

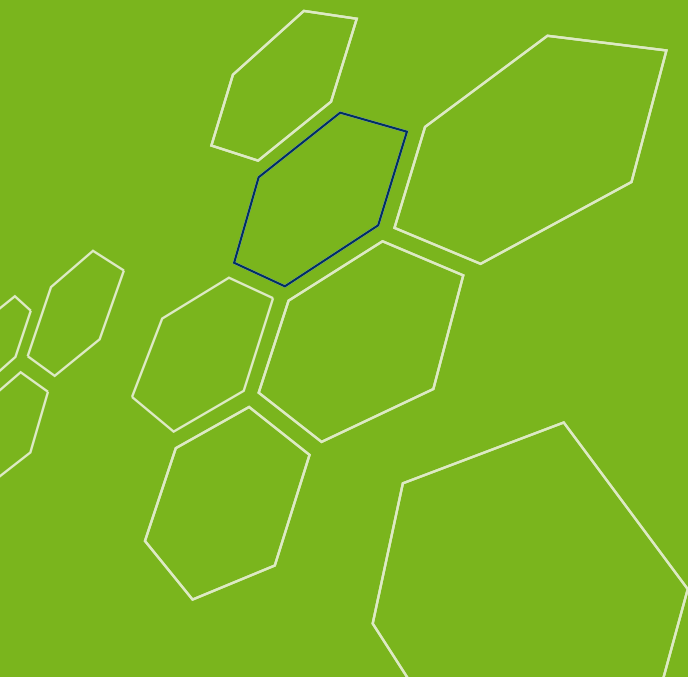
SACHSEN!



WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG
SACHSEN

LANDTECHNIK IN SACHSEN

www.standort-sachsen.de





EINLEITUNG

Die Landtechnik hat in Sachsen eine über 150-jährige Tradition: Bereits 1856 gründete Friedrich August Raussendorf eine Landmaschinenfabrik bei Bautzen, die Anfang des zwanzigsten Jahrhunderts zu einem der größten Landmaschinenhersteller Deutschlands wuchs. Mit „Fortschritt“-Landmaschinen hatte ab den 1960er Jahren einer der weltgrößten Landtechnikhersteller seinen Sitz in Sachsen.

Heute wird die sächsische Agrartechnik-Branche vor allem durch klein- und mittelständische Unternehmen geprägt. Diese sind in der Lage, besonders schnell auf veränderte Kundenanforderungen zu reagieren. So haben sie sich als geschätzte Zulieferer und Kooperationspartner auf dem Weltmarkt etabliert und zu wichtigen Partnern der OEMs entwickelt.

Kernkompetenzen:

- Fertigung von Baugruppen und Modulen
- Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von elektronischen und mechatronischen Komponenten
- Intelligente Verarbeitung von Prozess- und Produktionsdaten in der Landwirtschaft

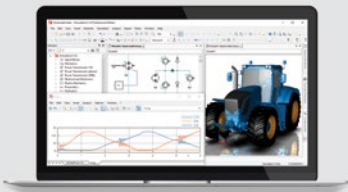
Ein Erfolgsrezept für das sächsische Forschungs-Know-how in den Innovationsfeldern autonome Arbeitsmaschinen, Bio-energietechnik, Elektrifizierung und Leichtbau in der Landtechnik, Precision Farming sowie Lösungen für die effizient-ökologische Tierhaltung ist das enge Zusammenwirken der Wissenschaftler an sächsischen Hochschulen und Instituten mit den Anwendern in der Landwirtschaft und den Produzenten der Technik.



UNTERNEHMEN

■ Als Systemanbieter entwickelt und fertigt die **WTK-Elektronik GmbH** in Neustadt / Sachsen maßgeschneiderte Elektronikbaugruppen für Landmaschinen mit einem Leistungsspektrum, das elektronische Steuerungen, Terminals, Jobrechner, Joysticks, Bedienpulte, Verteilerkästen und Kabelbäume sowie die Entwicklung ergebnisspezifischer Software umfasst. Der Spezialist für Agrarelektronik besitzt u. a. Kompetenzen in punkto Technik zur teilflächenspezifischen Feldebewirtschaftung und stellt Landwirten Precision-Farming-Anwendungen zur Verfügung. Zu den Pionierleistungen des Unternehmens gehören u. a. drahtlose Handbedienterminals, agronomische Terminals sowie drahtlose ISOBUS-Bedien- und Steuerungssysteme. Ein Zukunftsfeld ist die Forschung an autonom arbeitenden flexiblen Modulen für einen ressourcenschonenden Ackerbau von der Saatbettbereitung bis zur Ernte.

■ Auf die Entwicklung und Produktion von Bodenbearbeitungsgeräten und Pflanzenschutzspritzen ist die **BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co. KG** spezialisiert. Das Unternehmen agiert seit 1998 im Verbund der Amazone-Gruppe, einem weltweit führenden Hersteller für komplette Verfahrensketten rund um den „intelligenten Pflanzenbau“. Die Kompaktscheibeneggen, Mulchgrubber und Volldrehpflüge von BBG eignen sich für die verschiedensten Arbeitsgänge der Bodenbearbeitung. Zu den besonderen Merkmalen der Maschinen zählt die strikte Ausrichtung auf die Anforderungen der modernen Präzisionslandwirtschaft. So kommen vor allem bei den Pflanzenschutzspritzen immer mehr elektronische Komponenten zum Einsatz.



UNTERNEHMEN

■ Ein führender Anbieter von multiphysikalischer Simulationssoftware ist die **ESI ITI GmbH** Dresden. Mit der Eigenentwicklung „SimulationX“ können verschiedene Produktentwicklungsansätze modelliert und analysiert werden, noch bevor eine Komponente gebaut wird. Diese virtuellen Prototypen tragen dazu bei, Zeit und Kosten im Entwicklungsprozess zu sparen und Testphasen zu verkürzen. ESI ITI besitzt zudem Kompetenzen für die energieeffiziente Optimierung von Maschinen und Komponenten.

■ Das Dresdner Start-up **Apus Systems** hat ein weltweit einzigartiges Service- und Softwarepaket zum Erfassen, Analysieren und Pflegen landwirtschaftlicher Entwässerungsanlagen entwickelt, das bis zu 80 Prozent Zeitersparnis beim Aufspüren von defekten Dränagen ermöglicht. Neben der bodennahen Ortung mittels GPS und Kamera nutzt Apus auch Drohnen zur Luftbildanalyse. Mit den erfassten Daten werden hochpräzise digitale Karten erstellt, die der Landwirt dank entsprechender Software direkt auf dem Feld verwenden kann und die eine Instandhaltung wesentlich erleichtern. Darüber hinaus erfasst Apus alle Werte in einem Online-Meliorationskataster, sodass hier kein Wissen mehr verlorengeht.

■ Digitaler Pflanzenbau ist das Geschäftsfeld der **Agricon GmbH** aus Jahna. Das Spektrum der Leistungen umfasst dabei Konzeptionierung, Entwicklung und Verkauf von teilflächenspezifischen Pflanzenbauverfahren und Managementsystemen sowie deren Integration in den landwirtschaftlichen Betrieb. Der Landwirt erhält intelligente Werkzeuge für die effiziente Organisation seines Betriebes. Die dafür entwickelten internetbasierten Datenmanagementlösungen verknüpfen Informationen – die u. a. mittels Sensorik aus dem Zustand von Boden und Pflanzen gewonnen werden – zu Handlungsempfehlungen für eine teilflächenspezifische Bearbeitung eines Feldes.



■ Unter der Marke „Innomadie“ vertreibt die **EIDAM Landtechnik GmbH** Lößnitz eigenkonstruierte und -gefertigte Produkte. Dies sind z. B. Geräte, mit denen Gülle und Gärreste effizient auf landwirtschaftlichen Nutzflächen eingebracht werden. Neben der Gülletechnik gehören Silageverteiler- und -verdichtungsgeräte zur Hauptproduktpalette des erzgebirgischen Unternehmens. Weitere Geräte für Feld-, Hof- und Stallbedarf aus eigener Entwicklung sowie als Lohnfertigung ergänzen das Spektrum. Das Team beherrscht dabei die Serienproduktion genauso wie die Herstellung von Sonderkonstruktionen. Gemeinsam mit sächsischen Partnern aus Industrie und Wissenschaft arbeitet EIDAM zudem an angetriebenen Werkzeugen, mit denen speziell schwere, harte Böden in nur einer Überfahrt schonend und energieeffizient für die Saat aufbereitet werden können, an der Praxiseinführung eines neuen Verschleißwerkstoffes und an einer neuen Systementwicklung – dem Feldschwarmkonzept.

■ Das Team der **Hydrive Engineering GmbH** Freital entwickelt Antriebstechnik und Steuerungssysteme, die sowohl leistungsstark und zuverlässig als auch energieeffizient und emissionsarm sind. Entscheidend für das Finden und Binden von Kunden sind immer kürzere Entwicklungs- und Inbetriebnahmezeiten. Diesem Anspruch wird Hydrive u. a. mit modernen Softwaretools gerecht. Die dynamische und realitätsnahe Systemsimulation ermöglicht eine frühzeitige Designabsicherung und ein vertieftes Systemverständnis. Die Herstellung teurer Prototypen wird auf ein Mindestmaß reduziert. Hydrive entwickelt und testet Software für Maschinensteuerungen auf eigenentwickelten Software-Prüfständen anhand von automatisierten Testfällen.



UNIVERSITÄRE FORSCHUNG

■ Die Mitarbeiter der **Professur für Agrarsystemtechnik der Technischen Universität Dresden** befördern den Paradigmenwechsel vom Größer-Schneller-Breiter-Denken hin zu intelligenter und vernetzter Technik. Sie nutzen dafür die Möglichkeiten, die durch Schlüsseltechnologien wie Automatisierung, Digitalisierung, Elektrifizierung und Leichtbau eröffnet werden. Beispiele dafür sind neue Erntetechnik-Konzepte, bei denen große Mähdrescher in kleinere, autonom agierende Einheiten aufgliedert werden. Ein Forschungsergebnis trägt den Namen „Venum“ und ist die Konzeptstudie eines Zwei-Kabinen-Wendemähdreschers mit einem einklappbaren Schneidwerk. Weitere Projekte sind z. B. autonome Pflegeroboter für Obstplantagen oder elektrisch angetriebene Rübenernter mit hohem Wirkungsgrad in allen Lastbereichen.

■ Das **Zentrum für angewandte Forschung und Technologie e. V. (ZAFT) an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW)** hat die Aufgabe, angewandte Forschung sowie Wissens- und Technologietransfer interdisziplinär zu betreiben. Das Fachgebiet „Technik in Gartenbau und Landwirtschaft“ am ZAFT hat die Entwicklung von innovativen Produkten und Verfahren zur umweltorientierten und effektiven Pflanzenproduktion, insbesondere für das Smart Farming, zum Ziel. Zu den Schwerpunkten zählt die Entwicklung von Sensoren für die Erfassung unterschiedlichster Parameter von Pflanzen, Böden und Maschinen.



AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNG

■ Das **Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI** in Dresden beschäftigt mehr als 100 Wissenschaftler. Das Spektrum des Instituts erstreckt sich über die Bereiche Verkehrsplanung und Verkehrsökologie, Verkehrsinformation, Fahrzeug-, Antriebs- und Sensortechnik sowie Verkehrstelematik, Information und Kommunikation bis hin zu den Gebieten Disposition und Logistik. Insbesondere die Kernkompetenzen elektrische Antriebsstränge, automatische Fahrzeugführung sowie Ortungsverfahren und Trajektorienplanung für Fahrzeuge bringt das Fraunhofer IVI auch in den Transformationsprozess hin zu einer hochautomatisierten, nachhaltigen Landtechnik ein.

■ Als Leitinstitut für ressourceneffiziente Produktion innerhalb der Fraunhofer-Gesellschaft liegt das Hauptaugenmerk des **Fraunhofer-Instituts für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU** in Chemnitz auf der Entwicklung von effizienten und intelligenten Produktionsanlagen zur Herstellung von Karosserie- und Powertrainkomponenten. Ein wesentliches Arbeitsgebiet der Chemnitzer Forscher ist dabei die Entwicklung von Prozessen zur Verarbeitung neuer Werkstoffe sowie zur Herstellung innovativer Leichtbaustrukturen auch für landwirtschaftliche Fahrzeuge. Gemeinsam mit Partnern entwickelte das Fraunhofer-Institut IWU das nur 300 Kilogramm schwere Demonstratorfahrzeug „Kulan“, das aber Lasten von bis zu einer Tonne transportieren kann – ideal z. B. in der Landschaftspflege einsetzbar.



AUSSERUNIVERSITÄRE FORSCHUNG

Die Landtechnik der Zukunft nimmt in Sachsen Gestalt an. Statt große, schwere, den Boden belastende Maschinen sollen kleine, leichte Module deutlich flexibler und ressourcenschonender als heutige Technik alle Ackerbau-Aufgaben realisieren. Die Idee hinter diesem technologischen Konzept heißt Schwarmintelligenz. Gemeinsam mit dem Weltmarktführer für Landmaschinen John Deere bilden sechs Unternehmen und vier Forschungsinstitute aus Sachsen den innovativen regionalen **Wachstumskern Feldschwarm**[®] und entwickeln bis Juli 2020 die Grundlagentechnologien für autonom operierende Anbaugeräte in der Landtechnik. Die sich selbst organisierenden Einheiten werden jeweils einzeln elektrisch angetrieben und über Smart-Connected-Technologien im Verbund geführt. Die Module können sowohl vor oder hinter Zugmaschinen oder autark an beliebigen Stellen auf dem Feld eingesetzt werden. Sie sind in sich so flexibel gestaltet, dass verschiedene Bearbeitungswerkzeuge zum Einsatz kommen. Damit werden alle Arbeiten von der Bodenbearbeitung über die Aussaat bis zur Ernte abgedeckt.



NETZWERKE

■ Der Verein **AgroSax e.V.** fungiert als Projektträger für das **Kompetenznetzwerk Agrartechnik Sachsen**. Er resultiert aus dem Zusammenschluss von sächsischen Unternehmen des Landtechniksektors und Zulieferern. Ziel des Netzwerkes ist es, die Wettbewerbsfähigkeit auf nationalen und internationalen Märkten zu steigern, indem die Stärken der Mitglieder auf den Gebieten Landtechnik und Landwirtschaft, Umwelt und Umwelttechnik, Forst und Forstwirtschaft sowie Regenerative Energien gebündelt und weiterentwickelt werden.

www.netzwerk-agrartechnik-sachsen.com

■ Das Netzwerk **Initiative Landtechnik Sachsen e. V.** wurde von sächsischen Firmen und Wissenschaftseinrichtungen der Agrartechnik gegründet, um durch nachhaltige Zusammenarbeit das wirtschaftliche Potenzial der mittelständischen Unternehmen zu erhöhen. Der Verein wirkt auch als Initiator und Kommunikationsplattform für die Entwicklung und Vermarktung neuester landtechnischer Verfahren und Ausrüstungen.

www.initiative-landtechnik-sachsen.de



WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG SACHSEN GMBH

WIR BIETEN

- Angaben zu Wirtschaftsdaten und Rahmenbedingungen,
- unternehmensbezogene Standortangebote,
- Vermittlung von Kontakten zu regionalen Entscheidern,
- Informationen zu Fördermöglichkeiten,
- Zugang zu Branchennetzwerken in Sachsen,
- Hilfestellung bei der Erschließung neuer Märkte und
- bei der Anbahnung von Kooperationen.

WAS KÖNNEN WIR FÜR SIE TUN?

Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH

Bertolt-Brecht-Allee 22

01309 Dresden

Tel. +49-351-2138 0

Fax +49-351-2138 399

info@wfs.saxony.de

www.wfs.sachsen.de

WWW.STANDORT-SACHSEN.DE

Bilder: Agricon GmbH; Amazone-Gruppe (BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co. KG); Apus Systems – Mario Hehne und Fabian Naumann GbR; EIDAM Landtechnik GmbH; ESI ITI GmbH; Jürgen Jeibmann / Fraunhofer-Institut IWU - Design: Felix Götze, Tom Mudra, Hans-Tobias Schicktanz; picjumbo.com; Technische Universität Dresden / Professur für Agrarsystemtechnik; WTK-Elektronik GmbH