



Jahresbericht 2014

CLUSTER SONDERMASCHINEN- UND ANLAGENBAU

Bearbeiter: Dr.-Ing. Günter Ihlow, Dr.-Ing. Michael Klaeger

Träger des Clustermanagements:

tti Technologietransfer und Innovationsförderung
Magdeburg GmbH
Bruno-Wille-Str. 9
39108 Magdeburg

Interner: www.cluster-smab.de

1. Vorbemerkung

Im Jahr 2014 waren im Cluster Sondermaschinen- und Anlagenbau (SMAB) 126 Unternehmen über Kooperationsverträge eingebunden. Die Verantwortung für das Clustermanagement lag bei der tti Technologietransfer- und Innovationsförderung Magdeburg GmbH. Das Clustermanagement wird nicht gefördert, sondern trägt sich wirtschaftlich selbst durch entgeltliche Dienstleistungen für die Unternehmen der Branche. Die notwendigen Aufwendungen betragen 2014 ca. 200.000 € für Personal- und Sachausgaben.

2. Rahmenbedingungen und Ergebnisse im Geschäftsjahr 2014

2.1 Innovationsstrategie und Leitmarkt

In der Innovationsstrategie sind 6 Leitmärkte aufgeführt. Ein Leitmarkt beinhaltet den Bereich

- Energie, Maschinen- und Anlagenbau, Ressourceneffizienz

Es war und ist eine Aufgabe des Clustermanagements, diesen Leitmarkt inhaltlich zu untersetzen und Chancen und Risiken verschiedene Erzeugnisgruppen und Dienstleistungen zu beleuchten.

Für die interne Clusterarbeit wurden folgende Unterlagen erarbeitet:

- Industrie 4.0 - Handlungsempfehlungen
- Clusterung von Unternehmen für Industrie 4.0 bei REMAN - Technologien
- Entwicklungstrends und Forschungsbedarf kleiner und mittelständischer Unternehmen in Land Sachsen-Anhalt

Unter den 9 stärksten Bereichen des verarbeitenden Gewerbes befindet sich im Gegensatz zu anderen Bundesländern nicht der Bereich "Kraftwagen und Kraftwagenteile". Die Unternehmen, die für den Fahrzeugbau arbeiten, sind im Wesentlichen Gießereien, Betriebe für Gummi - und Kunststoffwaren sowie für Metallerzeugnisse.

Die Unternehmen zur Herstellung von Metallerzeugnissen, Maschinenbau, Reparatur und Installation von Maschinen- und Ausrüstungen sowie Metallerzeugung und -bearbeitung beschäftigen über 43.000 Menschen und erzielen einen Umsatz von ca. 8,8 Mrd. €. So bedeutend dieser Bereich für Sachsen-Anhalt ist, so vielfältig sind die Produkte und Dienstleistungen, die Anforderungen der Märkte, die technologischen Voraussetzung in den Unternehmen, Anforderungen an die Forschung u.a.m.

Aus diesem Grund wurde der Cluster SMAB mit Unternehmen so entwickelt, dass unterschiedliche Kompetenzen gebündelt werden, um ermöglicht flexibel und interdisziplinär mit Hilfe des Clustermanagements betriebliche Aufgabenstellungen zu lösen.

2.2 Projektentwicklungen aus dem Cluster SMAB

Im Folgenden werden Projekte aufgeführt, die in Netzwerken von Unternehmen mit Forschungseinrichtungen gelöst werden und im Jahr 2014 betreut wurden.

- **ePower - Formula 3 (Netzwerk)**

Im Juli 2012 haben 8 Unternehmen und das Fraunhofer IFF die Entwicklung eines elektrisch betriebenen Rennwagens begonnen. Dazu wurde eine Forschungsroadmap abgestimmt umgesetzt. Im 4. Quartal 2014 konnte das Fahrzeug in Betrieb gesetzt werden. Das Fahrzeug war ein Höhepunkt beim AiF-Tag in Berlin.

- **Industriell REMAN (Netzwerk)**

Ausgehend von einer Bedarfsanalyse wurde ein interdisziplinärer Firmenverbund von 9 Betrieben sowie 3 Forschungseinrichtungen aufgebaut. Mit anonymisierten Komponenten gebrauchter Motore werden dem Stand der Technik entsprechende, hochwertige neue Motore oder Motor-Elektrostationen gebaut. Dazu notwendige Mess- und Prüftechnik sowie erforderliche Technologien werden im Netzwerk entwickelt. Eine Großmaschine wurde als Muster auf der Hannover Messe Industrie 2014 ausgestellt. Es wurde mit den beteiligten Unternehmen eine Forschungsroadmap erarbeitet, um technologische Defizite bei der Bewertung von Bauteilen und deren Ertüchtigung zu beseitigen. Dazu wurden interdisziplinäre Forschungsgruppen gebildet und Forschungsprojekte mit Hilfe von Forschungsprogrammen des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie initiiert.

- **Gewinnung von Wertstoffen aus Pflanzenölen (Netzwerk)**

Gemeinsam mit 7 Unternehmen und einem Fraunhofer Institut in Stuttgart sollen Voraussetzungen geschaffen werden, Minorkomponenten, die während der Verarbeitung von Pflanzenölen und Phytoextrakten anfallen, zu separieren. Grundlage bildet ein patentiertes Verfahren des beteiligten Fraunhofer Instituts.

Weitere betreute komplexe Forschungsaufgaben des Clustermanagement waren u.a.

- Systementwicklung dezentrale Energieerzeugung (Brennstoffzelle, Kleinwindkraftanlage)
- Verfahren und Anlage zur Steigerung der Effizienz von Bio-Gas-Anlagen
- Verfahren und Messgerät zur Qualitätsbeurteilung von Asphaltbelegen
- Komponentenentwicklungen für Verbrennungs-Kraft-Maschinen
- Komponentenentwicklungen für Werkzeugmaschinen
- Großgetriebeentwicklung für Zementanlagen
- Erzeugnisentwicklung Industriearmaturen und Antriebe
- Entwicklung von Baugruppen für Fahrzeugmotoren und Technologien zur Produktion der Baugruppen

2.3 Rahmenbedingungen für industrielle Forschung in Unternehmen

Seit letztem Quartal 2013 hat das Land die Förderung von **Forschung- und Entwicklung**, Wissens- und Technologietransfer und für die Einstellung von Innovationsassistenten eingestellt. Auch die Förderung von Investitionen durch Unternehmen war praktisch nicht verfügbar. Damit waren die Rahmenbedingungen für das Clustermanagement in diesem Zeitraum für innovationsbegleitende Dienstleistungen in Sachsen-Anhalt sehr schlecht.

Die forschenden Unternehmen mussten das Forschungsrisiko betrieblicher Themen selbst tragen oder auf Programme der Europäischen Kommission oder des Bundes ausweichen. Vom Clustermanagement wurden auf dem Gebiet des Maschinen- und Anlagenbaus 24 FuE-Projekte für Unternehmen im Rahmen des Bundesprogramms ZIM entwickelt und 4 Projekte zur Teilnahme am europäischen Forschungsprogramm betreut.

Das Land Sachsen-Anhalt ist bei **Patentanmeldungen** bezogen auf 100.000 Einwohner auf den letzten Platz im Ländervergleich zurück gefallen. Obwohl das Bundesprogramm SIGNO,

wo die tti GmbH Partner ist, nur Firmen fördert, die keine Erfahrungen in der Vergangenheit mit Schutzrechten machen konnten, wird vom Clustermanagement SMAB versucht, den Betrieben mit dem Förderprogramm etwas zu helfen. So wurden 27 SIGNO - Patentförderanträge im Jahr 2014 für Unternehmen bearbeitet.

Da bei der Entwicklung neuer Erzeugnisse oder Verfahren der Faktor Zeit ganz wichtig für den angestrebten wirtschaftlichen Erfolg ist, wurden in Erwartung, dass das Land zukünftig betriebliche Forschungs- und Entwicklungsaufgaben unterstützt, 31 FuE- sowie Wissens- und Technologietransferskizzen mit Betrieben erarbeitet und teilweise bei der Investitionsbank Sachsen-Anhalt eingereicht.

Neben Innovationen aus Forschung und Entwicklung sind Investitionen in Produktionsmittel wichtig, um die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe zu sichern. Vom Clustermanagement wurden 5 Vorhaben, davon 2 Start ups aus der Branche betreut.

Insgesamt sind die Betriebe bei **Neu- und Erweiterungsinvestitionen** gegenüber den vergangenen Jahren sehr zurückhaltend. Das betrifft nicht nur die Beantragung von Zuschüssen aus der GRW sondern auch reine Eigenfinanzierungen. Die Ursache liegt in der Entwicklung des internationalen Marktes, wie der Reduzierung von Exporten nach Rußland oder der Ukraine und den Rahmenbedingungen in Sachsen-Anhalt, wie z. B. fehlendes Fachkräftepotenzial, hohe Stromkosten oder eingestellte Förderung industrieller Forschung.

Die Branche des Maschinen- und Anlagenbaus ist in Sachsen-Anhalt in einer Umbruchphase, auch was die Unternehmensnachfolge betrifft. Durch das Clustermanagement wurde versucht, Kontakte zu vermitteln, um Unternehmen durch Übernahmen zu sichern oder bei Unternehmen in Schwierigkeiten, jedoch mit eigenen Erzeugnissen, eine Fortsetzung der Produktion dieser Erzeugnisse in anderen Betrieben zu erreichen.

3. Der Cluster im nationalen und internationalem Konsens

Im Ergebnis der Beteiligung des Clusters SMAB an der Initiative esca European Secretariat for Cluster Analysis wurde der Cluster 2013 mit dem **Bronze Label of the European Cluster Excellence Initiative (ECEI)** ausgezeichnet. Damit gehört der Cluster SMAB zu den evaluierten und ausgezeichneten Spitzenclustern im internationalen Vergleich.

Diese erfolgreiche Evaluierung war eine qualitative Voraussetzung, um an der Ausschreibung des BMW "go-cluster - cross-Clustering" teilzunehmen. Diesen Qualitätsanspruch erfüllt in Sachsen-Anhalt nur der Cluster SMAB. In Verbindung mit den vom Cluster betreuten Unternehmen auf dem Gebiet der Industriearmaturen wurde durch das Clustermanagement ein strategischer Partner auf dem Gebiet der Plasmatechnologien gesucht und in Niedersachsen gefunden. Gemeinsam mit den Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus Niedersachsen wurde das gemeinsame Projekt beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie eingereicht positiv bewertet. Gegenstand des gemeinsamen Projektes mit einem Cluster aus Niedersachsen ist das Projekt INPLAS, wo innovative kundenspezifische Industriearmaturen mit modernsten Technologien hergestellt werden sollen.

Von den Clusterunternehmen kam der Auftrag an das Clustermanagement sich am Wettbewerb in der Kategorie innovative Allianzen im Rahmen des Hugo Junkers Preises 2014 zu bewerben. Aus der Sicht der Jury reichten die Leistungen des Clusters SMAB für eine Auszeichnung nicht aus.

4. Clustertagung / Workshops

Am 22.10.2014 wurde in der IHK Magdeburg die jährliche **Maschinenbautagung** mit dem Thema "Variable Oberflächeneigenschaften durch multifunktionale Prozesse" mit 53 Unternehmen durchgeführt. Die Tagungsbeiträge wurden unter www.cluster-smab.de publiziert.

An der Hochschule Magdeburg-Stendal wurde am 06.02.2014 unter Leitung von Herrn Prof. Goldau und Prof. Bartolomä (Schmalkalden) ein Workshop zu definierten Oberflächen von Bauteilen und Werkzeugen mit Unternehmen durchgeführt.

In der IHK Magdeburg fand am 04.03.2014 eine Leistungsschau des Maschinenbau - Firmenverbundes Burg als "Hausmesse" mit Kunden aus Deutschland statt. Unter den 85 Teilnehmern, waren Vertreter großer Deutscher Maschinen- und Anlagenbaubetriebe, die mit den Burger Betrieben bereits zusammenarbeiten oder dies planen.

Um Unternehmen der Ernährungsbranche mit Sondermaschinenbaubetrieben zusammen zu bringen, wurde am 24.03.2014 ein Workshop in Zerbst realisiert, wo es um Automatisierungslösungen für die Fleischindustrie ging.

Am 16.09.2014 wurde an der Beratung des Leitmarktarbeitskreises mit Schwerpunkt Maschinen- und Anlagenbau im MWW teilgenommen.

Die **Auftaktveranstaltung zu REMAN-Technologien** mit 38 Teilnehmern, fand am 30.09.2014 am Fraunhofer IFF statt. Zielstellung ist es, dieses Geschäftsfeld für Unternehmen zu erschließen und durch wissenschaftliche Begleitforschung eine internationale Spitzenposition zu erreichen.

5. Messen / Unternehmerreisen

Das Clustermanagement war 2014 mit 9 Unternehmen als Aussteller auf der Hannover Messe Industrie und mit 7 Unternehmen auf der Messe Plovdiv. Im Mai wurde eine Unternehmerreise nach Kaunas (Litauen) mit 13 Unternehmen organisiert. Ziel war die Durchführung einer Kooperationsbörse in Kaunas (Litauen). In die Vorbereitung der Unternehmerreise war die IHK Magdeburg ganz wesentlich integriert.

6. Publikation

Mit fachlicher und wesentlicher finanzieller Unterstützung der tti Magdeburg GmbH wurde das Buch "**Der Maschinen- und Anlagenbau in der Region Magdeburg zu Beginn des 21. Jahrhunderts**" nach zweijähriger ehrenamtlicher Tätigkeit eines Autorentams und dem Sponsoring von 150 Unternehmen der Branche unter Einbeziehung aller Maschinenbau orientierten Forschungseinrichtungen im November 2014 fertiggestellt, mit Hilfe der IHK Magdeburg den Medien vorgestellt und den Unternehmen übergeben. Ziel des Buches ist die Motivation junger Menschen zu einer selbständigen Tätigkeit, Würdigung der Unternehmerpersönlichkeiten und Werbung für den Maschinenbaustandort.

7. Maschinenbauportal: www.cluster-smab.de

Durch Mitarbeiter des Clustermanagements wird das Maschinenbauportal ständig gepflegt. Es werden relevante Patente, Fachartikel, Ausschreibungen, wichtige Termine u. a. in dem Maschinenbauportal veröffentlicht. Dazu erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit der ESA Patentverwertungsagentur mbH, um für die Branche SMAB relevante Erfindungen aus dem Bereich der Universitäten und Hochschulen des Landes in die Unternehmen zu transferieren. Werden Fachinformationen gefunden, die inhaltlich nur für wenige Unternehmen zutreffen, werden diese Unternehmen per Mail angesprochen.