

Andreas Pauschitz • Friedrich Franek

Tribologie im Aufwind

2012 – 10 Jahre AC²T

Chronik des Werdens und Wachsens
des
Österreichischen Kompetenzzentrums
für Tribologie



EXCELLENCE IN TRIBOLOGY



Die in der vorliegenden Chronik dokumentierte Entstehungsgeschichte und Entwicklung des Österreichischen Kompetenzzentrums / Exzellenzzentrums für Tribologie wäre nicht möglich gewesen ohne die Unterstützung im Rahmen der österreichischen Technologieprogramme *Kplus* und COMET



durch die beteiligten Institutionen



sowie die zahlreichen Unternehmens- und Wissenschaftspartner.

Andreas Pauschitz • Friedrich Franek

Tribologie im Aufwind

2012 – 10 Jahre AC²T

Chronik des Werdens und Wachsens
des
Österreichischen Kompetenzzentrums
für Tribologie

Impressum

© 2012 Andreas Pauschitz und Friedrich Franek

Bildnachweis: AC²T, sofern nicht gesondert gekennzeichnet

Alle Rechte auch die des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung des gesamten Werkes, einschließlich der Abbildungen, liegen bei den Autoren bzw. der AC²T research GmbH, 2700 Wiener Neustadt, A.

1. Auflage 2012

Verleger: Österreichische Tribologische Gesellschaft, 1040 Wien, A

Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn, A

ISBN: 978-3-901657-45-0



Präambel

Obwohl Reibung und Verschleiß zum Leben gehört wie das Schlagen des Herzens, hat die interdisziplinäre Auseinandersetzung mit diesem Themenbereich, insbesondere unter dem holistischen Begriff „Tribologie“ und mit unterschiedlicher Intensität im Zeitablauf, doch erst etwa in den letzten drei Jahrzehnten eine deutliche Wahrnehmung in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft erfahren.

Das privatwirtschaftlich geführte Österreichische Kompetenzzentrum für Tribologie hat hierzu in Österreich und wohl auch Europa in den letzten 10 Jahren einen maßgeblichen Beitrag geleistet. Mit der im Jahr 2012 erreichten Personalstärke von mehr als 150 Dienstnehmern ist das Kompetenzzentrum zu einer national und international wahrgenommenen Forschungsinstitution geworden.

Insbesondere unter dem Blickwinkel des Klima- und Umweltschutzes kommt heute der Tribologie mit den Zielen der Reduktion des Energieeinsatzes und der Erhöhung der Zuverlässigkeit (und damit Verringerung des Materialeinsatzes) technischer Systeme eine zentrale Bedeutung zu.

Dieses Buch gibt dem Leser Einblick zu den historischen Wurzeln der Tribologie in Österreich, zur Entstehungsgeschichte des Kompetenzzentrums für Tribologie, den Herausforderungen die dabei zu bewältigen waren, nennt zahlreiche Mitwirkende und stellt insbesondere den zeitlichen Ablauf dar.

Damit soll dieses Buch einerseits den Angehörigen des Kompetenzzentrum, welche erst in jüngerer Zeit zum Team gestoßen sind, die Möglichkeit eröffnen, einen Blick in die Vergangenheit zu werfen, um damit eine Basis für die Zukunft zu haben, und andererseits Außenstehenden einen Einblick in die Vielfältigkeit der Aufgabenstellungen geben.

Im Laufe des Verfassens dieses Buches ist es den Autoren bewusst geworden, wie rasch in der heutigen schnelllebigen Zeit, Erinnerungen verblassen und erst wieder mühsam an die Oberfläche geholt werden können. Bei all denjenigen Mitwirkenden, welche der Überzeugung sind, wir hätten auch sie in diesem Buch erwähnen sollen, bitten wir um Nachsicht für unsere Vergesslichkeit und laden sie ein, uns ihre

Erinnerungen zur Verfügung zu stellen. Dieses Buch erhebt daher keinen Anspruch auf Vollständigkeit, fußt aber in der Absicht einer möglichst kompakten wie auch korrekten Wiedergabe einer Reihe besonders prägender Erinnerungen – unserer Erinnerungen an mehr als 10 arbeitsintensive Berufsjahre.

Dieses Buch widmen die Autoren Ihren Familien.

Wir schulden unendliche Dankbarkeit für die Nachsicht, welche wir unseren Familien und insbesondere Kindern oftmals an Abenden, Nächten oder Wochenenden abverlangt haben, um unser berufliches Baby „Kompetenzzentrum“ groß zu ziehen.

An dieser Stelle möchten wir aber auch unseren Dank aussprechen allen Personen, die uns auf dem Weg, „die Tribologie“ in Österreich deutlich sichtbar zu etablieren, in der einen oder anderen Art unterstützt haben, sei es in den öffentlichen Dienststellen, in den Förderinstitutionen oder bei den Partnern. Die vertrauensvolle und fruchtbringende Zusammenarbeit mit unseren Unternehmens- und Wissenschaftspartnern war und ist uns Ansporn und zugleich Bestätigung unseres „tribologischen Einsatzes“. Nicht zuletzt gilt unser Dank dem großartigen AC²T-Team, das uns auch durch schwierige Phasen durch unkonventionelle Einsatzfreude, Kreativität und Loyalität begleitet hat.

Wiener Neustadt, im November 2012

Andreas Pauschitz

Friedrich Franek

Bei den im Text erwähnten Personen wurde – um umständliche Formulierungen zu vermeiden – auf die Verwendung von Titeln weitestgehend verzichtet. Maskuline bzw. feminine Schreibweisen dienen ebenso der leichteren Lesbarkeit und meinen – wo zutreffend – immer auch das jeweils andere Geschlecht.

Österreichische Patentamt erteilt. Anmelder war bzw. Patentinhaber ist in diesem Falle der betreffende Unternehmenspartner.

Für den Zeitraum 2003/2004 ist bzgl. der Forschungsschwerpunkte insbesondere die nanometrische Verschleißmessung anzuführen. Da die am Markt erhältliche Messtechnik aber Speziallabors mit Strahlenschutzeinrichtungen erforderte, wurde die Entscheidung getroffen, eine Alternative hierzu, basierend auf geringen Aktivitäten (d. h. deutlich unter der gesetzlichen Freigrenze) zu erarbeiten; eine Herausforderung für die am Kompetenzzentrumsprojekten beteiligten Key Researcher der Physik und Tribometrie, welcher sich insbesondere der Nachwuchsforscher Martin JECH (seit März 2004 beim Zentrum tätig) stellt.



1. AC²T-Workout/Workshop, Schneeberg,
2. Juli 2004: Schwer geht's bergauf – und
manchmal ein bisschen im Nebel, aber
jedenfalls steht ein starkes Team zur Ver-
fügung! – Da könnte sich ein Vergleich mit
der Aufbauphase von AC²T aufdrängen!?

Anfang 2004 startete ein neues Projektthema im Bereich „Tribologie in abrasiver Umgebung“. Zum Beginn nahmen daran drei Unternehmen teil. Dies war der Start eines in den weiteren Jahren entstehenden Kernbereichs der Forschungsaktivitäten mit starkem Werkstoffbezug. Ewald **BADISCH** trat mit 1. Februar 2004 als Projektleiter für

Bald kristallisiert sich heraus, dass diese in Form eines K1-Zentrums oder K2-Zentrums gestaltet werden sollte. Ebenso treffen Friedrich FRANEK und Andreas PAUSCHITZ rasch die Entscheidung, dass die COMET- Ausschreibung 2006 für AC²T zu früh ist. Da zu erwarten war, dass die Mehrzahl der bestehenden *Kplus*-Zentren, auch das im TFZ ansässige *Kplus*-Zentrum ECHEM, sich bereits an der ersten Ausschreibungsrunde beteiligen würden, wurden in dieser Runde 3 K2-Zentren und 8 K1-Zentren und 10 K-Projekte ausgeschrieben. Für AC²T relevant war dabei auch, für welche Zentrumsart ECHEM sich entscheiden würde bzw. ob gemeinsam mit ECHEM ein Antrag gestellt werden soll. Dies insbesondere, da das COMET-Programm die Vernetzung (zwischen bestehenden Zentren) als Kriterium in die Bewertung bzw. Auswahlentscheidung der Anträge einbezieht. Letztendlich entschied sich ECHEM, alleine einen K2-Zentrumsantrag einzureichen, und wurde auf Basis des Vorantrags eingeladen, im zweistufigen Verfahren einen K2-Zentrumsantrag einzureichen.

Da der positiv evaluierte ECHEM-Antrag allerdings nicht unter die ersten drei Bewerbungen kam, erhielt ECHEM die Einladung, auf die Programmlinie K1-Zentrum zu wechseln, was auch erfolgte und mit 1. Januar 2008 zum Start des K1-Zentrums CEST (Kompetenzzentrum für elektrochemische Oberflächentechnologien), mit einer Laufzeit bis Ende 2014, führte.



„Gruppenbild mit Dame“ im Rahmen eines der Meetings der Key Researcher an der TU Wien, 16. Oktober 2006 (v.l.n.r.): Andreas PAUSCHITZ, Herbert STÖRI, Michiel VELLEKOOP, Günter ALLMAIER, Alfred ECKER, Georg VORLAUFER, Friedrich FRANEK, Gerhard BETZ, Ille-Christine GEBESHUBER, Christoph EISENMENGER-SITTNER, W.J. BARTZ, Wolfgang ZEINER, Andreas MERSTALLINGER, Czesław KAJDAS, Reinhard POLAK

(Davide **BIANCHI**, Enrico **CORNIANI**) weiter bei AC²T angestellt. Drei bei anderen Netzwerkpartnern angestellt gewesene Forscher (Agnieszka Maria **TOMALA**, Hakan **GOCERLER**, Manel Rodrigues **RIPOLL**) wurden neu dem AC²T-Team eingegliedert. Das Engagement für die Initiierung und Durchführung des EU-Projektes hat damit reiche Früchte getragen.

Am 11. November 2010 fand die konstituierende Sitzung des neuen XTribology-Partnerbeirates in Wiener Neustadt statt.

Am 3. Februar 2011 konstituierte sich der neue XTribology-Strategiebeirat in Wiener Neustadt. Der Strategiebeirat hat die Aufgabe, die Entwicklung von XTribology im Sinne der Antragstellung zu beobachten und dem Zentrum und den Partnern als empfehlender Beirat zur Seite zu stehen. Als Mitglieder in der Strategiebeirat wurden von den XTribology-Partnern Prof. Dr. Ilse Christine **GEBESHUBER** (Universität Kuala Lumpur; Wissenschaft) und Dr. Günter **KNERINGER** (ehem. Plansee AG; Industrie), von der AC²T-Gesellschafterversammlung Dr. Norbert **ROZSENICH** (Sektionschef i.R., BMVIT; Wissen-



Mitglieder des Strategiebeirates, COMET-Landesbetreuerinnen und AC²T-Mitarbeiter (v.l.n.r): KOREN (NÖ), SCHINKINGER (Wien), FRANEK, KNERINGER, DOBLER, PAUSCHITZ, GEBESHUBER, DÖRR, BADISCH, ROZSENICH

schaft) und Dr. Berndt-Thomas **KRAFFT** (Wirtschaftskammer Österreich – Fachverband Maschinen und Metallwaren; Industrie) nominiert. Diese vier Personen wählten als fünftes Mitglied Dr.-Ing. Klaus **DOBLER** (ehem. Robert Bosch GmbH; Industrie). Den ersten Vorsitz des Strategiebeirates übernahm Berndt-Thomas **KRAFFT**.

Mit der Konstituierung des Strategiebeirates hat AC²T alle

ISBN: 978-3-901657-45-0



www.oetg.at

office@oetg.at

ÖSTERREICHISCHE TRIBOLOGISCHE GESELLSCHAFT

Wissenschaftlicher Verein

Arbeitsgemeinschaft für Reibung und Verschleißfragen

Floragasse 7/2, A 1040 Wien, Tel +43 (0)676 84516 2200. Fax +43 (0)1 505 34 00