

Working Group on Industry and Business Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft (AIW)

Ute Bergner
VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH
Gabelsbergerstraße 9
07749 Jena
Germany

Overview of Invited Talks and Sessions

(Lecture room: DÜL)

Invited Talks

AIW 1.1	Wed	9:30–10:15	DÜL	Hurra, ich hab ein neues Hightech-Produkt entwickelt! Da mach ich mich mal selbständig. Aber dann? – Der Weg zum Erfolg von Incoatec — ●JÖRG WIESMANN
AIW 1.2	Wed	10:15–11:00	DÜL	Aix la chapell und Elektronik ergibt AIXTRON oder Halbleitertechnik aus Aachen für den Weltmarkt — ●MICHAEL HEUKEN
AIW 1.3	Wed	11:00–11:45	DÜL	μ-Sen/Bachmann Monitoring – Von Rookies, Finanzhaien und gediegenen Familienunternehmen — ●STEFFEN BIEHL
AIW 1.4	Wed	11:45–12:30	DÜL	VACOM – aus eigener Kraft Innovationen finanzieren – Ein Familienbetrieb — ●UTE BERGNER
AIW 2.1	Wed	14:00–14:45	DÜL	Von der Erfindung zu Innovationen: Aufbau einer high-tech Firma — ●VALENTIN KAHL
AIW 2.2	Wed	14:45–15:30	DÜL	An innovation is the conversion of a new idea into a market opportunity — ●KHALED KARRAI
AIW 2.3	Wed	15:30–16:15	DÜL	Ein junges Unternehmen — ●PHILIPP PLÄNITZ
AIW 2.4	Wed	16:15–17:00	DÜL	Auf eigenen Füßen vom Doktorhut bis zum Vorstandshemd: Physiker können auch Unternehmer — ●WILHELM KAENDERS

Sessions

AIW 1.1–1.4	Wed	9:30–12:30	DÜL	AIW Industrietag 1
AIW 2.1–2.4	Wed	14:00–17:00	DÜL	AIW Industrietag 2
AIW 3	Wed	17:00–18:00	DÜL	Networking bei Bier und Brezn

AIW 1: AIW Industrietag 1

Time: Wednesday 9:30–12:30

Location: DÜL

Invited Talk

AIW 1.1 Wed 9:30 DÜL

Hurra, ich hab ein neues Hightech-Produkt entwickelt! Da mach ich mich mal selbständig. Aber dann? – Der Weg zum Erfolg von Incoatec — ●JÖRG WIESMANN — Incoatec GmbH

Im Jahr 2002 hat sich die Incoatec – innovative coating technologies GmbH – gegründet mit dem Ziel der Entwicklung, Produktion und Vermarktung von Röntgenoptiken. Zu diesem Zeitpunkt konnten die Gründer Dr. Carsten Michaelsen und Dr. Jörg Wiesmann auf mehrere erfolgreiche Jahre der Prototypenentwicklung im GKSS Forschungszentrum – einem Mitglied der Helmholtz-Gesellschaft – zurückblicken. Zusammen mit dem Hauptnutzer der neuen Produkte als Geldgeber – der Bruker AXS GmbH in Karlsruhe, die Röntgenanalytikgeräte herstellt und vertreibt – hat Incoatec mit 4 Personen losgelegt. In dem Vortrag wird die Vorgeschichte, der Gründungsprozess, der Aufbau der Firma und das nachhaltige Wachstum thematisiert. Heute produziert und entwickelt Incoatec neben Optiken auch Röntgenröhren für die Diffraktometrie mit fast 50 Personen auf mehreren tausend Quadratmetern. Ein Blick in die Zukunft unter Betrachtung der Chancen und Risiken des Firmenmodells Incoatec steht am Ende des Beitrags.

Invited Talk

AIW 1.2 Wed 10:15 DÜL

Aix la chapell und Elektronik ergibt AIXTRON oder Halbleitertechnik aus Aachen für den Weltmarkt — ●MICHAEL HEUKEN — AIXTRON SE, RWTH University Aachen, Germany

AIXTRON is, as verified by VLSI Research Inc., the world leading supplier of equipment for semiconductor epitaxy. Its equipment is used by a diverse range of customers worldwide to manufacture critical, advanced components such as HBTs, PHEMTs, MESFETs, Lasers, LEDs, Detectors and VCSELs used in fibre optic communications systems, wireless and mobile telephony applications, optical storage devices, illumination, signaling and lighting, as well as a range of other leading edge technologies like III/V based high efficiency solar cells. Especially the recently developed Solid State Lighting (SSL) applications of white LED pushed the development of the company towards a market leader position. AIXTRON's customized MOVPE systems are the key technology enabling development and manufacture of compound semiconductors and many other multi-component materials. The many advantages of the AIXTRON MOCVD Reactors include user-friendly operation, excellent process stability as well as very high precursor efficiencies and world best uniformities. Together with excellent reliability and high throughput, all these properties lead to a valuable device yield and a high uptime. AIXTRON brings in its competence in the development and adaptation of CVD equipment based on customer requirements as well as its extensive experiences in the hetero epitaxy of III-Nitrides to develop new CVD applications. Recently organic materials for organic LED (OLED), organic photovoltaic (OPV) and organic transistors deposited from the vapour phase by using Organic Vapor Phase Deposition (OVDP) technology support the success of the company.

AIXTRON was founded in 1983 as a spin-off from RWTH Aachen University and is today a public company listed at the stock market in Frankfurt. From the headquarter and main production site in Germany the offices in China, Taiwan, Korea and Japan were enabled to serve the Asian market which accounts for about 80% of the total rev-

enue. For details about the company see www.AIXTRON.com. Since the start up of the company until today the cooperation with leading universities is a key success factor. However, the management skills of the employees shift from a scientific researcher focus to more business related topics. The growth of the company and the key product developments will be discussed with regard to R&D activities and following market introduction. Success stories as well as challenges will be reviewed, discussed and explained.

Invited Talk

AIW 1.3 Wed 11:00 DÜL

μ -Sen/Bachmann Monitoring – Von Rookies, Finanzhaien und gediegenen Familienunternehmen — ●STEFFEN BIEHL — Bachmann Monitoring

Die heutige „Bachmann Monitoring GmbH“ entstand im Jahr 1998 aus der universitären Zusammenarbeit ihrer – rein technisch ausgebildeten – Gründer in gemeinsamen Forschungsprojekten. Unterstützt wurde die Startphase durch eine Anschubfinanzierung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und der Kreditanstalt für Wiederaufbau im Rahmen der Förderrichtlinie „FUTOUR“ des damaligen BMBF.

Das heute weltweit aufgestellte Unternehmen mit aktuell 45 Angestellten entwickelt, produziert und vertreibt sogenannte Condition Monitoring Systeme sowie zugeordnete Dienstleistungen. Beim Condition Monitoring handelt es sich um eine autarke oder in Steuerungssysteme integrierte Überwachungssysteme, die den Zustand von Maschinen- und Anlagenkomponenten während des Betriebs kontinuierlich oder in regelmäßigen Zeitabständen online überwacht. Funktionsstörungen oder aufkommender Verschleiß lassen sich so frühzeitig erkennen und beheben. Totalausfälle, Stillstandszeiten, Folgeschäden und unnötige Wartungszeiten gehören mit Condition Monitoring der Vergangenheit an.

Im Vortrag wird der oft steinige Weg von der Gründung bis zur strategischen Übernahme durch ein mittelständiges Unternehmen unter besonderer Wichtung der Finanzierungsformen Fördermittel, „Venture Capital“ (offene & stille Beteiligung) sowie Kreditfinanzierung behandelt.

Invited Talk

AIW 1.4 Wed 11:45 DÜL

VACOM – aus eigener Kraft Innovationen finanzieren – Ein Familienbetrieb — ●UTE BERGNER — VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH

Das Familienunternehmen VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH wurde 1992 von der Physikerin Dr. Ute Bergner gegründet und gehört heute zu den führenden europäischen Anbietern für Vakuumtechnik und ist weltweit aktiv. Ohne Eigenkapital, ausgestattet mit solidem Wissen, guten Ideen und dem Drang etwas Sinnvolles zu tun ist es gelungen, 200 Menschen zu begeistern, die gemeinsam an Innovationen arbeiten. Hürden überspringen, Steine, die im Weg liegen, auf sammeln und Häuser bauen, das kennzeichnet die Meilensteine der Firmengeschichte. Akzeptanz von Naturgesetzen, Familie als Kraftquell und das permanente Schärfen der Erkenntnis mit der fortschreitenden Durchdringung der Leere gehören zum Erfolgsrezept der Gründerin.

AIW 2: AIW Industrietag 2

Time: Wednesday 14:00–17:00

Location: DÜL

Invited Talk AIW 2.1 Wed 14:00 DÜL
Von der Erfindung zu Innovationen: Aufbau einer high-tech Firma — ●VALENTIN KAHL — Ibbidi GmbH

Die Ibbidi GmbH, eine Ausgründung aus der TU-München und LMU München, entwickelt und vertreibt Zellkultur-Biochips zur Analyse von lebenden Zellen. Die hohe optische Qualität dieser Biochips ermöglicht Untersuchungen mit zahlreichen verschiedenen Mikroskopietechniken. Die Anwendungsgebiete reichen von der Einzelzellanalytik über die Untersuchung von chemotaktischen Vorgängen bis hin zur Langzeitsimulation von Blutgefäßen. Dadurch wird es möglich die Entstehung zahlreicher schwerwiegender Erkrankungen besser zu verstehen und behandeln zu können, wofür Ibbidi den Innovationspreis der Deutschen Wirtschaft 2012/2013 erhalten hat. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für Ibbidi war dabei die Erkenntnis, dass zwischen einer Erfindung und einer Innovation ein großer Unterschied besteht. Über dieses und weitere Erfahrungen eines Physikers ein Unternehmen mit aufzubauen wird hier berichtet.

Invited Talk AIW 2.2 Wed 14:45 DÜL
An innovation is the conversion of a new idea into a market opportunity — ●KHALED KARRAI — attocube systems AG

It is a permanent challenge for high-tech companies to remain at a high level of innovativeness and continuously address new market opportunities; why is it so? C. M. Christensen, a world famous expert on innovation, argues that one central reason why it is so difficult to pursue disruptive innovation is the competition between sustained innovation and disruptive innovation strategies pursued in a company [1]. Sustained innovation strategies pursue the continuous incremental improvement of a product line and generally yield rapid tangible results aligned with the short term financial goals of the organization; they are generally pursued as deliberate strategies from the management. They are transparent to all levels of the organization, and because they are in line with existing processes and values, they are easily accepted and implemented at all levels of the organization, and this is why they get all the resources necessary to their completion. The crucial point to understand is that although they are very attractive to manage, sustained innovation strategies are not necessarily a viable way to build new revenue streams. In contrast, disruptive innovations open up new markets and are powerful revenue streams generators. Systematic disruptive innovation strategies however cannot be easily framed into a clearly formulated deliberate plan with a predictable fast growth. Instead, disruptive innovation strategies emerge as they unravel and require frequent corrective measures. Because they require corrective measures, they are difficult to communicate and difficult to implement. The two types of strategies are definitely asymmetric, and require entirely different management approaches. Sustained innovation project plans are often linear and have a short time span yielding tangible results. Disruptive innovation plans follow sinuous, frequently looping paths and have long time-reach and not immediately tangible results. In short, it is extremely challenging to get a disruptive inno-

vation aligned with the resource allocation processes and established values of the company. In this presentation I will discuss few examples we experienced in attocube systems AG that illustrates how disruptive innovation approaches where and are successfully opening up to new markets.

[1] C. M. Christensen: The Innovator's Solution (2003), Harvard Business School Publishing Corporation

Invited Talk AIW 2.3 Wed 15:30 DÜL
Ein junges Unternehmen — ●PHILIPP PLÄNITZ — AQcomputare Gesellschaft für Materialberechnung mbH

Modernste Methoden der Materialberechnung auf atomarem Niveau, als Dienstleistung für forschende Industrieunternehmen? Unbedingt! Konkurrenzfähig gegenüber Fraunhofer und Co.? Ein Muß! Finanzierung durch Fremd/Risikokapital? Eher nicht!

Mitarbeiterakquise durch interessante Aufgaben? Genau so! Der Vortrag stellt im Rückblick den Wertegang eines universitären Spin-Off's hin zu einem privatwirtschaftlichem Unternehmen dar. Dabei wurde ein durchaus unüblicher Weg gewählt, welcher vorgestellt wird. Weiterhin werden die eingangs genannten – etwas provokanten – Thesen erläutert und begründet.

Invited Talk AIW 2.4 Wed 16:15 DÜL
Auf eigenen Füßen vom Doktorhut bis zum Vorstandshemd: Physiker können auch Unternehmer — ●WILHELM KAENDERS — TOPTICA Photonics AG

Die TOPTICA Photonics AG, mit heute etwa 170 Mitarbeitern in Gräfelfing/München und Rochester/USA, nutzt die lokale und nationale Forschungslandschaft und die kulturelle Offenheit der jungen Generation als Sprungbrett für globale Produkte und Märkte. Angetrieben durch die Nobelpreise in 1989, 1997, 2001, 2005, und 2012 hat sich ein kleiner, aber feiner weltweiter Markt für deutsche Laserpräzisionstechnologie entwickelt, den die TOPTICA mit innovativen Laserprodukten begleitet und manches sogar erst ermöglicht. Ionen- und Atomfallen, interferierende Atomwolken und Quantencomputer werden weltweit mit TOPTICA-Produkten erzeugt und gebaut. Wo zuerst Frequenzen „geteilt“ wurden, werden sie heute zunehmend „gekämmt“. Unsere Laser sind z.B. beteiligt an der Spektroskopie von Antimaterie, aber auch bei der experimentellen Suche nach der Supersymmetrie.

Basierend auf einem „boot-strapping“-Modell konnten die Firma kontinuierlich eine Wachstumsrate von etwa 15%/Jahr realisieren und beschäftigt mittlerweile alleine in Deutschland 50 Physiker. Aus den wissenschaftlich motivierten Produkten entwickeln sich zunehmend industrielle Messtechnik für Highend-Anforderungen, die versprechen, dass das Wachstum weiterhin anhalten wird.

Im Vortrag werde ich versuchen, ein wenig von der Faszination der Anwendungsfelder unserer Laser, den Freuden und Leiden beim Aufbau eines unabhängigen, wachsenden Unternehmens, und natürlich, den Stolz auf das Erreichte zu vermitteln.

AIW 3: Networking bei Bier und Brezn

Time: Wednesday 17:00–18:00

Location: DÜL

Im Anschluss an die Sitzungen lädt der Ausschuss für Industrie und Wirtschaft zu „Bier und Brezn“ ein. In diesem Rahmen kann die Diskussion mit den Referenten und anwesenden Mitgliedern des AIW im persönlichen Gespräch vertieft werden.