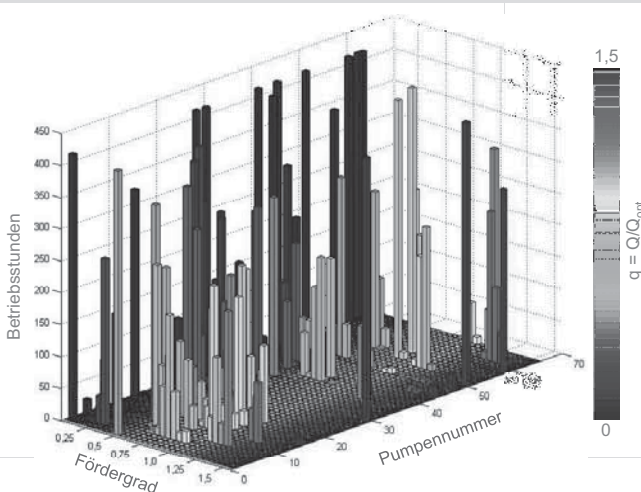
Förderhöhe [%]



Quelle: Judy Hodgson (Du Pont): "Predicting Maintenance Costs Accurately", Pumps & Systems, April 2004

System Effizienz Service® Einfluss des Betriebspunktes auf LCC

13 | KSB Service GmbH | Februar 2011



Quelle: Fraunhofer IML, KSB AG: "Forschungsprojekt ReMain", 2008

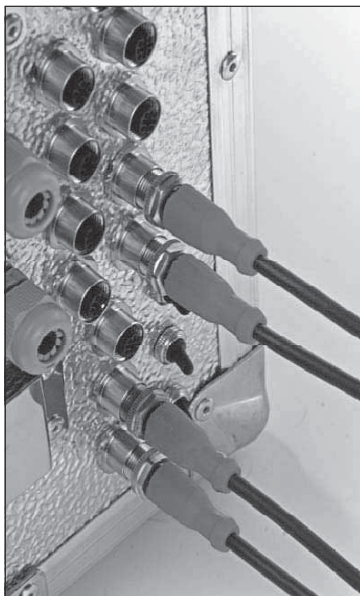
System Effizienz Service® Betriebsstunden- Histogramm

Forschungsprojekt 'Re-Main'
21.5.-10.6.2009

- 65 Pumpen

14 | KSB Service GmbH | Februar 2011





System Effizienz Service®

Steigerung der Anlagenrentabilität

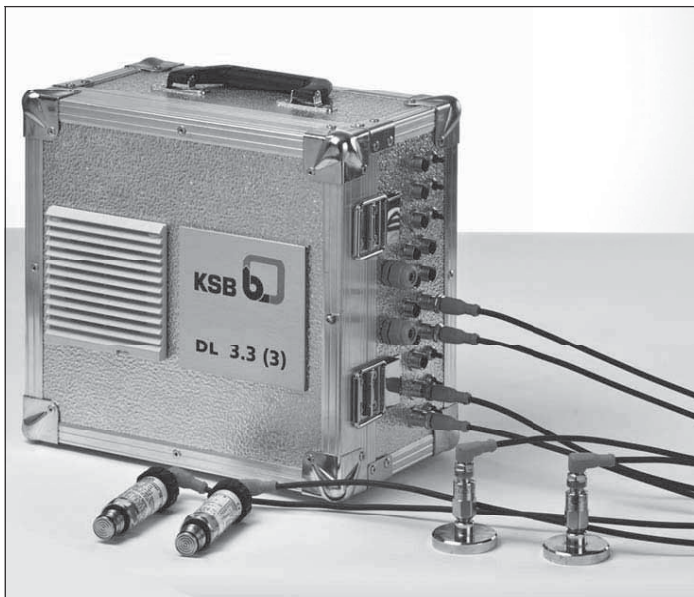
... durch umfassende Systemanalyse:

Nach dem Vergleich des tatsächlichen Lastkollektivs der Pumpe mit deren Auslegungszustand werden Einsparpotenziale identifiziert und Lösungen vorgeschlagen.

Datentransparenz durch Langzeitmessung

- Aufnahme des aktuellen Lastkollektivs mittels **Datenlogger**
- Identifikation von Einsparpotenzialen durch Vergleich des Lastkollektivs mit dem Auslegungszustand
- Überprüfung von installierter Pumpleistung und tatsächlichem Förderbedarf der Anlage

15 | KSB Service GmbH | Februar 2011



System Effizienz Service®

Messtechnik

Prozessgrößen:

- Druck (p_s , p_d)
- Leistung (P)
- Motorstrom (I)
- Förderstrom (Q)
- Temperatur (T)
- Drehfrequenz (Hz)
- Behälterfüllstand (%)
- Stellbereich Regelventil (%)

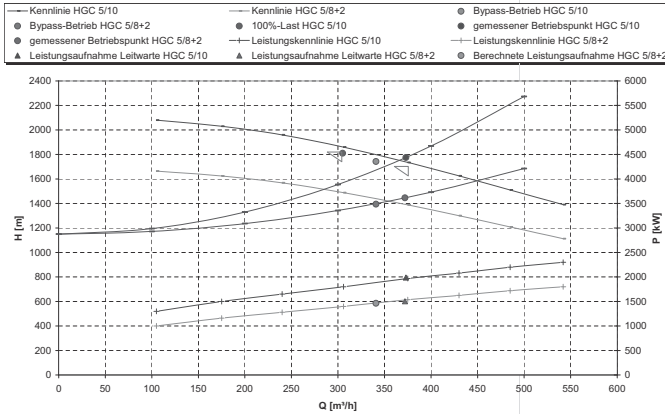
Schwingungsgrößen:

- Gehäuseschwingung (V_{eff})
- Frequenzanalyse (FFT)

16 | KSB Service GmbH | Februar 2011



Pumpenkennlinien $\rho=914 \text{ kg/m}^3$ (152°C)

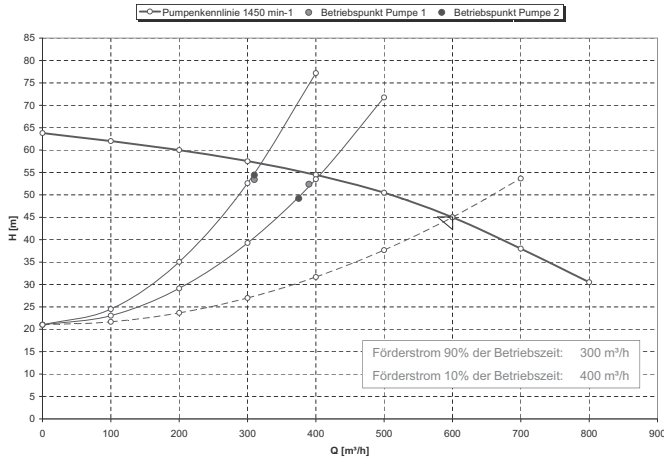


System Effizienz Service® GuD-Kraftwerk

Lösung C – Nachmessung

- Ist-Zustand: spez.
Energiebedarf 6.452 kWh/m³
- Optimiert: spez.
Energiebedarf 4.042 kWh/m³
- Energieeinsparung:
4.247.724 kWh
- CO2-Einsparung: 2.642 t
- Kosteneinsparung: 191.148 €
- Amortisationszeit: 0,35 Jahre

17 | KSB Service GmbH | Februar 2011



System Effizienz Service® Chemieanlage

Rohrgehäusepumpen Wernert VZ 250/250-470

- Zirkulation von Kühlwasser

Fördermenge 50% reduziert

Anlagenkennlinie

- H_{geo} = 21 m
- $H_{\text{dyn, Rohr}}$ = 22 m
- $H_{\text{dyn, Kühlturm}}$ = 9 m
- H_{ges} = 52 m

18 | KSB Service GmbH | Februar 2011

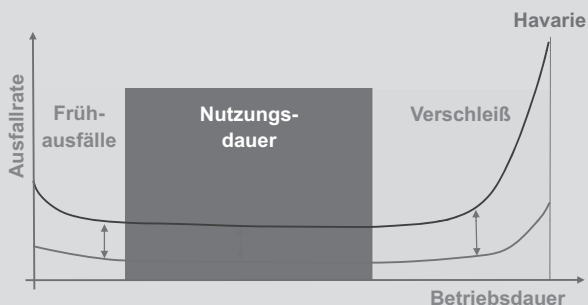


Austauschpumpe	Etanorm GPV-W 150-400	
Energiebedarf / Jahr [kWh]		394.200
Energiebedarf / Jahr [kWh] nach Optimierung		294.424
Energieeinsparung [kWh]		99.776
Energieeinsparung [%]		25,3
CO2-Einsparung [t]		62
Kosteneinsparung [€]		9.978
Investition [€]		18.406
Amortisationszeit [Jahre]		1,84

System Effizienz Service® Chemieanlage



19 | KSB Service GmbH | Februar 2011



Ziel der ganzheitlichen Serviceansätze

Sinkende Instand-
haltungskosten

... bei gleichzeitiger Erhöhung
von Betriebssicherheit
und Verfügbarkeit !

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Frank Marzinkewitsch-Aleithe

Stefan Reutter

Dr. Falk Schäfer

20 | KSB Service GmbH | Februar 2011



INFORMATIONSLOGISTIK – EINE WICHTIGE STELLSCHRAUBE IN TECHNISCHEN PROJEKTEN

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Oswald
Tectura AG, Consulting

LEBENS LAUF



Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Oswald

Tectura AG, Consulting
Listemannstraße, 10,
39104, Magdeburg

Telefon: +49 391 254 9716
Telefax: +49 391 254 9720
E-Mail: hans-juergen.oswald@tectura.com

1976 – 1980

Studium »Apparate und Anlagen der stoffumwandelnden Industrie« an der TU »Otto von Guericke« in Magdeburg

1980 – 1993

SKL Industrieanlagen
Verantwortlich für Planungsunterlagen, Planungsrichtlinien,
Projektierung Rohrleitungen und Apparate,
Projektingenieur Parex-Baustelle Kstowo,
CAD-UNIX-Programmierung, 3-D-Projektierung sowie den
Aufbau von Datenbank-Systemen in den Bereichen Raffinerie,
Gas, Öl und Chemie

1993 – 2002

Stork-Comprimio-SKL
Verantwortlich für Terminplanung, Cost Estimate und
Cost Control,
Supervisor bei der Abwicklung multinationaler
Anlagenbauprojekte

2002 – 2003

Jacobs Engineering
Abteilungsleiter Project-Controlling

Seit 2004

Tectura AG
Senior Consulter und Projektleiter für Projekt-Controlling- und
Shutdown-Management-Systeme im Bereich Tectura EPM

INFORMATIONSLOGISTIK – EINE WICHTIGE STELLSCHRAUBE IN TECHNISCHEN PROJEKTEN

Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Oswald

1 Tectura heute

Die TECTURA AG gehört zum weltweit agierenden Tectura Konzern. Mit 1500 Mitarbeitern an über 60 Standorten ist Tectura einer der führenden Microsoft Dynamics™- und Integrationspartner. Die Tectura Niederlassung in Magdeburg verbindet eine langjährige partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut in Magdeburg.

Tectura in Magdeburg hat sich auf Beratungs-/IT-Lösungen für das Management von technischen Projekten bei Betreibern und Servicedienstleistern der Prozessindustrie sowie des Anlagenbaus spezialisiert.

2 Anforderungen an das Projektmanagement

Betreiber von verfahrenstechnischen Anlagen der Chemie-, Öl-, Gas-, Energie- oder Pharmabranche produzieren heute für den globalen Markt, der rund um die Uhr beliefert werden muss.

Dabei haben die Betreiber im Life Cycle ihrer Anlagen eine Reihe von unterschiedlich getakteten Projekten zu managen - neben Investitionsprojekten, sowohl Instandhaltungsprojekten mit Maßnahmen aus der laufenden Instandhaltung als auch Stillstände, im Englischen »Shutdowns & Turnarounds« genannt.

3 Logistik ist das A und O

Heute muss ein Betreiber den überwiegenden Teil der Leistungen von externen, fachspezifischen Dienstleistern einkaufen – rechtzeitig, weil Fachkräfte und deren Leistungen im Zuge des Wirtschaftsaufschwungs und des Outsourcings in Europa Mangelware geworden sind.

Transparente Prozesse

Eng verbunden mit der Arbeitsfolgelogistik ist die Ressourcenlogistik. Mit der detaillierten Planung der Tätigkeiten müssen die Ressourcen eingeplant und terminiert werden. Transparenz bedeutet, Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort für die richtige Ressource bereitzustellen und rechtzeitig zurückmelden zu können.

Mit IT-Werkzeugen unterstützen

Arbeitsfolgelogistik, Ressourcen- und Informationslogistik sind wesentliche Faktoren eines Stillstands. Sie lassen sich mit Hilfe von IT-Werkzeugen optimieren.

Um allen an den Projekten beteiligten Spezialisten, die jeweils für sie relevanten Informationen zur Verfügung zu stellen, wurden und werden spezielle Anwendungen für Ingenieure, Techniker, Projektleiter und kaufmännische Abteilungen genutzt. Mit dem Ergebnis, dass ein Wust von unterschiedlichsten Tools im Einsatz ist.

Es gibt eine Lösung für dieses Tool-Dilemma: Informationsbereitstellung und -Austausch über eine Plattform.

In der IT-Welt haben sich solche Plattformen bereits etabliert.

»Enterprise Projekt Management« (EPM) - Systeme ermöglichen die Planung und Steuerung aller Vorhaben eines Unternehmens über den gesamten Projektlebenszyklus hinweg - unter Einbeziehung des Projektportfolio-Managements. Durch die Nutzung von Internettechnologien wird die unternehmensübergreifende Einbindung von Kunden, Lieferanten und Projektpartnern möglich.

Der Microsoft Project Server

Im gesamten Umfeld der technischen Projekte gewinnt der Microsoft Project Server immer mehr an Bedeutung. Der Einsatz von Microsoft Project Server sorgt für mehr Transparenz, da alle Projekt- und Ressourcendaten per Browser, Microsoft Excel oder Microsoft Reporting Services für alle Projektbeteiligten bereitgestellt werden. Das Bedienungs-Know-how von Microsoft Project ist weit verbreitet. Dazu kann der Microsoft Project Server, der auf Microsoft SharePoint Server und Microsoft SQL Server basiert, flexibel skaliert werden. Durch die Einbettung in Microsoft SharePoint sind projektbegleitendes Kommunikations- und Informationsmanagement in beliebigem Umfang realisierbar.

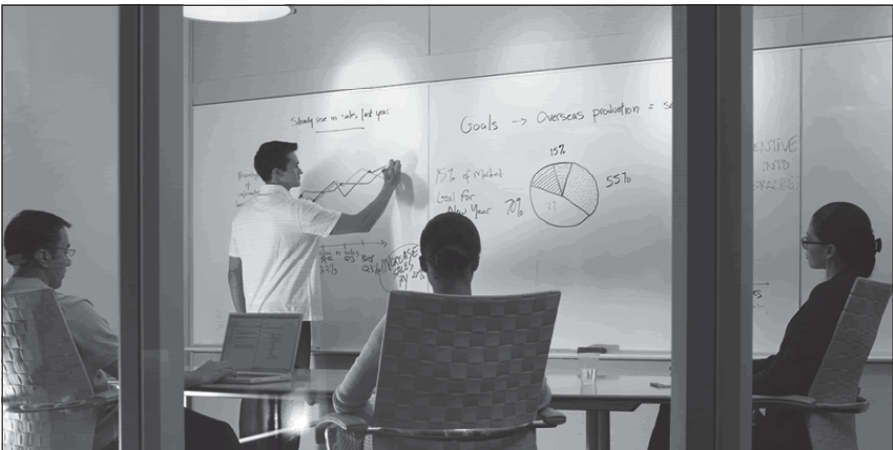
Tectura hat für technische Projekte Branchenlösungen konfiguriert, welche auf Microsoft Project und dem Microsoft Project Server basieren. Diese Lösungen sind sowohl für kleine als auch für Großprojekte geeignet. Sie ermöglichen es, alle Phasen und Ressourcen eines Projektes zu planen und zu überwachen. Die Softwarelösung ermöglicht den Projektbeteiligten auf einer windows- und webbasierten Plattform zu kommunizieren. Das Zusammenspiel mit kaufmännischen Abwicklungssystemen wie Standard-ERP-Lösungen (z. B. SAP oder Microsoft Dynamics AX bzw. NAV) und mit datenbankbasierten Engineering-Systemen ist jederzeit möglich.

Das Tectura EPM System ist bei namhaften Unternehmen aus der Raffinerie- und Chemiebranche, sowie bei Anbietern industrieller Services seit Jahren im Einsatz.



4 Tectura EPM Plattform

Tectura Enterprise Project Management ergänzend zum ERP und zur Engineering DB



Informationslogistik – Eine wichtige Stellschraube in technischen Projekten

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

Agenda

Seite 2

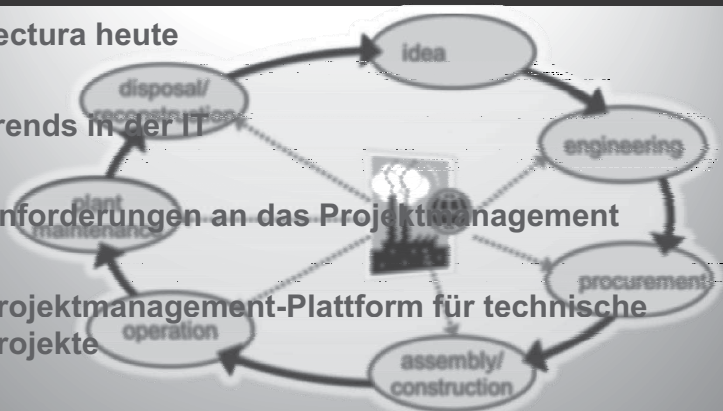
1. Tectura heute

2. Trends in der IT

3. Anforderungen an das Projektmanagement

4. Projektmanagement-Plattform für technische Projekte

5. Microsoft EPM auf Share-Point, Anwendungen



Informationslogistik – Eine wichtige Stellschraube in technischen Projekten

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

~5.000 Kunden

~1.500 Mitarbeiter

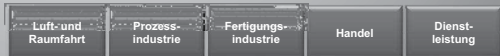
Strategic Alliance Partner

Lokaler Service und Support –
weltweite Expertise
auf allen Kontinenten

Branchenexperten mit
Branchenlösungen



■ Tectura
■ Strategic Alliance Partner



**Informationslogistik – Eine wichtige Stellschraube in
technischen Projekten**

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

**Unsere
Kern-Themen**

■ TECTURA – EPM für technische Projekte

- Betreiber von Anlagen
- Anlagenbauer
- Industrial Service - Kontraktoren
- Tectura Project Management & Controlling
 - technische Projekte (CAPEX/OPEX)
- Tectura Shutdown Management
 - Turnaround / Shutdown / Revision / Inspektion
- Tectura Anlagenbau
 - ERP + EPM

**Informationslogistik – Eine wichtige Stellschraube in
technischen Projekten**

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

1. **Hyperdigitalisierung:** Immer mehr Produkte und Dienstleistungen sind digitalisierte Dinge und Services.
2. Globalisierung:
3. Consumerisation: Verbraucher an die Macht -
4. **Cloud:** ...Methode, bei der mit Hilfe von Internettechnologien hochgradig skalierbare IT-Ressourcen"as a Service" bereitgestellt werden. ...
5. **Intelligente Technologien:** Sinn der IT ist zunehmend, Unternehmen bei Geschäftsentscheidungen zu unterstützen.
6. Sicherheit und Privacy:
7. **Baukasten statt Fertigbau:**"Componentisation" der IT. Das heißt: IT-Systeme bestehen aus einzelnen Elementen, die in anderen Zusammenhängen wieder- oder weiterverwendet werden können. Das Internet liefert Plattformen, auf denen der einzelne Anwender vorgefertigte oder vorkompilierte IT-Komponenten selbst konfigurieren kann.
8. Harter Wettbewerb:
9. **Wert-Netze:** ein Netzwerk spezialisierter Dienstleister...
10. **Hypervertikalisierung:** Anbieter werden sich auf subvertikale Prozesse spezialisieren...

Quelle: <http://www.cio.de/knowledgecenter/outsourcing/2245916/index3.html>
Gartner-Prognose Die 10 Outsourcing-Trends der Zukunft 21.09.2010

Trends in der IT

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

Trends in der IT Vom Multi-Projekt-Management...

Seite 6

- **projektübergreifende Ressourcenplanung in einer Multiprojektumgebung und im Multiuser-Betrieb.**
- **zentrale Datenhaltung, dadurch standardisiertes Management-Reporting, Termin-Management, einheitliche Projektabwicklung anhand von Phasen- und Vorgehensmodellen sowie dem Qualitäts-Management.**
- **zentrale Datenbank zur Speicherung von Daten nicht nur eines, sondern vieler Projekte.**

Quelle: Computerwoche.de

Trends in der IT

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

....Zum Enterprise-Projekt-Management (EPM)

- Seit Mitte der 90er Jahre entwickelt sich außerdem die Klasse der Enterprise-Projekt-Management-Systeme (EPM-Systeme)
- **Planung und Steuerung aller Vorhaben eines Unternehmens über den gesamten Projektlebenszyklus hinweg** unter Einbeziehung des Projektportfolio-Managements
- Durch die Nutzung von Internettechnologien wird ein **unternehmensübergreifender Einsatz zur Einbindung von Kunden, Lieferanten und Projektpartnern erstmals möglich**

Quelle: Computerwoche.de

Trends in der IT

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

Technologie - Microsoft - SharePoint

Microsoft SharePoint 2010 versteht sich als **umfassende Business-Plattform für die Zusammenarbeit im Unternehmen und im Web**, die IT-Abteilungen in erheblichem Maße von Kosten und Komplexität befreit und ihnen gleichzeitig Agilität beschert.

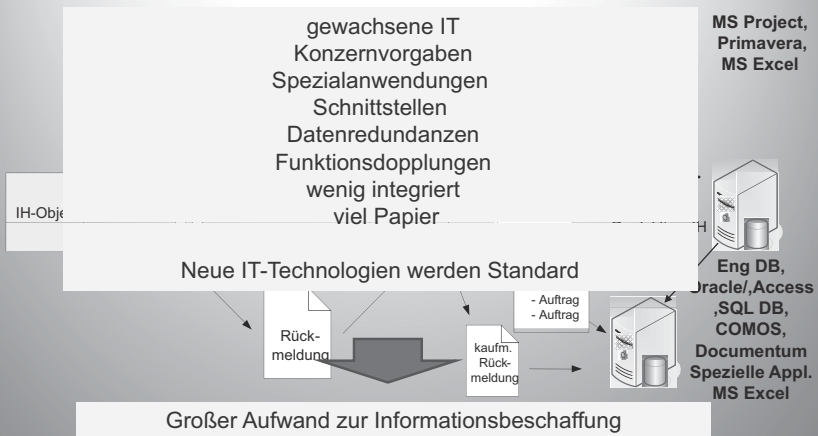
Dank zahlreicher neuer Funktionen liefert SharePoint 2010 auch künftig das perfekte Rüstzeug für **jedes Szenario**, in dem Menschen miteinander **interagieren** und digitale Inhalte, Wissen und **Geschäftsdaten austauschen**.

(PresseBox) Unterschleißheim, 10.03.2010
Christian Mehrrens, Direktor Geschäftsbereich Information Worker der Microsoft Deutschland

Trends in der IT

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA



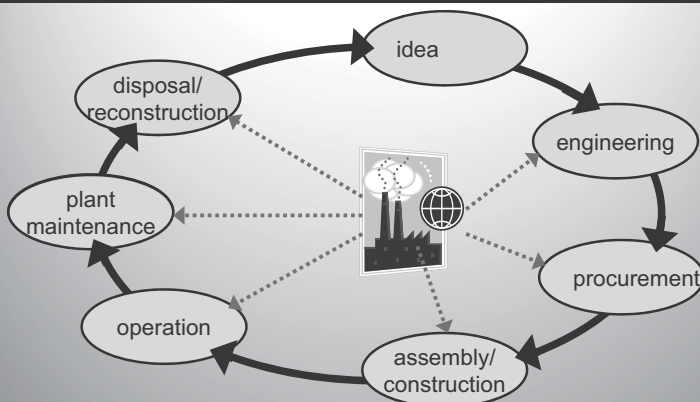
Steigende Anforderungen an das Projektmanagement
15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

Zweck der IT

Seite 10

Asset Life Cycle Management = Management in Projekten



Projektmanagement ist strategisches Thema !

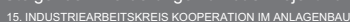
Steigende Anforderungen an das Projektmanagement
15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

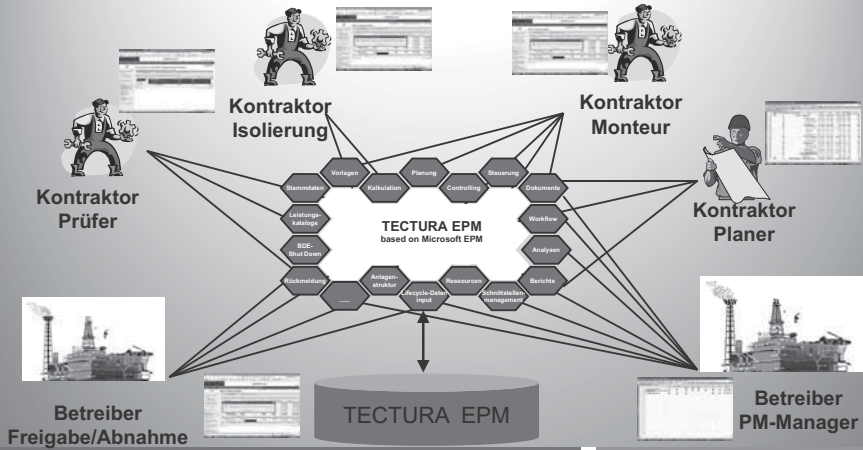
- In technischen Projekten - viele Spezialisten, **verschiedene Sichten**
 - Projektleiter - Projekt-Sicht
 - Kaufmann - Kaufmännische Sicht
 - Ingenieur - Ingenieurtechnische Sicht
 - Techniker - Realisierer-Sicht
- Jeder Spezialist hat seine speziellen Anwendungen, in jeder befinden sich Projektinformationen.
- Um so mehr Beteiligte, um so mehr Tools?
- **Lösung: Eine Plattform für Informationsbereitstellung und -austausch**
- **Von der Tool-Sicht hin zur Prozess-Sicht**
- Tools sind Werkzeuge zur Unterstützung, Informationslieferant für die Plattform
- Schritt für Schritt werden Tools plattformkonform

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA®



TECTURA®



Projektmanagement Plattform für technische Projekte

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

TEC EPM

Seite 14

Planning, Controlling, Reporting, Visualisierung

Technische Projektzentrale für Stillstände, Instandhaltung, Investitionsprojekte

- Anlage / Verwaltung / Verfolgung techn. Projekte
- Kalkulation auf Basis von Leistungskatalogen für TAR's
- Planung Projekte /Jobkarten, Termine, Ressourcen, Kosten, Abhängigkeiten
- Einfügen der Maßnahmen in den Projektplan
- Zuordnung der Jobkarten zu den Equipment-bezogenen Maßnahmen
- Technische Rückmeldung
- Progress-Reporting, elektronische Tapete, Analyse

SAP PM/PS

- Festlegung der Maßnahmen
- PSP - Struktur
- kaufmännische Abwicklung

Engineering DB

- technische Untersetzung der Equipment-bezogenen Maßnahmen
- Erstellung der LV's für Lieferung +Leistung

Projektmanagement Plattform für technische Projekte - Beispiel 01

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

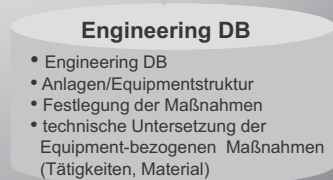
TECTURA

TEC EPM

Planning, Controlling, Reporting, Visualisierung

Technische Projektzentrale für Stillstände, Instandhaltung, Investitionsprojekte

- Verwaltung, Planung, Rückmeldung, Visualisierung von Projekten
- Planung von Jobkarten, Terminen, Ressourcen, Kosten, Abhängigkeiten
- Einfügen der Maßnahmen in den Projektplan
- Zuordnung der Jobkarten zu den Equipment-bezogenen Maßnahmen
- Technische Rückmeldung
- Ereignisgesteuerte Workflows
- Progress-Reporting, Analyse (elektronische Tapete)
- **Datendrehscheibe** (Interfacedatenbank SAP-EPM-Eng.DB)

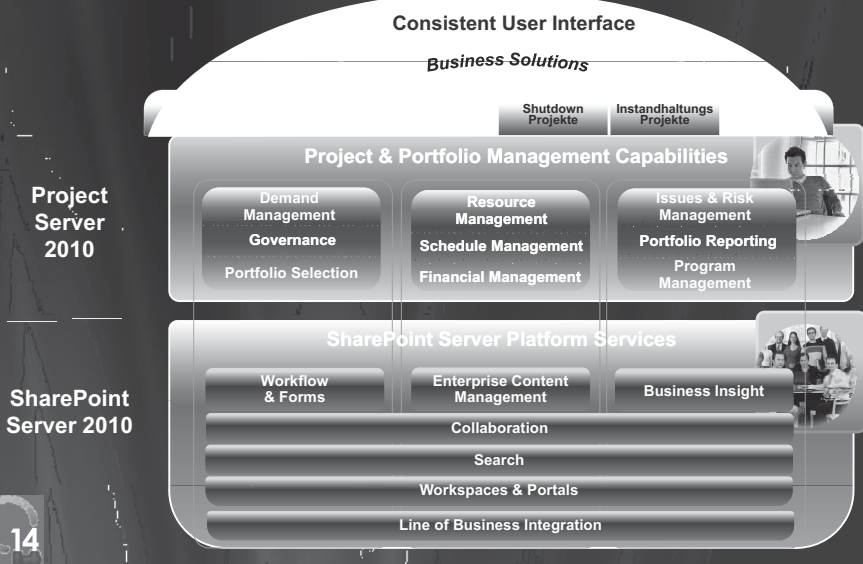


Projektmanagement Plattform für technische Projekte - Beispiel 02

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA

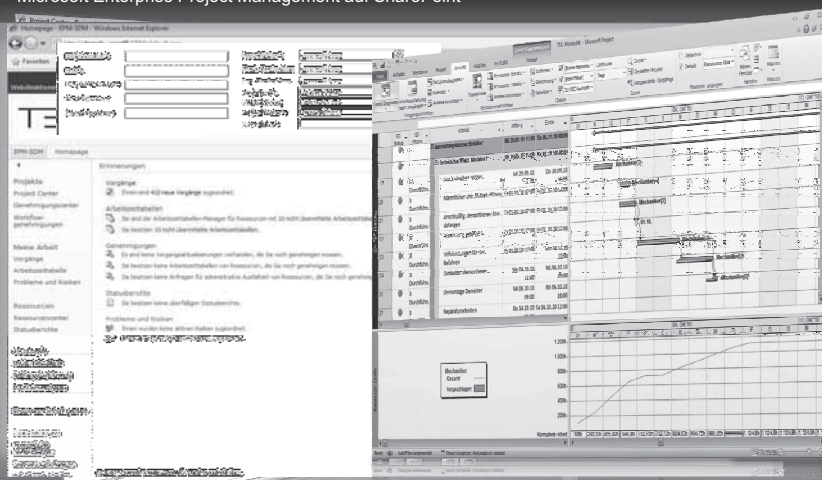
Collaboration Platform for Technical Projects Built on SharePoint Server 2010



Microsoft Enterprise Project Management auf SharePoint

Projekt! Verwalten, Planen und Kalkulieren

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU



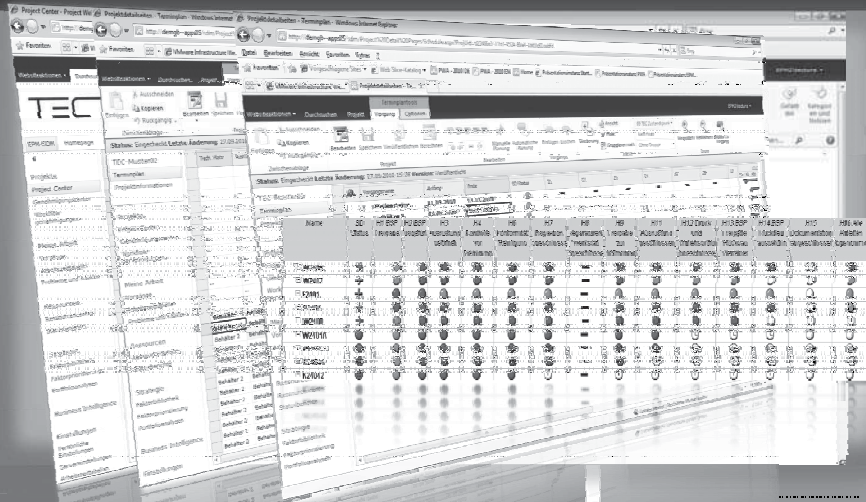
ТЕСТУРА

Microsoft Enterprise Project Mangement auf SharePoint



Project Center

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU



TECTURA

Microsoft Enterprise Project Management auf SharePoint

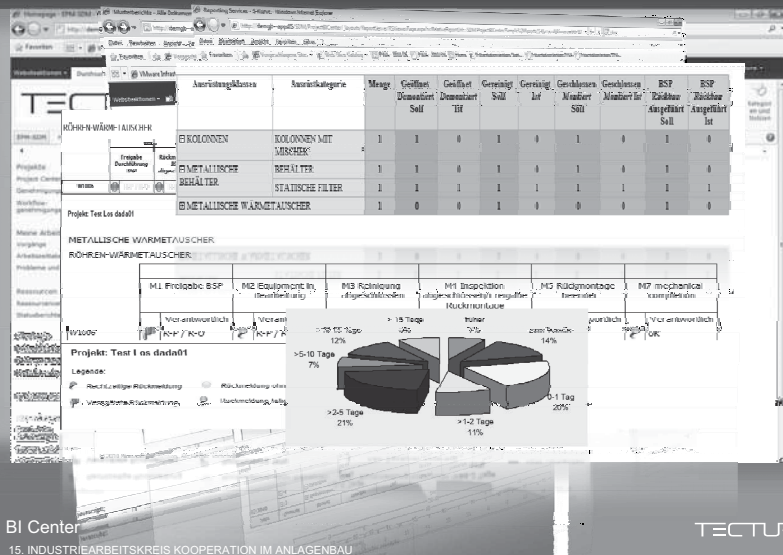
15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA®

Microsoft Enterprise Project Management auf SharePoint

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

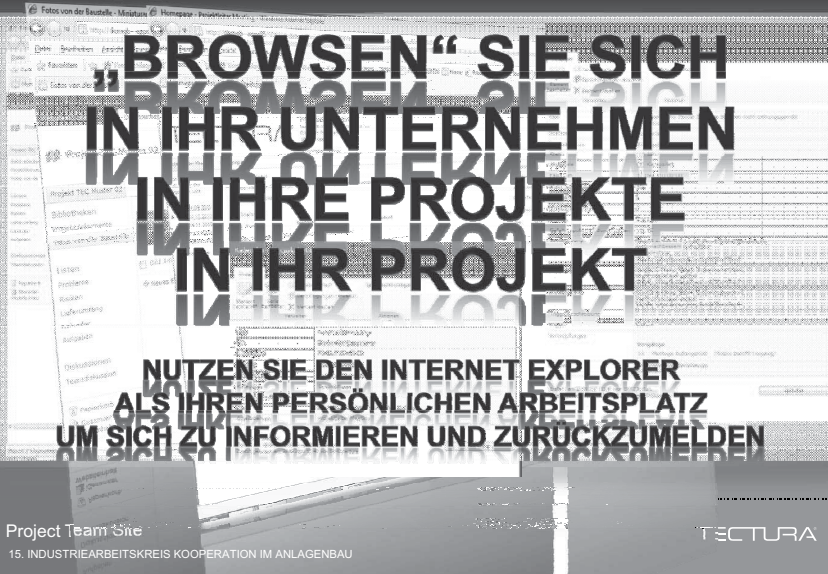
TECTURA®



BI Center

15. INDUSTRIEARBEITSKREIS KOOPERATION IM ANLAGENBAU

TECTURA



TECTURA

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit.

Udo Ramin
Bereichsleiter EPM

TECTURA AG
Listemannstraße 10
39104 Magdeburg
udo.ramin@tectura.com

Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen. Jede Vervielfältigung, Verbreitung oder Verwendung dieses Dokumentes oder seiner Inhalte durch Dritte außerhalb des adressierten Unternehmens ist untersagt.

Hinweis bzgl. zukunftsorientierter Aussagen:

Dieses Dokument enthält möglicherweise "zukunftsorientierte Aussagen" im Zusammenhang mit der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung, den Plänen und den Zielen der Tectura Corporation in Bezug auf künftige Tätigkeiten und Einschätzungen der Umsatzentwicklung sowie anderer Finanzkennzahlen, die auf den Überzeugungen, Annahmen und derzeit verfügbaren Informationen der Tectura Corporation basieren. Die Worte "erwarten", "berechnen mit", "glauben", "beabsichtigen", "planen" und ähnliche Ausdrücke und Formulierungen kennzeichnen solche zukunftsgerichteten Aussagen. Trotz aller Sorgfalt unterliegen die Aussagen in dieser Präsentation und die Annahmen, welche für die zukunftsgerichteten Aussagen gemacht wurden, bestimmten Risiken, Unsicherheiten und anderen Faktoren, die teilweise nicht im Einflussbereich der Tectura Corporation liegen und die dazu führen können, dass die tatsächlichen Resultate oder die Leistungen, die die Tectura Corporation erzielt, unter Umständen erheblich von den Einschätzungen abweichen, die in den zukunftsgerichteten Aussagen zum Ausdruck kommen oder in ihnen enthalten sind.



PARTNERSCHAFT MIT SICHERHEIT – EIN ERFAHRUNGSBERICHT

Dipl.-Ing. Dietmar Bräuer
SOLVAY Chemicals GmbH, Werk Bernburg, Technischer
Leiter

LEBENS LAUF



Dipl.-Ing. Dietmar Bräuer

SOLVAY Chemicals GmbH, Technischer Leiter
Köthensche Straße, 1-3,
06406, Bernburg

Telefon: +49 3471 323 526

Telefax: +49 3471 323 644

E-Mail: dietmar.braeuer@solvay.com

1977 – 1983

Studium der Elektrotechnik an der Universität (TH) Karlsruhe

1984 – 1989

SOLVAY Rheinberg
Technische Informatik
Automatisierungsprojekte

1989 – 1991

SOLVAY Heilbronn
Leiter Mess- und Regelungstechnik

Seit 1991

SOLVAY Bernburg
derzeit Technischer Leiter mit zusätzlichen Führungsaufgaben
in den Bereichen Arbeitssicherheit und Innovation

PARTNERSCHAFT MIT SICHERHEIT – EIN ERFAHRUNGSBERICHT –

Dipl.-Ing. Dietmar Bräuer

Für das internationale Chemie Unternehmen SOLVAY sind Umweltschutz, Qualität und Sicherheit wichtige Grundlagen für wirtschaftliches Handeln. Gerade im Alltag eines chemischen Werkes kommt der Sicherheit besondere Bedeutung zu – denn jeder ist direkt betroffen. Während früher die Sicherheitsarbeit eher die eigenen Mitarbeiter betraf, so schließt sie heute eigene wie Partnerfirmen-Mitarbeiter unterschiedslos ein. Durch die Verzahnung der Arbeiten sind die Mitarbeiter der anderen Firmen zu Partner geworden.

Wenn es gelingt durch Auswahl, Unterweisung vor Arbeitsaufnahme, Hilfestellung bei Sicherheitsfragen, gemeinsame Auswertung von Ereignissen und regelmäßige Kontakte ein hohes Sicherheitsbewusstsein zu erzielen, so ist das ein guter Weg, um das weltweite SOLVAY Unternehmensziel »zero accidents« zu erreichen.

Der Beitrag berichtet von der praktischen Sicherheitsarbeit mit Partnerfirmen im SOLVAY Werk in Bernburg.

Partnerschaft mit Sicherheit

- ein Erfahrungsbericht -

Dipl. – Ing. Dietmar Bräuer
Technischer Leiter
SOLVAY Chemicals GmbH
Werk Bernburg



SOLVAY

Geschichte

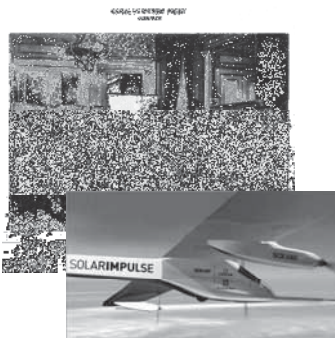
- 1863 von Ernest Solvay in Brüssel gegründet
Geschäftsgrundlage: neuartiges Verfahren zur Herstellung von Soda
- 1870 to 1880 Errichtung von Sodafabriken in Belgien, Frankreich, England, USA und Deutschland
- 1911 Internationale Nobelpreisträger Konferenz



Heute

- 17.000 Mitarbeiter in 40 Ländern
- Über 7 Milliarden Umsatz
- Sektoren: Chemie und Kunststoffe (und Rhodia)
- Weltmarktführer bei

Soda
Wasserstoffperoxid
Spezialpolymeren



Hauptpartner von SOLARIMPULSE

SOLVAY in Bernburg

- 1883 Start der Solvay Sodaproduktion in Bernburg
- 1939 Bernburg ist die größte Sodafabrik der Welt mit 300 Mitarbeitern und einer Jahresproduktion von 276.000 Tonnen
- 1991 Werk Bernburg gehört wieder Solvay
- heute



Investition von über 600 Mio € in
Teilerneuerung der Sodafabrik und der Infrastruktur
H₂O₂ Anlage
Gasturbinenkraftwerk
Bicaranlage
Turbinenanlage zum EBS Kraftwerk



SOLVAY steht selten drauf
ist meistens drin

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

3

Auswahl der Partner

- Selbstauskunft mit Formular vor Vertragsabschluß

Qualität

Umwelt

Sicherheit

Sicherheitsprogramm?

Zertifizierung?

Meldepflichtige Unfälle letzte 4 Jahre?

Qualifikationen ?

Sub-Unternehmer ?

- Gespräch
- Referenzen



Bei großen Firmen Standard
Bei Kleinen oft schwierig

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

4

Einweisung vor Arbeitsbeginn

■ Sicherheitsvideo

Bei Betreten des Werkes
Fragen möglich

Vorab bei Abstelltagen



■ Einweisung vor Ort

aktuelle Lage

wer ist mein Ansprechpartner?

ggf. Aktualisierungen zur DVD

Gute Identifikation

Bei Fragen sofort Antworten

Nutzung der DVD auch intern

Gleicher Wissensstand

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

5

Sicherheit hat ein Gesicht

■ Wer sind die Partner



■ Wer sind die Solvay Partner

Mann kennt sich

Man erreicht sich

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

6

Sicherheit im Tagesgeschäft

■ Gefahr erkannt – Gefahr gebannt



Jeder

darf, soll, muss

Jeden ansprechen können und

ansprechbar sein

Vorbild sein

-sicher verhalten

- Fehlverhalten ansprechen
es spricht sich rum

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

7

Rundgänge mit Partnern

- Partnerfirmenmitarbeiter begleitet den monatlichen SOS Rundgang und beurteilt den Bereich aus seiner Sicht

- Auswertung im persönlichen Gespräch
Besprechung spezifischer und aktueller Sicherheitsthemen.



Ermöglicht ein „offenes Wort“ und auch „Lob und Tadel“

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

8

Wenn 's (fast) passiert

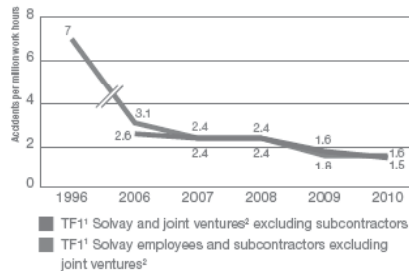
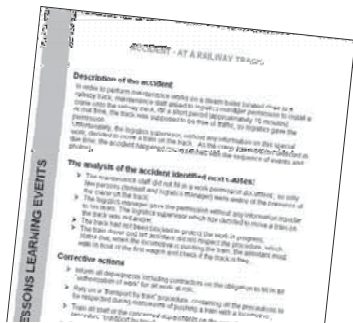
- **Vorort Begehung**
- immer –

- **Auswertung im Werk**

betroffene Firma
Lenkungsausschuss
Hauptausschuss
Sicherheitsdialoge

- **Auswertung im Konzern**
Lessons learned

Alles wird ernst genommen
man kümmert sich



SOLVAY

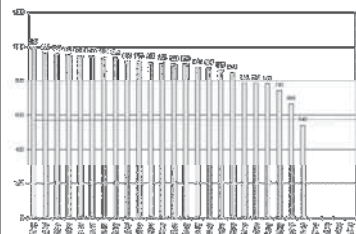
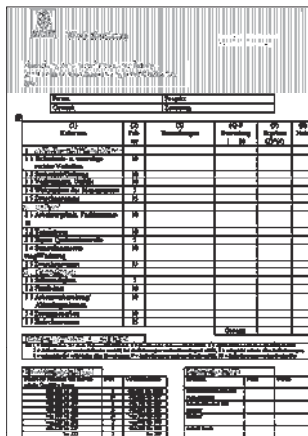
15. Industriearbeitskreis Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

9

Partnerfirmenbewertung

- ## ■ Partnerfirmenbewertung



Ergebnisse bleiben anonym

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

10 |

Der große Sicherheitsdialog

- Mit Partnerfirmen und Solvay Koordinatoren
- aktuelles Sicherheitsgeschehen
- ein Hauptthema
z.B.: Risiko raus
- Vortrag von Partnerfirma
- Umweltthemen
- Hygiene Schulung
- Vorschläge erwünscht

fördert aktive
Teilnahme an
der Sicherheitsarbeit



SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

11

In Kontakt bleiben

- Individuelle Auswertung der Partnerfirmenbewertung
- was war gut
was geht besser
- aus Partnersicht
- Vorschläge: wie machen wir es gemeinsam
besser?

Baut auf und fördert
Vertrauensverhältnis

Wie gelingt die

Partnerschaft mit Sicherheit

noch besser

SOLVAY

15. Industriearbeitskreis
Kooperation im Anlagenbau

Magdeburg 29. Juni 2011
Solvay D. Bräuer

12

LIEFERANTENINTEGRATION – FALL DER WETTBEWERBSBE- SCHRÄNKUNG?

RA Tobias Voigt
ACADIUS GmbH & Co. KG, Geschäftsführer

LEBENS LAUF



RA Tobias Voigt

ACADIUS GmbH & Co. KG, Geschäftsführer, Rechtsanwalt
Billungsstrasse, Nr. 2,
06484, Quedlinburg

Telefon: +49 3946 525 916
Telefax: +49 3946 525 920
E-Mail: tobias.voigt@acadius.de

1976	in Quedlinburg geboren
1994 – 2000	Studium der Rechtswissenschaften, Freie Universität und Humboldt-Universität Berlin
2000 – 2002	Rechtsreferendariat im Landgerichtsbezirk Braunschweig
2002 – 2006	Justitiar, IPM Ingenieurgesellschaft für Projektmanagement mbH Braunschweig
2004 – 2006	Leiter Corporate Risk Management Central Europe, Bureau Veritas S.A. Hamburg
Seit 2006	ACADIUS GmbH & Co. KG, Quedlinburg und Braunschweig; Claim- und Vertragsmanagement

Lieferantenintegration – Fall der Wettbewerbsbeschränkung?

15. IAK | 29.06.2011

ACADIUS

Referent: RA Tobias Voigt

ACADIUS GmbH & Co. KG - Billungstraße 2 - D-06484 Quedlinburg



Rechtsanwalt Tobias Voigt

- Zugelassener Rechtsanwalt in Braunschweig
- Geschäftsführer der ACADIUS GmbH & Co. KG, Dienstleister für Vertrags- und Claim Management
- Seit zehn Jahren im Claim Management im nationalen und internationalen Hoch- und Anlagenbau tätig
- Einführung und operative Begleitung von Claim Management
- Dispute Adjudication und Schiedsverfahren

ACADIUS

Referent: RA Tobias Voigt

ACADIUS GmbH & Co. KG - Billungstraße 2 - D-06484 Quedlinburg

I. Rechtliche Rahmenbedingung

- Sanktionen / Folgen von Kartellbildung
- Rechtlicher Rahmen
- Begriff „Kartell
- Systemwechsel

II. Vertikale Vereinbarung & die GVO

- Formen der Vertikalen Vereinbarung
- Erläuterung zur Vertikal-GVO
- Struktur Vertikal-GVO



IAK | 29. Juni 2011

3

I. Rechtliche Rahmenbedingung



Referent: RA Tobias Voigt

ACADIUS GmbH & Co. KG - Billungstraße 2 - D-06484 Quedlinburg

Sanktionen, Folgen von Kartellbildung

- Nichtigkeit der Vereinbarung
- Bußgelder gegen Kartellbeteiligte
 - Gegen einzelne Personen – bis zu 1 Mio. EUR
 - Gegen Unternehmen – bis zu 10% ihres letztjährigen Gesamtumsatzes
 - Bonusregelung
- Ggf. Strafrechtliche Sanktionen
- Schadensersatzforderungen | Imageschaden
 - Schätzung: ca. 5,7 bis 23,3 Billionen pro Jahr
 - Schadensersatz, auch wenn Geldbußen verhängt
 - Geldbuße wird nicht mindernd berücksichtigt



Rechtlicher Rahmen

- **GWB - Gesetz gegen Wettbewerbsbeschränkungen**
 - Ziel:
 - Erhalt von wettbewerbliche Strukturen
 - Unterbindung von wettbewerbsbeschränkende Praktiken
 - Schützt Wettbewerb in Deutschland vor jeder Beschränkung
 - Erstmals 1958 in Kraft
 - Letzmalige umfassende Änderung: 7. GWB-Novelle, in Kraft seit 1. Juli 2005
- **Europäische Wettbewerbsrecht**
 - Vertrag über die Arbeitsweise der EU, Art. 101 ff.



- **Kartell** = Absprache zur Koordination des Verhaltens auf dem Markt mehrerer Unternehmen, um den Wettbewerb einzuschränken oder auszuschalten
 - z.B. sog. Hardcore-Kartelle (schwerwiegende Wettbewerbsbeschränkungen)
- **Grds.** – generelles Kartellverbot
 - Horizontale Kartelle
 - Vertikale Kartelle → Fall der Lieferantenintegration
- **Freigestellte Vereinbarungen** unter bestimmten Voraussetzungen
 - § 2 GWB
 - Gruppenfreistellungsverordnungen (GVO), insbesondere:
 - Vertikal-GVO(EU)330/2010 – löste GVO(EU) 2790/1999 ab



- **Damals - Freistellungen** waren möglich für (Auszug):
 - Normen- und Typenkartelle (§ 2 I GWB a.F.)
 - Spezialisierungskartelle (§ 3 GWB a.F.)
 - Mittelstandskartelle (§ 4 GWB a.F, heute § 3 GWB)
 - Einkaufskooperation
 - Rationalisierungskartelle (§ 5 GWB a.F.)
- **Heute:**
 - Wechsel zum Legalausnahmesystem
 - Prüfung auf Konformität durch Unternehmen selbst!
 - Nur wenige Ausnahmeregelungen vorhanden z.B. für Mittelstandskartelle gem. § 3 GWB
 - erfasst nur horizontale, keine vertikalen Abkommen!



II. Vertikale Vereinbarung & die GVO

ACADIUS

Referent: RA Tobias Voigt

ACADIUS GmbH & Co. KG - Billungstraße 2 - D-06484 Quedlinburg

Vertikale Vereinbarungen

■ Ausformungen:

- Vertragshändler-System
- Outsourcing
 - Wertschöpfungspartnerschaft
- Strategische Netzwerke
- Geistige Eigentumsrechte, wenn Nebenabrede
- Franchising

■ Vertikale Vereinbarungen – grds. vom Kartellverbot freigestellt, soweit:

- Keine Kernbereichsbeschränkung betroffen,
- Ausnahmevoraussetzungen von § 2 Abs. 1 GWB erfüllt oder
- Einer Gruppenfreistellungsverordnung unterliegt

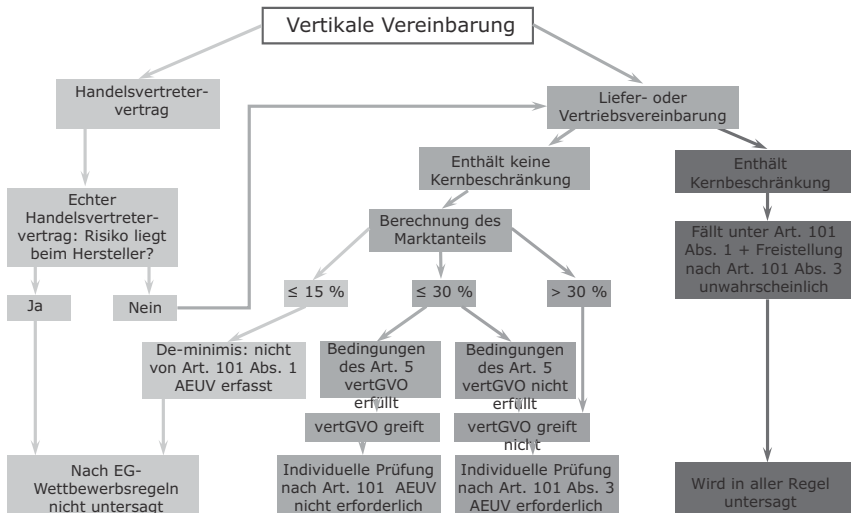
- **Übergangsfrist**
 - 31. Mai 2011
- **Änderungen zur vorhergehenden GVO:**
 - Marktanteilsschwelle
 - Selektive Vertriebssysteme
 - Internethandel
- **Spezielle Kfz-GVO (EU) Nr. 461/2010**
- **Kernbereichsbeschränkung (Art. 4)**
 - Preisbindung der zweiten Hand
 - Beschränkung des Gebietes oder Kundenkreises
 - Keine Verknüpfung selektiver Vertrieb bezüglich Endkunden
 - Einzelfreistellung (Art. 5)



IAK | 29. Juni 2011

11

Stufen Vertikale GVO



Quelle: Europäische Kommission, „Wettbewerbspolitik in Europa – Wettbewerbsregeln für Liefer- und Vertriebsvereinbarungen“, Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 2002, S. 34

Weblink: http://ec.europa.eu/competition/publications/brochures/rules_de.pdf (abgerufen 10.03.2011).

IAK | 29. Juni 2011

12





Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!



ACADIUS GmbH & Co. KG

Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. (FH) Friedrich Voigt VDI
RA Tobias Voigt

Billungstraße 2
D-06484 Quedlinburg
Tel.: +49 (0) 3946 / 52 59 16
Fax: +49 (0) 3946 / 52 59 20
E-Mail: tobias.voigt@acadius.de



LIEFERANTENINTEGRATION IN DER PROJEKTABWICKLUNG: INTEGRIERTE, OBJEKTZENTRIERTE PLANUNG – DER ABSCHIED VOM BLATT

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Roland Schneefuss
AVEVA GmbH, Projekt Manager

LEBENS LAUF



Dipl.-Wirtsch.-Ing. Roland Schneefuss

AVEVA GmbH, Projekt Manager
Otto-Volger-Str., Nr. 7c,
65843, Sulzbach (Taunus)

Telefon: +49 6196 5052 01

Telefax: +49 6196 5052 22

E-Mail: roland.schneefuss@aveva.com

01.10.1978

geboren in Braunschweig

Studium zum Dipl.-Wirtsch.-Ing. Schwerpunkt Maschinenbau
an der TU Darmstadt

Projektleitung und Beratung im Anlagenbau mit Schwerpunkt
Engineering

Projektleitung für Softwareimplementierung bei AVEVA
GmbH

**Lieferantenintegration in der Projektabwicklung:
Integrierte, objektzentrierte Planung
– der Abschied vom Blatt**

Roland Schneefuss
Project Manager EMEA



www.aveva.com

Warum präsentiert ein Softwarehersteller heute?

- Wir sind „Werkzeugmacher“ des Anlagenbaus
- Kooperation im Anlagenbau erfordert spezielle Werkzeuge
- Die Teilnehmer des Arbeitskreises definieren die Anforderungen an AVEVA Software
- Wir haben Anteil daran, das Wissenschaft und Forschung in der Praxis „ankommt“.
- Der Arbeitskreis ist Forum, um über den Status „Integration“ innerhalb von Projekten und Produkten von AVEVA zu berichten.

Warum Titel „... objektzentriert...“?

- Für die Verbindung („Integration“) verschiedenartiger Systeme ist ein konsequent objektzentrisches Datenmodell sehr hilfreich.
- Das „Objekt“ ist die zentrale Bezugsgröße für die Integration von Welten, die weit auseinander scheinen.

Warum Titel „... Blatt“?

- Während Kunden vor wenigen Jahren noch sagten: „Hier drucken wir wahrscheinlich eh wieder aus und markieren von Hand...“,
 - sagen sie mittlerweile „Wir wollen kein Papier benutzen müssen, um Informationen von A nach B zu transportieren...“ (... aber können!)
- Die Bemühung unserer Kunden den „Abschied vom Blatt“ einzuläuten, kann als Hauptmotivation für Integration interpretiert werden.

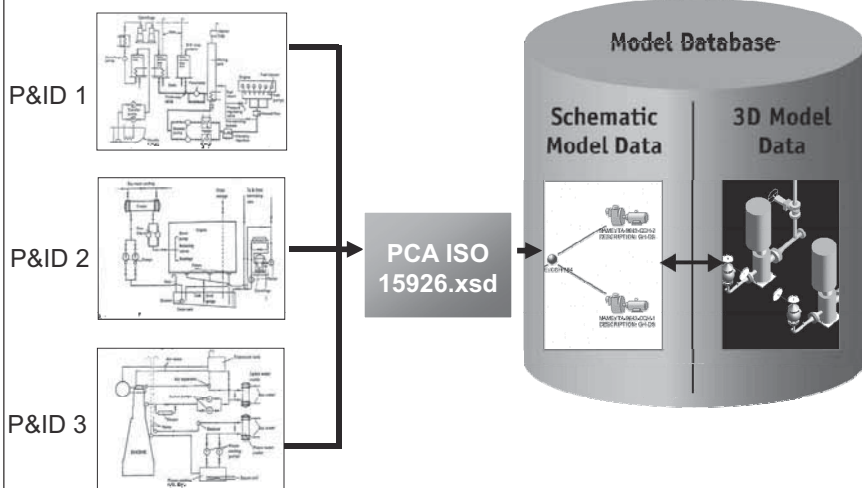
Aktuelle Entwicklungen, welchen sich die AVEVA gegenüber sieht

- AVEVA PDMS ist zwar noch immer unser Flaggschiff, aber unsere Kunden fragen verstärkt nach weitreichender Prozesseinbindung durch Standardschnittstellen.
- Der Anteil von Projekten im echten Integrationsumfeld inkl. funktionierenden Werkzeugen steigt.
- Verstärkter Wunsch unserer Anwender (z.B. auf Fachtagungen wie dieser) nach „deutlicher Vereinfachung des Datenaustausches zwischen Software verschiedener Hersteller“.

Daraus folgende Entwicklungen bei AVEVA

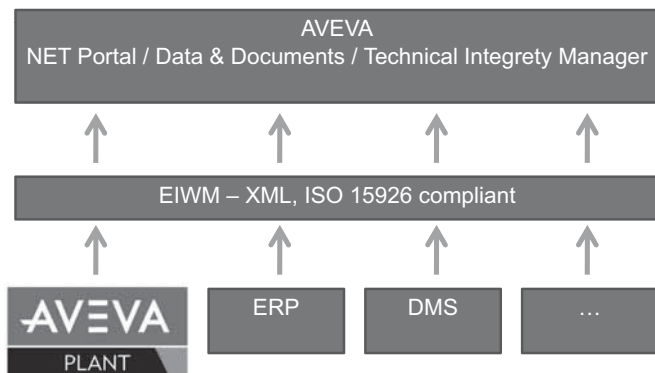
- Die Organisation und interne Prozesse sind und werden angepaßt, um besser auf Marktbedürfnisse reagieren zu können. Wir verzeichnen signifikantes Wachstum im s.g. „Service“- Geschäft und erwarten eine Fortsetzung dieses Trends.
- ABER: auch unsere Produkte verändern sich, um den sich ändernden Anforderungen gerecht zu werden:
 1. Offene ISO 15926 konforme Schnittstelle nach AVEVA PDMS
 2. Offene ISO 15926 konforme Schnittstelle nach AVEVA ENTERPRISE
 3. ISO 15926 konforme Schnittstellen innerhalb der AVEVA Produkte nach AVEVA ENTERPRISE

1. AVEVA PLANT



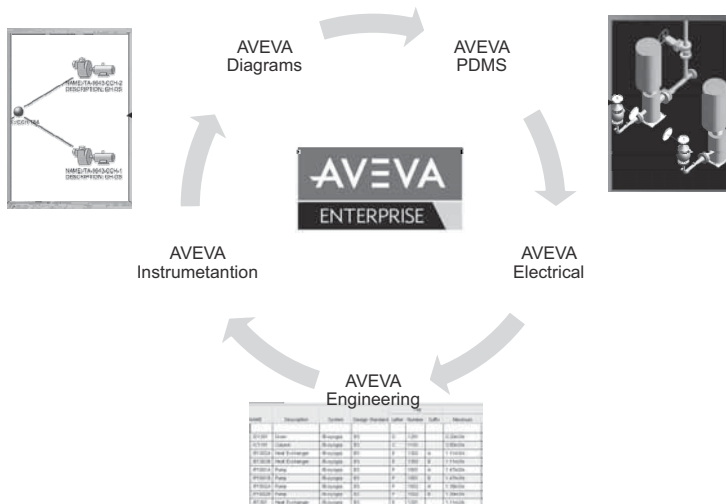
www.aveva.com
© Copyright 2011 AVEVA GmbH

2. AVEVA ENTERPRISE



www.aveva.com
© Copyright 2011 AVEVA GmbH

3. AVEVA PLANT / ENTERPRISE



AVEVA
ENTREPRENEURIAL CORPORATION

www.aveva.com
© Copyright 2011 AVEVA GmbH

Schnittstellen in die „AVEVA – Welt“

- U. a. stehen neben den bekannten die folgenden Schnittstellen zur Verwendung in Integrationsprojekten (in alphabetischer Reihenfolge) zur Verfügung:
 - EIWM – XML
 - ISO 15926 compliant XMLs
 - MS® Excel
 - TXT
 - ...
- Weiterentwicklung für die strategischen Schnittstellen und Formate (z.B. ISO 15926 XML) ist vorgesehen.

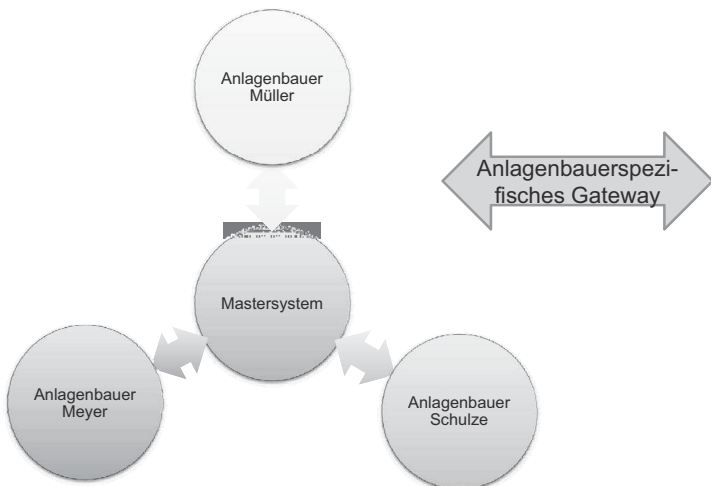
AVEVA
ENTREPRENEURIAL CORPORATION

www.aveva.com
© Copyright 2011 AVEVA GmbH

ISO 15926 – das universale Heilmittel?

- Teile der ISO 15926 haben uns sehr geholfen. Z. B.:
 - Relationenmodell
 - Symbolkatalogsyntax
 - Topologiebeschreibung
 - Hierarchieharmonisierung
 - Attributdefinition
 - ...
- Unsere Erfahrung ist allerdings, daß aktuell die meisten „tricky“ Fragestellungen nicht so beantwortet werden, daß diese in realen Projekten mit „Go-Live“ – Anspruch eingesetzt werden können.

Augenblickliche Zielarchitektur für Integrationen



Ist Integration nur eine Frage der Technologie?

- Versuchen wir, Probleme mit Standards (wie z.B. ISO 15926) zu lösen, obwohl die Ursachen andere sind?
 - Will der Partner/Lieferant Daten liefern? Ist der Verweis auf Inkompatibilität der Systeme nur ein Vorwand?
 - Warum schreiben große Auftraggeber häufig ein Tool vor, anstatt detaillierter Datenmodelldefinitionen?
- Integration ist immer auch eine kleine Kulturänderung
 - Abteilungen nähern sich
 - Transparenz steigt
- Deshalb versuchen wir die Projektziele realistisch zu definieren: viele kleiner Fortschritte sind besser als ein großes „Verschlucken“

Zusammenfassung

- Integrationsprojekte stellen einen großen Teil unseres Projektaufkommens
- Wir nehmen diese Projekte bewußt an und richten uns danach aus
- Das AVEVA Produktportfolio bietet eine umfangreiche Anzahl von Schnittstellen, mit welchen verbesserte Kooperation zwischen Partnern im Anlagenbau unterstützt werden kann
- Wir lernen mit jedem Projekt neue Verbesserungsmöglichkeiten unserer bestehenden Software kennen und lassen diese Erfahrungen in den Produktentwicklungsprozess einfließen.

Diskussionsgrundlage

- Integration ist in erster Linie kein technologisches Problem.
- Wir fühlen uns für unsere augenblicklichen Aufgabenstellungen gut gewappnet.



www.aveva.com

© Copyright 2011 AVEVA GmbH



www.aveva.com

ZUKUNFT – MITTELSTAND – GLOBAL PLAYER

Dipl.-Ing. (FH) Kurt Kirpal
KET Kirpal Energietechnik GmbH Anlagenbau & Co. KG,
Geschäftsführer

LEBENS LAUF



Dipl.-Ing. (FH) Kurt Kirpal

KET Kirpal Energietechnik GmbH Anlagenbau & Co. KG,
Geschäftsführer
Bischofsweg, Nr. 2,
04779, Wermisdorf

Telefon: +49 34364 802 0

Telefax: +49 34364 802 26

E-Mail: info@ket.de

1952 – 1960	Besuch der Grundschule Reupzig (Sachsen-Anhalt)
1960 – 1962	Besuch der Polytechnischen Oberschule in Pösigk
1962 – 1965	Filmfabrik Wolfen, Lehre als BMSR-Mechaniker
1965 – 1966	VEB Gölzaplast, BMSR-Mechaniker/ Lehrfacharbeiter
1967 – 1970	Ingenieurhochschule Leipzig, Fachrichtung Automatisierungstechnik/ Verfahrenstechnik – Student
1970 – 1971	VEB Kesselbau Köthen, Inbetriebsetzung von Kesselanlagen und Heizwerken
1971 – 1972	VEB Kesselbau Köthen, Gruppenleiter, Inbetriebsetzungen von überwachungspflichtigen Kesselanlagen und Heizwerken aller Energieträger
1973 – 1978	Technische Überwachung, Inspektor/ Gutachter/ Sachverständiger
1978 – 1981	Energiekombinat Leipzig, Gruppenleiter Investitionen und Sonderbauvorhaben

LEBENS LAUF

1981 – 1985	Energiekombinat Leipzig, Forschungsingenieur
1985 – 1989	Energiekombinat Leipzig, Sonderbeauftragter/ Direktor
1989 – 1990	Kliniken Hubertusburg Wermsdorf, Technischer Direktor
1990	selbstständig, Geschäftsführer - KET Kirpal Energietechnik GmbH Anlagenbau & Co. KG

ZUKUNFT – MITTELSTAND – GLOBAL PLAYER

Dipl.-Ing. (FH) Kurt Kirpal

Martin Luther meinte einmal: »Wenn wir nicht wissen, was wir vermögen, so wissen wir auch nicht, was wir tun!!!«

Der Zeithorizont der technischen Entwicklung und damit auch des Anlagenbaues ist vergleichbar mit der Geschichte der Fortbewegung der Menschheit – schnell, kurzlebig und geprägt von ständigen Veränderungen. Dass die Großkonzerne wachsen, setzt eine vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den KMUs voraus.

Damit Deutschland mit den Global Playern mithalten kann, muss man beachten, dass die Jugend unsere Zukunft ist und dafür sorgen, dass diese ausreichend und zielorientiert ausgebildet werden. Somit kann auch einem Mangel an Spitzenkräften, wie wir ihn im Moment haben, entgegengewirkt werden.

Um als Firma flexibler auf dem Markt agieren zu können, benötigt man schlanke Strukturen im Unternehmen selbst sowie in den staatlichen Organen. Warum also nicht zurück zur Handlungsweise der »Ehrbaren Kaufleute«? Dies würde die Zusammenarbeit mit den Global Playern nicht nur vereinfachen, sondern auch effektiver gestalten. Wenn Global Player und mittelständische Unternehmen auf gleicher Ebene zusammenarbeiten, entstehen gute Ideen, welche auf kurzen Entscheidungswegen schnellen Realisierungszeiten mit großen ökonomischen Effekten auf beiden Seiten sichern und letztendlich für die Volkswirtschaft dienlich sind.

Damit der Mittelstand erfolgreicher arbeiten kann benötigt er weniger Bürokratie, weniger staatliche Institutionen, die ihn in seinen Handlungsweisen bremsen und ihm damit die notwendige Energie und Zeit für andere, wichtigere Projekte bzw. Entwicklungen nehmen. Warum nicht z. B. die Handwerkskammern und IHKs zu einer Institution verschmelzen und die Zwangsmitgliedschaft abschaffen und eine Wirtschaftskammer auf der Basis erfolgsorientierter Mitwirkung für alle Unternehmen aufbauen?

Ein weiterer Erfolgsfaktor für die Zukunft des Mittelstandes ist die Integration des Mitarbeiters in das Firmengeschehen. Nur wenn der Mitarbeiter sich mit persönlich für die Entwicklung des Unternehmens verantwortlich fühlt, wird er seine Kraft und Energie in das zukünftige Fortbestehen des Unternehmens setzen.

Ein fairer Umgang zwischen dem Mittelstand und den Global Playern muss erarbeitet werden. Nur wenn beide Partner offen und ehrlich miteinander umgehen, gemeinsam nach Lösungen suchen, kann ein Miteinander für beide Parteien zu langfristigen Erfolgen und gleichberechtigter Partnerschaft führen.

»Handle so, dass die Maxime deines Willens jederzeit zugleich als Prinzip einer allgemeinen Gesetzgebung gelten könnte.« (Immanuel Kant) Warum wird dieses Prinzip in unserer gesellschaftlichen Entwicklung in zunehmender Weise vernachlässigt?



IFF

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FABRIKBETRIEB UND -AUTOMATISIERUNG IFF

15. Tagung des Arbeitskreises "Kooperation im Anlagenbau"

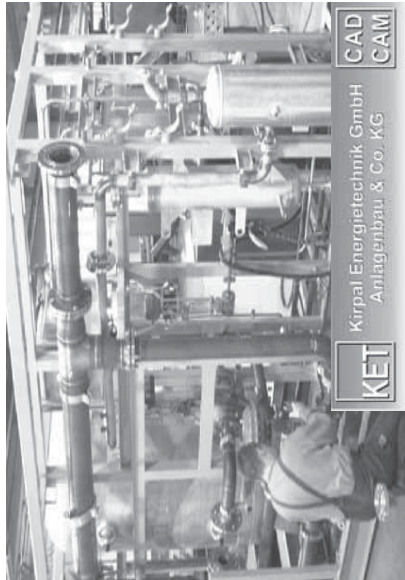
Leitthema: Partnerschaft im Anlagenbau

Unser Thema:

Zukunft

Mittelstand

Global Player



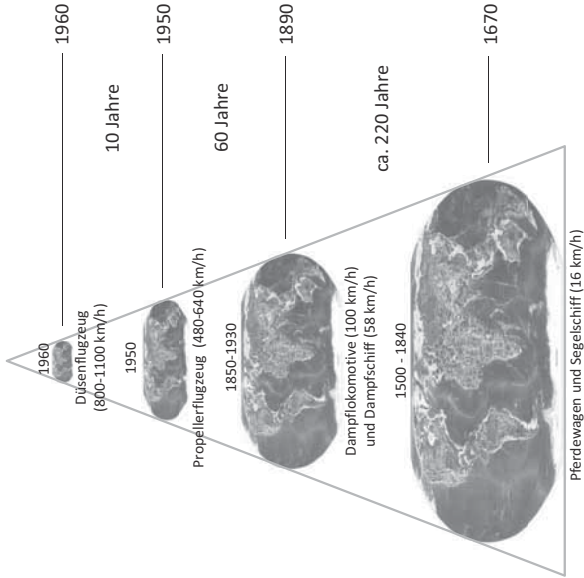
KET

Kirpal Energietechnik GmbH
Anlagenbau & Co. KG

**CAD
CAM**



1.0 Dynamik der Entwicklung



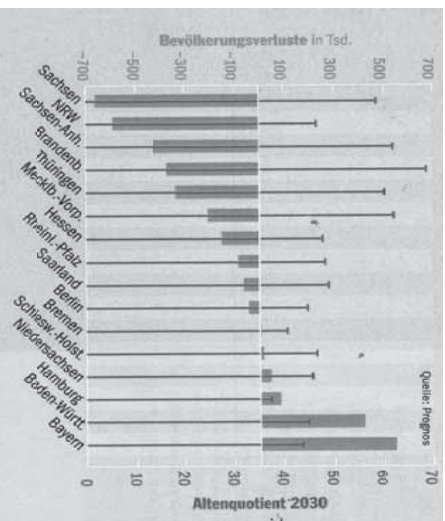
Vortrag: Zukunft – Mittelstand – Global Player am 29.06.2011



1.1 Zukunft Deutschland

z. B. Jugend und Bildung

Bevölkerungsverluste zwischen 2005 und 2030 sowie
 Altenquotient im Jahr 2030 nach Bundesländern



FOCUS, Nr. 15/10, 12. April 2010

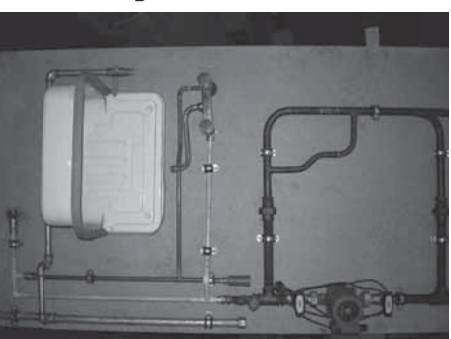


Gesellenstück Anlagenmechaniker

- autogenschweißen
- löten
- kleben
- Temperguss
- Verschraubungen

HEUTE

- MIG-MAG-Schweißen
- pressen
- kuppeln





Defizite der Bachelorabsolventen der Fach- und Hochschulen

fehlendes
Grundwissen

Unfähigkeit zur
selbstständigen
Aufgabenlösung

unzureichende
persönliche Reife

völlig
ungenügende
Praxiserfahrungen

Vortrag: Zukunft – Mittelstand – Global Player am 29.06.2011

5



Auszug aus den zusätzlichen Vertragsbedingungen des Auftraggebers (AG) für den Auftragnehmer (AN), Ausgabe 2011

15 Beispiele von 66 Maßgaben

Seite 1 von 2

Lfd. Nr.	In der Kalkulation sind enthalten:
1.	Wareneingangskontrolle, Materialverwaltung inklusive Dokumentation, Lagern, Verteilen usw. gemäß Spezifikation für Warenannahme und Wareneingangskontrolle. Für das Lager des AG
2.	Abfassen im Magazin der vom AG beigestellten Rohrichtungen und Materialen.
3.	Durchführung aller Zeichentransporte von Rohrichtungsstellen, gefertigte Unterstaten inklusive Auf- und Abbilden (z. B. zum Zeicheneinlagen-Platz, Vorfertigungsplatz, Strahl- und Spritzhalle, Platz für Durchstrahlungsprüfung und Einbauort usw.). Unbekannte Mengen und Transportentfernungen!
4.	Erstellung der Materialflusslisten inkl. Bearbeitung der Fehlheftlisten. Nicht möglich, da der AN keine Planung realisiert hat.
5.	Einholen der erforderlichen Genehmigungen / Arbeitserlaubnisse zur Durchführung von Montagearbeiten bei in Betrieb befindlichen Anlagen / Anlagenteilen beim Anlagenbetreiber. Art, Umfang der Genehmigung ist unbekannt.
6.	Beaufichtigung und Sicherstellung von Material, Ausrüstung und anderem Eigentum des AG, das dem AN für die Montage und andere Zwecke zur Verfügung gestellt wird. Reparaturen von Beschädigungen aller Art an Material, Ausrüstung oder bereits fertig gestellten Arbeiten, die vom AN verursacht wurden, gehen zu Lasten des AN. Art, Umfang, Zeit und Räumlichkeit unbekannt. Vandalismus!

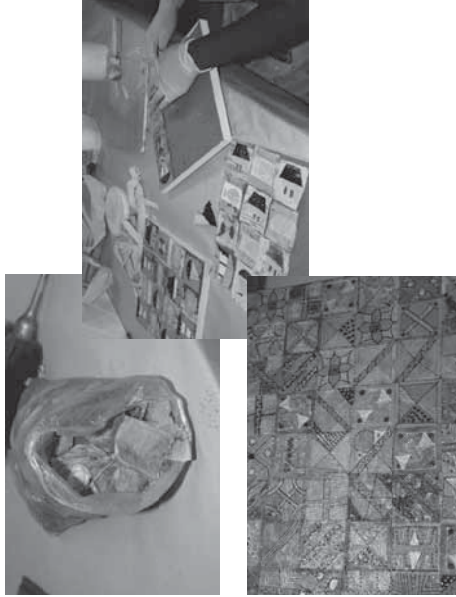
Vortrag: Zukunft – Mittelstand – Global Player am 29.06.2011

6



1.2 Mut zur Zukunft

Souvenirs aus Teebeuteln von verschiedenen Teilen der Welt



Vortrag: Zukunft – Mittelstand – Global Player am 29.06.2011

9



2.0 Mit dem Mittelstand gemeinsam Zukunft gestalten

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau

- größte Branche Deutschlands
 - ca. 6.000 Unternehmen
 - ca. 914.000 Beschäftigte
- KMU dominieren die Branche
 - 2% beschäftigen mehr als 1.000 Mitarbeiter
 - 88% beschäftigen weniger als 250 Mitarbeiter
 - 66% beschäftigen weniger als 100 Mitarbeiter
- viele KMU sind auf ihren Spezialgebieten weltweit führend.



Quelle: Maschinenbau- und Anlagenbau 2009, S. 100

Prof. Dr. Ingrid Isenhardt, Dr. rer. oec. Ingrid Isenhardt

Fraunhofer IPA

Vorstellung des Fraunhofer IPA zur Tagung:
Effizienz im Anlagenbau
Anlagenbau der Zukunft 04. bis 05. März 2010

Vortrag: Zukunft – Mittelstand – Global Player am 29.06.2011

10



Lassen Sie uns gemeinsam, Sie die großen
Wirtschaftslenker und wir die kleinen
Mitmacher, doch einfach einmal anfangen mit
ganz einfachen Maßnahmen wie:

weniger
unverständliche,
unnötige
Wettbewerbsregeln

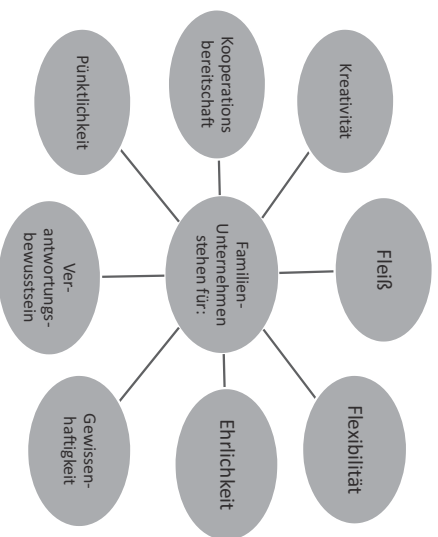
mehr kreative,
sachliche
Zusammenarbeit

maßvolle
Preisverhandlungen -
nicht der Billigste ist
am Schluss der
Preiswerteste

mehr Vertrauen in die
Leistungsbereitschaft
der KMU

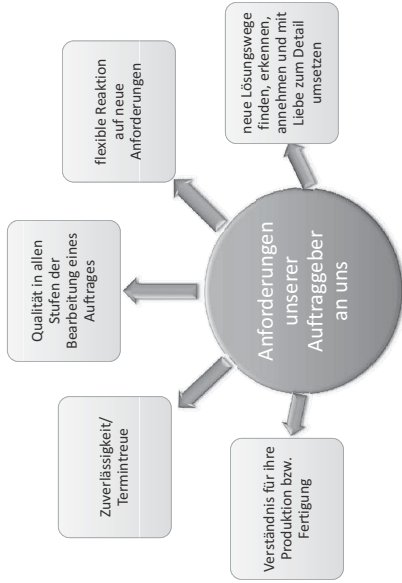


2.2 Familienunternehmen stehen für Tugenden



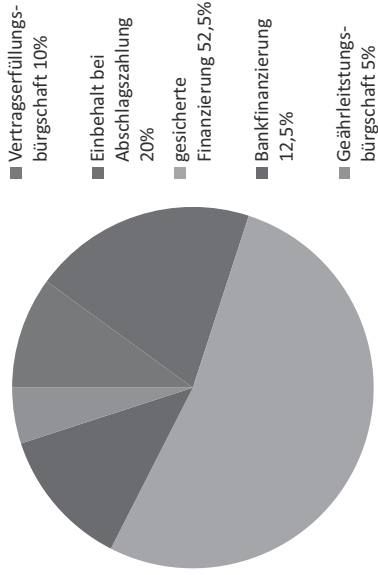


2.3 Faire Partnerschaft muss erarbeitet werden



3.0 Wachstum der Global Player setzt Erhalt und Entwicklung des Mittelstandes voraus

Auftragsfinanzierung





Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!



ANZEIGEN

Arbeitsberichte des Industriearbeitskreises »Kooperation im Anlagenbau«

Der Industriearbeitskreis »Kooperation im Anlagenbau« ist Podium und Stammtisch für offene, vielfältige und auch kontroverse Diskussionen um aktuelle Themen im Anlagenbau. Die Treffen finden halbjährlich, im Juni und November jedes Jahres, an unterschiedlichen Orten, in ganz Deutschland verteilt, statt. In den Arbeitsberichten werden sowohl die in den Industriearbeitskreisen vorgestellten Beiträge als auch die Ergebnisse der Diskussionen dokumentiert. Des Weiteren enthalten die Arbeitsberichte teilweise wissenschaftliche Abhandlungen zum jeweiligen Thema des Arbeitskreises.



Arbeitsbericht Nr. 1 (2004)
»Kooperation im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 2 (2005)
»Best Practice Kooperationsverbünde«

Arbeitsbericht Nr. 3/4 (2006)
»Branchenleistungsverzeichnis und Kundenmanagement im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 5 (2006)
»Angewandtes Wissensmanagement im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 6 (2006)
»Technologieinnovationen im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 7 (2007)
»Investitionsvorhaben und neue gesetzliche Anforderungen im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 8 (2008)
»Projektmanagement im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 9 (2008)
»Innovative Lösungen zur Auftragsabwicklung im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 10 (2008)
»Energieeffizienz und erneuerbare Energien – Herausforderungen für den Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 11 (2009)
»Innovative Lösungen für die Instandhaltung von Anlagen«

Arbeitsbericht Nr. 12 (2010)
»Operational Excellence im Anlagenbau«

Arbeitsbericht Nr. 13 (2010)
»Wissensbasierte Anlagenplanung und -betrieb«

Arbeitsbericht Nr. 14 (2010)
»Energieeffizienz im Anlagenbau«

Bestellung unter
www.iaa-anlagenbau.de

- betreut nationale und internationale Ansiedlungsvorhaben in Sachsen-Anhalt
- bietet alle Leistungen rund um die Ansiedlung von Unternehmen
- unterstützt Unternehmen während des gesamten Investitionszyklus*
– zum Nulltarif für den Investor
- ist zentrale Ansprechstelle für alle Behördenangelegenheiten
- begleitete seit 1996 über 200 Vorhaben mit einem Investitionsvolumen von mehr als 3 Mrd. €
- vermarktet den Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort national und international
- unterstützt Unternehmen in strategischen Marketing-Belangen

LEISTUNGEN |

- Ausarbeitung optimaler Investitionsmöglichkeiten
- Erstellung investoren-spezifischer Standortraster
- Unterstützung bei der Planung, Durchführung des Investitionsprojektes
- Identifizierung von Kooperationsmöglichkeiten
- Kontakte zu Projekt-, Finanzierungspartnern und Dienstleistern

REFERENZEN |

Dell, Q-Cells, KSB AG, f/glass, Euroglas, Guardian, Jungheinrich AG
FEV Motorentechnik, AD-Industry Group, AGCO, Kuka Schweißanlagen...



**Senior Manager
Andrea Voß**

KONTAKT |

Investitions- und Marketinggesellschaft
Sachsen-Anhalt mbH

Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg

Tel.: +49 (0) 391 568 99 29

Fax: +49 (0) 391 568 99 50

Mail: andrea.voss@img-sachsen-anhalt.de

www.investieren-in-sachsen-anhalt.de



Zweckverband zur Förderung
des Maschinen- und Anlagenbaus
Sachsen-Anhalt e.V.

15 JAHRE FASA E. V. – ZWECKVERBAND ZUR FÖRDERUNG DES MASCHINEN- UND ANLAGEN- BAUS SACHSEN-ANHALT

Als zu Beginn der 90er Jahre der Neuaufbau der ostdeutschen Wirtschaftsstrukturen begann, flossen auch in das Mitteldeutsche Chemiedreieck in Sachsen und Sachsen-Anhalt gigantische Investitionen. Angesichts dieses erheblichen Engagements sahen sich Wirtschaft, Politik und Wissenschaft vor großen Herausforderungen. Zum einen sollten lokal ansässige Firmen an den Investitionen partizipieren, und zum anderen sollten die Unternehmen fit gemacht werden für die Anforderungen des Weltmarktes.

Damit die Unternehmen ihre Chance wahrnehmen und sehr schnell den neuen Ansprüchen der internationalen Kunden gerecht werden konnten, gründeten Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk, Institutsleiter des Fraunhofer IFF Magdeburg, Bart Groot, damaliger Geschäftsführer der Olefinverbund GmbH und Bengt Svensson, damaliger Geschäftsführer der Stork Comprimo GmbH im Jahr 1996 einen Verein, der gerade diese Ziele verfolgte.

Vor allem sah man sich dem Umstand gegenüber, dass gerade die im verfahrenstechnischen Anlagenbau angesiedelten mittelständischen Unternehmen stets hoch spezialisiert sind. So arbeiten beim Bau

großer Chemieanlagen zwangsläufig stets zahlreiche Betriebe Hand in Hand.

Der Leitspruch des Vereins war darum schnell gefunden: »Kooperation - Vom Einzelkämpfer zum Systemlieferanten«.

Heute sind 37 Unternehmen, Verbände und Forschungseinrichtungen im Verein aktiv. Darunter das Fraunhofer IFF in Magdeburg, die Technische Universität Darmstadt, die Deutsche Telekom AG, die Ingenieurkammer Sachsen-Anhalt oder die Dow Olefinverbund GmbH. Seit dem 7.2.2011 ist auch die BASF FASA-Mitglied.

Im Mittelpunkt der Vereinsarbeit steht der Wissensaustausch. Das Anliegen des Vereins ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse so schnell wie möglich in die Praxis zu überführen und Innovationen in die Unternehmen zu tragen. Durch eine Beschleunigung der Innovationszyklen, und die Forcierung von Kostensenkungen und Effizienzsteigerungen, zum Beispiel durch die Implementierung neuester Digital Engineering-Werkzeuge, sollen sie den Anforderungen des Wettbewerbs besser begegnen können.

Durch die erfolgreiche Arbeit in diversen Verbundprojekten und die systematische



Zweckverband zur Förderung
des Maschinen- und Anlagenbaus
Sachsen-Anhalt e.V.

Zusammenarbeit mit den Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette entstanden so in ganz Deutschland gut etablierte Netzwerke und Kooperationen in und zwischen zahlreichen Unternehmen.

Das ist das Arbeitsgebiet des FASA e.V. bis heute. Der Verein initiiert, begleitet und befördert die kooperative Zusammenarbeit und moderiert die Entwicklung und Umsetzung innovativer Ideen, indem er Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft miteinander vernetzt.

Zweimal jährlich bietet der Industriearbeitskreis „Kooperation im Anlagenbau“ eine hervorragende Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch mit anderen Unternehmen, Technikern und Wissenschaftlern. Andrea Urbansky, Geschäftsführerin des FASA e.V.: „Wir verstehen uns als ein Forum, dass Deutschlands Anlagenbauer zusammenführt. Die Resonanz zeigt, dass unser Ansatz richtig ist und die Experten vom gegenseitigen Austausch profitieren.“

Der Industriearbeitskreis ist damit ein exzellentes Diskussionsforum für die Vorstellung von Trends und Perspektiven und als Zugang zu innovativen Entwicklungen und hat heute einen festen Platz in der Branche der Anlagenbauer.

Der FASA e.V. steht den Firmen zur Seite, um Fördermöglichkeiten zu prüfen und zu

akquirieren. Der Verein kümmert sich auch um die Einbeziehung von notwendigen Forschungseinrichtungen und das Projektmanagement derartiger Kooperationsprojekte.

Am 26.06.2011 feierte der FASA e.V. seinen 15. Gründungstag. Für die Zukunft wird der Verein sein Leistungsspektrum für die Anlagenbauer gezielt ausbauen und ermuntert damit die Unternehmer aus der Branche des Anlagenbaus, Mitglied im FASA e.V. zu werden.

Wir bieten Ihnen folgende Leistungen an:

- Initiieren von Kooperationen
- Durchführung und Unterstützung von Forschungsvorhaben
- Beratung zu und Akquise von Fördermitteln
- Vorbereitung und Durchführung von Industriearbeitskreisen, Tagungen
- Markt- und Trendanalysen
- Transfer und Veröffentlichung von Forschungsergebnissen

Kontakt:

FASA e.V.

Dipl.-Ing.

Andrea Urbansky

Geschäftsführerin

Sandtorstraße 22

39106 Magdeburg

Tel. (03 91) 40 90-321

urbansky@fasa-ev.de

www.fasa-ev.de





- **ANALYSE DER ENERGIESTRÖME UND -VERBRÄUCHE**
- **ERMITTLUNG DES ENERGIEEINSPARPOTENTIALS**
- **WIRTSCHAFTLICHKEITS-BERECHNUNG**
- **LASTMANAGEMENT-SYSTEM**
- **ENERGIEDATEN-ERFASSUNGSSYSTEM**
- **ENERGIEMANAGEMENT-SYSTEM (DIN EN 16001 / ISO 50001)**

Lösungen für die Energieeffizienz



Actemium

Volker Baumann

Leiter Competence Center Energieeffizienz

Tel.: +49 (0) 2041 4001060

energieeffizienz@actemium.de

www.actemium.de

CARNEADES GmbH & Co. KG

Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. (FH) Friedrich Voigt

RA Tobias Voigt

Billungstraße 2

D-06484 Quedlinburg

Tel.: +49 (0) 3946 / 90 13 97

Fax: +49 (0) 3946 / 90 13 99

Mail: info@carneades.de

www.carneades.de

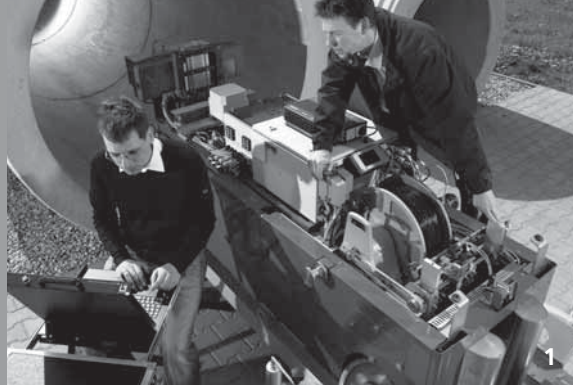


carneades

PROJECT EXPERTS

**Der Spezialdienstleister für effizientes Projekt- und
Claim Management in Bau und Anlagenbau.**

SICHERE TECHNIK FÜR DEN MENSCHEN



Das Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF forscht und entwickelt auf den Schwerpunktgebieten Digital Engineering, Logistik und Materialflusstechnik, Automatisierung sowie Prozess- und Anlagentechnik. Zu seinen Kunden für die Auftragsforschung gehören die öffentliche Hand, internationale Industrieunternehmen, die Dienstleistungsbranche und Unternehmen der klein- und mittelständischen Wirtschaft und über seine Außenstelle in Bangkok öffnet es sich der asiatischen Welt.

Im Bereich der virtuellen Technologien entwickelt das Fraunhofer IFF Lösungen für alle Schritte in der Prozesskette. Mit dem Virtual Development and Training Centre VDTC stehen Spezialisten-Know-how und hochmodernes Equipment zur Verfügung, um das durchgängige digitale Produkt von der ersten Idee über die Entwicklung, die Fertigung, den Vertrieb bis zur Inbetriebnahme und den Betrieb sicherzustellen.

Schwerpunkte liegen beim Digital Engineering für die Entwicklung von Produkten, Prozessen und Systemen, bei Methoden

der FEM-Berechnung, bei virtueller Fabriklayout- und Montageplanung, der Qualifizierung und beruflichen Aus- und Weiterbildung und der Erstellung von virtuell-interaktiven Handbüchern, Ersatzteilkatalogen und Produktdokumentationen.

Für sich wandelnde und hochkomplexe Produktionsnetzwerke optimiert das Fraunhofer IFF Fabrikanlagen, Produktionssysteme und logistische Netze.

Führend ist das Magdeburger Fraunhofer-Institut bei der Realisierung von RFID- und telematikbasierten Lösungen zur Identifikation, Überwachung und Steuerung von Warenflüssen. Mit dem LogMotionLab steht eines der am besten ausgestatteten RFID-Labore Europas zur Verfügung, um branchentypische Anwendungen zu entwickeln, zu testen und zu zertifizieren. Intelligente Überwachungslösungen, die dezentrale Speicherung von Informationen am Objekt und die Verknüpfung von Informations- und Warenfluss ermöglichen fälschungssichere Identifikation von Objekten, gesicherte Warenketten und deren lückenlose Dokumentation.



2



3



4

Im Bereich der Automatisierung verfügt das Fraunhofer IFF über umfassende Kompetenz bei der Entwicklung von Automatisierungs- und Robotersystemen. Schwerpunkte liegen bei Servicerobotern für Inspektion und Reinigung, Automatisierungslösungen für den Life-Science-Bereich, für Produktion und Logistik. Um Automatisierungskonzepte voranzutreiben, realisiert das Fraunhofer IFF Mess- und Prüfsysteme und integriert Sensorik, optische Messtechnik und industrielle Bildverarbeitung in Produktionsprozesse. Sensoren und Systeme zur Messwerterfassung und -verarbeitung sind das Werkzeug, um reale Größen in digitaler Form abzubilden und schaffen damit eine Voraussetzung für automatisierte Prozesse.

Thermische Anlagen zur Energiegewinnung aus Biomasse und Abfallstoffen, Wirbelschichttechnologien, Prozesssimulation und Lösungen für effizienten Anlagenbetrieb bilden zentrale Inhalte der Prozess- und Anlagentechnik. Mit Technologien zur Wandlung und Erzeugung von Energie forscht das Fraunhofer IFF in einem Sektor mit hohem Zukunftspotenzial.

Das Fraunhofer IFF ist in nationale und internationale Forschungs- und Wirtschaftsnetzwerke eingebunden und kooperiert eng mit der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und weiteren Hochschulen und Forschungsinstitutionen der Region.

Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h.
Dr. h. c. mult. Michael Schenk,
Institutsleiter
Sandtorstraße 22 | 39106 Magdeburg

Tel. 0391 4090-0 | Fax 0391 4090-596
ideen@iff.fraunhofer.de
www.iff.fraunhofer.de | www.vdtec.de

