

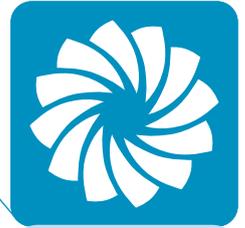
Synergien schaffen. Netzwerke nutzen.

Cluster in Thüringen. Organisationsstrukturen und Aktivitäten in den strategischen Wachstumsfeldern und Branchen.





Thüringer ClusterManagement (ThCM)



Inhalt

Vorwort des Thüringer Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Technologie Matthias Machnig und des Geschäftsführers der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH Andreas Krey	4
Vorwort der Thüringer Netzwerke	5
Das Thüringer ClusterManagement: Bedeutung, Ziele und Aufgaben	6
<i>Wachstumsfelder und Netzwerke</i>	
Das Wachstumsfeld Automobil Netzwerk automotive thüringen e. V.	8
Das Wachstumsfeld Life Sciences Netzwerk medways e. V.	12
Das Wachstumsfeld umweltfreundliche Energien und Energiespeicherung Netzwerk SolarInput e. V.	16
Das Wachstumsfeld Maschinenbau Netzwerk FerMeTh – Fertigungstechnik Metallbearbeitung Thüringen	20
Das Wachstumsfeld Kunststoffe und Keramik Netzwerk PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen	26
Das Wachstumsfeld Mikro-Nano-Technik Netzwerk MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V.	30
Das Wachstumsfeld Mess-, Steuer- und Regeltechnik Netzwerk Elektronische Mess- und Gerätetechnik Thüringen (ELMUG) eG	36
Das Wachstumsfeld Optik/Optoelektronik Netzwerk OptoNet e. V.	40
Das Wachstumsfeld GreenTech	44
Das Wachstumsfeld Service-Robotik	46
Die Branche Ernährungswirtschaft Netzwerk Thüringer Ernährungsnetzwerk e. V.	48
Die Branche Logistik Netzwerk Logistik Netzwerk Thüringen e. V.	52
<i>Weitere branchen- und technologieorientierte Thüringer Netzwerke, Verbände und Plattformen</i>	58

Vorwort des Thüringer Ministers für Wirtschaft, Arbeit und Technologie Matthias Machnig und des Geschäftsführers der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH Andreas Krey



Matthias Machnig,
Thüringer Minister für Wirtschaft,
Arbeit und Technologie



Andreas Krey,
Geschäftsführer
LEG Thüringen

Sehr geehrte Damen und Herren,

dass sich Thüringens Wirtschaft in den vergangenen zwanzig Jahren so gut entwickelt hat, liegt nicht nur an guten Standortbedingungen, am Tatendrang sowie Erfindergeist der Unternehmer und Forscher im Freistaat. Vor allem die steigende Bereitschaft zur Kooperation – gerade auch über die Branchengrenzen hinweg – hat maßgeblich zur positiven Entwicklung der Thüringer Wirtschaft beigetragen. Immer mehr Unternehmen erkennen, dass sie angesichts einer zunehmenden Globalisierung der Märkte nur gemeinsam ihre Innovations- und Wachstumspotentiale heben und somit wettbewerbsfähig bleiben können. Deshalb investieren sie verstärkt in den Aufbau tragfähiger Netzwerkstrukturen und treiben zugleich auf diesem Wege die Clusterentwicklung mit voran.

Mit einem gezielten Management lassen sich bereits bestehende Clusterstrukturen der Thüringer Wirtschaft nachhaltig stärken, neue formieren und die Vernetzung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen noch effizienter gestalten. Das wiederum steigert die Innovationskraft und die Wettbewerbsfähigkeit Thüringer Unternehmen.

Im September 2012 hat das Thüringer ClusterManagement (ThCM) seine Arbeit aufgenommen. Angesiedelt bei der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (LEG Thüringen) unterstützt es seitdem in enger Zusammenarbeit mit den Netzwerken die strategisch-konzeptionelle Entwicklung der zehn Thüringer Wachstumsfelder sowie der Branchen Ernährungsgewerbe und Logistik; die Bildung eines Netzwerkes für Erneuerbare Energien in Thüringen wird gegenwärtig vorbereitet. Neben der Projekt- und Netzwerkarbeit bildet vor allem die Koordination der Erarbeitung von Wachstumsfeld-Roadmaps und deren anschließende Umsetzung den Schwerpunkt in der Arbeit des ThCMs.

Mit der vorliegenden Broschüre möchten wir Ihnen einen Überblick über das ThCM sowie die in Thüringen aktiven Branchennetzwerke geben. Sie sind die zentralen, leistungsfähigen und engagierten Akteure „vor Ort“ und Herzstück der Thüringer Cluster. Zudem zeigt die Broschüre Thüringer Unternehmen und anderen Netzwerkakteuren auch Anknüpfungspunkte für gemeinsame Projekte und Kooperationen auf. Zugleich soll sie Ihr Interesse wecken, sich (noch stärker) in Netzwerken zu engagieren.

Eine interessante Lektüre wünschen Ihnen

Matthias Machnig
Thüringer Minister für Wirtschaft, Arbeit und Technologie

Andreas Krey
Geschäftsführer LEG Thüringen



Sehr geehrte Damen und Herren,

in den vergangenen 15 Jahren hat sich die Thüringer Clusterlandschaft hervorragend entwickelt. Zu den Netzwerken der ersten Stunde gehören automotive thüringen, PolymerMat, medways und OptoNet, als Vertreter der wichtigsten Akteure der traditionellen Wachstumsfelder Automobil, Kunststoffe, Life Sciences und Optik/Optoelektronik. Auf lange Netzwerkerfahrung blicken auch die Verbände MNT und SolarInput zurück, die die Mikro-/Nanotechnik und Solarbranche repräsentieren. In den letzten Jahren dazugekommen sind weitere Netzwerke wie das Thüringer Logistik Netzwerk und das Ernährungsnetzwerk, ELMUG für die elektronische Mess- und Gerätetechnik sowie FerMeTh für den Maschinenbau.

Wenngleich die Technologien, die die Netzwerke vertreten, sehr vielfältig sind und die Strukturen und Aufgabenschwerpunkte der Netzwerke differieren, so ist doch eines allen gemein: die Bündelung der branchenspezifischen Interessen von Industrie und Forschung zur erfolgreichen Weiterentwicklung am Technologiestandort Thüringen. Um dies zu erreichen, haben die Geschäftsstellen ein breites Aufgabenspektrum entwickelt. Dazu gehören neben der Behandlung strategischer Themen zur Technologieentwicklung, die Organisation von Fachveranstaltungen und Messeteilnahmen sowie die Vernetzung auf internationaler Ebene. Aber auch Serviceangebote zur Kooperationsvermittlung und Projektanbahnung, zu Nachwuchsförderung und Standortmarketing gehören zum Aufgabenportfolio der Netzwerke.

Auch untereinander besteht ein reger Austausch zwischen den Verbänden. Im Mittelpunkt steht dabei der fachliche Austausch, der den unterschiedlichen Akteuren der Netzwerke neue Perspektiven der branchenübergreifenden Kooperation eröffnet. Mit ihrer fachlichen Expertise leisten die Geschäftsstellen bei der Moderation dieses Prozesses ganz konkrete und individuelle Unterstützung. Aber auch bei Fragen der Fachkräftesicherung oder des internationalen Standortmarketings arbeiten die Clusterverbände eng zusammen.

Unterstützt werden die Netzwerke dabei vom Thüringer ClusterManagement, das seit 2012 eine Struktur geschaffen hat, um gemeinsam die Clusterentwicklung in den Thüringer Wachstumsfeldern voranzubringen. Mit Themen wie Internationalisierung, Fachkräftesicherung und Standortmarketing werden dabei bestehende Initiativen gestärkt, Querschnittsaufgaben clusterübergreifend diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht.

Die vorliegende Fassung der Clusterbroschüre gibt einen aktuellen Überblick über die bestehenden Netzwerke, deren Schwerpunktthemen und Netzwerkziele und ist damit eine erste Orientierungshilfe für Unternehmer, Wissenschaftler, aber auch Akteure aus Politik, Verbänden und Vereinen.

Dr. Klaus Schindler im Namen der Netzwerke
Geschäftsführer OptoNet e. V.



Das Thüringer ClusterManagement: Bedeutung, Ziele und Aufgaben.

Zukunftsorientierte Wirtschaftsentwicklung gestalten

Zur gezielten Entwicklung und Unterstützung bestehender und neuer Cluster wurde im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Technologie (TMWAT) bei der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH (LEG Thüringen) das Thüringer ClusterManagement (ThCM) eingerichtet. Das ThCM basiert auf den Empfehlungen des „Trendatlas Thüringen 2020“¹, den die Unternehmensberatung „Roland Berger Strategy Consultants“ für eine zukunftsorientierte Wirtschaftsentwicklung des Freistaats erarbeitet hat.

Wachstumsfelder zielgerichtet entwickeln

Wir agieren als vernetztes System, das:

- › bestehende Cluster in den Wachstumsfeldern stärkt und ggf. neue initiiert,
- › die Sichtbarkeit der Thüringer Cluster und Netzwerke unterstützt,
- › die Innovationskraft und das Know-how der relevanten Akteure steigert,
- › Kooperationen anregt und sofern notwendig begleitet sowie
- › die internationale Vernetzung unterstützt,

um damit die Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit der Thüringer Wirtschaft zu erhöhen und deren Zukunftsfähigkeit zu sichern. Wir gehen auf die individuellen Belange der Netzwerke in den Clustern ein und arbeiten mit diesen im Rahmen einer strategischen Partnerschaft eng zusammen.

Die Entwicklung der Wachstumsfelder vorantreiben

Wir tragen dazu bei, in enger und partnerschaftlicher Zusammenarbeit mit den anderen Akteuren – allen voran den Thüringer Netzwerken – die Entwicklung von Clustern in den strategischen Wachstumsfeldern und zukünftig auch in weiteren relevanten Branchen Thüringens zielgerichtet zu unterstützen und voranzutreiben.

¹ www.thueringen.de/th6/tmwat/wirtschaft/themenstrategien/trendatlas2020

In folgenden Wachstumsfeldern und Branchen ist das ThCM aktiv:



Automobil



Life Science



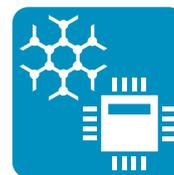
Umweltfreundliche
Energien



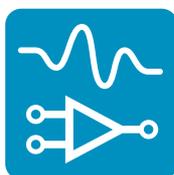
Maschinenbau



Kunststoffe und
Keramik



Mikro-Nano-
Technik



Mess-, Steuer-
und Regeltechnik



Optik/
Optoelektronik



GreenTech



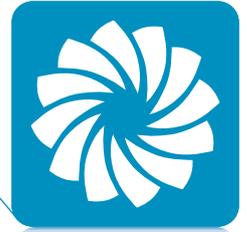
Ernährungs-
wirtschaft



Service-Robotik



Logistik



Aufgaben des ThCM.

1 | *Roadmap-Prozesse führen*

Wir erarbeiten gemeinsam mit den relevanten Akteuren strategische Entwicklungskonzepte für die Wachstumsfelder, sogenannte Roadmaps. Die Roadmaps definieren Ziele, Maßnahmen und Meilensteine. Ausgangspunkt für die Erarbeitung von Roadmaps sind die Potentialstudien und die Regionale Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung für Thüringen – RIS3 Thüringen. Die Entwicklung in den Wachstumsfeldern analysieren wir mit unserem Monitoringsystem. Neue Entwicklungen und Veränderungen der Rahmenbedingungen werden durch die Fortschreibung der Roadmaps berücksichtigt. Die Roadmap-Prozesse werden von unseren zuständigen Wachstumsfeldmanagern koordiniert und moderiert. Die Roadmaps sind für uns der strategische Handlungsrahmen.

2 | *Projekte initiieren*

Wir fokussieren strategisch wichtige Themen, fungieren als Ansprechpartner für die Akteure und bahnen neue Projekte an. Unser Förderprogramm-Monitoring hilft dabei, neue Finanzierungsquellen zu erschließen. Hierzu screenen wir kontinuierlich die Förderprogramme auf Bundes- und EU-Ebene und informieren über geeignete Programme. Damit Projekte zielgerichtet und erfolgreich platziert werden können, identifizieren wir wichtige Entscheider und Beeinflusser.

3 | *Partner zusammenführen*

Wir identifizieren potenzielle Partner im Entwicklungsprozess. Unser Ziel ist es, die Akteure in einem gemeinsamen Prozess zusammenzubringen und diesen ergebnisorientiert zu moderieren. Damit werden Innovationen stimuliert, Ideen zugänglich gemacht und gemeinsam getragene Entscheidungen getroffen und umgesetzt. Wir fungieren dabei gleichzeitig als Informationsplattform, um Transparenz zu schaffen und gewonnene Erfahrungen kontinuierlich zu nutzen.

4 | *Vernetzung ausweiten und vertiefen*

Wir unterstützen die Intensivierung und Erweiterung der Vernetzung der Akteure in und insbesondere zwischen den Wachstums- und Handlungsfeldern. Hierzu zählen auch die Schnittstellen zu überregionalen, nationalen und internationalen Einrichtungen und Verwaltungen. Wir entlasten die Netzwerke bei Aufgaben, die gemeinsam effektiver bewältigt werden können.

5 | *Panels installieren*

Wir bieten Kommunikationsplattformen – sogenannte Panels – für übergeordnete, strategisch wichtige Themen (z.B. Human Resources, Internationalisierung, Innovation und Technologie, Ressourceneffizienz). Die Panels werden von einem unserer Wachstumsfeldmanager moderiert. Die inhaltliche Gestaltung obliegt den Akteuren und orientiert sich an den Bedarfen der Thüringer Wirtschaft.

6 | *Kommunikation forcieren*

Wir nutzen das Internet, Veranstaltungen und Messen, um die Wahrnehmung und Positionierung Thüringens als Standort leistungsfähiger Cluster und Netzwerke zu verbessern. Wir unterstützen die Kommunikation zwischen relevanten Akteuren im Entwicklungsprozess der Wachstumsfelder und stärken deren Wahrnehmbarkeit durch gezieltes Marketing in der Öffentlichkeit.

Unsere Website www.cluster-thueringen.de bietet Informationen und News zu den Wachstumsfeldern, den Netzwerken, den Aktivitäten und Erfolgen. Mit hochkarätigen Flagship- und Cross-over-Veranstaltungen verstärken wir zudem den wachstumsfeldspezifischen bzw. -übergreifenden Informations- und Wissensaustausch.



Das Wachstumsfeld Automobil

3,85 Mrd. €
Umsatz 2012

15.000
Beschäftigte insgesamt

79
Betriebe ab 20
Beschäftigte

31%
Exportquote 2012



Die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zählt insgesamt etwa 530 Unternehmen (Unternehmen der Kernbranchen, weitere Zulieferer und Dienstleister) in diesem Wachstumsfeld.

Die Thüringer Automobil- und Automobilzulieferindustrie ist wie viele Branchen im Freistaat durch eine kleinteilige Struktur geprägt. 21 Unternehmen der Automobil- und Automobilzulieferindustrie gehören zu den 100 größten Unternehmen in Thüringen (vgl. „Die 100 größten Unternehmen in Thüringen“; Helaba/LEG Thüringen; 2011). Die Unternehmen sind vornehmlich Tier-2- und Tier-3-Lieferanten. Zu den in Thüringen ansässigen OEM (Original Equipment Manufacturer) gehören BMW Fahrzeugtechnik GmbH, Hako GmbH (Werk Multicar Waltershausen), MDC Power GmbH und OPEL Eisenach GmbH. Die Unternehmen der Branche finden sich in allen Teilen Thüringens, mit hoher Konzentration im Raum Eisenach, Gotha und im Wartburgkreis.

Die Zulieferunternehmen decken alle Segmente des Automobilbaus als Modul-, System-, Baugruppen- und Teilelieferanten ab. Schwerpunkte sind die Produktgruppen Antriebsstrang, Fahrwerk, Motoren und Nebenaggregate, Karosseriestruktur, Body/Exterieur, Interieur und Elektrik/Elektronik.

Umsatzstärkste Branche

Die Automobil- und Automobilzulieferindustrie ist nach den statistischen Werten seit Jahren die umsatzstärkste Branche in Thüringen. Etwa 10 Prozent der Beschäftigten des verarbeitenden Gewerbes (Unternehmen ab 20 Beschäftigte) sind hier tätig.

Die Automobilindustrie ist für viele Querschnittsbranchen in Thüringen als Abnehmer von Bedeutung (u.a. Kunststofftechnik, Maschinenbau).

Deshalb ist die strukturelle Bedeutung der Branche für die Thüringer Wirtschaft noch deutlich größer als es die statistischen Daten ausweisen.

Starker Forschungspartner TU Ilmenau

Die F/E-Aktivitäten der Unternehmen in Thüringen (insbesondere der Zulieferer) sind im bundesdeutschen Vergleich noch zu gering. Kompensiert wird diese Schwäche durch die starke Forschung im öffentlichen Sektor. Den Kern bildet die Technische Universität Ilmenau mit ihrem Fachgebiet Fahrzeugtechnik. Das „Thüringer Innovationszentrum Mobilität“ (ThIMo) begleitet und unterstützt durch eine industriegetriebene Forschung den Wandel hin zur nachhaltigen Mobilität. Weitere Forschungseinrichtungen vorrangig aus Querschnittsbereichen (z.B. Werkstoffe, MSR, Produktionstechnik) sind ebenso mit der Automobil- und Zuliefererindustrie verbunden.

Attraktive Ausbildungsangebote

Auch aufgrund seiner langen Tradition im Automobilbau verfügt Thüringen über gut ausgebildete Fachkräfte. Das Angebot an branchenrelevanten Studiengängen ist vielseitig, z.B. Fahrzeugtechnik an der Technischen Universität Ilmenau oder Fahrzeugelektronik an der Fachhochschule Schmalkalden. Weitere spezialisierte Studiengänge wie Maschinenbau, Materialfluss und Logistik oder Mobilitätsmanagement sind ebenso vertreten.

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen sowie unter www.virtuelles-automobil-thueringen.de zur Verfügung.

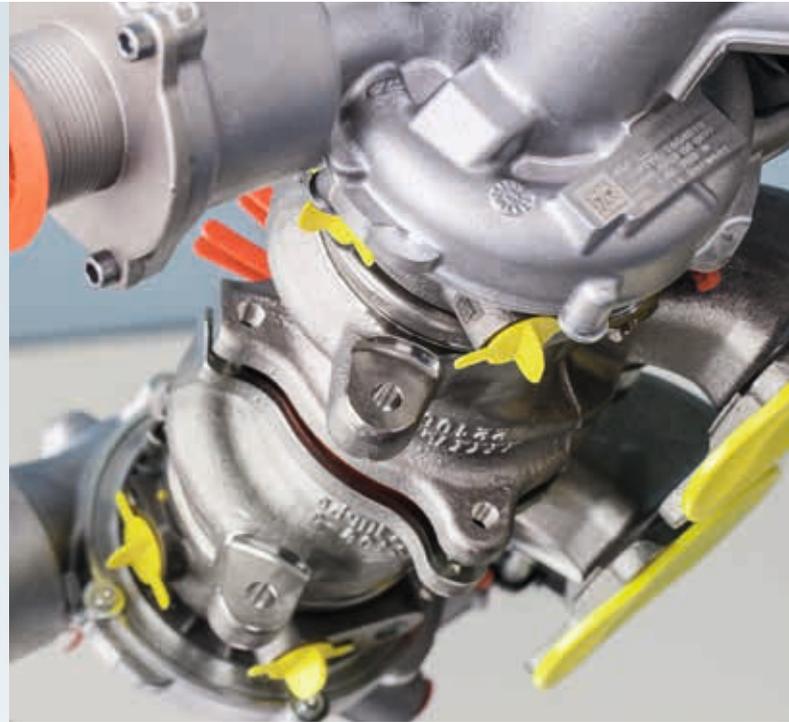
Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

automotive thüringen e. V.

automotive thüringen e.V.



Gegründet am 29.08.2000 von neun Thüringer Unternehmen als „Automobilzulieferer Thüringen e. V. (AZT)“ sind im heutigen „automotive thüringen e. V. („at“)“ seit Jahren weit über 100 Thüringer Automobilzulieferunternehmen als Netzwerkpartner organisiert. Zudem besitzen einige Universitäten, Fachhochschulen, sonstige Forschungseinrichtungen, Banken, Leasinggesellschaften und sonstige Dienstleister die Mitgliedschaft im „at“.

Seit der Neuausrichtung in 2004 unter dem Vorstandsvorsitzenden Dr.-Ing. Michael Militzer wurden die Ziele neu definiert und deren Umsetzung durch ein professionelles Management vorangetrieben. Der in der Satzung formulierte Grundgedanke, die Wettbewerbsfähigkeit des Standortes Thüringen zu erhalten und zu verbessern, vorhandene Arbeitsplätze zu sichern und möglichst neue zu schaffen, spiegelt sich in dem enormen Wachstum der Branche um über 4 Mrd. Euro in den letzten acht Jahren wieder.

Der „automotive thüringen e. V.“ unterstützt seine Mitglieder durch regionalen und überregionalen Erfahrungsaustausch in themenbezogenen Arbeitskreisen und produkt- und prozessbezogenen Kompetenzclustern, er analysiert betriebliche Forschungs- und Entwicklungskapazitäten, entwickelt proaktiv den Technologietransfer durch Nutzung lokaler Kapazitäten an Fach- und Hochschulen und dem Thüringer Innovationszentrum Mobilität.

Hierfür bedient sich die Organisation zahlreicher interner und externer Kommunikationsplattformen. Diese ermöglichen einen intensiven Wissenstransfer zwischen den Unternehmen sowie regionaler, nationaler und internationaler Partner zum Freistaat Thüringen, zum Bund und zur Europäischen Union. Die enge Zusammenarbeit mit der Landesentwicklungsgesellschaft Thüringen mbH schafft einen deutlichen Mehrwert beim Erkennen neuer Marktentwicklungen und Möglichkeiten für Neuinvestitionen.

Automobil



In seiner engen Vernetzung mit vielen Akteuren bündelt der „at“ zusammen mit den anderen Initiativen der neuen Bundesländer seine Interessen und das Know-how der Mitgliedsunternehmen beim Automotive Cluster Ostdeutschland (ACOD), einer gemeinsamen und hervorragenden Plattform zum Erfahrungsaustausch, der auch vom Verband der Deutschen Automobilindustrie unterstützt wird.



Kontakt

automotive thüringen e. V.

Michael M. Lison, *Projektmanager*

Am Künkelhof 4

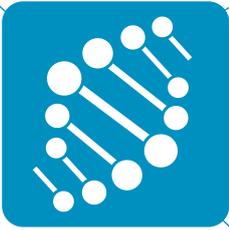
99820 Hörselberg-Hainich

Telefon 036920 72720

Telefax 036920 72721

office@automotive-thueringen.de

www.automotive-thueringen.de



Das Wachstumsfeld Life Sciences

Medizintechnik
im Profil

52

Unternehmen der Medizin-
technik ab 20 Beschäftigte

4.200
Beschäftigte

Exportquote über

54%

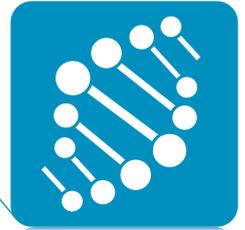
Biotechnologie
im Profil

15

Unternehmen ab
20 Beschäftigte

1.900
Beschäftigte

Medizintechnik: Stand 06/2013; Thüringer Landesamt für Statistik, Betriebe ab 20 Beschäftigte 2012
Biotechnologie: Unternehmens- und Technologiesdatenbank der LEG, Unternehmen ab 20 Beschäftigte



Die Thüringer Medizintechnik-Industrie zählt – gemessen an den Umsätzen – zu den stärksten Wirtschaftszweigen des Freistaats. Die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zählt insgesamt etwa 340 Medizintechnikhersteller und Zulieferer. Viele der Unternehmen aus der Branche der Lebenswissenschaften sind mit FuE-, Produktions- und Vertriebsstrukturen weltweit etabliert. Den größten Anteil daran haben die Hersteller von elektromedizinischen Geräten und Instrumenten. Die Thüringer Unternehmen sowie Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen der Medizintechnik konzentrieren sich vor allem in Jena und in den Regionen Ilmkreis, Saalfeld-Rudolstadt, Gera-Zeulenroda-Greiz und im Eichsfeld-Kreis.

Interessante interdisziplinäre Verknüpfungen

Thematische Schwerpunkte in Thüringen sind Infektionsforschung und -diagnostik, Biophotonik, Implantologie, Medizintechnik für die Ophthalmologie, Medizinprodukte für die Rehabilitation und die Herstellung von pharmazeutischen Wirkstoffen. Einige dieser Schwerpunkte resultieren aus der interdisziplinären Verknüpfung bzw. Anwendung von Methoden aus anderen Technologiebereichen. Hierzu zählen z.B. die Felder Feinmechanik, Optik und Mikrosystemtechnik, die u.a. bei der Produktentwicklung in der Ophthalmologie, in der Diagnostik und dem (Labor-) Instrumentenbau Anwendung finden.

Im Freistaat hat sich in den letzten 15 Jahren eine lebendige Szene überwiegend in der roten Biotechnologie herausgebildet. Die Biotechnologie in Thüringen besetzt zukunftssträchtige Themen und erbringt vor allem in der Forschung bemerkenswerte Leistungen, zum Beispiel in der funktionellen Genomforschung, in der Wirkstoffentwicklung für Therapeutika, bei Sonden und Markern, miniaturisierten Analysesystemen, im Gerätebau, bei der Grenz- und Oberflächenfunktionalisierung sowie der Bioinformatik. Zudem bestehen besondere Kompetenzen im Bereich der Diagnose und Therapie von Sepsis. Im Vergleich zudem verarbeitenden Gewerbe in Thüringen ist die Biotechnologie ein noch vergleichsweise kleines Feld, jedoch mit gut etablierten und umsatzstarken Unternehmen. Hierzu zählt u.a. die Wacker Biotech GmbH, die sich durch ihre proprietären Technologien für die kostengünstige Produktion von therapeutischen

Proteinen auszeichnet. Die Medizintechnik macht jeweils gut zwei Prozent der Erwerbstätigen und der Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe in Thüringen aus. Aufgrund der engen Verbindung zu den Querschnittstechnologien, insbesondere der Optik, sind nicht alle für die Medizintechnik wichtige Unternehmen bzw. Arbeitsplätze unter dem Begriff Medizintechnik erfasst – ihr Einfluss auf die Thüringer Wirtschaft ist damit tendenziell höher, als diese Zahlen vermuten lassen.

Attraktive Ausbildungsangebote

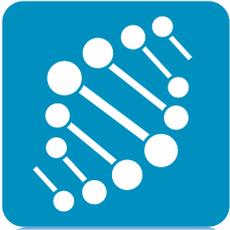
Die Friedrich-Schiller-Universität Jena, die Ernst-Abbe-Fachhochschule und die Technische Universität Ilmenau bilden mit ihren Studienangeboten angefangen bei Medizin über Biochemie bis zu Biomedizintechnik und den Ernährungswissenschaften die Basis für die Sicherung der akademischen Fachkräfte der Bereiche. Die Thüringer Fach- und Berufsschulen vervollständigen das Angebot durch die Ausbildung in relevanten Labor- und Assistenzberufen, in den Themenfeldern Sensorik und Elektronik sowie von Mechatronikern, Mikrotechnologien oder Feinoptikern.

Ausgewählte Unternehmen:

- › AEROPHARM GmbH
- › ALERE Technologies GmbH
- › Analytik Jena AG
- › Bauerfeind AG
- › Bayer Weimar GmbH und Co. KG
- › Carl Zeiss Meditec AG
- › Königsee Implantate GmbH
- › Otto Bock Mobility Solutions GmbH /
Otto Bock Manufacturing Königsee GmbH
- › Wacker Biotech GmbH

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

medways e. V.



med
ways.



Kurzprofil des Netzwerkes

Der medways e. V. (ehem. OphthalmolInnovation Thüringen) ging 1999 als Sieger eines Bundeswettbewerbes für „Kompetenzzentren der Medizintechnik“ hervor. Während in den Anfangsjahren das Management von Forschungsprojekten für die Augenheilkunde im Fokus der Arbeit des Kompetenzzentrums stand, hat sich der Trägerverein mit einer Geschäftsstelle in Jena in der Folge rasch zu einem kompetenten Ansprechpartner für die Medizintechnikfirmen und Forschungseinrichtungen in Thüringen entwickelt.

Heute ist medways ein Verband der Wachstumsbranche Medizintechnik/Biotechnologie in dessen Mitgliedsunternehmen, Forschungsinstituten und Universitäten innovative Produkte und Verfahren zur Behandlung alterskorrelierter Erkrankungen für unterschiedliche Anwendungsgebiete in der Medizin entstehen.

medways unterstützt und befördert diesen Prozess durch das

- › medways service Center
- › medways research Center
- › medways Academy

Seit 2008 betreibt medways zur Wahrnehmung des wirtschaftlichen Geschäftsbetriebes eine eigene Servicegesellschaft.

Ziele und Strategie

Die Ziele sowie die strategische Ausrichtung des medways e. V. orientieren sich satzungsgemäß an den Herausforderungen der Zukunftsbranche Medizintechnik für unsere Mitgliedsunternehmen:

- › Die Leitanbieter für Medizintechnik im internationalen Wettbewerb stärken
- › Patientenversorgung mit innovativen Produkten verbessern
- › Innovationsprozesse beschleunigen
- › Forschung und Entwicklung stärker am Bedarf ausrichten
- › Rahmenbedingungen kontinuierlich verbessern
- › Fachkräftesituation und Investitionstätigkeit am Standort verbessern
- › Kohärente Innovationspolitik etablieren, Empfehlungen formulieren

Die strategische Umsetzung der Ziele obliegt den medways-Modulen (service Center; research Center, Academy).

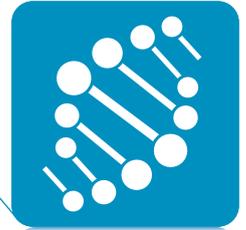
Arbeitsschwerpunkte

Innovative Medizinprodukte werden in einem äußerst komplexen Umfeld realisiert, zugelassen und in nationale wie internationale Vergütungssysteme vertrieben.

Die drei Arbeitsschwerpunkte

- › Wettbewerbsfähigkeit der Mitgliedsunternehmen
- › Leistungsfähigkeit des Gesundheitswesens
- › Innovationskraft der Forschung

bilden die Arbeitsschwerpunkte für umzusetzende Projekte sowie das Angebot an Beratungsleistungen.



Aktuelle Projekte

Verbundforschungsvorhaben

- › Molekulare Diagnostik der AMD/MODIAMD
- › Entwicklung von mikroalgenbasierten Hochwertprodukten/(AlgaeStream)

Startup-Unternehmen

- › Begleitung von innovativen Startups zur Einführung von Qualitätsmanagementsystemen nach DN ISO 13485 sowie der Produktzertifizierung

International

- › Zusammenarbeit mit dem Zentralkrankenhaus Wuhan/VR China (Studentenaustausch, Arzteaustausch, Klinische Studien)

Weiterbildung

- › Fortlaufend nach Programm

Highlights und Erfolgsgeschichten

- › Erfolgreiche Abwicklung von Verbundforschungsvorhaben in Höhe von 35 Mio. €

- › Überführungsrate von Forschungsergebnissen ca. 90 %
- › Initiator und Mitorganisator der Bundes Zukunftskonferenz Medizintechnik 2009 in Jena
- › Mitorganisator der DGBMT Jahrestagung 2012 in Jena
- › Verantwortung für den Gemeinschaftsstand Thüringen zur weltgrößten Medizintechnikmesse in Düsseldorf
- › Medways ist Träger des „Haus des Sehens“ in Jena
- › Verleihung des European Cluster Excellence Initiative Bronze Label Certificate GER068201202KOM0185

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

Medways ist regional branchenübergreifend mit den Netzwerken OptoNet, PolymerMat, MNT, at, SolarInput, ELMUG und FerMeth vernetzt. Je nach fachlicher Nähe erfolgt eine intensive Zusammenarbeit.

Auf nationaler Ebene erfolgt ein intensiver Informationsaustausch mit dem Branchenverband SPECTARIS, sowie eine enge Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Biomedizinische Technik/DGBMT. Medways ist Mitglied der German Medical Technology Alliance/GMTA.

Kontakt

medways e. V.

Dipl. Ing. V. Wiechmann, *Geschäftsführer*

Keßlerstraße 21b

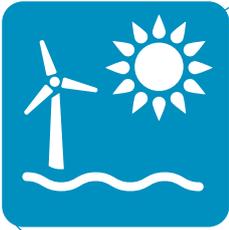
07745 Jena

Telefon 03641 87610-40

Telefax 03641 87610-50

info@medways.eu

www.medways.eu



Das Wachstumsfeld

umweltfreundliche Energien und Energiespeicherung

230

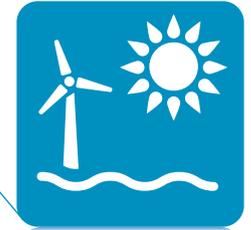
Unternehmen

9.900

Beschäftigte

33%

Exportanteil



Den Schwerpunkt des Wachstumsfeldes bildet in Thüringen die Solarindustrie. Nahezu jedes zweite Unternehmen der Erneuerbaren Energien-Branche entstammt diesem Bereich. Weitere starke Potentiale liegen im Bereich der Bioenergie mit 45 produzierenden Unternehmen sowie bei den Speichertechnologien und Komponenten für Windkraft und Kraftwerkstechnik.

Hohe Wertschöpfung im produzierenden Bereich

Trotz großer Herausforderungen bedingt durch den Wandel der europäischen Photovoltaikbranche ist die Thüringer Photovoltaikindustrie ein Standort mit überregionaler Bedeutung. Hier befindet sich die komplette Wertschöpfungskette für den Bereich Photovoltaik. In allen relevanten Bereichen, die auf dem Weltmarkt Zukunftschancen besitzen, wird in Thüringen produziert und geforscht. Der Schwerpunkt liegt auf der Siliziumtechnologie. Thüringer Firmen und Institute produzieren und forschen auf dem Gebiet der kristallinen Technologie sowie Dünnschichttechnologie.

Thüringer Photovoltaik-Unternehmen arbeiten mit Partnern im Maschinen- und Anlagenbau aus Thüringen zur Rationalisierung und Automatisierung ihrer Produktion. Die räumliche Nähe schafft beste Voraussetzungen für ein vertrauensvolles Miteinander, auf das es besonders bei der Entwicklung und Implementierung von Produktinnovationen ankommt.

In der Thüringer Windenergiebranche liegt der Fokus bei Unternehmen, die in der Projektierung, Installation und Betrieb bzw. Services tätig sind. Im Bereich der Produktion von Windenergieanlagen finden sich vor allem Unternehmen als Zulieferer von Bauteilen oder auch Software für Windenergieanlagen. Im Bereich Bioenergie liegt die Wertschöpfung insbesondere im Anlagenbetrieberbereich, aber auch bei der Herstellung von BHKW's und ihren Komponenten.

Die industrielle Herstellung, welche die Zulieferung von Komponenten, den Maschinenbau sowie die Herstellung von Endprodukten umfasst, bildet den Schwerpunkt im Sektor Elektrische und Thermische Energiespeicherung. Einige der Hersteller von Endprodukten sind zudem noch in der Projektierung und Installation von thermischen Speicherlösungen tätig.

Auf Basis des Trendatlas Thüringen 2020 lässt sich die Bedeutung des Wachstumsfeldes für Thüringen mit folgenden Stichpunkten umreißen:

- › einige große Photovoltaikunternehmen bilden die Ausnahme der sonst kleinteiligen Unternehmensstruktur in Thüringen
- › hohe Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen
- › starkes Engagement der Photovoltaikunternehmen im Bereich FuE und enge Kooperation mit Hochschulen und Forschungsinstituten
- › Forschung in Hochschulen und Forschungsinstituten gut ausgeprägt

Ausgeprägte Forschungslandschaft im Bereich Solar

Die enge Verbindung Thüringer Forschungsinstitute und Unternehmen verbessert stetig die Herstellungsprozesse der Solarkomponenten. Bei Forschung und Produktentwicklung unterstützen die Forschungseinrichtungen im Freistaat die Unternehmen der Branche. Vor allem auf den Gebieten der kristallinen Silizium- und Dünnschichttechnologie sowie der organischen Photovoltaik forschen die Universitäten und Institute in Erfurt, Jena, Ilmenau und Rudolstadt.

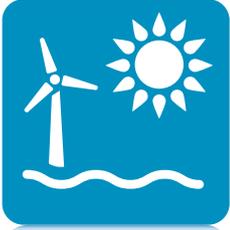
Derzeit wird die Gründung eines Dachverbandes der gesamten Thüringer Erneuerbaren Energien-Branche (ThEEN e.V.) vorbereitet, der den Ausbau der Erneuerbaren Energien unter besonderer Berücksichtigung unternehmerischer Aktivitäten befördern soll. Insbesondere sollen hier bezüglich der Entwicklung neuer Produkte Unternehmen und Forschung stärker vernetzt und die Akzeptanz der Energiewende in der Öffentlichkeit erhöht werden

Ausgewählte Unternehmen:

- › asola Quantum Solarpower AG
- › Masdar PV
- › H.M. Heizkörper GmbH & Co. KG
- › Meuselwitz Guss Eisengiesserei GmbH
- › Bachmann Monitoring GmbH
- › Schachtbau Nordhausen GmbH

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

SolarInput e. V.



Kurzprofil des Netzwerkes

Der gemeinnützige Verein SolarInput e. V. wurde am 22.08.2003 gegründet und hat die Aufgabe, den Thüringer Solarcluster zu repräsentieren, zu managen und weiterzuentwickeln. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Bündelung, Koordination und Weiterentwicklung der vorhandenen Strukturen und Kompetenzen im Bereich der Solartechnik in Thüringen sowie auf der Vernetzung der Branche und branchenübergreifend in und über Thüringen hinaus.

Mitglieder

Derzeit hat SolarInput 61 Mitglieder, hierzu zählen Produzenten, Dienstleister, Forschungseinrichtungen, Universitäten, Fachhochschulen und Kommunen. Regelmäßige Treffen bieten ein Forum für den interdisziplinären Austausch.

SolarInput hat einen ehrenamtlichen Vorstand:

- › Vereinsvorsitzender: *Dr. Hubert Aulich, HAV GmbH*
- › Stellvertretender Vereinsvorsitzender: *Dr. Peter Frey, Solarvalley Mitteldeutschland e. V.*
- › Stellvertretender Vereinsvorsitzender: *Prof. Dr. Dieter Sell, Thüringer Energie und GreenTech Agentur*
- › Mitglied des Vorstands: *Dr. Gudrun Andrä, IPHT Institut für Photonische Technologien e. V.*
- › Mitglied des Vorstands: *Dieter Ortmann, maxx solar & energie GmbH & Co*
- › Mitglied des Vorstands: *Dr. Matthias Peschke, Masdar PV GmbH*
- › Mitglied des Vorstands: *Stefan Thiel, Bosch Solar Energy AG*

Operatives Management:

SolarInput betreibt in Erfurt eine hauptamtliche Geschäftsstelle, operativ wird der Verein von der Geschäftsführerin Jana Liebe geführt.

Arbeitskreise

SolarInput hat folgende Arbeitskreise:

- › AK Heimatmarkt/Innovative Solaranwendungen in Thüringen
- › AK Internationalisierung
- › AK Personal, Fachkräftesicherung und Nachwuchsförderung
- › AK Labelentwicklung
- › AK Energiespeicherung (extern: bei und mit Material innovativ Thüringen)

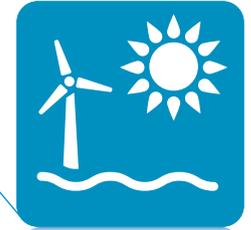
Ziele und Strategien

Der SolarInput e. V. verfolgt folgende Ziele:

- › Entwicklung der Rahmenbedingungen für eine Weiterentwicklung des Thüringer Solarstandortes
- › Auf- und Ausbau einer landesweiten Zugangsplattform für den Solarstandort Thüringen
- › Aufbau regionaler Netzwerke mit branchenübergreifenden Partnern aus unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern
- › Unterstützung der innovativen Potentiale und der vorwettbewerblichen Forschung in Thüringen
- › Verbesserung der Rahmenbedingungen in Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Photovoltaik und Solarthermie
- › Förderung des Nachwuchses und Weiterbildung der Akteure durch Schulungsmaßnahmen, Workshops
- › Unterstützung und Realisierung von Demonstrationsprojekten für Photovoltaik und Solarthermie
- › Öffentlichkeitsarbeit, damit Solarenergie zum selbstverständlichen Teil der Energieversorgung wird
- › Informationsbereitstellung für die Akteure und Öffentlichkeit

Der Verein hat vier strategische Entwicklungsfelder definiert:

Solar-Produktions-, Solar-Forschungs- und Solar-Bildungsstandort sowie Heimatmarktentwicklung.



SolarInput bildet an dieser Stelle die notwendige Kommunikations- und Kooperationsplattform für die Thüringer Solarwirtschaft und ist für das Clustermanagement zuständig.

Arbeitsschwerpunkte und aktuelle Projekte

Schwerpunkte unserer Arbeit ist die Entwicklung geeigneter Rahmenbedingungen für die Stärkung des Thüringer Solarstandortes auch durch Zusammenarbeit mit allen Erneuerbaren Energienverbänden, der Aufbau regionaler Netzwerke mit branchenübergreifenden Partnern aus unterschiedlichen Tätigkeitsfeldern, Förderung des Nachwuchses und Weiterbildung sowie Informationsbereitstellung für die Akteure und Öffentlichkeit. SolarInput übernimmt Beratungsaufgaben für Politik, Verwaltung, öffentliche Institutionen und Verbänden zu Wirtschafts- und Energiefragen. Zudem betreibt der Verein aktive Öffentlichkeitsarbeit.

SolarInput ist Veranstalter der wissenschaftlichen und internationalen Kongressreihe Bauhaus.SOLAR. Der Kongress befasst sich mit innovativen und ästhetischen Möglichkeiten für die Integration von Solarenergieanlagen in Gebäude und bietet eine Plattform für den fachübergreifenden Dialog von Architekten, Planern, Bauingenieuren, Technikern, Designern und Vertretern der Solar-, Immobilien- und Finanzwirtschaft. In diesem Rahmen wird auch der europäische Nachwuchspreis Bauhaus.SOLAR AWARD verliehen, der Studenten und jungen Graduierten der Fächer Architektur, Stadtplanung oder Design für kreative, vor allem aber innovative Lösungen für die Integration von Solarenergie in Gebäude oder Landschaften prämiert.

SolarInput führt regelmäßig mit Partnern Fachveranstaltungen durch, z.B. 2013 das Fachforum „Neue Geschäftsmodelle – die PV-Industrie post EEG“ zusammen mit OTTI (Ostbayerisches Technologie-Transfer-Institut e. V.).

SolarInput repräsentiert sich und seine Mitglieder auf wichtigen Fachmessen wie zum Beispiel mit einem Thüringer Gemeinschaftsstand auf der Intersolar Europe seit 2009 und lenkt damit das internationale Interesse auf die Thüringer Solarindustrie und selbstverständlich den Wirtschaftsstandort Thüringen.

SolarInput ist u.a. in folgenden Gremien vertreten:

- › Thüringer Wirtschafts- und Innovationsrat
- › Thüringer Energiebeirat
- › Stiftung Baukultur
- › Beirat der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur
- › ClusterCouncil des Thüringer ClusterManagements
- › ClusterBoard des Thüringer ClusterManagements

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

SolarInput pflegt zahlreiche Partnerschaften und Kooperationen zu folgenden Institutionen:

- › Agentur für Erneuerbare Energien (AEE)
- › Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL)
- › Bayern Innovativ – Cluster Energietechnik
- › Bundesverband Erneuerbare Energien e. V. (BEE)
- › Bundesverband Solarwirtschaft e. V. (BSW-Solar)
- › Cluster Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland
- › CoOPTICS GmbH
- › Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen – DGNB e. V.
- › European Photovoltaic Industry Association (EPIA)
- › Industrielles Netzwerk Erneuerbare Energien Sachsen (EESA)
- › Kompetenznetzwerk dezentrale Energietechnologien e. V. (deENet)
- › OptoNet e. V.
- › PolymerMat e. V. – Kunststoffcluster Thüringen
- › Regiosolar e. V.
- › SEMI PV Group
- › Solarvalley Mitteldeutschland e. V.
- › Silicon Saxony e. V.
- › Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (ThEGA)
- › Thüringer Agentur Für Fachkräftegewinnung (ThAFF)
- › Verband Deutscher Architekten- und Ingenieurvereine e. V. (DAI)
- › Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA-Ost)
- › Wirtschaftsinitiative für Mitteldeutschland GmbH

Kontakt

SolarInput e. V.

Jana Liebe, *Geschäftsführerin*

Konrad-Zuse-Str. 14

99099 Erfurt

Telefon 0361 427-6850

Telefax 0361 427-6854

info@solarinput.de

www.solarinput.de



Das Wachstumsfeld

Maschinenbau

181

Unternehmen ab 20 Beschäftigte

18.000

Beschäftigte

37%

Exportquote 2012

3,05 Mrd. €

Umsatz 2012



Breites Spektrum

Schwerpunkt des Thüringer Maschinenbaus ist die Herstellung von Werkzeugmaschinen, insbesondere für die Metallverarbeitung. Auch die Produktion von Sondermaschinen sowie die Herstellung von Präzisionswerkzeugen, Motoren, Pumpen, Lager, Getriebe, und Armaturen nimmt eine der wichtigsten Rollen dieser Branche ein. Thüringen deckt darüber hinaus ein breites Spektrum an Produkten der Metallherzeugung, Metallver- und -bearbeitung ab und zeigt Präsenz im gesamten Spektrum der Fertigungsverfahren, insbesondere für die Metallverarbeitung. Kernkompetenzen stellen Lasertechnologien zum Schweißen, Beschichten und Härten dar.

Das Wachstumsfeld Maschinenbau ist der drittgrößte Arbeitgeber des verarbeitenden Gewerbes Thüringens. Sein Beitrag an der Bruttowertschöpfung beträgt 10,4 Prozent. Des Weiteren zeichnen überdurchschnittliche Wachstumsraten bei der Beschäftigung und der Bruttowertschöpfung das Wachstumsfeld aus. Die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zählt insgesamt ca. 670 Unternehmen (Kernbranche, Zulieferer und Dienstleister) zum Wachstumsfeld. Im Freistaat Thüringen besetzt das Wachstumsfeld Maschinenbau eine Schlüsselposition, es ist eine notwendige Basis für andere Branchen und setzt insbesondere auf eine Verbindung zur Informationstechnik, Elektronik und Optik.

Attraktive Ausbildungsangebote

Die Thüringer Hochschulen setzen die Tradition technischer Orientierung in der Ingenieurausbildung fort: Drei Hochschulen und eine landeseigene Berufsakademie bieten Studiengänge im Bereich des Maschinenbaus und weiterer relevanter Fächer. Junge Menschen werden in Berufen wie Werkzeug- und Formenbauer, Mechatroniker, CNC- und C-Programmierer, und Mechaniker ausgebildet. Eine Vorreiterrolle übernimmt Thüringen in der Ausbildung zum Produktionstechnologen.

Hervorragende Forschungsbedingungen

In Zusammenarbeit mit hervorragenden, im Freistaat etablierten F/E-Einrichtungen (drei Hochschulen und zwei wirtschaftsnahe Forschungseinrichtungen) wird der entsprechende wissenschaftliche Vorlauf für die Entwicklung innovativer Produkte und Technologien für die in Thüringen ansässigen Unternehmen geschaffen. Zur Intensivierung der wirtschaftsnahen Forschung für die Thüringer Maschinenbauer wurde im Januar 2013 ein „Thüringer Zentrum für Maschinenbau“ (ThZM) gegründet.

Schwerpunktfelder des Zentrums sind:

- › Maschinenbaurelevante Prozesstechnologien
- › Präzisionstechnologien
- › Werkstoff- und Beschichtungstechnik
- › Powertools und Powermoulds
- › Qualitätssicherung in der Produktion

Ausgewählte Thüringer Unternehmen:

- › Deckel Maho Seebach GmbH (Hersteller modernster Werkzeugmaschinen)
- › Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH (einer der weltweit führenden Hersteller von Kunststoff-Spritzgießmaschinen)
- › Eisenwerk Arnstadt GmbH (europaweit führender Anbieter von Graugussbremssohlen)
- › Feinmess Suhl GmbH (Thüringer Innovationspreisträger für eine digitale Zahnweitenmessschraube für Innenverzahnungen)
- › Herwig Bohrtechnik Schmalkalden GmbH (Thüringer Innovationspreisträger für ein Schermesser mit Schneidenwechselsystem)
- › Raumag-Janich Systemtechnik GmbH (europaweit führender Anbieter von Spezialarmaturen für Rauchgase)
- › SAMAG Saalfelder Werkzeugmaschinen GmbH (Thüringer Innovationspreisträger für einen elektrischen Hochleistungsantrieb)
- › Viega GmbH & Co.KG (Weltmarktführer für sekundenschnelle kalte Presstechnik bei Rohrleitungssystemen)

Ausgewählte Forschungseinrichtungen:

- › Technische Universität Ilmenau
- › Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena
- › Fachhochschule Schmalkalden
- › GFE- Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e. V.
- › ifw Günter-Köhler-Institut für Fügetechnik und Werkstoffprüfung GmbH

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

FerMeTh – Fertigungstechnik Metallbearbeitung Thüringen



FerMeTh

Fertigungstechnik
Metallbearbeitung
Thüringen



Kurzprofil des Netzwerkes

Das Industriecluster FerMeTh vereint Unternehmen der Metallbe- und -verarbeitung, des Maschinenbaus und seiner Zulieferer sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus Thüringen, die auf dem Gebiet der Fertigungstechnik tätig sind.

Das Industriecluster FerMeTh wurde am 1. Januar 2009 auf Initiative von Thüringer Unternehmen der Metallverarbeitung, der LEG Thüringen, der IHK Südthüringen und der GFE – Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e. V. gegründet. Der Gründung 2009 geht eine über 2-jährige Phase der Bündelung von Unternehmensinteressen und Anbahnung von Kooperationsbeziehungen, getragen durch ein Kernteam aus namhaften Unternehmen sowie den oben genannten Initiatoren, voraus.

Die Mitglieder des Clusters FerMeTh arbeiten auf der Basis einer vertraglich geregelten Kooperation zusammen. Die Geschäftsstelle ist auf Projektbasis der gemeinnützigen wirtschaftsnahen Forschungseinrichtung GFE – Gesellschaft für Fertigungstechnik und Entwicklung Schmalkalden e. V. angegliedert. In FerMeTh sind zur Zeit 18 Mitglieder (Stand Juli 2013) organisiert, darüber hinaus erweitert das Cluster seinen Wirkungskreis durch die derzeit 135 Mitglieder der GFE Schmalkalden aus der gesamten Bundesrepublik und den europäischen Nachbarländern.

Kennzeichnend für das Cluster ist, dass es Unternehmen der gesamten Wertschöpfungskette der Metallbe- und -verarbeitung bzw. des Maschinenbaus vereint. Neben namhaften Thüringer Werkzeugherstellern wie z.B. die Sandvik Tooling Deutschland GmbH, HERWIG Bohrtechnik Schmalkalden GmbH u.a. sind weltweit agierende Werkzeugmaschinenhersteller wie SAMAG Saalfelder Werkzeugmaschinen GmbH und Zulieferer für den Maschinenbau wie z.B. KERN Technik GmbH & Co. KG, Nagelschmiede und Metallwaren GmbH oder KMF-Messtechnik- und Verwaltungs-GmbH als Clustermitglieder aktiv.

Auch der Werkzeug- und Formenbau ist präsent (z.B. Haseltal Werkzeugbau und Kunststofftechnik GmbH), ebenso befinden sich Anwender wie die Otto Bock Manufacturing Königsee GmbH im Mitgliederportal von FerMeTh. Weiterhin vereint das Cluster Firmen der Mess-, Steuer- und Regeltechnik sowie der Präzisionstechnik und auch Bildungsträger als zentrale Ansprechpartner in Fragen der Aus- und Weiterbildung bzw. der Fachkräftesicherung.

Ziele und Strategie

FerMeTh ist eine Plattform für umfassende Kooperationen der Unternehmen mit dem Ziel, der nachhaltigen Sicherung bzw. der Erhöhung der Marktchancen und der Wettbewerbsfähigkeit sowohl im regionalen aber auch zunehmend internationalen Umfeld.



FerMeTh hilft, strukturbedingte Nachteile von kleinen und mittelständischen Unternehmen zu beseitigen, damit sie im Wettbewerb bestehen. Dies gilt besonders bei Forschung und Entwicklung, Fertigungskooperationen, Marketing und Vertrieb sowie bei der Sicherung von Fachkräften.

FerMeTh regt Forschungs- und Entwicklungsprojekte (Verbundprojekte) an, koordiniert diese und unterstützt die Partner bei der Findung geeigneter Kooperationen. Es werden Fertigungskooperationen vermittelt, gemeinsame Marketingmaßnahmen, wie bspw. Messestände, Firmenpräsentationen Web-Auftritte u. ä. organisiert. Darüber hinaus werden neben den clusterinternen Kooperationsstreffen auch zahlreiche fachspezifische Unternehmerforen und Fachgespräche als Plattform für neue Branchenkooperationen mit weiteren Interessenten und zum Anregen von FuE-Verbänden organisiert. Arbeitsschwerpunkte sind ebenso die Organisation von Maßnahmen der fachspezifischen Aus- und Weiterbildung sowie zur Fachkräftesicherung.

Schwerpunkte der künftigen Arbeit sind neben den genannten Schwerpunkten auch die Umsetzung bzw. Mitgestaltung der im Trendatlas Thüringen 2020 aufgezeigten Handlungsempfehlungen zur noch engeren Vernetzung des Maschinenbaus untereinander einerseits und mit den Querschnittstechnologien andererseits. Entsprechend diesen Handlungsempfehlungen ist es Ziel von

FerMeTh, die Roadmap zur weiteren Erschließung des Wachstumsfeldes Maschinenbau aktiv mitzugestalten. Aufgrund der Synergien zwischen Metallindustrie und Maschinenbau wird die Weiterentwicklung zu einem Netzwerk für den Maschinenbau, gemeinsam mit Partnern in Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie weiterer Gremien, wie z.B. Wirtschaftsverbände, Kammern usw., konsequent weiter verfolgt.

Arbeitsschwerpunkte und aktuelle Projekte

Die Arbeitsschwerpunkte orientieren sich an den Interessen der Mitglieder und den Belangen für eine wachstumsstarke Branche zur Umsetzung in Leitprojekte.

Insbesondere Themen wie

- › Energie- und ressourcenschonende Fertigungsprozesse
- › Sensor- und Aktorintegration in Werkzeugsysteme
- › Qualitätssicherung in der Produktion
- › Produkt- und Prozesssimulation

bilden hier eine zentrale Rolle. In Fertigungsprozessen lassen sich durch die spezifische Auswahl entsprechender Fertigungssysteme, Werkzeuge und Bearbeitungskenngrößen Fertigungsschritte im Sinne der Arbeitsschwerpunkte optimieren.



Netzwerk

FerMeTh – Fertigungstechnik Metallbearbeitung Thüringen



Aktuelle Projekte

Durch FerMeTh mitinitiierte Projekte mit einem hohen Innovationsgrad sind z.B. in den Bereichen:

- › Entwicklung reibewertoptimierter Schichten
- › Entwicklung von adaptiven Bildverarbeitungsverfahren zur optischen Echtzeit-Prozesskontrolle
- › Technologische Entwicklung für Verbrennungsmotoren
- › Werkzeugentwicklung zur Bearbeitung hochfester Materialien
- › Entwicklung neuer Werkzeugsysteme

Hervorzuheben sind die Initiativen von FerMeTh auch bei der Initiierung überregionaler, d.h. über Thüringen hinausgehender Verbünde. Beispiele hierfür sind die NEMO – Netzwerke (Netzwerkmanagement und Organisation, BMWi) „ADAPTOOLS“ - Intelligente Werkzeuge und Maschinenkomponenten (9 Thüringer Partner), „CoatingTeC“-Beschichtungs- und Oberflächen-Engineering für Werkzeug, Bauteile und Maschinenkomponenten (7 Thüringer Partner) sowie neu seit 2012 „SinterMaT“-Applikation innovativer Sintermaterialien (11 Thüringer Partner).

Durch verschiedene Projekte im Bereich innovative Beschichtungstechnologien ist es u.a. gelungen Fertigungsprozesse effizienter zu gestalten (bspw. ein Verbundprojekt mit 8 Thüringer Partnern im Bereich der Optimierung von Kunststoffspritzgusswerkzeugen und einem Projektvolumen von 2 Mio. Euro). Weitere Projekte sind im Leichtbau und der Substitution herkömmlicher Materialien in maschinenbautechnischen Anwendungen einzuordnen. Des Weiteren wurden Projekte in der Integration von Messsystemen in Fertigungs- und Werkzeugsysteme für eine Prozesskettenverkürzung und Hybridisierung von Bearbeitungsschritten initiiert.

Highlights und Erfolgsgeschichten

Das noch relativ junge Cluster FerMeTh konnte in seiner 3-jährigen Entwicklung bereits zahlreiche Erfolge wie erfolgreich abgeschlossenen und neu initiierten Forschungs- und Verbundprojekten mit Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft des Freistaates und darüber hinaus verbuchen. Vor allem ist auch die schnelle Etablierung als zentrales Vernetzungsorgan der Branche zu nennen. U.a. konnten direkte Fertigungskooperationen in Thüringen geknüpft werden, welche die Unternehmenslandschaft der Branche sowie das Wachstum von Bruttowertschöpfung und Beschäftigung der Unternehmen nachhaltig positiv beeinflusst haben.

Einen Höhepunkt stellt der von FerMeTh organisierte „Thüringer Branchentag Metall – Wachstumsfeld Maschinenbau“ im September 2011 dar. Hier berieten namhafte Vertreter der Branche über die bisher erreichten Erfolge und konkretisierten Maßnahmen zur Umsetzung der Wachstumspotentiale der Branche. Diese Potentiale und die damit verbundene Rolle FerMeThs wird auch im „Thüringer Trendatlas 2020“ deutlich, der für das weitere Wachstum der Branche die stärkere Vernetzung der Unternehmen als elementar aufzeigt. Des Weiteren koordinierte FerMeTh die fachliche Vorbereitung des „Thüringer Zentrum für Maschinenbau – ThZM“ welches die noch engere Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft und das Zusammenführen bestehender Kompetenzen zum Wachstum der Branche als Ziel hat.

Ebenso als Highlight zählen die erfolgreichen Messeauftritte auf nationalen und internationalen Messen; so ist FerMeTh 2013 zum fünften Mal auf dem Thüringer Gemeinschaftsstand der LEG Thüringen zur „Hannover Messe Industrie“ vertreten.



Internationale Fachtagungen, wie z.B. die im Zweijahresrhythmus durch FerMeTh gemeinsam mit der GFE, der FH Schmalkalden und dem VDMA organisierte „Schmalkalder Werkzeugtagung“ mit mehr als 200 Teilnehmern aus den genannten Zielgruppenbranchen sind Erfolgsgeschichten in der positiven Entwicklung des Industrieclusters „FerMeTh“.

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

FerMeTh arbeitet, nicht zuletzt bedingt durch die starke Verknüpfung der Branchen mit anderen Branchen Thüringens, mit weiteren Thüringer Branchennetzwerken wie z.B. PolymerMat e. V., OptoNet e. V., medways e. V., eng zusammen.

Im Zentrum stehen hier das Initiieren und die Koordination von Unternehmensverbänden. FerMeTh vermittelt insbesondere regional Kooperationen in der Wertschöpfungskette, aber auch national und international mit Wachstumsregionen des Maschinen- und Automobilbaus wie z.B. Kooperationen mit den Wirtschaftsregionen

St. Petersburg und Kasan. Besondere Schwerpunkte bei den Unternehmensverbänden setzt FerMeTh nach wie vor auf regionale Kooperationsbeziehungen in Thüringer Wachstumsregionen, um so die Leistungsfähigkeit der Branche in Thüringen und die Systemkompetenz vor Ort weiter auszubauen und zu stärken. Erfahrene Partner sind dabei neben Forschungsinstitutionen und universitären Einrichtungen insbesondere auch das TMWAT, die LEG Thüringen sowie die IHKs und Handwerkskammer.

Einen noch breiteren Raum soll künftig die Koordination von Unternehmensverbänden auf nationaler und internationaler Ebene auch unter Einbeziehung von Wirtschaftsverbänden, wie z.B. dem VDMA, einnehmen. FuE – seitig ist zunehmend auch die engere Einbeziehung von Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen auf dem Gebiet der Fertigungstechnik in ganz Deutschland und dem europäischen Ausland geplant. Auch hierbei kann auf weitreichende Erfahrungen Thüringer Hochschulen und Forschungseinrichtungen zurückgegriffen werden.

Kontakt

Geschäftsstelle FerMeTh

Dipl.-Ing. (FH) Benjamin Hofmann

Näherstiller Str. 10

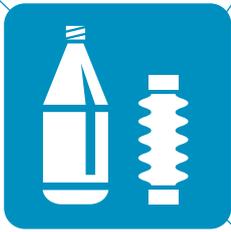
98574 Schmalkalden

Telefon 03683 6900-19

Telefax 03683 6900-16

b.hofmann@gfe-net.de

www.fermeth.de



Das Wachstumsfeld

Kunststoffe und Keramik

Kunststoffe
im Profil

177

Unternehmen ab
20 Beschäftigte

13.900
Beschäftigte

>35%

Exportquote 2012
(Außer Kunststoffverpackungen)

18

Unternehmen ab
20 Beschäftigte

790

Beschäftigte

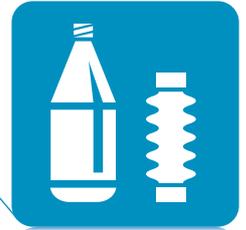
Keramik
im Profil

2,44 Mrd. €

Umsatz 2012

0,14 Mrd. €

Umsatz 2012



Im Wachstumsfeldbereich Kunststoffe wird in Thüringen die gesamte Wertschöpfungskette von der Kunststoffherstellung über die -aufbereitung bis zur Kunststoffverarbeitung abgedeckt, wobei die Stärke explizit in der Kunststoffverarbeitung liegt. Die Kunststoffbranche zählt zu den umsatzstärksten Branchen des verarbeitenden Gewerbe Thüringens. Die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zählt insgesamt ca. 540 Unternehmen (Kern- und Anwenderbranchen, Zulieferer und Dienstleister) zum Wachstumsfeldbereich. Größte Anwenderbranchen sind die Bau- und die Automobilbranche. Die Kunststoffindustrie ist in Thüringen zum großen Teil erst nach 1990 entstanden, überproportional gewachsen und prägt überwiegend das Wachstumsfeld. Die Kunststofftechnik wird durch das PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen als maßgebliches Netzwerk des Wachstumsfeldes vertreten.

Im kleineren Wachstumsfeldbereich Keramik/Glaskeramik werden technische Keramiken und Glas(-keramiken) für viele technische Anwendungen u.a. in der Medizintechnik sowie Automobilindustrie entwickelt und produziert. Die Keramikindustrie hat eine lange Tradition und trägt gewichtig zur Außenwahrnehmung Thüringens bei. Im Bereich Keramik zählt die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen insgesamt etwa 35 Unternehmen (Kern- und Anwenderbranchen, Zulieferer und Dienstleister).

Kunststoffe und Keramiken besitzen eine Schlüsselfunktion bei der Erschließung neuer Anwendungsfelder. Thüringens Know-how im Materialbereich wächst sehr dynamisch in den themenspezifischen Netzwerken, den jeweiligen Branchenclustern und der Kommunikationsplattform „Material innovativ THÜRINGEN“. Hier arbeiten Unternehmen mit Forschungseinrichtungen des Freistaats eng zusammen und kreieren Weltneuheiten, wie z.B. funktionale Oberflächenbeschichtungen.

Breites Potential

Kunststoffe und (glas-) keramische Materialien versprechen in einer Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten innovative Ansätze. Exemplarisch seien für Kunststoffe die technologischen Trends zum

kunststoffbasierten, energie- und ressourcensparenden Leichtbau im Automobilbereich und zur Entwicklung faserverstärkter Kunststoffverbünde genannt. Weitere Schnittstellen ergeben sich zu anderen Querschnittstechnologien wie der Mikro- und Nanotechnologie und Optik sowie zu Anwendungsfeldern wie GreenTech und Informations- und Kommunikationstechnologien.

Chancenreiche Forschung

Aktuelle Forschungsprojekte reichen von der Energiespeicherung (neuartige Batterien) über Laserentwicklung bis zu neuartigen Materialien für Anwendungen in der Medizintechnik (Implantate, Sensorik). Neben der Friedrich Schiller-Universität Jena, der Technischen Universität Ilmenau, dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF, Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS Institutsteil Hermsdorf, dem Institut für Photonische Technologien e. V. (IPHT) sind weitere Forschungsinstitute wie das Thüringische Institut für Textil- und Kunststoff-Forschung e. V. (TITK), das Textilforschungsinstitut Thüringen-Vogtland e. V. (TITV), Innovent e. V. Technologieentwicklung Jena und das Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e. V. (iba) sowie die Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena hier engagiert.

Ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen

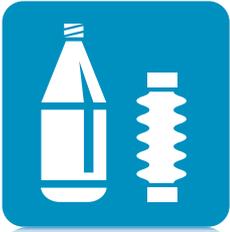
Thüringen bietet ein breites Spektrum an mittelständisch geprägten Unternehmen der Materialherstellung, -veredlung bzw. -verarbeitung.

Einige ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen sind:

- › Chemiewerk Bad Köstritz GmbH
- › FCT Ingenieurkeramik GmbH
- › FKT Formenbau und Kunststofftechnik GmbH
- › Glatt Ingenieurtechnik GmbH
- › Grafe Advanced Polymers Thüringen
- › IBU-tec advanced materials AG
- › j-fiber GmbH
- › Leuchtstoffwerk Breitung GmbH
- › Rauschert GmbH Technische Keramik und Kunststoff-Formteile
- › TRIDELTA GmbH
- › VITRON Spezialwerkstoffe GmbH
- › Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS, Institutsteil Hermsdorf
- › Thüringer Institut für Textil- und Kunststoffforschung e. V. (TITK)

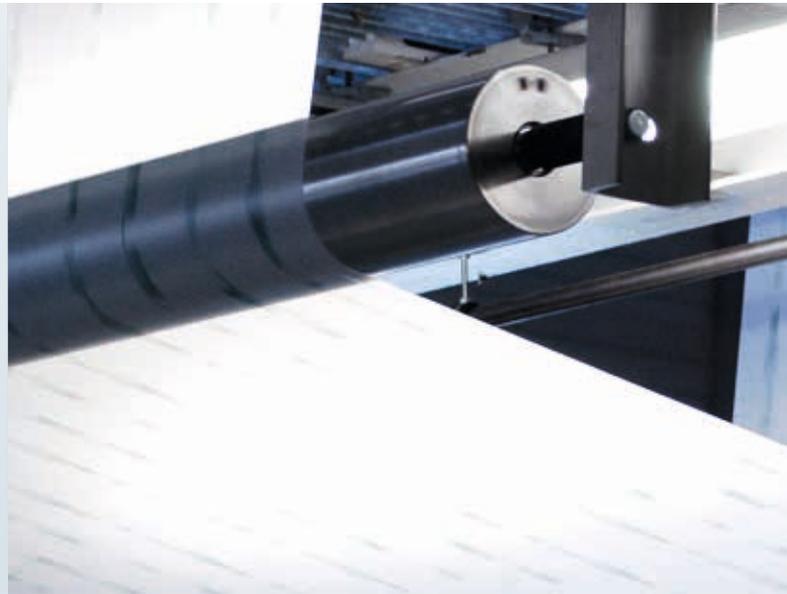
Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen



Historie

Die Bündelung der Interessen der in vielen Anwendungs- und Technologiefeldern tätigen Unternehmen der Kunststoffindustrie in Gesamthüringen erfolgte mit der Umgründung am 03.03.2004 durch Umbenennung des 1999 gegründeten regionalen Netzwerkes IRIS e. V. (Innovative Region Ilm-Saaletal) in PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen mit 35 Gründungsmitgliedern.

Organisations- und Mitgliederstruktur

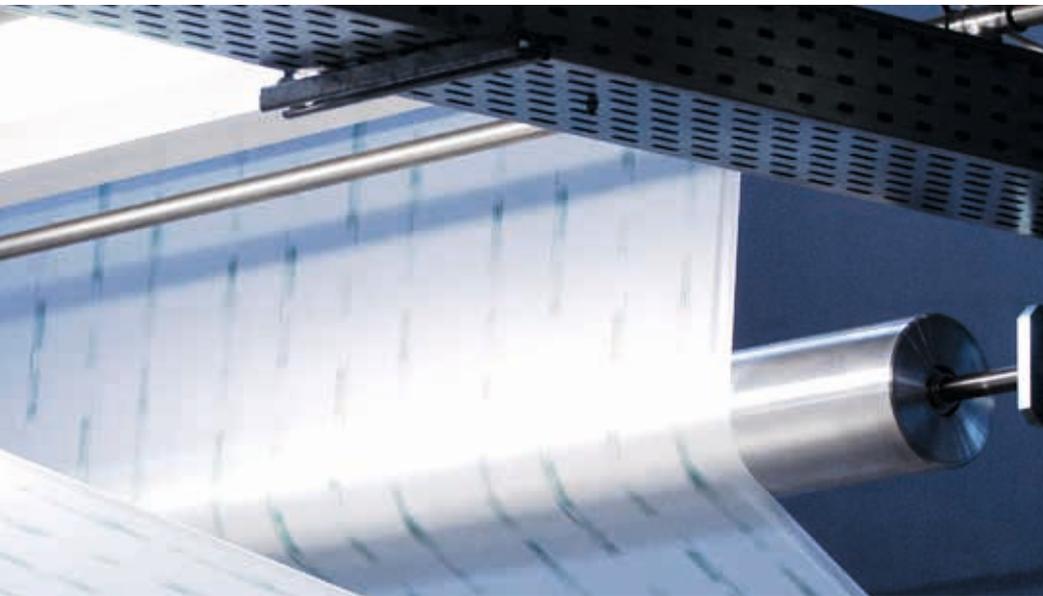
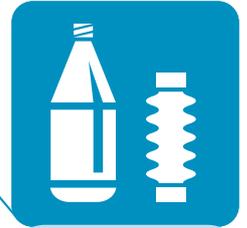
Die Organisationsform ist ein eingetragener Verein (Amtsgericht Jena VR: 1301) mit Sitz in Jena. Im Rahmen einer Re-fokussierung der Aktivitäten wird die Geschäftsstelle im Jahr 2012 von Jena nach Ilmenau verlagert. Die z.Zt. ca. 45 Mitglieder sind viele KMU und wenige konzernabhängige größere Produktionsstandorte, die alle Stufen der Wertschöpfungskette von der Kunststoffaufbereitung, Verarbeitung, Integration und Veredelung bis zum Recycling inkl. Werkzeug- und Maschinenbau abbilden. Zusätzlich sind berufsbildende Einrichtungen, universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen und Dienstleister eingebunden.

Fachgruppen

Die inhaltliche Arbeit des Vereins richtet sich an den Bedürfnissen der Mitglieder aus und wird in Fachgruppen, mit im Jahr 2013 von der Mitgliederversammlung beschlossenen technischen Themenfeldern abgebildet: Spritzgießtechnik, Leichtbau und Faserverbundtechnik, Energieeffizienz in der Kunststoffverarbeitung, Material- und Extrusionstechnik. Dabei stehen die für die regionale Industrie maßgeblichen Innovationsfelder, die im Rahmen der im Jahr 2011 abgeschlossenen Roadmap für die Kunststoffindustrie in Thüringen im Mittelpunkt der Anstrengungen. Die Fachgruppen bieten die Plattformen für einen regelmäßigen Informationsaustausch und Gelegenheit zur Einladung technischer Spezialisten zu entsprechenden Workshops. Weiterhin werden in unregelmäßigen Abständen Unternehmerstammtische durchgeführt, an denen aktuelle Themen und Herausforderungen für die Unternehmer mit einem kurzen Impulsreferat von einem Gast eingeführt und diskutiert werden.

Öffentlichkeit

Das Netzwerk versteht sich als Plattform der regionalen Kunststoffindustrie und dient der Artikulierung und Verfolgung von Zielen zu gemeinsamen Interessen in Technologie, Ausbildung und Unternehmensausrichtung. Weiterhin sollen regionale und überregionale Meinungsbildungen und Aktivitäten in Absatzmärkten, Gesellschaft und gegenüber Politik angeregt werden. In diesem Sinne werden Veranstaltungen und Messeauftritte durchgeführt. Synergien werden mit anderen Branchen und Initiativen im Land gepflegt und es erfolgt eine regelmäßige Abstimmung mit den komplementären Netzwerken der mitteldeutschen Bundesländer.



Ziele und Strategie

Die Ziele und Strategie leiten sich aus der Satzung des Vereins PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen ab:

- › Der Zweck des Vereins ist die Förderung von Wissenschaft, Forschung, Ausbildung und Innovation
- › Aufbau einer Kommunikationsplattform für die Thüringer Kunststoffindustrie einschließlich der Gewinnung von Informationen und Erkenntnissen und deren Verbreitung sowie die Durchführung von Informationsveranstaltungen
- › Qualifizierung und Weiterbildung für die Thüringer Kunststoffindustrie
- › Initiierung und Moderation von Kooperationsprojekten zur fachlichen und organisatorischen Stärkung der F&E-Kapazitäten/Kompetenzen der Thüringer Kunststoffindustrie
- › Entwicklung von Kooperationsplattformen auf verschiedenen Gebieten, z.B. Forschung und Entwicklung
- › Öffentlichkeitsarbeit
- › Überregionale und internationale Vernetzung der Thüringer Kunststoffindustrie mit anderen Netzwerken

Gegenwärtige Arbeitsschwerpunkte und Projekte

- › Tagungen: Mitteldeutscher Kunststofftag (MKT) 2013 in Erfurt
- › Messbeteiligung an der K 2013 (Düsseldorf)
- › Stärkung der inhaltlichen Arbeit der Fachgruppen
- › Innovationsprojekte (Beteiligung an Projekten beim Thüringer Innovationszentrum Mobilität und beim Thüringer Zentrum für Maschinenbau, Projekte in Wachstumskernen und im Rahmen der Zwanzig20 Projektbewilligung der BMBF, Projekte der Kunststoffinitiative des Landes Thüringen, verschiedene Verbundprojekte und einzelbetrieblicher Förderprojekte bei Mitgliedsunternehmen)
- › Vorbereitung einer Initiative zur Energieeffizienzsteigerung in der Kunststoffverarbeitung
- › Zusammenarbeit mit anderen regionalen Projektnetzwerken zur Kunststofftechnik in Thüringen
- › Festigung und Ausbau des Mitteldeutschen Kunststoffnetzwerkes (MKN)
- › Förderung der Stiftungsprofessur Kunststofftechnik an der TU Ilmenau

Kontakt

PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen

Peter Schmuhl, *Vorsitzender des Vorstandes*

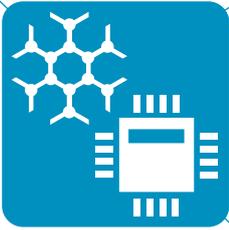
Gustav-Kirchhoff Str. 5

98693 Ilmenau

Telefon 03677 2081-718

post@polymermat.de

www.polymermat.de



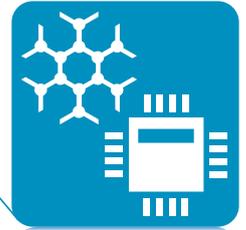
Das Wachstumsfeld

Mikro-Nano-Technik

320
Unternehmen

20.500
Beschäftigte

35%
Exportquote



Junge Technologiefelder mit traditionellen Wurzeln

Die Mikro- und Nanotechnologien sind in Thüringen junge Technologiefelder mit traditionellen Wurzeln. Insbesondere auf der Grundlage der optischen Technologien, der technischen Keramik, der Messtechnik für physikalische Größen (hier vor allem der Temperaturmesstechnik), der Elektronik sowie der Materialwissenschaft hat sich Thüringen zu einem herausragenden Standort der Mikro- und Nanotechnologien entwickelt. Nach einer Definition in der Nano-Initiative-Aktionsplan 2010 des BMBF beschreibt die Nanotechnologie die Untersuchung, Anwendung und Herstellung von Strukturen, molekularen Materialien und Systemen mit einer Dimension oder Fertigungstoleranz typischerweise unterhalb von 100 Nanometern. Allein aus der Nanoskaligkeit der Systemkomponenten resultieren dabei neue Funktionalitäten und Eigenschaften zur Verbesserung bestehender oder Entwicklung neuer Produkte und Anwendungsoptionen. Zusätzlich inspirieren und fördern sich die beiden Technologien gegenseitig: Die Nanotechnik trägt erheblich zur Erweiterung der Funktionalität und der Anwendungsbereiche der Mikroelektronik bei. Gleichzeitig werden die Möglichkeiten der Nanotechnologie erst durch die integrierende Funktion der Mikrosystemtechnik nutzbar gemacht („Mikro-Nano-Integration“).

Platz 6 in Deutschland

Nach einer Studie des IVAM Fachverband für Mikroelektronik e. V. belegt Thüringen gemessen an der Verteilung der Akteure unter den Bundesländern in Deutschland den 6. Platz. Im Vergleich zu anderen Standorten konzentrieren sich die Akteure hier nicht in einem Zentrum, sondern im Technologiedreieck Jena-Erfurt-Ilmenau. Die Mikro- und Nanotechnik hat für Thüringen einen hohen Stellenwert, da starke Anbieter solcher Systeme sowie die wichtigsten Anwendungsbranchen in Thüringen präsent sind. Dadurch ist eine enge Verknüpfung der Mikro- und Nanotechnik zu den anderen Wachstumsfeldern zu verzeichnen.

Die Thüringer Mikro- und Nanotechnik ist überwiegend von kleinen und mittleren Unternehmen geprägt. Während die durchschnittliche Größe von Unternehmen der Mikroelektronik rund ein Viertel geringer als im bundesdeutschen Durchschnitt ausfällt, ist der Anteil an Beschäftigten höher als der Bundesdurchschnitt.

Die Unternehmen der Mikro- und Nanotechnik in Thüringen bedienen insbesondere die Märkte Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Automobiltechnik, Umwelt/Energie, Medizintechnik und Mikrosystemtechnik.

Attraktive Ausbildungsangebote

Thüringens Stärke beruht auch auf dem umfangreichen Studienangebot der Thüringer Hochschulen. Für die Mikro- und Nanotechniken sind vorrangig ingenieurwissenschaftliche Fachrichtungen relevant. In ihnen sind etwa 25 Prozent der Studenten in Thüringen eingeschrieben.

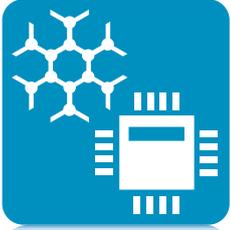
Die Schwerpunkte mit Bezug zu den Mikro- und Nanotechniken der Ausbildung an den Hochschulen sind dabei:

- › TU Ilmenau: Mikrosystemtechnik und Nanotechnologie, Mechatronik, Werkstofftechnik, Elektrotechnik/Informationstechnik, Optronik
- › Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena: Photovoltaik- und Halbleitertechnologie, Informationstechnik/ Automatisierungstechnik, Mechatronik, Werkstofftechnik/ Materials Engineering
- › FSU Jena: Werkstoffwissenschaft, Festkörperphysik, Optik, Quantenelektronik
- › FH Schmalkalden: Elektrotechnik/Informationstechnik

Die FH Schmalkalden bietet in Kooperation mit Unternehmen ein duales Studium an, das bereits während der Ausbildung das Bachelorstudium mit einer Berufsausbildung als Mikroelektroniker/-in kombiniert. Die Thüringer Fach- und Berufsschulen vervollständigen das Angebot – z.B. mit einer Ausbildung zum/zur Mechatroniker/-in bzw. Mikroelektroniker/-in. Zudem steigt das Angebot von ausbildenden Unternehmen im Bereich Mikro- und Nanotechnik stetig an.

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

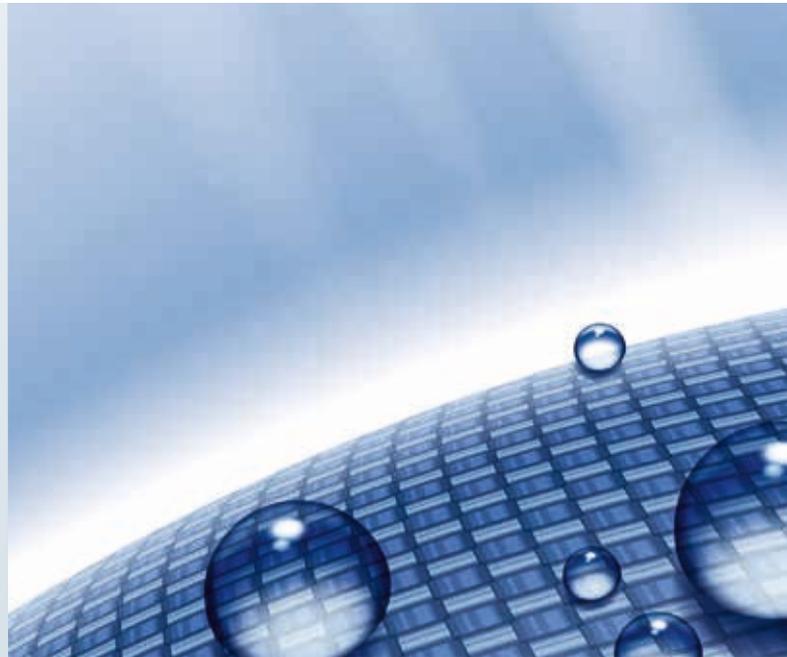
Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V.

MNT
Mikro-Nano-Thüringen



Kurzprofil des Netzwerkes

Der MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V. wurde 2001 als Mikrotechnik Thüringen MTT e. V. als Netzwerk für Akteure der Mikrosystemtechnik und zur Bündelung ihrer Aktivitäten gegründet. Der Verein machte es sich zum Anliegen, Impulse für Innovationen zu setzen, um die technologische Infrastruktur Thüringens auszubauen und eine Bündelung von Kompetenzen im Marktsegment der Mikrosystemtechnik voranzutreiben.

Die Ziele konnten in der Praxis jedoch nur bedingt wirksam umgesetzt werden. Ein wesentlicher Grund hierfür war eine fehlende Koordinierungsstelle mit bezahltem eigenem Personal zur Unterstützung und Förderung der Vereinsarbeit. Im Ergebnis der Mitgliederversammlung im Februar 2009 wurde die inhaltliche Erweiterung auf die Nanotechnologie beschlossen, die nach Ansicht führender Experten eine zukünftige Querschnittstechnologie mit stark wachsendem Marktpotential darstellt.

Der Verein stellte sich damit qualitativ neuen Anforderungen die in Thüringen bisher nur unzureichend gebündelt und repräsentiert wurden. Einhergehend mit dieser Neuausrichtung und zur deutlicheren Außenwirkung der Reorganisierung erfolgte deshalb im Februar 2009 die Umbenennung des Vereins in MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V., welche zur Branchenkonferenz am 26.02.2009, der ersten Veranstaltung des reorganisierten Vereins, in der IHK Erfurt öffentlich bekannt gegeben wurde. Mit einer Koordinierungsstelle sollte das Bündelungspotential ausgeschöpft und eine gemeinsame Plattform für alle Akteure geschaffen werden.

Die Geschäftsstelle nahm im April 2010 ihre Arbeit auf und sitzt im JenTower im Zentrum der Stadt Jena und damit in direkter Nachbarschaft zu den Netzwerken OptoNet, PolymerMat und medways.

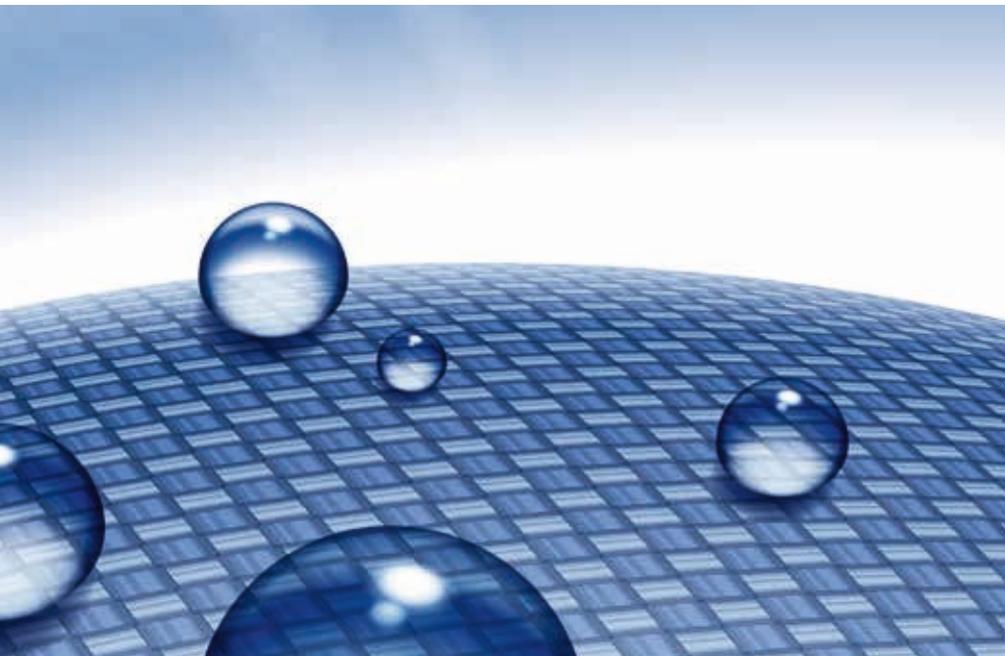
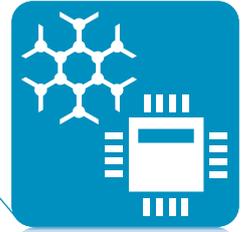
Seit dem 1. Januar 2012 sind der MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V. und Micromold.net – das Netzwerk für Hochpräzision in Formenbau und Spritzgießtechnik – fusioniert. Mit dieser Kooperation erhält der MNT e. V. eine weitere wichtige Branche zum Gegenstand: die Kunststoffverarbeitungstechnologie. Das MNT-Netzwerk bündelt nun die Innovationen befördernden Kompetenzen der in den Zukunftsbranchen Mikrosystemtechnik, Nanotechnologie und in der Kunststoffverarbeitungstechnologie beheimateten wissenschaftlichen Institute und Technologieunternehmen Thüringens.

Diese reichen vom Einsatz von Rohstoffen und deren Veredelung durch Nanotechnologie, über neue Materialien und deren ultrapräziser Bearbeitung im Nanometerbereich bis zum Design und der Fertigung mikrosystemtechnischer Produkte und Komponenten.

Der MNT e. V. zählt derzeit 41 Mitglieder, davon 29 Unternehmen und 12 Forschungseinrichtungen sowie wissenschaftliche Institute.

Ziele und Strategie

Der MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V. bietet direkten Zugriff auf Thüringens vielschichtige Kompetenzen der Mikrosystemtechnik, Nanotechnologie und Kunststoffverarbeitungstechnologie – beheimatet in anerkannten Forschungsinstituten und Technologieunternehmen.



Die Geschäftsstelle koordiniert den gemeinsamen Auftritt und die Zusammenarbeit der MNT-Mitglieder, organisiert Spezialistentreffen zum Austausch interdisziplinärer Lösungsstrategien untereinander, plant und betreut wichtige Fachmessen und ist präsent in Form von MNT-Gemeinschaftsständen, auf denen die Unternehmen individuelle Präsentationsmöglichkeiten unter dem Dach des MNT e. V. haben.

Als gemeinsame Plattform für Forschungsunternehmen und -einrichtungen, Entwickler, Hersteller, Anbieter und Dienstleister im Bereich der Mikrotechnik soll damit die technologische Infrastruktur weiter ausgebaut werden. Darüber hinaus hat es sich der MNT e. V. zur Aufgabe gemacht, das Mikro-Nanotechnologie-Cluster als Technologie- und Aktionsplattform für Expertentreffs, Workshops und Konferenzen zur Wissensvermittlung zu etablieren. Mit regelmäßigen Spezialistentreffen aus den einzelnen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, aber auch unter Einbeziehung externer Akteure, werden in expliziten Themenrunden produktive Insidergespräche und pragmatische Lösungsansätze unter den Technikern, Marketingleitern oder Personalverantwortlichen forciert.

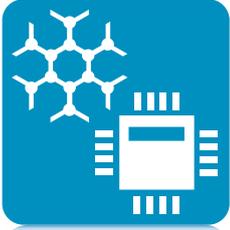
Die Vision des Vereins ist es, durch die Bündelung von Kompetenzen entlang der mikro- und nanotechnologischen Wertschöpfungskette die Innovationen und das Wachstum seiner Mitglieder zu stärken sowie das Potential der genannten Technologien voranzutreiben. Alle Aktivitäten ordnen sich dem Hauptziel unter, die Innovationsfähigkeit und -bereitschaft und so die Wettbewerbsfähigkeit der Mikro-Nano-Akteure weiter zu entwickeln und auszubauen.

Das dient letztlich neben der Stärkung des Einzelnen auch der Stärkung des Wirtschafts-, Wissenschafts- und Innovationsstandortes Thüringen und weist ihn als international anerkannten Standort im Bereich der Mikrosystemtechnik, der Nano- sowie der Kunststoffverarbeitungstechnologie aus.

Arbeitsschwerpunkte und aktuelle Projekte

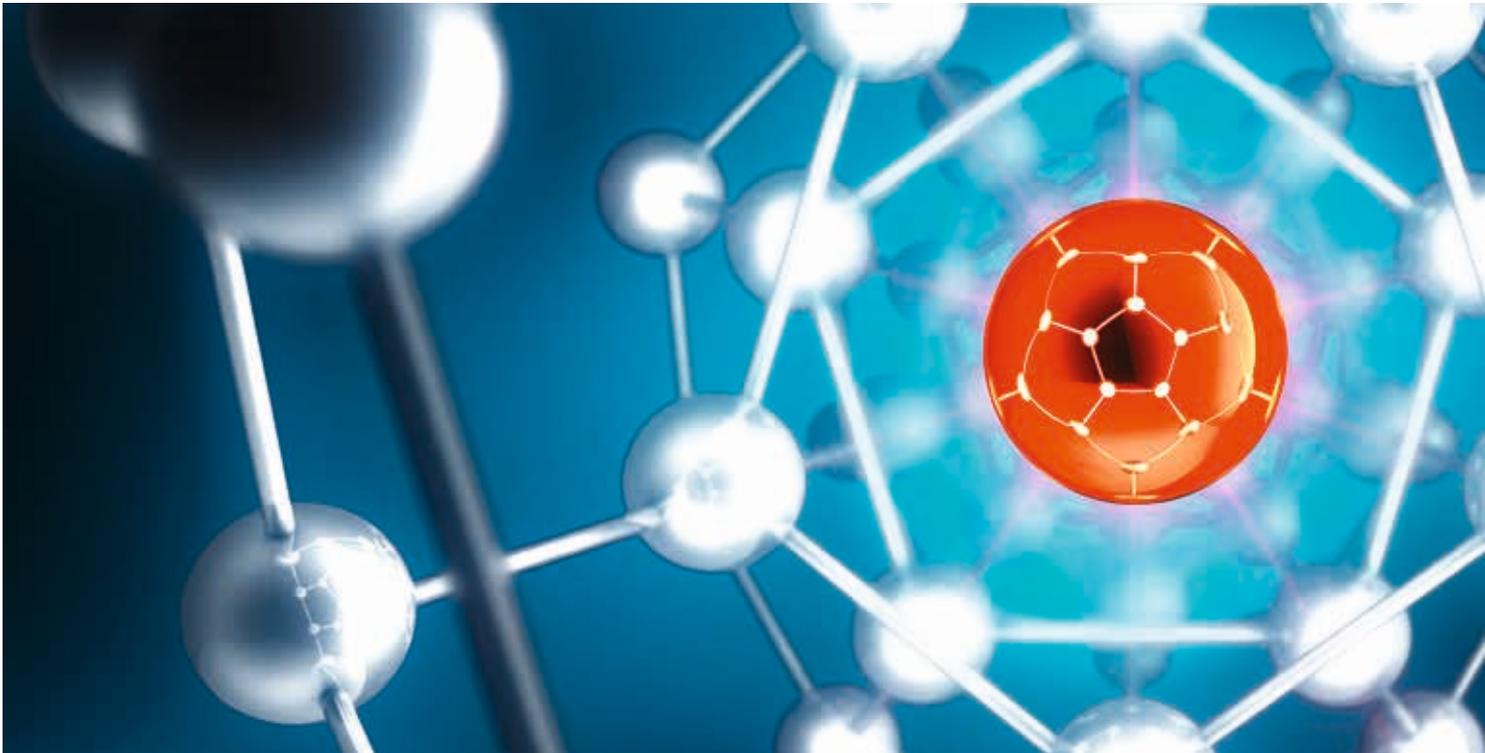
Der MNT e. V. präsentiert seine Mitglieder auf den wichtigsten Branchenmessen in Deutschland auf den Gebieten der Medizintechnik, Automation, Präzisionsbearbeitung, Kunststoffverarbeitung, Sensor und Lasertechnik. Hierfür ist der MNT e. V. stets im Austausch mit Vertretern aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft, um die Ziele des Clusters auf allen Ebenen voranzutreiben und die Interessen des MNT zu vertreten. Aufgrund seiner sehr starken Präsenz in den wichtigen Mikro-Nano-Netzwerken und seinen engen Kooperationen mit anderen Clustern wird der Auftritt des MNT vermehrt auf regionaler und nationaler Ebene wahrgenommen.

Für die innovative Forschungsarbeit unter den Mitgliedern initiiert der MNT regelmäßige Arbeits- und Fachtreffen. Diese bleiben nicht auf Thüringen bzw. Deutschland beschränkt. So besuchte 2012 eine Unternehmerdelegation das Kunststoffcluster Oberösterreich. Der Bezug auf Mikro und Nano ist gegeben, da der Clustermanager auch dem Verbund der dortigen Mikro-Nano-Akteure vorsteht. Persönliche Kontakte wurden zum MST-BW aufgenommen. Seitens des Vorstandes existierende Beziehungen zu bayerischen MN-Spezialisten, Netzwerken und Unternehmen sollen gemeinsam mit der Geschäftsstelle ausgebaut werden.



Netzwerk

MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V.



Highlights und Erfolgsgeschichten

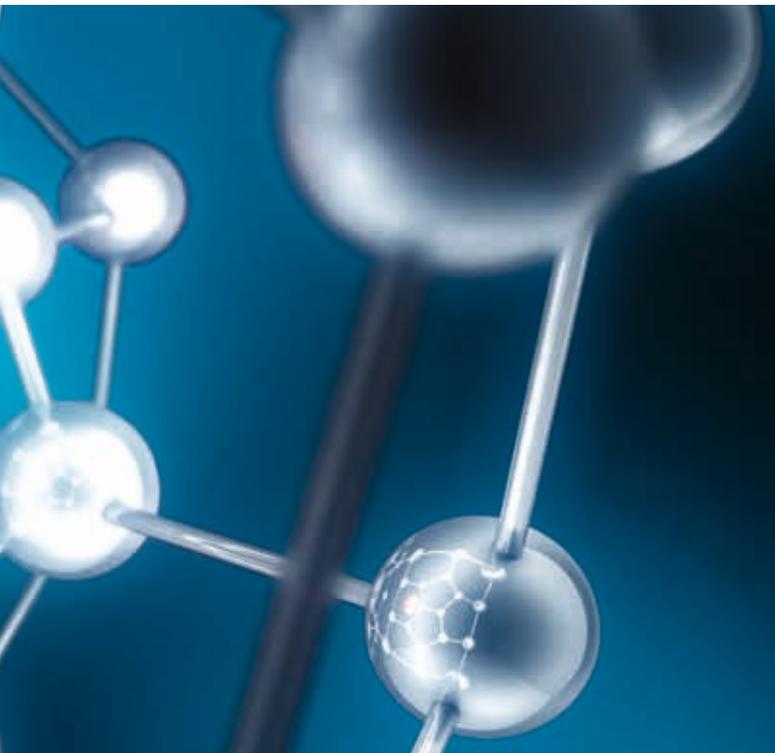
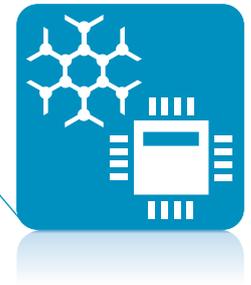
Seit Etablierung der Geschäftsstelle in Jena und der damit erwirkten strukturierten und gebündelten Arbeit des Netzwerkes ist die Mitgliederzahl von 29 auf 41 Mitgliedsunternehmen und Forschungseinrichtungen gewachsen. Dies verdeutlicht die Wertschätzung des Vereins und seiner Arbeit.

Voran getrieben wird die Vereinsarbeit durch die kontinuierliche Pressearbeit und den Auftritt bei wichtigen Wirtschaftsveranstaltungen im Freistaat Thüringen. Aufgrund der erfolgreichen Lobbyarbeit des MNT e. V. wurde die Mikro-Nanotechnologie in der Roland-Berger-Studie 2010 (Trendatlas 2020) als entscheidende Querschnittstechnologie der Zukunft eingestuft.

Der MNT-Branchenkongress im Jahr 2011 „nano goes makro – Potentiale der Mikro- und Nanotechnologien“ war ein erfolgreiches Gipfeltreffen von Wissenschaftlern, Unternehmern, Anwendern, Studenten und nationalen Medienvertretern. Rund 80 Besucher aus mehreren Bundesländern kamen zu den Fachvorträgen. Mit dem Fachkongress wurde ein Meilenstein für die Thüringer Mikro-Nano-Szene gesetzt, der von den zahlreichen Besuchern dankend begrüßt wurde.

Auf dem 2. Weimarer Wirtschaftsforum „Wirtschaft 2020“ sprach der Vorstandschef des MNT e. V., Dr. Knuth Baumgärtel, im Workshop „Querschnittstechnologien – Kunststoffe und Keramik, Mikro- und Nanotechnik, Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Optik“ über die Herausforderungen und Ziele des Clustermanagements in Thüringen. Der Workshop basierte auf den Ergebnissen und Handlungsempfehlungen des „Trendatlas Thüringen 2020“, der elf Wachstumsfelder für Thüringens Wirtschaft definierte. Diese Untersuchung wurde von der Unternehmensberatung Roland Berger Strategy Consultants im Auftrag des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Technologie erstellt.

Durch die Fusion mit dem Netzwerk micromold.net im Jahr 2012 – einem ausgewiesenen Spezialisten für Formenbau und Spritzgießtechnik - hat der MNT e. V. einen noch größeren Handlungsspielraum entlang der technologischen Wertschöpfungskette erschlossen. Durch die Fusion ist es zu einer neuen positiven, qualitativen und quantitativen Ebene der Zusammenarbeit gekommen. Die Wertschöpfungskette der Mikro- und Nanotechnologie wird sehr oft von der Kunststoffverarbeitungstechnologie gekreuzt. Der MNT e. V. bündelt die Kompetenzen der in den Zukunftsbranchen Mikrosystemtechnik, Nanotechnologie und der Kunststoffverarbeitungstechnologie beheimateten wissenschaftlichen Institute und Technologieunternehmen Thüringens.



Im Juni 2013 fand das 1. MNT-Fachsymposium im Rahmen der „WiN-die Mittelstandsmesse für Thüringen“ statt. Unter dem Motto „Potentiale und Entwicklungen der Mikro- und Nanotechnologie in Thüringen“ trafen sich zahlreiche Gäste zum intensiven Austausch auf dem Messegelände in Erfurt. Als Referent war unter anderem Dr. Frank Lindemann von der LEG Thüringen anwesend. Er stellte die Ergebnisse der Potentialanalyse Mikro-Nano-Integration vor und gab einen Ausblick auf den zukünftigen Roadmapprozess. MNT-Vorstandsvorsitzender Dr. Knuth Baumgärtel, Geschäftsführer der Micro-Hybrid Electronic GmbH, referierte über die strategischen Herausforderungen für KMU's in der Mikro- und Nanotechnologie und über mögliche Lösungsansätze.

Der MNT e. V. organisiert zudem regelmäßig Expertentreffs und FuE-Stammtische bei Mitgliedern des Clusters. So kann ein effektiver Austausch besonders auf fachlicher Ebene gewährleistet werden.

In der Fachkräftearbeit (Gewinnung, Aus- und Weiterbildung, Qualifizierung, Sicherung) kooperiert der MNT e. V. erfolgreich mit dem Bildungsportal Thüringen und dem ceFAS e. V. und kann ein auf ein innovatives Skype-Projekt zur Berufsorientierung von Schülern zurück blicken, um einen Einblick in die Mikro-Nano-Welt zu geben.

Darüber hinaus etablierte die Geschäftsstelle in Zusammenarbeit mit der LEG Thüringen die Abbildung des Thüringer Fachkräfteportals auf der MNT-Seite www.mikronanotechnik.de.

Die Dachmarke FasiMIT soll das Markenzeichen für die Aktivitäten im Rahmen der Fachpersonal-Strategie bilden. Abstimmungen mit weiteren Thüringer Netzwerken zur stärkeren Bündelung derartiger zentraler Netzwerkarbeiten laufen.

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

Zur Intensivierung seiner Impulsgebung und Kompetenzstrategie kooperiert der MNT e. V. branchenübergreifend mit folgenden Netzwerken:

- › BVMW Bundesverband mittelständische Wirtschaft, Fachgruppe „Präzision aus Jena“
- › IVAM e. V.
- › Deutscher Verband Nanotechnologie e. V.
- › Kompetenzatlas Nanotechnologie Deutschland
- › MicroNano-Broker.EU
- › Industrieallianz Thüringen
- › ceFAS e. V.
- › Bildungsportal Thüringen
- › SolarInput e. V.
- › OptoNet e. V.
- › medways e. V.
- › PolymerMat e. V. Kunststoffcluster Thüringen
- › Elektronische Mess- und Gerätetechnik Thüringen (ELMUG) eG

Kontakt

MNT Mikro-Nanotechnologie Thüringen e. V.

Alexandra Scholz, *Geschäftsstellenleiterin*

Leutragraben 1

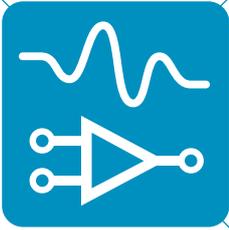
07743 Jena

Telefon 03641 573-3900

Telefax 03641 573-3909

info@mikro-nanotechnik.de

www.mikronanotechnik.de



Das Wachstumsfeld

Mess-, Steuer- und Regeltechnik

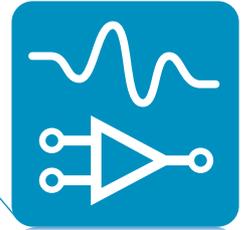
44

Unternehmen ab
20 Beschäftigte

3.500

Beschäftigte in Unternehmen
ab 20 Beschäftigte

0,6 Mrd. €
Umsatz 2012



Wachstumsfeld mit Tradition

Die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik hat eine lange Tradition in Thüringen. Die Wurzeln der Messtechnik reichen bis weit in das 19. Jahrhundert zurück. Beispiele sind die Fertigung von Mikroskopen und anderen optischen Instrumenten in Jena oder die gewerbliche Fertigung von Thermometern in der Umgebung von Ilmenau. Im 20. Jahrhundert erlebte die Branche unter anderem durch die Entwicklung von elektronischen Bauelementen und der elektronischen Messtechnik einen weiteren Aufschwung. Auch heute ist die Bedeutung dieser Technologien ungebrochen. Gründe dafür sind neue Entwicklungen auf den Gebieten der Sensorik und Aktorik (realisiert durch den Einsatz von Mikro- und Nanotechnologien) und die Errungenschaften im Feld der Informations- und Telekommunikationstechnik (digitale Signalverarbeitung, immer leistungsfähigere Prozessortechnik, Vernetzung). Sie ist die Voraussetzung für die Realisierung einer steigenden Automation der Prozesse, die sämtliche Wirtschaftszweige erfasst hat.

Die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik bildet als Querschnittstechnologie die Voraussetzung für die Meisterung vieler Herausforderungen unserer heutigen Zeit, wie zum Beispiel die Energiewende, die Sicherung eines nachhaltigen Umgangs mit der Umwelt sowie der Mobilität, neue Entwicklungen aufgrund des gestiegenen Gesundheitsbewusstseins oder das Zukunftsprojekt „Industrie 4.0“. Damit ist sie eine Basis für die erfolgreiche Entwicklung der Wachstumsbranchen.

Gesamte Wertschöpfungskette abgedeckt

In Thüringen wird die gesamte Wertschöpfungskette vom Sensorelement bis zum System für spezielle Applikationen abgedeckt. Die Unternehmen der Mess-, Steuer- und Regelungstechnik in Thüringen bedienen insbesondere die Märkte Optik, Medizintechnik, Automobiltechnik, Umwelt/Energie, Maschinenbau, Lebensmitteltechnik und die chemische Industrie. Die Akteure konzentrieren sich vor allem in den Technologieregionen Jena/Hermsdorf, Erfurt sowie Ilmenau/Südthüringen. Die Bedeutung der Branche in

Thüringen wird unter anderem durch die Anzahl der Beschäftigten sichtbar. Obwohl Thüringen nur einen Anteil von 2,8 Prozent an der deutschen Bevölkerung hat, sind in Thüringen 6,2 Prozent aller Sensorikfirmen angesiedelt (vgl. Trendatlas Thüringen 2020). Die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zählt insgesamt ca. 450 Unternehmen (Kernbranche, Systemhersteller und Dienstleister) zum Wachstumsfeld.

Hohe Zahl an Patentanmeldungen

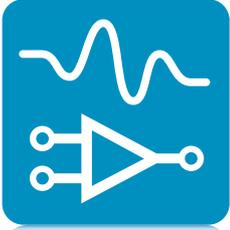
Die Unternehmen sind auch in der Forschung und Entwicklung sehr aktiv, was sich z.B. in der Zahl der Patentanmeldungen widerspiegelt. Knapp ein Viertel (24,3 Prozent) aller Patente aus Thüringen stammen 2005 aus dem Bereich Messen, Prüfen, Optik und Fotografie während Gesamtdeutschland nur etwa ein Drittel dieses Wertes (7,9 Prozent) erreicht. Im Jahr 2012 hatte dieser Bereich einen Anteil von knapp 34 Prozent bei den Patentanmeldungen in Thüringen.

Attraktive Ausbildungsangebote

Thüringens Stärke beruht auch auf dem umfangreichen Studienangebot der Thüringer Hochschulen. Für die Mess-, Steuer- und Regelungstechnik sind vorrangig ingenieurwissenschaftliche Fachrichtungen von Bedeutung. Die öffentliche Forschung ist in Thüringen insbesondere durch die enge Verknüpfung mit anderen Querschnittstechnologien sehr breit aufgestellt. Ein weiterer Vorteil für Thüringer Unternehmen ist neben der hohen Dichte an Forschungseinrichtungen der Zugriff auf verschiedene Applikations- und Anwendungszentren, die über modernste technische Infrastruktur für die Entwicklung neuer Produkte oder Technologien verfügen.

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

Elektronische Mess- und Geräte- technik Thüringen (ELMUG) eG



Elektronische Mess- und
Gerätetechnik Thüringen eG

„Was dem einzelnen nicht möglich ist, das vermögen viele.“

Friedrich Wilhelm Raiffeisen (1818–1888)

Kurzprofil des Netzwerkes

ELMUG bündelt die Aktivitäten von Entwicklern, Herstellern, Anbietern sowie Dienstleistern der Unternehmen und Forschungseinrichtungen dieser wichtigen Thüringer Branche. Kern des Clusters ist die ELMUG eG.

- › 2007 Start der Cluster-Initiative ELMUG
- › 02/2009 Gründung der Elektronische Mess- und Gerätetechnik Thüringen (ELMUG) eG
- › 06/2009 Eröffnung der Geschäftsstelle der ELMUG eG in Ilmenau
- › 04/2012 28 Mitglieder/Partner

Die Organisationsform ist eine eingetragene Genossenschaft.

Ziele und Strategie

Vision: MEHRWERT für die Mitglieder durch den Ausbau und die Entwicklung der ausgezeichneten Technologieposition zu einer adäquaten Marktposition.

Zweck: wirtschaftliche Förderung und Betreuung der Mitglieder durch gemeinschaftlichen Geschäftsbetrieb mit dem Ziel gemeinsamen wirtschaftlichen Handelns, um den Markterfolg der Mitglieder, einzeln oder gemeinschaftlich, zu festigen, auszubauen und neue Marktchancen zu entwickeln.

Strategische Geschäftsfelder

mehr Kunden

Verbesserte Marktdurchdringung der Mitglieder insbesondere in den Wachstumsfeldern

- › Etablierung von ELMUG als Marke
- › branchenspezifisches Marketing für einzelne Mitglieder
- › Gemeinschaftsstände auf ausgewählten Fachmessen

bessere Produkte

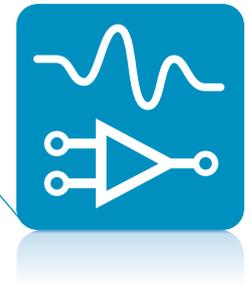
Intensivierung der fachlichen Zusammenarbeit der Mitglieder

- › jährliche Technologiekonferenz elmug4future
- › Mitgliedertreffen mit Fachvortrag und Unternehmensbesichtigung
- › Fach- und Arbeitsgruppentreffen
- › thematische Ideenworkshops zur Initiierung von Projekten
- › Projektmanagement durch die Geschäftsstelle
- › Entwicklung von einzelnen OEM-Lieferanten zu clusterübergreifenden Systemlieferanten

ausgezeichnete Fachkräfte

Gemeinsame Fachkräftegewinnung und Weiterbildung

- › Thüringer-Studenten-Bindungsprogramm elmug4students
- › geteilte Fachkräfte
- › Weiterbildungsangebote



Erfolgsgeschichten

4 Jahre ELMUG eG = 4 Jahre aktive Netzwerkarbeit

- › stetig gewachsene Mitgliederzahl
- › stark gewachsenes Vertrauen unter den Mitgliedern
- › wesentliche höhere Kenntnisse über die Leistungsfähigkeit untereinander
- › stärkere Vernetzung: Erfahrungsaustausch, Unterstützung, gegenseitige Aufträge
- › Anbahnung gemeinsamer Projekte
- › Verlängerung der Wertschöpfungsketten
- › zuverlässige Kooperationen mit gemindertem Risiko
- › aktive Kooperation der Mitglieder untereinander

4 Jahre ELMUG = Mitglieder gestärkt durch

- › gemeinsame fachliche Aktivitäten
- › gemeinsame Marketingaktivitäten
- › gemeinsame Aktivitäten im Bereich Fachkräfte
- › besser gewappnet für die Zukunft

Ausgewählte Highlights

Fachliche Weiterbildung und Aufbau neuer Kooperationen

- › jährlich stattfindende Konferenz mit 40 Fachvorträgen überwiegend aus der Wirtschaft
- › 150 Teilnehmern überwiegend aus der Wirtschaft
- › nimmt die fachliche Breite der elektronischen Mess- und Gerätetechnik und deren industriellen Applikationsfelder auf
- › befördert den Dialog zu den Zukunftstrends wie Energie/Umwelt, Mobilität/Kommunikation und Gesundheit/Sicherheit
- › mit „Raum für Dialoge“ – genügend Raum, um die Vortragsinhalte zu diskutieren, Lösungsansätze für eigene Problemstellungen zu finden, gemeinsam neue Projektideen zu entwickeln und neue strategisch, clusterübergreifende Kooperationen vom OEM-Lieferanten zum Systemanbieter auf den Weg zu bringen.



Begeisterung talentierter Studenten für Thüringer Unternehmen

- › Talentepool
- › Qualifizierungsprogramm
- › elmug4students days: Speed-dating
- › elmug4students schont die Ressourcen der Unternehmen
- › elmug4students ist einer der 365 ausgewählten Orten 2012



Netzwerk 4.0 – strategisches Wertschöpfungsnetzwerk von MNI-Akteuren

- › Fachgruppe der ELMUG eG
- › entstanden aus dem Innovationsforum MNI
- › überregionales Konsortium von mehr als 100 Unternehmen und Forschungseinrichtungen



Ziel: Anwendung von Nanoeffekten in Sensoren als zukünftige Basis des wirtschaftlichen Erfolgs der beteiligten Unternehmen

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

- › Initiator der Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen der ThAFF und den Netzwerken durch die direkte Einbindung des Stellenportals in die Websites der Netzwerke
- › Initiator der Kooperation mit dem OptoNet e. V. beim Aufbau der Studienförderkreise
- › Federführend beim Projekt SHS
- › Intensive Kooperation der TU Ilmenau insbesondere im Bereich Mikro-Nano
- › Intensive Kooperation mit den Thüringer Netzwerken/MNT e. V. mit dem Ziel der stärkeren, clusterübergreifenden Vernetzung der Akteure und der Effektivierung der Arbeit der Geschäftsstellen durch Arbeitsteilung
- › Partner der netzwerkübergreifenden Industrie-Allianz Thüringen
- › Kooperation mit der Patzelt Stiftung
- › Kooperation mit den Thüringer Industrie- und Handelskammern insbesondere mit der IHK Südthüringen
- › Kooperation mit den Thüringer Netzwerken insbesondere mit dem medways e. V., OptoNet e. V., CiS e. V.
- › Kooperation mit der LEG Thüringen
- › Zusammenarbeit mit Organisationen/Einrichtungen auch außerhalb Thüringens bis hin zu internationaler Vernetzung (z.B. DRRI, SEMI, MST-BW, Uni Leipzig)

Kontakt

ELMUG

Katrin Kühn, *Netzwerk-Managerin*

Am Vogelherd 50, 98693 Ilmenau

Telefon 03677 6893833

info@elmug.de

www.elmug.de

www.elmug4future.de

www.elmug4students.de



Das Wachstumsfeld

Optik/Optoelektronik

168

Unternehmen

15.350

Beschäftigte

2,8 Mrd. €

Umsatz

66%

Exportanteil



Der Optik/Optoelektronik wird in Thüringen aufgrund ihrer langen Tradition und ihrer Rolle als „key enabling technology“ eine hohe Bedeutung sowie erhebliches Wachstumspotential beigemessen. Durch ihren beträchtlichen Querschnittscharakter und die Verknüpfungsmöglichkeit mit anderen Technologien erzeugt die Optik/Optoelektronik eine bemerkenswerte Hebelwirkung auf die Wertschöpfung und Beschäftigung in anderen Branchen. Thüringen mit seinem optischen Herzen Jena gehört zu den weltweit führenden Zentren der Optik/Optoelektronik und bestimmt die Spitzenposition von Deutschland mit.

Drei Faktoren waren und sind dabei entscheidend für die erfolgreiche Entwicklung des Wachstumsfeldes: Innovationen, Internationalität und Investitionen.

Exzellente Forschungsbedingungen

Durch zahlreiche Institute und Forschungseinrichtungen wird die Optik in ihrer Breite und Tiefe in Thüringen erforscht. Eine führende Stellung nehmen die Thüringer Forschungseinrichtungen insbesondere bei der Entwicklung maßgeschneiderter optischer Materialien, der Lasertechnik, der Biophotonik, der optischen Mikrosysteme und photonischen Nanomaterialien ein.

Dabei investieren 80 Prozent der Unternehmen 10 Prozent ihres Umsatzes in Forschung und Entwicklung. Neben der Breite und Tiefe der Forschungslandschaft stellt die Kooperationsbereitschaft der Unternehmen untereinander ein Schlüssel für die Innovationsstärke der Thüringer Optikbranche dar.

Attraktive Ausbildungsangebote

Bedingt durch die gewachsene Tradition als Optik-Standort besteht ein attraktives Ausbildungsangebot für die Branche. Spezielle Studiengänge für die Optik/Optoelektronik, z.B. Optronik, Augenoptik/Optomietrie, Laser- und Optotechnologien, Photovoltaik und Halbleitertechnik sowie Scientific Instrumentation werden durch die Friedrich-Schiller-Universität Jena, die TU Ilmenau und die Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena angeboten. Darüber hinaus bietet die Abbe School of Photonics den Masterstudiengang Photonics und PhD-Programme an. In Thüringen werden Facharbeiter wie Physikalaboranten, Feinoptiker und -mechaniker, Augenoptiker, Mikrotechnologien, Mechatroniker z.B. durch das Jenaer Bildungszentrum Schott-Carl Zeiss-Jenoptik ausgebildet.

Ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen:

- › Carl Zeiss Jena GmbH
- › Docter Optics GmbH
- › Hellma Optik GmbH
- › Jenoptik AG
- › Jena-Optronik GmbH
- › POG Präzisionsoptik Gera GmbH
- › Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF
- › Institut für Photonische Technologien e. V. (IPHT)

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Netzwerk

OptoNet e. V.

optonet
Kompetenznetz Optische Technologien



Geschichte des Netzwerks

- › Gründung im Juni 1999 im Rahmen der Deutschen Agenda „Optische Technologien für das 21. Jahrhundert“
- › Gründungsmitglieder sind 13 Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Technologieförderer und Finanzdienstleister.
- › OptoNet ist ein gemeinnütziger Verein zur Förderung von Wissenschaft, Forschung, Ausbildung und Innovation
- › aktuell 97 Mitglieder, darunter Unternehmen und Dienstleister (80), Forschungseinrichtungen (7), Hochschulen und Bildungseinrichtungen (5) sowie Banken und Venture Capital Gesellschaften (5)
- › Organe des Vereins: Mitgliederversammlung, Vorstand (aktuell bestehend aus Vertretern der JENOPTIK AG, Carl Zeiss AG, Fresnel Optics GmbH Apolda, MAZeT GmbH, Fraunhofer IOF, TU Ilmenau, Grintech GmbH)
- › Geschäftsstelle in Jena, Leutragraben 1, Geschäftsführer Dr. Klaus Schindler und drei Mitarbeiter
- › Tochterunternehmen OptoNet CoOPTICS GmbH unter Leitung von Maiko Klosch



Ziele und Strategie

OptoNet bündelt die Interessen von knapp 100 Akteuren des Thüringer Optikclusters, fördert deren Vernetzung und stimuliert Kooperationen mit dem Ziel, die Entwicklung der Photonikindustrie in der Region voran zu bringen, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und die nationale und internationale Sichtbarkeit des Clusters zu steigern. OptoNet versteht sich dabei als Dienstleister seiner Mitglieder, schafft eine gemeinsame Kommunikations- und Kooperationsplattform und engagiert sich aktiv beim Standortmarketing. Besondere Bedeutung hat dabei die Zusammenarbeit mit regionalen, nationalen und internationalen Netzwerken angrenzender Technologiefelder und marktrelevanter Partner.

In Zusammenarbeit mit der OptoNet CoOPTICS GmbH erfolgt eine Arbeitsteilung im Bereich der Kooperation. OptoNet schafft das allgemeine Kooperationsnetzwerk, die GmbH widmet sich verstärkt der Initiierung und Begleitung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten.

Aktuelle Projekte



Individuell, konkret, nachhaltig:

Das OptoNet Nachwuchsprojekt MASTER+

Seit 2010 geht OptoNet gemeinsam mit ELMUG neue Wege bei der Nachwuchsförderung: Im Projekt OptoNet MASTER+ erhalten jährlich 16 Studierende die Chance, studienbegleitend ein dreisemestriges Exzellenzprogramm zu absolvieren. Sie erhalten dadurch Zugang zu den Top-Unternehmen der Branche sowie exklusive Workshops und Trainings und erwerben damit eine optimale Startposition für einen Karrierestart in der Thüringer Photonikbranche. Die OptoNet-Mitgliedsunternehmen können im Gegenzug rechtzeitig Kontakte zu potenziellen Mitarbeitern knüpfen und über Praktika oder Masterarbeitsthemen fachliche Aufgaben an die Studierenden weitergeben. Mit dem Projekt soll es gelingen, die attraktiven Karrierechancen vor allem in den kleinen und mittleren Photonikunternehmen aufzuzeigen und die Studierenden für einen Berufsstart im Freistaat Thüringen zu begeistern. Das Projekt wurde bis Ende Juli 2013 von der GFAW über ESF-Mittel gefördert.

Innovativ, international, wachstumsorientiert:

Der Wachstumsreport PHOTONIK 2013

Seit 2001 werden die Akteure der Thüringer Photonikindustrie von OptoNet zu ihrer Geschäftssituation und zur Fachkräfteentwicklung befragt. Im Zweijahresrhythmus werden auf diesem Weg nicht nur belastbare Zahlen zu Umsatzentwicklung, Technologieschwerpunkten, Export- und Markttrends erhoben, sondern auch Prognosen zur



zukünftigen Entwicklung und vor allem zum Personalbedarf möglich. In diesem Jahr wurden 168 Unternehmen und Forschungseinrichtungen in die Untersuchung einbezogen, 137 Firmen haben an einem Telefoninterview teilgenommen, das die Soziologen der FSU Jena durchführten. Im Ergebnis wurde der Öffentlichkeit ein 22-seitiger Report vorgelegt, der einen detaillierten Einblick in die dynamische Wachstumsbranche erlaubt. Damit ist OptoNet anderen Photonikzentren in Deutschland und Europa einen guten Schritt voraus.

Weitere Initiativen & Projekte

- › **Bereich Nachwuchsförderung/Qualifizierung:** OptoNet-Programm zur Förderung von Führungskompetenzen: ProFF (in Zusammenarbeit mit der Jenovation GmbH)
- › **Bereich Kooperation:** Vorbereitung verschiedener Expertenworkshops (z.B. „Software für die Optik“, „Ultrapräzisionsbearbeitung“) außerdem Messe-Gemeinschaftsstände auf der Photonika (Moskau), Optatec, (Frankfurt), Laser World of Photonics (München), Photonics West (San Francisco), Laser World of Photonics India (Mumbai) über eine Kooperation mit OptecNet Deutschland e. V.
- › **Bereich Standortmarketing:** EU-Projekt „ASPICE“ mit Partnern aus Frankreich, Irland, Spanien, Griechenland, Polen, England

Highlights und Erfolgsgeschichten

- › Anfang bis Mitte 2000 Initiierung und Koordination von Projekten zur Nachwuchsgewinnung, Aus- und Weiterbildung. Die 7 von Thüringen geförderten „QualiNet“-Projekte und andere Aktivitäten haben die Ausbildungsstruktur im Bereich Optik für Thüringen deutlich unterstützt und wirken bis heute (z.B. für die Feinoptikerausbildung im Jenaer Bildungszentrum, Modulare Optikweiterbildung bei JENALL, Studiengang Optronik an der TU Ilmenau, Studiengang Laser- und Optotechnologien an der FH Jena).
- › Bewerbung im BMBF-Spitzencluster Wettbewerb mit der CoOPTICS Initiative. Im Resultat entstanden die mit 27 Mio. € durch Thüringen unterstützten CoOPTICS-Projekte, wesentliche Teile der „Abbe School for Photonics“ und die OptoNet CoOPTICS GmbH
- › Deutschlandweite Vernetzung im Rahmen von OptecNet Deutschland
- › Europa- und weltweite Vernetzung mit Optikclustern, internationale Messeauftritte (z.B. Photonics West in USA)

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

- › Regional erfolgte die branchenübergreifende Vernetzung schon sehr frühzeitig zu medways (BioRegio), PolymerMat, MNT und at und später zu SolarInput, ELMUG und FerMeth.
- › Überregional ist die Vernetzung besonders intensiv zu Silicon Saxony und der GFFW Frankfurt/Oder (beides OptoNet-Mitglieder).
- › Deutschlandweit bestehen sehr enge Kooperationen zu den weiteren Optikclustern über den gemeinsamen Verein OptecNet Deutschland e. V.
- › Europaweit bestehen, unterstützt durch drei gemeinsame europäische Netzwerkprojekte, besonders enge Beziehungen zu „Optics Valley“ Paris, den Regionen um Helsinki und Oulu sowie zu Polen.
- › International bestehen Abkommen (Memorandum of Understanding) zu Hamamatsu Technopolis (Japan) und Ontario Centers of Excellence (Canada) sowie über Austausch von Wirtschaftsdelegationen zur Stadt Gumi (Südkorea).

Kontakt

OptoNet e. V.

Dr. Klaus Schindler, *Geschäftsführer*

Leutragraben 1

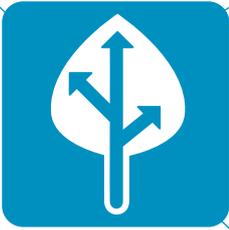
07743 Jena

Telefon 03641 5733650

Telefax 03641 5733659

info@optonet-jena.de

www.optonet-jena.de

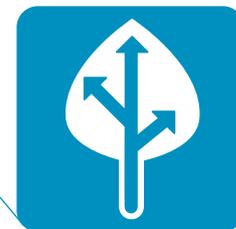


Das Wachstumsfeld GreenTech

450
Unternehmen

11.400
Beschäftigte

25%
Exportanteil



Der Trendatlas Thüringen 2020 bestätigt, dass in den für die GreenTech relevanten Leitmärkten bereits zahlreiche Unternehmen aktiv sind. Ihnen fehlt jedoch „eine übergreifende Identität als GreenTech-Branche“. Hauptgründe dafür sind insbesondere die ausgeprägte Kleinteiligkeit und Spezialisierung der Unternehmen in der stark segmentierten Branche.

Potentiale vorhanden

Die Thüringer Wasserwirtschaft orientiert sich aktuell noch am regionalen Markt. Der Trendatlas Thüringen 2020 sieht für die Thüringer Unternehmen aber gute Perspektiven für den Bereich „nachhaltige Wasserwirtschaft“ da man auf einer breiten Basis des „traditionellen“ Marktes aufbauen kann. Für den Leitmarkt „nachhaltige Mobilität“ sind in Thüringen die Aktivitäten der Thüringer Automobil- und Zulieferindustrie prägend. Informationen dazu finden Sie unter „Wachstumsfeld Automobil“. Im Bereich „Kreislaufwirtschaft“ zeigen Thüringer Unternehmen eine gute internationale Präsenz, beispielsweise im Bereich der Altlastensanierung und der Sortier- und Trenntechnik. Die „grüne Gebäudetechnik“ ist innerhalb des Leitmarktes „Energieeffizienz“ der wichtigste Schwerpunkt für Thüringen mit guten Perspektiven. Bei Technologien zur Steigerung der „Material- und Rohstoffeffizienz“ zeigt Thüringen einen hohen Innovationsgrad (z.B. Membrane auf Keramikbasis zur Stofftrennung). Die Thüringer GreenTech-Unternehmen engagieren sich stark in der Forschung und Entwicklung. In Thüringen gibt es zahlreiche Forschungseinrichtungen die in Querschnittsbereichen und Anwendungsfeldern für den GreenTech-Bereich aktiv sind. An allen sieben öffentlichen Hochschulen in Thüringen gibt es relevante und hochspezialisierte Studiengänge.

GreenTech etabliert sich als Querschnittsaufgabe für die Wirtschaft Thüringens

Die Mehrzahl der Thüringer Unternehmen sieht sich zunehmend in Bereichen wie Produktdesign, Effizienzsteigerungen oder auch ganz

speziellen Industrieprozessen mit GreenTech-Aufgaben und Anforderungen konfrontiert. Generell bieten die Netzwerke der Wachstumsfelder ihren Mitgliedern Veranstaltungen und Informationen zu essentiellen GreenTech-Themen an. Da die Aufgabenstellung und Themenbereiche so vielfältig und facettenreich sind, gibt es mehrere Netzwerke und Initiativen, die konzentriert und spezialisiert für Technologiesegmente agieren. Betrachtet man die fünf Leitmärkte, die das Wachstumsfeld GreenTech beschreiben, so ist zu erkennen, dass sich kaum ein Unternehmen diesem Spektrum entziehen kann, vor allem nicht im Bereich der Anwendung. Das Wachstumsfeld GreenTech etabliert sich zunehmend als Querschnittsaufgabe für die Wirtschaft Thüringens und ist daher nicht durch ein einzelnes Netzwerk repräsentiert.

Ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen

- › EAW Energieanlagenbau GmbH
- › EPC Engineering Consulting GmbH
- › EuRec Recycling Machines GmbH
- › K-UTECH AG Salt Technologies
- › SBN Schachtbau Nordhausen
- › Fraunhofer-Anwendungszentrum für Systemtechnik AST (des Fraunhofer IOSB)
- › Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS), Institutsteil Hermsdorf
- › Institut für Angewandte Bauforschung Weimar (IAB)

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumsfeldes.



Das Wachstumsfeld

Service-Robotik

5

Unternehmen

85

Beschäftigte



Während Industrieroboter bereits seit Jahren ein etabliertes Feld darstellen, steckt die Entwicklung von Service- und Assistenzrobotern häufig noch in ihren Anfängen. In Thüringen ist dieses Feld bislang noch sehr klein, aber vielversprechend. Viele Zulieferbranchen für die Service- und Assistenzrobotik, wie z.B. die Sensorik, Bildverarbeitung, Aktorik, Signalverarbeitung oder die Antriebstechnik haben eine starke Position in Thüringen.

Weltweit erster praxistauglicher Einkaufs- und Lotsenroboter kommt aus Thüringen

Der weltweit erste praxistaugliche Einkaufs- und Lotsenroboter wurde in Thüringen entwickelt. Er lotst als Shoppingassistent Kunden in einem Baumarkt zum gewünschten Produkt und informiert sie darüber. Auf dieser Plattform aufbauend können ähnliche Roboter realisiert werden, beispielsweise Verkaufsassistenten, Ausstellungsführer, Tabletroboter für Fast-Food-Restaurants oder mobile Messroboter für Reinraumlabor.

Weitere potenzielle Anwendungen von Service- bzw. Assistenzrobotern liegen in den technologischen Nachfragefeldern Vorsorge/Gesundheit, Verkehr/Logistik aber auch Identifizierungs-/Erkennungslösungen. Voraussetzung dafür sind innovative Entwicklungen auf den Gebieten der Sensor-, Steuerungs- und Antriebstechnik sowie der Informatik und Informations- und Kommunikationstechnik (Nachfragefelder Steuer-/Regelungslösungen, IKT), die in Zukunft eine Reihe von völlig neuen, hochinnovativen Anwendungsfeldern außerhalb der industriellen Fertigung erschließen werden.

Vorhandene Anknüpfungspunkte bieten große Chancen

Die bereits vorhandenen Anknüpfungspunkte bei Forschungseinrichtungen und Unternehmen, insbesondere bei den Thüringer Querschnittstechnologien, bieten Thüringen daher die Chance,

diese technologischen Nachfragefelder in einem noch vergleichsweise kleinen und vor allem eher neuen Segment zu erschließen, das aber großes Wachstumspotential verspricht. Die Stärken Thüringens in wichtigen Anwendungsfeldern (zum Beispiel Medizintechnik), Systembestandteilen (zum Beispiel Optik) und verwandten Bereichen (Automation, Mess-, Steuer- und Regeltechnik) kann die rasche Entwicklung von Innovationen unterstützen. Gerade die Optik ist auf den Plan gerufen, weil technischer Fortschritt beispielsweise bei der Bild- und Objekterkennung notwendig ist.

Robotikzentrum soll Entwicklung forcieren

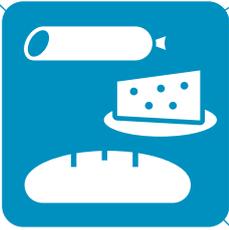
Eine Arbeitsgruppe, der derzeit die TU Ilmenau, Unternehmen des Wachstumfeldes und die LEG Thüringen angehören, treibt die konzeptionellen Vorarbeiten für den Aufbau des Robotikzentrums und des Netzwerkes in Thüringen weiter voran.

Ausgewählte Unternehmen und Forschungseinrichtungen:

- › H&S Robots
- › MetraLabs GmbH Neue Technologien und Systeme
- › OLPE Jena GmbH
- › Optimes Engineering GmbH
- › TETRA Gesellschaft für Sensorik, Robotik und Automation mbH
- › Technische Universität Ilmenau, FG Neuroinformatik und kognitive Robotik
- › Friedrich-Schiller Universität Jena
- › Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen.

Der Trendatlas Thüringen 2020 bietet eine ausführliche Beschreibung des Wachstumfeldes.



Die Branche

Ernährungswirtschaft

198

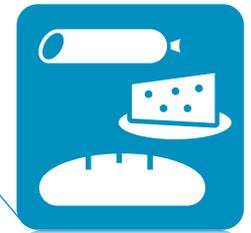
Unternehmen ab
20 Beschäftigte

18.750

Beschäftigte

4,33 Mrd. €

Branchenumsatz 2012



Die Ernährungswirtschaft gehört zu den wegweisenden und umsatzstärksten Wirtschaftsbranchen in Thüringen und gilt vom Umsatz und von den Beschäftigtenzahlen her als die zweitstärkste Branche im Land. Sie setzt in erster Linie auf Tradition und Qualität („Gepürfte Qualität – Thüringen“). Thüringer Lebens- und Genussmittel haben einen erstklassigen Ruf in Deutschland, wobei Themen wie u.a. Lebensmittelsicherheit und längere Haltbarkeit stärker als bisher in den Fokus treten.

Mit ca. 200 Unternehmen (ab 20 Beschäftigte) und einem Jahresumsatz von mehr als 4 Mrd. Euro stellt die Ernährungswirtschaft eine tragende Säule der Thüringer Wirtschaft dar. Die Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zählt insgesamt ca. 400 Unternehmen im Kernbereich und Umfeld (Anlagenhersteller und Dienstleister). Eine breite Forschungslandschaft, die stets in Zusammenarbeit mit der Wirtschaft steht, sowie ein branchenspezifisches Netzwerk verleihen der Ernährungswirtschaft in Thüringen beste Voraussetzungen, um sich auch in Zukunft erfolgreich weiterentwickeln zu können.

Bekannte Thüringer Marken und Produkte sind z.B. Thüringer Rostbratwurst und Thüringer Klöße, Köstritzer Schwarzbier, Nordhäuser Doppelkorn, Greußener Salami, Altenburger Ziegenkäse, Mühlhäuser Pflaumenmus oder Erfurter Teigwaren.

Attraktive Ausbildungsangebote

Die Friedrich-Schiller-Universität Jena, die Ernst-Abbe-Fachhochschule Jena und die Fachhochschule Erfurt bieten Studiengänge mit Relevanz für die Ernährungswirtschaft an. Ebenso haben sich eine Reihe an Bildungseinrichtungen auf eine fundierte theoretische und praktische Ausbildung von Fachkräften für die Ernährungswirtschaft und den Gartenbau fokussiert.

Ausgewählte Thüringer Unternehmen:

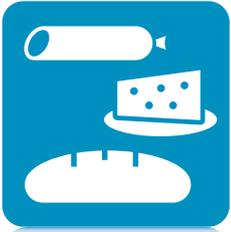
- › August Storck KG
- › Griesson – de Beukelaer GmbH & Co. KG
- › Käserei Altenburger Land GmbH & Co. KG
- › Köstritzer Schwarzbierbrauerei GmbH & Co. KG
- › Ospelt food GmbH
- › Stollwerck GmbH
- › Viba sweets GmbH
- › Weimarer Wurstwaren GmbH
- › Wolf GmbH Echt Thüringer Wurst

Ausgewählte Forschungseinrichtungen:

- › Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Ernährungswissenschaften
- › Fachhochschule Erfurt, Schwerpunkt Gartenbau
- › Fachhochschule Nordhausen, Sensoriklabor
- › Leibniz-Institut für Gemüse und Zierpflanzenbau Großbeeren/Erfurt e. V. in Erfurt-Kühnhausen
- › Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e. V. (iba)
- › Forschungszentrum für Medizintechnik und Biotechnologie e. V. in Bad Langensalza
- › PHARMAPLANT Arznei- und Gewürzpflanzen Forschungs- und Saatzucht GmbH in Artern

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Weitere Informationen zur Ernährungswirtschaft unter www.invest-in-thuringia.de



Netzwerk

Thüringer Ernährungsnetzwerk e. V.



Kurzprofil des Netzwerkes

Um die Ernährungsbranche auch weiterhin wettbewerbsfähig zu erhalten, bestehende Potentiale auszubauen und der Branche eine bis dato fehlende Interessenvertretung zu gewährleisten, wurde auf Initiative der Wirtschaft und unter Beteiligung des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN) sowie des Thüringer Ministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Technologie (TMWAT) in der Gründungsversammlung am 07.11.2011 das Cluster „Thüringer Ernährungsnetzwerk e. V.“ mit 15 Gründungsmitgliedern aus der Taufe gehoben.

Mittlerweile zählt das als eingetragener Verein organisierte Netzwerk 26 Mitglieder bestehend aus Lebensmittel produzierenden Thüringer Unternehmen sowie privaten Forschungseinrichtungen. Ein fünfköpfiger Vorstand sowie ein sechsköpfiger Beirat unterstützen die fachliche Arbeit der Geschäftsstelle in Jena.

Ziele und Strategie

Leitidee: Eine starke Branche braucht eine starke Stimme!

Das Thüringer Ernährungsnetzwerk strebt die Ausschöpfung der Potentiale der Thüringer Ernährungswirtschaft sowie die Entwicklung und Umsetzung von Visionen an mit der Zielstellung, die Wettbewerbsfähigkeit der Thüringer Ernährungswirtschaft dauerhaft zu stärken.

... weil Thüringen besser schmeckt!

Ziele:

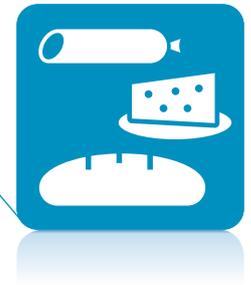
Die Mitglieder aus allen Lebensmittel produzierenden Branchen Thüringens vereint das Ansinnen, durch gemeinsames Handeln Vorteile für alle Beteiligten und übergreifend für die gesamte hiesige Ernährungswirtschaft zu generieren. Mit der Maßgabe, Unternehmen der Thüringer Ernährungswirtschaft konzeptionell und finanziell im Verbund zu fördern, ergeben sich folgende Schwerpunktthemen unserer Arbeit:

- › Entwicklung von Kooperationen zwischen den Unternehmen der Ernährungswirtschaft und Partnern anderer Wirtschaftszweige
- › Wissenstransfer zu neuen Verfahren und Produktentwicklungen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
- › Personalrekrutierung, Mitarbeiterqualifizierung, Aus- und Weiterbildung
- › Entwicklung strategischer Absatzkonzepte zu diversifizierten Vermarktungswegen
- › Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Imagebildung, Markenkommunikation
- › Förderung des Dialoges mit der Politik, Interessenvertretung

Arbeitsschwerpunkte und aktuelle Projekte

Aktuelle Projekte:

Derzeit laufen die Vorbereitungen für ein F&E-Projekt im Süßwaren-bereich. Geplante Projektpartner sind die TU Dresden, die FSU Jena und die Food GmbH Jena. Da der Fördermittelantrag noch nicht gestellt wurde, kann an dieser Stelle nicht im Detail auf den Projektinhalt eingegangen werden.



Weitere geplante Maßnahmen:

- › Markenbekanntheitsstudie der produzierenden Unternehmen des Thüringer Ernährungsnetzwerkes.
- › Regionale Speisekarte: Wir arbeiten gemeinsam mit unserem Kooperationspartner, dem DEHOGA Thüringen e. V., und Großvermarktern an der ganzheitlichen Entwicklung eines Logistikkonzepts zur effizienten Belieferung der Gastronomie-/Hotelbetriebe mit vermehrt Thüringer Lebensmitteln sowie an der Wiederbelebung des durch den DEHOGA initiierten Siegels „Thüringer Gastlichkeit“ zur Auslobung der überwiegend Thüringer Produkte verarbeitenden Gastronomie- und Hotelbetriebe.

Arbeitsgruppen:

Mit der Berufung von vier thematisch bezogenen Arbeitsgruppen soll eine zielführende Arbeit im Bereich der Unternehmenskooperation und des Wissenstransfers sichergestellt werden, da vor allem notwendige Experten zu den verschiedenen Themenbereichen der Ernährungswirtschaft eingebunden werden. Unsere aktuellen Arbeitsgruppen sind „AG Tourismus/Gastronomie“, „AG Energie“, „AG Einkauf/Logistik“, „AG Lebensmittelsicherheit/Lebensmittelkennzeichnung“. Über die letztgenannte Arbeitsgruppe hat der TH-ERN e. V. seit September 2012 drei Fortbildungsveranstaltungen in

den Bereichen IFS-Zertifizierung, Food Defense sowie Lebensmittelinformationsverordnung organisiert.

Netzwerkstammtische:

Zum regelmäßigen Austausch der Mitgliedsunternehmen untereinander finden seit Mai 2012 Netzwerkstammtische im rotierenden System in den Betrieben selbst statt. Inhalte: Aktuelles aus dem TH-ERN e. V., Abtasten der gemeinsamen Schnittpunkte, wissenschaftliche Impulsreferate.

Branchentalk Ernährungswirtschaft:

Wir bringen Landespolitik und Unternehmer an einen Tisch – im „Branchentalk Ernährungswirtschaft“. Erstmals am 14. April 2013 stattgefunden im Beisein von Frau Ministerpräsidentin Christine Lieberknecht, soll der Branchentalk sich als einmal jährlich stattfindender fester Termin etablieren und die Zusammenarbeit auf vertikaler Ebene befördern.

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit:

Zur Bewerbung des Netzwerkes, zur Mitgliederakquise bzw. zur Aufklärung des Endkonsumenten sind bereits imagebildende Presse- und Medienarbeiten in den regionalen Medien als auch in der Fachpresse erfolgt und weitere in Planung.

Internationale Grüne Woche:

Als Interessenvertretung hat sich der TH-ERN e. V. zum Ziel gesetzt, sich für die Interessen der Thüringer Ernährungswirtschaft hinsichtlich einer dringend notwendigen Gemeinschaftspräsentation des Freistaates mit einer einheitlichen Corporate Identity (CI) auf der Internationalen Grünen Woche (IGW) ab 2014 einzusetzen.

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

Der TH-ERN e. V. sucht Synergien auch über die heimatlichen Grenzen hinaus. So besteht ein enger Austausch mit dem Netzwerk Ernährungswirtschaft Sachsen-Anhalt, mit dem der TH-ERN e. V. im September erstmals gemeinsam den Trendtag Ernährungswirtschaft veranstalten wird, eine Plattform für den Lebensmitteleinzelhandel und die Wirtschaft. Darüber hinaus befindet sich das Netzwerk im stetigen Dialog mit den Netzwerken der Ernährungswirtschaft anderer Bundesländer (Food Processing Initiative e. V. Nordrhein-Westfalen, Süderelbe AG Hamburg) oder Länder (Kompetenznetzwerk Ernährungswirtschaft Schweiz), um gemeinsame Anknüpfungspunkte auszumachen und eine Grundlage für mögliche Kooperationen zu schaffen.

Kontakt

Thüringer Ernährungsnetzwerk e. V.

Doreen Ballauf, *Geschäftsstellenleiterin*

Naumburger Str. 98

07743 Jena

Telefon 03641 683-126

Telefax 03641 683-143

info@th-ern.net

www.th-ern.net



Die Branche
Logistik

530
Unternehmen

ca. **36.000**
sozialversicherungspflichtige
Beschäftigte



Optimale Bedingungen

Thüringen hat aufgrund seiner zentralen Lage und guten Infrastruktur optimale Bedingungen für die Logistikbranche. Innerhalb von fünf Stunden kann jeder Produktions- und Konsumstandort in Deutschland angefahren werden. Mittelfristig gehört die Logistik in Thüringen zu den Branchen, die von der weiteren Globalisierung und Internationalisierung der Thüringer Wirtschaft profitieren werden. Denn der Freistaat bildet die Schnittstelle zwischen den etablierten Märkten in Mittel- und Westeuropa und den Wachstumsmärkten Osteuropas.

Das Spektrum der Thüringer Logistik ist vielseitig. Die Leistungen reichen in der Automobilindustrie von der Bewirtschaftung eines Konsignationslagers über Vormontagen bis hin zu Just-in-Time-Lieferungen direkt ans Band der Hersteller. Spezielle Anforderungen müssen insbesondere in der Kommissionierung und Lieferung von temperaturgeführten Waren, beispielsweise in der Pharma- und Lebensmittelindustrie, erfüllt werden. Bewährt hat sich Thüringen bereits als Standort für Verteilläger der Lebensmittelbranche, des Versandhandels und der Automobilzulieferindustrie. Die Zeiten von der Montage eines Produktes bis zur Auslieferung an den Kunden werden insbesondere in der Automobilbranche immer kürzer. Eine ausgeklügelte Logistik macht dies überhaupt erst möglich.

Namhafte international agierende Unternehmen

Die Kompetenz der Logistikakteure ist vor allem durch ein hohes fachliches Know-how, enorme Flexibilität und Schnelligkeit geprägt. Die meisten Akteure verfügen über ein globales Firmen- oder Partnernetzwerk und somit über einen hohen Internationalisierungsgrad beziehungsweise internationale Kompetenz.

Ausgewählte Logistik- und Handelsunternehmen:

- › BLG Handelslogistik, Standort Erfurt (für IKEA)
- › KN Logistik GmbH (für KNV Koch, Neff & Volckmar GmbH)
- › redcoon Logistics GmbH
(für Media-Saturn-Unternehmensgruppe)
- › Rhenus AG
- › Schenker Deutschland AG
- › Zalando, Logistikzentrum Erfurt

Gute Ausbildungsangebote

Engagierte und flexible Fachkräfte im Logistikbereich sind in Thüringen zahlreich vorhanden. Die Thüringer Wirtschaft bildet in allen relevanten Berufen aus. Für die klassische Logistik aber auch die Intralogistik gibt es an den Thüringer Hochschulen wie der Fachhochschule Erfurt, Adam-Ries-Fachhochschule und der Berufsakademie Thüringen mehrere spezialisierte Studiengänge. Die Fachschule für Bau Wirtschaft und Verkehr Gotha bildet Staatlich geprüft er Logistiker aus.

Detaillierte Informationen zu den Unternehmen und Forschungseinrichtungen stehen in der Unternehmens- und Technologiedatenbank der LEG Thüringen zur Verfügung.

Weitere Informationen zur Logistik unter www.invest-in-thuringia.de.



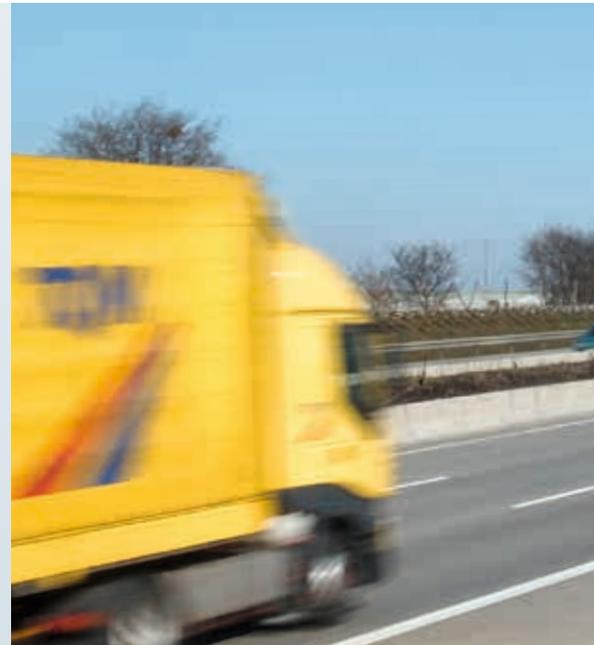
Netzwerk

Logistik Netzwerk Thüringen e. V.



LOGISTIK NETZWERK
THÜRINGEN

Leistung. Logik. Lösungen.



*Der kompetente Ansprechpartner
für eine Branche mit Zukunft,
zur Kräftebündelung und
Potential- und Synergienutzung*

Gründung, Vision und Leitbild

Thüringen ist geprägt durch seine vielen kleinen und mittelständischen Unternehmen. Meist sind es Niederlassungen, die in der Logistik in Thüringen agieren. Wer im Wettbewerb bestehen will, muss gut vernetzt sein und beste Rahmenbedingungen für seine Arbeit vorfinden. Dazu zählen unter anderem eine optimal ausgebaute und gepflegte Infrastruktur, gut ausgebildete und zur Verfügung stehende Fachkräfte, ein innovatives Umfeld und eine Politik mit wenig bürokratischen Hürden. Nur durch die Bündelung von Kräften und gezielte Vernetzung können diese Rahmenbedingungen für eine zukunftsfähige Logistik erreicht bzw. erhalten werden. Aus diesem Grund schlossen sich 2008 Unternehmen der Branche zu einem Logistiknetzwerk zusammen, um in Thüringen eine Stimme zu haben.

Das Logistik Netzwerk Thüringen ist eine Kooperationsgemeinschaft von Spezialisten aus allen Bereichen der Logistik. Neben Speditionen, Verladern und Kontraktlogistikern vereint das Netzwerk Unternehmen und Organisationen aus den Bereichen Beratung,

Kombinierter Ladungsverkehr, Aus- und Weiterbildung, IT, Forschung und Entwicklung, Personaldienstleistungen sowie logistiknaher Dienstleistungen, Verbänden und öffentlicher Verwaltung. Das Netzwerk versteht sich als Kompetenznetzwerk entlang der gesamten Lieferkette und vertritt einen ganzheitlichen Ansatz. Der Zweck des Vereins ist die Förderung der Wissenschaft, Forschung und Entwicklung sowie Aus- und Weiterbildung, Innovation und Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Logistik in Thüringen mit dem Ziel, dass sich der Freistaat zu einem innovativen Logistikstandort entwickelt und über die Landesgrenzen hinaus bekannt wird.

Durch zielführende Information, Kommunikation und Kooperation wird die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der Logistik-, Handels- und Produktionsunternehmen zukunftsorientiert gestaltet und gestärkt. Durch die Entwicklung eines innovativen Logistikmilieus sollen wichtige Standortvorteile für Neuansiedlungen und Neugründungen von Produktions- und Dienstleistungsunternehmen geschaffen werden.

Unsere Vision für den Logistikstandort Thüringen ist:

Wenn Unternehmen innovative logistische Lösungen brauchen, gehen sie nach Thüringen. Hier gibt es ein Netzwerk von Logistikspezialisten, die in gemeinsamen Entwicklungsprozessen neue Lösungen entwickeln und umsetzen.

Logistik



Dresden	158 km
Gera	24 km
<hr/>	
9 München	353 km
9 Berlin	240 km

Ziele und Strategie

Ziel des Vereins ist die Stärkung des Standorts Thüringen als europäische Distributions-Drehscheibe. Um dieses zu erreichen, entwickeln die Mitglieder zukunftsfähige, nachhaltige und bedarfsorientierte Lösungen und Strukturen für die Logistikbranche. Von diesen Lösungen und Strukturen profitieren ebenso alle Thüringer Industrie-, Produktions- und Handelsunternehmen. Denn eine leistungsstarke (Produktions-) Logistik schafft die Basis für eine höhere Wertschöpfung und Produktivität. Eine starke Vernetzung mit Hochschulen sowie Instituten der Forschung und Entwicklung und der Wirtschaft garantieren ein innovatives Umfeld. Im gegenseitigen Austausch und in gemeinsamen Projekten sollen Bedarfe aufgedeckt und praktikable sowie nachhaltige Lösungen entwickelt werden. Das Netzwerk kümmert sich durch die gemeinsame Entwicklung von maßgeschneiderten Aus- und Weiterbildungsangeboten mit Unternehmen sowie Bildungsträgern und -instituten um die Sicherung des zukünftigen Fachkräftebedarfs.

Der Fachwelt ist das Leistungspotential der Logistik bekannt. Doch bei Öffentlichkeit, Politik und Gesellschaft ist die Bedeutung der Logistik noch stärker ins Bewusstsein zu heben. Die Branche muss viel mehr in Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit investieren, um Akzeptanz und Verständnis für die eigenen Leistungen und Potentiale zu schaffen. Nur so kann sich die Logistik erfolgreich weiterentwickeln, auch in Zukunft qualifizierte Menschen für sich gewinnen und somit positiv auf die Standortvermarktung Thüringens einwirken. Das Netzwerk setzt hierauf einen Schwerpunkt.

Der Verein verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, d.h. die bestmögliche und sinnvolle Verknüpfung aller Beteiligten im Logistikprozess, verbunden mit einem offenen Austausch und gezielter Information und Kommunikation. Die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit aller Akteure steht hierbei im Vordergrund.

Vernetzung als Erfolgsrezept

Eine starke Vernetzung zwischen Wirtschaft und Wissenschaft sowie zwischen den Branchen ist die Grundvoraussetzung um Innovationen zu schaffen. Das Logistik Netzwerk Thüringen bietet eine Plattform für Austausch und Kommunikation, knüpft Verbindungen, schafft Kontakte und ebnet somit den Boden für Innovationen in der Logistik. Nur wer die Sorgen und Nöte seiner Kunden und Partner kennt, kann gemeinsam mit Forschung und Entwicklung an Neuerungen arbeiten.

Durch eine optimal aufgestellte Logistik – von der Beschaffung bis zur Entsorgung – lassen sich Einsparungen generieren und Wertschöpfung bewirken. Die Unternehmen der Logistik verfügen über ein umfassendes Know-how zur Prozessoptimierung, dem Einsatz modernster Logistiksysteme und Technologien wie GPS und RFID, der Planung von Transportwegen und im Bereich Internationalisierung. Die Leistungsfähigkeit logistischer Systeme nimmt zudem eine Schlüsselstellung bei der erfolgreichen Erschließung neuer Märkte ein.



Netzwerk

Logistik Netzwerk Thüringen e. V.



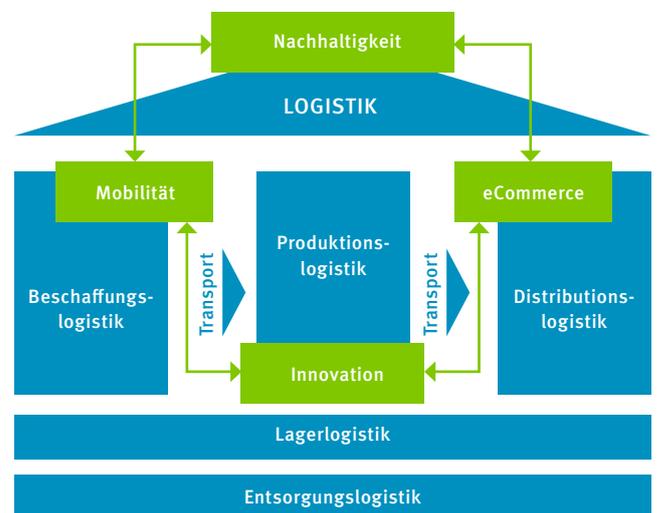
Kompetenter Ansprechpartner für alle Belange der Logistik

Das Logistik Netzwerk Thüringen ist zentraler Ansprechpartner für sämtliche Fragen in logistischen Belangen und bietet hierfür ein Kompetenznetzwerk der Logistik an. Unser Ziel ist es, dieses Kompetenznetzwerk stetig zu erweitern und zu festigen. Durch die enge Vernetzung mit der Wissenschaft – hier aktuell mit der Fachhochschule Erfurt – sollen technologische Neuerungen für die Logistik geschaffen werden, um den Ansprüchen von Globalisierung und Umwelt Rechnung zu tragen. Dazu zählen unter anderem Transportwege zu optimieren durch die bestmögliche Verknüpfung von Schiene, Luft, Wasser und Straße sowie an der Erprobung und Entwicklung alternativer Antriebe mitzuwirken. Des Weiteren gilt es Arbeitsabläufe durch technologische Entwicklungen zu optimieren und somit nicht nur Kosten zu sparen, sondern auch die Arbeitsbedingungen der Mitarbeiter zu verbessern.

Arbeitsschwerpunkte und Projekte

Innovation – Verknüpfung von Wirtschaft und Wissenschaft

Die Logistikbranche unterliegt einem ständigen Wandel. Zukunftsorientierte Entwicklungen von Strategien und Produkten sind unentbehrlich. Durch die Vernetzung der Logistikunternehmen mit ihren unterschiedlichen Schwerpunkten und Spezialisierungen untereinander und mit Einrichtungen der Wissenschaft und Forschung schaffen wir Innovationskraft. Von dieser profitiert nicht nur die Logistikbranche, sondern jede Branche, die logistische Prozesse aufzeigt.



Fachkräftesicherung – Logistik wird von Menschen gemacht

Das Thema Fachkräftesicherung stellt uns vor große Herausforderungen. Mit den zahlreichen Logistiksiedlungen der letzten Jahre sowie den aktuellen und geplanten, verschärft sich der Wettbewerb um fähige Köpfe.

Es gilt, Lösungen für die Mitarbeiterakquise und -bindung zu finden sowie neue Wege im Bereich der Qualifizierung und Personalentwicklung zu beschreiten.



Öffentlichkeitsarbeit – Wir polieren am Image der Logistik

Wir werden weiter die positive Wahrnehmung unserer Branche und Unternehmen durch Messe- und Veranstaltungsteilnahmen sowie durch Veröffentlichungen in Fach- und Tagespresse erhöhen. Für das Leistungspotential der Branche soll ein breites Verständnis in Gesellschaft und Politik geschaffen werden. Darüber hinaus arbeiten wir an einem ganzheitlichen Konzept von der Öffentlichkeitsarbeit über die Fachkräftegewinnung bis zur Fachkräftebindung in Thüringen.

Projekte und Aufgaben in der Übersicht

- › Projekt „Zukunft Mobilität“ – Umweltorientierte Logistik und Verkehr, Weiterentwicklung und Test alternativer Antriebe: Elektromobile, Stadt- und Regionalentwicklung: Entwicklung von Verkehrsmodellen für Thüringen, flexible Konzepte für eingesetzte Verkehrsmittel
- › Projekt „Nachhaltige Logistik aus Thüringen“ (Arbeitstitel: NaLOG‘isch!)
- › Projekt „eCommerceRegion: Thüringen“ – Innovative Versandstrategien für Online-Händler, Vernetzung der eCommerce-Akteure untereinander (IT-Dienstleister, Marketing, Handel, Logistik), Verpackungsinnovationen im eCommerce, Fulfilmentlösungen
- › InterLog – Beratungs- und Unterstützungsleistungen im Bereich Internationalisierung
- › Ausbildung – Entwicklung von bedarfsgerechter Aus- und Weiterbildung in der Logistik
- › FaceTOFace – Ausbau von Schulkooperationen und Hochschul-Partnerschaften
- › Wholistic Logistics – Presse- und Öffentlichkeitsarbeit für die Logistikbranche mit integriertem ganzheitlichem Konzept zur Fachkräftesicherung und -bindung
- › Lobby – Interessenvertretung und Intensivierung der Lobbyarbeit
- › Marketing – Ausbau der Kommunikationsmedien, wie Internet-Portal, Broschüren, Branchenführer u.a.
- › Statistik & Analyse – Initiierung von eigenen Studien zur Branche in Thüringen, Ableitung von zukunftsweisenden Maßnahmen

Übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung

Das Logistik Netzwerk Thüringen ist eng vernetzt mit anderen Branchennetzwerken in Thüringen, um Gemeinsamkeiten aufzudecken und Synergieeffekte zu erzielen. Darüber hinaus wird ein enger Kontakt mit anderen deutschen Logistiknetzwerken gepflegt. Dies dient dem gegenseitigen Austausch sowie der Zusammenarbeit in überregionalen Projekten.



Kontakt

Logistik Netzwerk Thüringen e. V.

Andreas Hendrich, *Projektmanager*

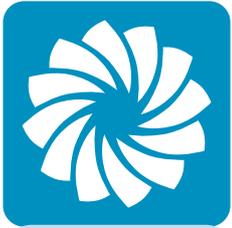
Postfach 80 03 08

99029 Erfurt

Telefon 0361 6700-616

geschaeftsstelle@logistik-netzwerk-thueringen.de

www.logistik-netzwerk-thueringen.de



Weitere branchen- und technologieorientierte Thüringer Netzwerke, Verbünde und Plattformen

BioEnergie Verbund Thüringen e. V.

www.bioenergieverbund.de

Erdwärme Thüringen e. V.

www.erdwaerme-thueringen.de

GECO e. V.

Fachvereinigung für effiziente Lösungen und Strategien zu Geruch und Korrosion in Kommune, Gewerbe und Industrie

www.geco-dialog.de

HzweiO-Net

Die Netzwerkinitiative in Gera zum Thema Wasser und Abwasser

www.hzweio.net

MiT – Material innovativ THÜRINGEN

www.material-innovativ.de

PolymerTherm

www.polymertherm.de

**Protonetz –
Netzwerk der Thüringer
Prototyper**

www.protonetz.de

SmartTex-Netzwerk

www.smarttex-netzwerk.de

**Solarvalley
Mitteldeutschland e. V.**

www.solarvalley.org

**SpectroNet –
Kompetenznetzwerke
für Green Vision &
Spectral Imaging**

www.spectronet.de

**Thüringer AG
Biomaterial e. V.
(TAGB)**

www.tagb.de

**Thüringer
Erneuerbare-Energien-
Netzwerk (ThEEN)**

www.thega.de

Towerbyte eG

www.towerbyte.de

**Umweltinstitut für
Forschung und
Technologie in
Ostthüringen e. V.**

www.uft-gera.de

**ZIM NEMO
Netzwerk
„Thermie“**

www.thermienet.eu

Impressum

Herausgeber:
Landesentwicklungsgesellschaft
Thüringen mbH (LEG Thüringen)
Abteilung Akquisition, Thüringen
International und Clustermanagement

Mainzerhofstraße 12, 99084 Erfurt
Telefon 0361 5603-450
Telefax 0361 5603-328
info@cluster-thueringen.de
www.cluster-thueringen.de

Gestaltung:
www.formation-erfurt.de

Druck:
Gutenberg Druckerei GmbH Weimar

Auflage:
3.000 Stück

Stand:
September 2013

Jetzt für den
ThCM-Newsletter
registrieren!



Bildnachweise:
S. 4: TMWAT/LEG Thüringen • S. 9: Montage Hauptscheinwerfer, Corsa, Werk Eisenach; © media gm • S. 10: LEG Thüringen / Thomas Abé • S. 11: © Automotive Lighting Reutlingen GmbH • S. 11: Adam; © GM Company • S. 13: © luchshen/Fotolia.com • S. 14: © Peterfactors/Fotolia.com • S. 15: © Alexander Raths/Fotolia.com • S. 17: © fox17/Fotolia.com • S. 18: © Martin Lehotkay/Fotolia.com • S. 21: © arahan/Fotolia.com • S. 22/23: © Kadmy/Fotolia.com • S. 24: © photocrew/Fotolia.com • S. 25: © Jeanette Dietl/Fotolia.com • S. 27: keramische Katalysatoren; © IKTS • S. 28/29: Fromm Plastics GmbH/LEG Thüringen • S. 31: © luchshen/Fotolia.com • S. 32/33: © ag visuel/Fotolia.com • S. 34/35: © I.M.Redesiuk/Fotolia.com • S. 37: © Alterfalter/Fotolia.com • S. 38: Laserlöten im Reinraum des Fraunhofer; © Fraunhofer IOF; Thomas Ernsting • S. 41: © Kurhan/Fotolia.com • S. 42/43: © creative soul/Fotolia.com • S. 45: © FikMik/Fotolia.com • S. 47: © TU Ilmenau • S. 49: Nougat von Viba, © Viba • S. 50/51: © Nordbrand Nordhausen GmbH • S. 53: © Kadmy/Fotolia.com • S. 54/55: LEG Thüringen • S. 56: TNT/LEG Thüringen; Grafik: Logistik Netzwerk Thüringen e. V. • S. 57: © maxoidos/Fotolia.com