

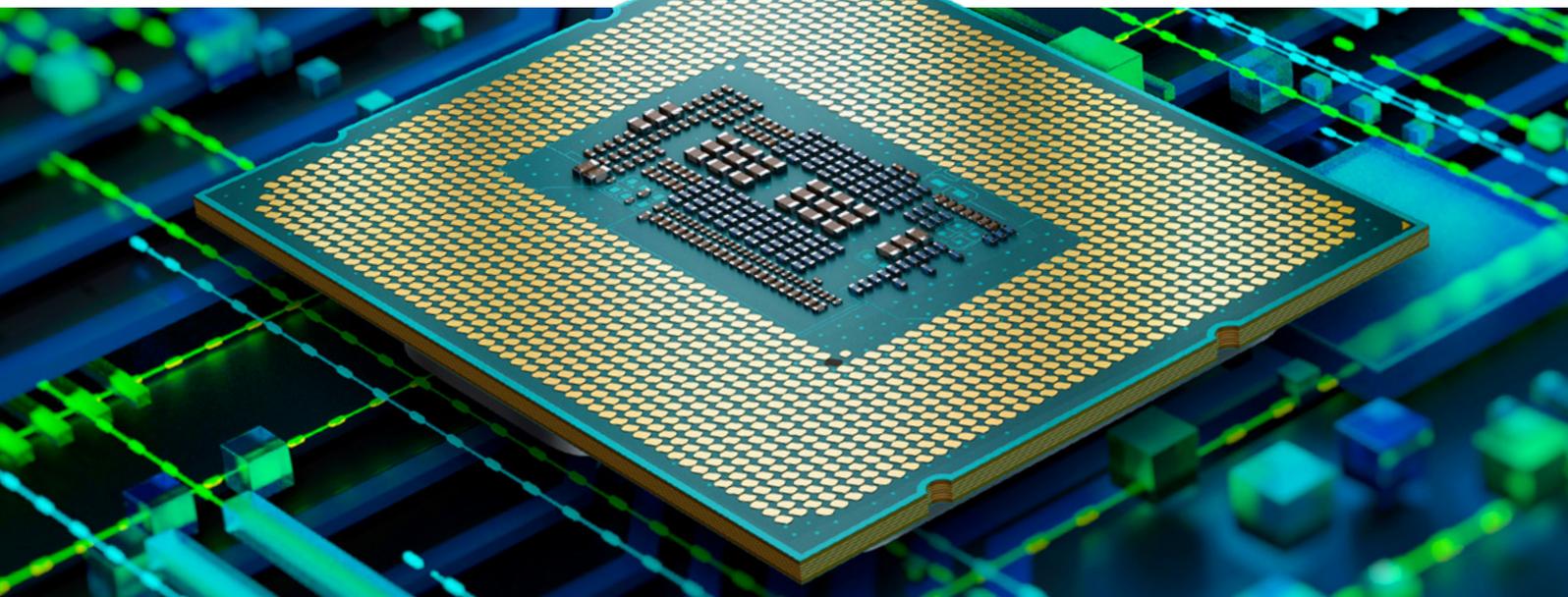
modern denken

Sachsen-Anhalt
#moderndenken



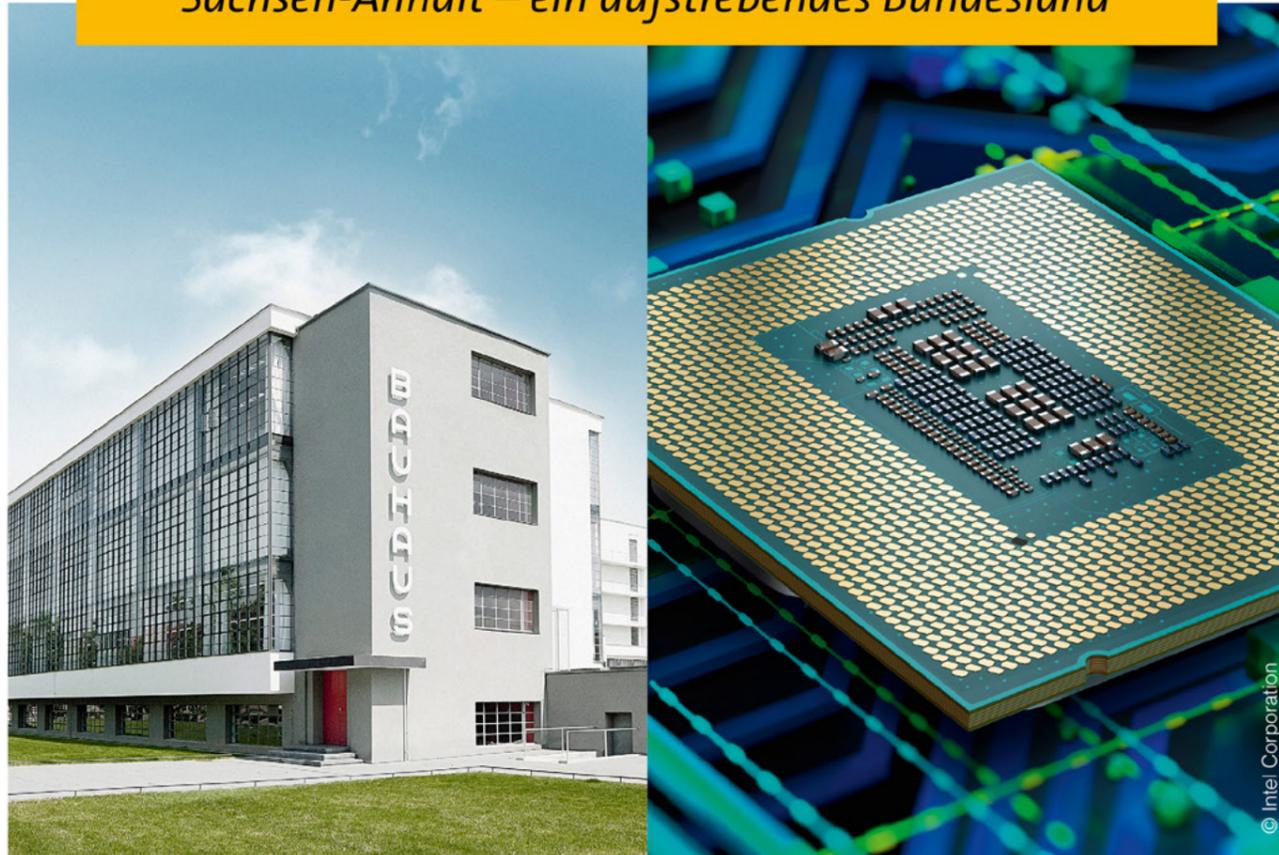
SACHSEN-ANHALT

Saxony-Anhalt
#moderndenken



Von Weltgeschichte bis Mikro-Chip

Sachsen-Anhalt – ein aufstrebendes Bundesland



Wir haben viel vor! Bist Du dabei?

Mehr Infos unter: jobs.moderndenken.de



SACHSEN-ANHALT

#moderndenken

Mission Statement

Saxony-Anhalt stands for strong history and great ideas. Over the centuries, clever minds have developed world-changing ideas in this region: From the sky disc to Luther to the Bauhaus.

Even today, Saxony-Anhalt is home to many ideas and fascinating examples of #moderndenken: the state is a pioneer in renewable energies and a model region for green hydrogen. The chemical park Leuna is one of the largest innovative construction sites in Germany, with the planned Intel chip factory Saxony-Anhalt is to become the centre of the digital world. The future is being shaped here from the drone airport to the Future Centre for German Unity and European Transformation.

The world is changing and in Saxony-Anhalt, we have already shown that we are good at change. Whether it's the coal phase-out, digitalization, or climate change – the transformation is a great challenge and brings many opportunities.

In this magazine, we present impressive projects by people and companies who are thinking ahead, tackling, and shaping the future.

#moderndenken

Die Kampagne

Sachsen-Anhalt steht für starke Geschichte und große Ideen. In dieser Region haben über Jahrhunderte kluge Köpfe weltverändernde Ideen entwickelt: von der Himmelscheibe über Luther bis zum Bauhaus.

Auch heute gibt es in Sachsen-Anhalt viele Ideen und faszinierende Beispiele für #moderndenken: Das Bundesland ist Vorreiter bei erneuerbaren Energien und Modellregion für grünen Wasserstoff. Der Chemiepark Leuna ist eine der größten innovativen Baustellen in Deutschland und mit der geplanten Intel-Chipfabrik soll Sachsen-Anhalt zum Knotenpunkt der digitalen Welt ausgebaut werden. Hier wird die Zukunft gestaltet vom Drohnenflughafen bis zum Zukunftszentrum für Deutsche Einheit und Europäische Transformation.

Die Welt ist im Wandel und in Sachsen-Anhalt haben wir bereits gezeigt, dass wir Wandel gut können. Ob Kohleausstieg, Digitalisierung oder Klimawandel – der Umbau ist eine große Herausforderung und bringt viele Chancen mit sich.

In diesem Magazin stellen wir eindrucksvolle Projekte von Menschen und Unternehmen vor, die vordenken, anpacken und die Zukunft gestalten.

#moderndenken

„Sachsen-Anhalt entwickelt sich kraftvoll. Große Investoren engagieren sich hier. Zukunftsweisende Forschungsprojekte kommen ins Land. Wir sind Vorreiter bei erneuerbaren Energien und Modellregion für grünen Wasserstoff. Den Wandel werden wir gemeinsam meistern. Denn wir Sachsen-Anhalter haben bereits gezeigt, Wandel können wir gut.“

“Saxony-Anhalt is developing powerfully. Major investors are getting involved here. Forward-looking research projects are coming to the state. We are pioneers in renewable energies and a model region for green hydrogen. We will master the change together. Because people from Saxony-Anhalt have already shown that we are good at change.”

Ministerpräsident

Prime Minister

Dr. Reiner Haseloff


SACHSEN-ANHALT

#moderndenken

Einwohner /
Population
2.186.643

Fläche /
Area
20.452 km²

Landeshauptstadt /
State Capital
Magdeburg



Modernes Sachsen-Anhalt

Modern Saxony-Anhalt

10



Ganz vorn bei Energie und Infrastruktur

At the forefront of energy and infrastructure

20



KI-Studiengang

AI Engineering degree programme

34



Fachkräfte in Sachsen-Anhalt

Skilled workers in Saxony-Anhalt

40



Ausgezeichnete Nutzpflanzen-Forschung

Excellent crops research

24



Ein Ort für die Zukunft

A place for the future

48



Von der Mond- zur Seenlandschaft

From lunar landscape to Lakescape



Strukturwandel in Leuna **Structural change in Leuna**



Zentrum für die Chemie-Forschung **Centre for the Chemistry Research**



Mietwohnungen im Bausatz

Rental flats in kit form



Spezialeffekte für Hollywood

Special effects for Hollywood



Pioniere der Batterietechnik

Pioneers of battery technology

5 Fragen an:
5 Questions for:

- 30 **Olaf Höhn**
CO2-freie Speiseeis-Manufaktur
Olaf Höhn
CO2-free ice cream factory
- 38 **Robin Pietsch:**
Harzer Junge und Sterne Koch
Robin Pietsch
Harz boy and star chef
- 58 **Mathias Mahnke**
Moderne Arbeit in alter Nudelfabrik
Mathias Mahnke
Modern work in an old pasta factory
- 78 **Miss Germany Kira Geiss**
Preisgeld für Jugendprojekt
Miss Germany Kira Geiss
Prize money for youth project

Kurz und innovativ
Short and innovative

- 32 **Digital und Energie**
Digital and energy
- 44 **Wirtschaft und Wissenschaft**
Economy and science
- 80 **Produkte und Projekte**
Products and projects

95 **Impressum / Imprint**
96 **Preisträger / Awardees**

Ganz vorn bei Energie und Infrastruktur

At the forefront of energy and infrastructure

**Bauleiter Max Krjukow
treibt mit seinem Team
das Repowering im Wind-
park Elster voran.**

**Construction manager
Max Krjukow and his
team are pushing ahead
with repowering at the
Elster wind farm.**





Sachsen-Anhalt auf der Überholspur: Die Ansiedlung bahnbrechender Großprojekte ist besiegelt. Der Ausbau einer schnellen Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur sowie eines leistungsfähigen Netzwerks für Erzeugung, Transport und Speicherung umweltfreundlicher, regenerativer Energien ist in vollem Gange. Hier wird Zukunft gemacht.

Saxony-Anhalt in the fast lane: The settlement of groundbreaking major projects is sealed. The expansion of a fast transport and communications infrastructure as well as an efficient network for the generation, transport, and storage of environmentally friendly, renewable energies is in full swing. The future is being made here.

Im Windpark Elster werden 50 ältere Anlagen durch 16 besonders leistungsfähige Windräder der neuesten Generation ersetzt.

At the Elster wind farm, 50 older turbines are being replaced by 16 particularly powerful wind turbines of the latest generation.

US-Tech-Riese Intel baut ab 2024 für 30 Milliarden Euro zwei Chipfabriken in Magdeburg. Es ist eines der größten Investitionsvorhaben in Europa mit tausenden Arbeitsplätzen. Europa will sich durch die Ansiedlung von Chipfabriken von anderen Staaten unabhängig machen. Durch diese strategische Entscheidung ist die Ansiedlung nicht nur eine Investition für Magdeburg, sondern für Deutschland und ganz Europa. Intel-Chef Pat Gelsinger erklärte, Sachsen-Anhalt werde zum Knotenpunkt der digitalen Welt ausgebaut.

Die Sog-Wirkung dieser Entscheidung ist schon jetzt zu spüren. Das niederländische Unternehmen Sioux siedelt sich ebenfalls im Intel-Technologieumfeld Sachsens an. Sioux entwickelt strategische High-Tech-

14>

US tech giant Intel is building two chip factories in Magdeburg from 2024 for 30 billion euros. It is one of the largest investment projects in Europe with thousands of jobs. Europe wants to become independent of other countries by locating chip factories here. This strategic decision makes the settlement not only an investment for Magdeburg, but for Germany and the whole of Europe. Intel boss Pat Gelsinger explained that Saxony-Anhalt would be developed into the junction of the digital world.

The pull of this decision can already be felt. The Dutch company Sioux is also settling in Saxony-Anhalt's Intel technology environment. Sioux develops strategic high-tech solutions

14>

Lösungen für internationale High-Tech Unternehmen verschiedenster Märkte wie Halbleiter, Labor- und Medizintechnik, Mechatronik, Bildgebung, Mobilität und Clean Energy. In Barleben bei Magdeburg will das Unternehmen rund 20 Millionen Euro in ein Forschungs- und Entwicklungszentrum investieren und schrittweise rund dreihundert hoch qualifizierte Arbeitsplätze schaffen.

Unterdessen baut der US-Elektronikkonzern Avnet in Bernburg für 225 Millionen Euro ein Verteilzentrum für Halbleiter und elektronische Bauteile. Hier sollen u. a. Chips für Endkunden programmiert und verteilt werden. Schon 2024 soll es in Betrieb gehen, 700 Arbeitsplätze entstehen.

Diese Beispiele von Großprojekten zeigen, dass sich richtig was tut am Zukunftsstandort Sachsen-Anhalt. Rückgrat einer reibungslosen Ansiedlung ist eine gute Infrastruktur, zu der eine sichere Versorgung mit umweltfreundlicher, erneuerbarer Energie gehört. Hier kann Sachsen-Anhalt punkten. Das Bundesland ist unter anderem Vorreiter bei erneuerbaren Energien in Deutschland und Modellregion für grünen Wasserstoff. Mehr als 60 Prozent des Stroms im Land werden aus nachhaltigen Quellen produziert.

Repowering für die Zukunft

Bei Zahna-Elster und Jessen im Landkreis Wittenberg entsteht der Windpark Elster, eines der größten Repowering-Projekte in Europa. Hier sollen 50 ältere Windenergieanlagen durch 16 moderne, erheblich leistungsstärkere Windenergieanlagen ersetzt werden. Auf deutlich weniger Fläche kann so der Energieertrag versechsfacht werden. Die Bauarbeiten haben bereits begonnen. Riesige Bagger heben die Fundamentgruben, jede mit einem Durchmesser von 25 Metern aus. Die ersten Fundamente für die neuen, 242,5 Meter hohen Windräder werden demnächst mit Beton vergossen. „2024 soll die erste Anlage stehen“, sagt Bauleiter Max Krjukow.

Der Windpark Elster soll künftig 235 Gigawattstunden Energie pro Jahr erzeugen. Damit können rund 150.000 Menschen mit umweltfreundlicher Energie versorgt und jährlich 180.000 Tonnen CO2 eingespart werden. Thomas Winkler, Geschäftsführer der planenden und bauausführenden VSB Neue Energien Deutschland GmbH: „Mit dem Repowering des Windparks Elster begleiten wir diesen in eine neue Ära der Energiegewinnung. Wir freuen

15>

for international high-tech companies in a wide range of markets such as semiconductors, laboratory and medical technology, mechatronics, imaging, mobility, and clean energy. In Barleben near Magdeburg, the company plans to invest around 20 million euros in a research and development centre and gradually create around three hundred highly qualified jobs.

Meanwhile, the US electronics company Avnet is building a distribution centre for semiconductors and electronic components in Bernburg for 225 million euros. Among other things, chips for end customers will be programmed and distributed here. It is to go into operation as early as 2024, creating 700 jobs.

These examples of major projects show that things are really happening in Saxony-Anhalt as a location for the future. The backbone of a smooth settlement is a good infrastructure, which includes a secure supply of environmentally friendly, renewable energy. Saxony-Anhalt can score points here. Among other things, the state is a pioneer in renewable energies in Germany and a model region for green hydrogen. More than 60 per cent of the state's electricity is produced from sustainable sources.

Repowering for the future

The Elster wind farm, one of the largest repowering projects in Europe, is being built near Zahna-Elster and Jessen in the Wittenberg district. Here, 50 older wind turbines are to be replaced by 16 modern, considerably more powerful wind turbines. In this way, the energy yield can be increased six-fold on a much smaller area. Construction work has already begun. Huge excavators are digging the foundation pits, each with a diameter of 25 metres. The first foundations for the new, 242.5-metre-high wind turbines will soon be poured with concrete. „The first turbine should be in place in 2024“, says construction manager Max Krjukow.

In the future, the Elster wind farm will generate 235 gigawatt hours of energy per year. This will allow to supply 150,000 people with environmentally friendly energy, and annually 180,000 tons of CO2 per year. Thomas Winkler, Managing Director of the planning and construction company VSB Neue Energien Deutschland GmbH: „With the repowering of the Elster wind farm, we are escorting it into a new era of energy

15>

„Nach nur sieben Monaten lag die Genehmigung zur Errichtung des Konverters vor. Das zeigt, welches Tempo möglich ist.“

Stefan Kapferer,
50Hertz-Geschäftsführer

“After only seven months, the approval for the construction of the converter was available. This shows what kind of speed is possible.”

Stefan Kapferer,
50 Hertz Managing Director

uns, dass wir damit nicht nur die Energiewende nachhaltig vorantreiben, sondern der Natur durch die Flächenreduzierung auch ein großes Stück zurückgeben können.“

Da Sachsen-Anhalt bereits seit zwei Jahrzehnten beim Windkraftausbau zu den Vorreitern zählt, gibt es im Land viele ältere Anlagen, die in den kommenden Jahren gegen erheblich leistungsstärkere Windkraftgeneratoren ausgetauscht werden. Das Repowering ist ein Baustein, um im Land die Ausbauziele für die Windenergie kosteneffizient und umweltschonend zu erreichen.

Windenergieanlagen in Sachsen-Anhalt produzieren bereits deutlich mehr als 5.000 Megawatt. Bei voller Auslastung können die Anlagen in etwa so viel Energie erzeugen wie fünf Kohlekraftwerke.

Modellregion für grünen Wasserstoff

Zukunftsenergie grüner Wasserstoff. Hier wird Öko-Strom aus Wind und Sonne mittels Elektrolyse in Wasserstoff verwandelt. Der lässt sich speichern und später in Strom zurückwandeln.

Südwestlich von Halle (Saale) entsteht ein Musterprojekt für grünen Wasserstoff: Der Energiepark Bad Lauchstädt – mit eigenem Windpark, Elektrolyseanlage, einem riesigen Untergrundspeicher und einer Pipeline direkt zum Chemiepark Leuna, der perspektivisch mit grünem Wasserstoff versorgt werden soll. Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Reiner Haseloff: „Hier wird ein Meilenstein für Produktion, Verteilung, Speicherung und Nutzung von grünem Wasserstoff gesetzt. Das Modellprojekt schließt die Lücke zwischen Forschung, Erprobung und Anwendung.“

Photovoltaik-Initiativen

In Sachsen-Anhalt sind mehr als 52.000 Photovoltaik-Anlagen in Betrieb. Tendenz stark steigend. Ständig werden neue Solarstrom-Anlagen installiert. So hat beispielsweise der Merseburger Walzen-Hersteller PM TEC Rolls & Cover gerade eine 500-Kilowatt-Einheit installiert. Damit kann das Unternehmen seinen gesamten Stromverbrauch decken. Ministerpräsident Reiner Haseloff: „Ein Beispiel auch für viele andere Unternehmen, das unserem Landesmotto #moderndenken entspricht und zeigt, wie die klimaneutrale Energieversorgung der Zukunft aussehen kann.“

17>

generation. We are pleased that we can not only sustainably advance the energy turnaround, but also give a big piece back to nature by reducing the area.”

Since Saxony-Anhalt has already been a pioneer in the expansion of wind power for two decades, there are many older turbines in the state that will be replaced with considerably more powerful wind power generators in the coming years. Repowering is a building block for achieving the expansion targets for wind energy in the state in a cost-efficient and environmentally friendly way.

Wind turbines in Saxony-Anhalt already produce more than 5,000 megawatts. At full capacity, the turbines can generate about as much energy as five coal-fired power plants.

Model region for green hydrogen

Green hydrogen – the energy of the future. Here, green electricity from wind and sun is converted into hydrogen using electrolysis. This can be stored and converted back into electricity later.

A model project for green hydrogen is being built southwest of Halle (Saale): The Bad Lauchstädt Energy Park – with its own wind farm, electrolysis plant, a vast underground storage facility, and a pipeline directly to the Leuna Chemical Park, which is to be supplied with green hydrogen in the future. Saxony-Anhalt's Minister President Reiner Haseloff: „A milestone is being set here for the production, distribution, storage, and use of green hydrogen. The model project closes the gap between research, testing, and application.“

Photovoltaic initiatives

More than 52,000 photovoltaic systems are in operation in Saxony-Anhalt. An upward trend. New solar power systems are being installed all the time. For example, PM TEC Rolls & Cover, a roller manufacturer in Merseburg, has just installed a 500-kilowatt unit. With it, the company can cover its entire electricity consumption. Minister President Reiner Haseloff praises, „An example also for many other companies, which corresponds to our state motto #moderndenken and shows what the climate-neutral energy supply of the future can look like.“

17>





Gaspeicher im Energiepark Bad Lauchstädt.

Gas storage at the Bad Lauchstädt energy park.



In Wolmirstedt entsteht der Konverter für die Stromtrasse SuedOst-Link.

The converter for the SuedOst-Link electricity line is being built in Wolmirstedt.

Der norwegische Energiekonzern Statkraft hat den Zuschlag für einen Solarpark mit Batteriespeicher bekommen, der bis Sommer 2025 in Zerbst entstehen soll. Die Solarmodule können 14.000 Haushalte versorgen. Der angeschlossene Batteriespeicher kann in der sonnenreichen Mittagszeit Energie speichern, die in den Abendstunden bei hohem Strombedarf und geringer Stromproduktion abgegeben wird.

The Norwegian energy company Statkraft has been awarded the contract for a solar park with battery storage to be built in Zerbst by the summer of 2025. The solar modules can supply 14,000 households. The connected battery storage system can store energy during the sunny midday hours and release it in the evening hours when electricity demand is high and electricity production is low.

Energie, die nachwächst

Laut Bundesnetzagentur sind in Sachsen-Anhalt rund 450 Biogasanlagen in Betrieb. Diese dienen hauptsächlich der Stromerzeugung. Etwa 20 Prozent des Stroms aus regenerativen Energien im Land und vier Prozent des Gases werden aus Biomasse gewonnen.

Energy that grows back

According to the Federal Network Agency, there are about 450 biogas plants in operation in Saxony-Anhalt. These are mainly used to generate electricity. About 20 per cent of the electricity from renewable energy sources in the state and four per cent of the gas is produced from biomass.

Auf dem ehemaligen Militärflugplatz Zerbst betreibt die Magdeburger Firma Getec Green Energy eine Bioraffinerie. Die produziert aus pflanzlichen Reststoffen und sogar Hühnergülle 52 Millionen Kilowattstunden Biomethan pro Jahr. Damit können rein rechnerisch 2.150 Erdgas-Autos ein Jahr lang fahren oder 6.200 Durchschnittshaushalte mit Wärme versorgt werden.

The Magdeburg-based company Getec Green Energy operates a biorefinery on the former military airfield in Zerbst. It produces 52 million kilowatt hours of biomethane per year from plant residues and even chicken manure. This is enough to power 2,150 natural gas cars for a year or to supply 6,200 average households with heat.

Bau einer Strom-Autobahn

Damit Wind- und Sonnenenergie aus dem Norden Deutschlands zu den Verbrauchern im Süden der Bundesrepublik gelangen, bauen die Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz und TenneT eine Strom-Autobahn. Herzstück wird ein Konverter bei Wolmirstedt im Bördekreis. Der SuedOstLink-Konverter bildet den Startpunkt für die rund 540 Kilometer lange Gleichstromverbindung zwischen Wolmirstedt in Sachsen-Anhalt und Landshut in Bayern. Der Konverter wird große Mengen Strom aus den Windparks an Land in den Bundesländern Sachsen-Anhalt, Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern sowie den Windparks in Nord- und Ostsee zuverlässig in den Süden Deutschlands transportieren. Es handelt sich dabei um eines der wichtigsten Netzausbauprojekte für die Energiewende in Deutschland.

Building an electricity highway

The transmission grid operators 50Hertz and TenneT are building an electricity highway so that wind and solar energy from northern Germany can reach consumers in southern Germany. The centrepiece will be a converter near Wolmirstedt in the Börde district. The SuedOstLink converter is the starting point for the approximately 540-kilometre-long direct current connection between Wolmirstedt in Saxony-Anhalt and Landshut in Bavaria. The converter will reliably transport large amounts of electricity from onshore wind farms in the federal states of Saxony-Anhalt, Brandenburg, and Mecklenburg-Western Pomerania as well as wind farms in the North Sea and Baltic Sea to southern Germany. This is one of the most important grid expansion projects for the energy transition in Germany.

50Hertz-Geschäftsführer Stefan Kapferer lobt insbesondere die schnellen Genehmigungsverfahren in Sachsen-Anhalt: „Nach nur sieben Monaten lag die Genehmigung zur Errichtung des Konverters vor. Das zeigt, welches Tempo möglich ist.“

50Hertz Managing Director Stefan Kapferer particularly praises the fast approval procedures in Saxony-Anhalt: "After only seven months, the approval for the construction of the converter was available. This shows what kind of speed is possible."

18>

18>

Spitzenplatz beim Glasfaser-Ausbau

Um Geschwindigkeit geht es auch bei der Glasfaser. Aktuell haben etwa 30 Prozent der Haushalte und Unternehmen im Land (Spitzenreiter Dessau-Roßlau kommt sogar auf 71 Prozent) einen schnellen Glasfaser-Anschluss. Damit liegt das Land im Bundesvergleich in den Top drei. Bis 2030 soll Sachsen-Anhalt flächendeckend mit schnellem Netz ausgerüstet sein.

Ausbau der Mobilität

Aufgrund seiner geographischen Lage, mitten im Herzen Deutschlands, liegt Sachsen-Anhalt ausgesprochen verkehrsgünstig. Das Bundesland investiert in die Modernisierung des Straßennetzes und der Wasserstraßen und setzt sich für einen Ausbau der Bahn-Infrastruktur ein. In Halle (Saale) ist eine der modernsten Eisenbahninfrastrukturen Deutschlands gebaut worden. Der Knoten Halle (Saale) ist Drehscheibe für den schnellen Personenverkehr und den europäischen Güterverkehr. Der Hauptbahnhof gehört zu einem von 16 Zukunftsbahnhöfen der Deutschen Bahn. Dazu sollen in Sachsen-Anhalt bis 2029 mehr als 70 Bahnhöfe auf den neuesten Stand gebracht werden. Ziel des Modernisierungsprogramms ist es, den Komfort an den Bahnhöfen zu erhöhen und den Menschen den Umstieg auf die Bahn zu erleichtern.

Der Ausbau der Infrastruktur bei Energie, Kommunikation und Verkehr macht das Land fit für die Zukunft. Neue Unternehmen brauchen eine leistungsfähige Energieversorgung, schnelles Internet und eine unkomplizierte Anbindung an Straßen-, Wasser- und Schienenwege.

#

Top position in fibre optic expansion

Speed is also the name of the game when it comes to fibre optics. Currently, about 30 per cent of households and businesses in the state (Dessau-Roßlau, the front-runner, even has 71 per cent) have a fast fibre-optic connection. This puts the state in the top three in a national comparison. By 2030, Saxony-Anhalt is to be equipped with a nationwide high-speed network.

Expansion of mobility

Due to its geographical location in the heart of Germany, Saxony-Anhalt has excellent transport connections. The state is investing in the modernisation of the road network and waterways and is committed to expanding the rail infrastructure. One of the most modern rail infrastructures in Germany has been built in Halle (Saale). The Halle (Saale) node is a hub for fast passenger traffic and European freight traffic. The main station is one of 16 stations for the future of Deutsche Bahn. To this end, more than 70 rail stations in Saxony-Anhalt are to be brought up to the latest standards by 2029. The modernisation programme aims to increase comfort at the stations and make it easier for people to switch to the rail.

The expansion of the infrastructure in energy, communication, and transport makes the country fit for the future. New companies need an efficient energy supply, fast internet, and uncomplicated connections to roads, waterways, and rail.

#

So soll die neue Intel-Chipfabrik in Magdeburg aussehen.

This is what the new Intel chip factory in Magdeburg is supposed to look like.



Eine Studentin der Magdeburger Otto-von-Guericke-Universität zeigt einen sogenannten Wafer, aus dem später bei Intel Chips hergestellt werden. An der Uni werden Fachkräfte für die Halbleiterproduktion ausgebildet.

A student at Magdeburg's Otto von Guericke University shows a so-called wafer from which chips will later be made at Intel. Specialists for semiconductor production are trained at the university.



AI Engineering degree programme

KI-Studiengang
 Magdeburg,
 Stendal,
 Köthen,
 Wernigerode,
 Merseburg

Five universities in Saxony-Anhalt have developed an artificial intelligence (AI) degree programme that is unique in Germany: “AI Engineering – Artificial Intelligence in the Engineering Sciences”.

Fünf Hochschulen in Sachsen-Anhalt haben einen deutschlandweit einzigartigen Studiengang zur Künstlichen Intelligenz (KI) entwickelt: „AI Engineering – Künstliche Intelligenz in den Ingenieurwissenschaften“.

Five universities in Saxony-Anhalt are cooperating for the AI degree programme: Otto von Guericke University Magdeburg, Anhalt University of Applied Sciences, Harz University of Applied Sciences, Magdeburg-Stendal University of Applied Sciences and Merseburg University of Applied Sciences. The AI Engineering degree programme is an interface of AI and engineering sciences and is funded by the Federal Ministry of Education and Research and the state of Saxony-Anhalt.



Fünf Hochschulen vernetzen sich in Sachsen-Anhalt für den Studiengang AI Engineering.

Five universities are networking in Saxony-Anhalt for the AI Engineering degree programme.

Prof. Korinna Bade (43) coordinates the project at Anhalt University of Applied Sciences. The idea: "Bundle synergies and potentials that already exist in Saxony-Anhalt and use them together. We have excellent infrastructure here in the field of agriculture, which also includes drone technology, and the technical prerequisites for training even large AI models."

Otto von Guericke University is concerned with manufacturing, production and logistics, Merseburg University of Applied Sciences focuses on green engineering and Harz University of Applied Sciences specialises in mobile systems and telematics.

Prof. Manuela Schwartz (58), Rector of Magdeburg-Stendal University of Applied Sciences: "In our specialisation Biomechanics and Smart Health Technologies, we focus on people as athletes, doctors and patients."

Interdisciplinary knowledge is necessary to solve engineering problems with AI methods.

Head

Korinna Bade was born in Schönebeck. She studied and did her doctorate in Magdeburg. She has been teaching in Köthen since 2011. "We want to pick up students who want to deal with artificial intelligence. But not just theoretically, but in the context of the respective field of application."

Kopf

Korinna Bade ist in Schönebeck geboren. Sie hat in Magdeburg studiert und promoviert. Seit 2011 lehrt sie in Köthen. "Wir wollen Studierende abholen, die sich mit Künstlicher Intelligenz beschäftigen möchten. Aber eben nicht nur theoretisch, sondern im Kontext des jeweiligen Anwendungsgebietes."

Für den Studiengang zur Künstlichen Intelligenz kooperieren fünf Hochschulen in Sachsen-Anhalt: Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Hochschule Anhalt, Hochschule Harz, Hochschule Magdeburg-Stendal und Hochschule Merseburg. Der Studiengang „AI Engineering“ ist eine Schnittstelle von KI und Ingenieurwissenschaften und wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Land Sachsen-Anhalt gefördert.



Korinna Bade: „Mit dem gemeinsamen Projekt können wir selbst Fachkräfte auf verschiedenen Gebieten ausbilden.“

Korinna Bade: "With the joint project, we can train specialists in various fields ourselves."

Prof. Korinna Bade (43) koordiniert das Projekt an der Hochschule Anhalt. Die Idee: „Synergien und Potenziale, die ohnehin in Sachsen-Anhalt vorhanden sind, bündeln und gemeinsam nutzen. Wir haben hier hervorragende Infrastruktur im Bereich Agrar, zu der auch die Drohnentechnik gehört, und die technischen Voraussetzungen für das Trainieren auch großer KI-Modelle.“

Die Otto-von-Guericke-Universität kümmert sich um Fertigung, Produktion und Logistik, in der Hochschule Merseburg geht es um Green Engineering und die Hochschule Harz spezialisiert sich auf Mobile Systeme und Telematik.

Prof. Manuela Schwartz (58), Rektorin der Hochschule Magdeburg-Stendal: „In der Vertiefung Biomechanik und Smart Health Technologies rückt bei uns der Mensch als Sportler, Arzt und Patient in den Mittelpunkt.“

Interdisziplinäres Wissen ist notwendig, um ingenieurtechnische Problemstellungen mit KI-Methoden zu lösen.



Ein Ort für die Zukunft

A place for the future

**Sachsen-Anhalt,
Deutschland, Europa.
Das Zukunftszentrum
in Halle (Saale) soll
Menschen, Regionen
und große Ideen zu-
sammenführen.**

**Saxony-Anhalt, Ger-
many, Europe. The
Future Centre in Halle
(Saale) is to bring
people, regions and
big ideas together.**

**Zukunftszentrum
📍 Halle (Saale)**

Zuerst war es nur eine Vision. Ein Ort, der Geschichte erzählt, Deutschland nach innen und mit den anderen Staaten Europas enger zusammenrücken lässt. Jetzt geht es an die Umsetzung.

At first, it was just a vision. A place that would tell history, bring Germany closer together internally and with the other states of Europe. Now it's time for implementation.

In Halle (Saale) entsteht etwas Großes: Die Bundesregierung hat beschlossen, in der Stadt ein Zukunftszentrum für die Deutsche Einheit und Europäische Transformation zu errichten. Es soll bis 2028 ein spektakuläres Gebäude entstehen, das Hunderttausende Menschen aus Deutschland und Europa nach Sachsen-Anhalt lockt.

Das Zukunftszentrum bietet Informationen zur Deutschen Einheit und würdigt die ostdeutschen Erfahrungen mit Umwälzung und Wandel nach der Vereinigung. Zugleich soll es einen Beitrag für die Herausforderungen der Zukunft liefern, in dem es die Erfahrungen des Wandels in Ostdeutschland und Osteuropa erforscht. Das Zukunftszentrum wird so zu einer Denkfabrik für gesellschaftliche Umbrüche und soll Impulse für eine gemeinsame Zukunft in Europa liefern. Hier sollen Menschen aus ganz Europa zusammenkommen und gegenseitig voneinander lernen und verstehen. Ganz im Sinne von #moderndenken.

Eines der wichtigsten Projekte für die Deutsche Einheit

Zur Bedeutung des Zukunftszentrums sagt der Ostbeauftragte der Bundesregierung, Carsten Schneider: **27>**

Something big is being built in Halle (Saale): the Federal Government has decided to build a Future Centre for German Unity and European Transformation in the city. A spectacular building is to be constructed by 2028 that will attract hundreds of thousands of people from Germany and Europe to Saxony-Anhalt.

The Future Centre will offer information on German Unity and pay tribute to the East German experience of upheaval and change after unification. At the same time, it aims to contribute to the challenges of the future by researching the experiences of change in East Germany and Eastern Europe. The Future Centre will thus become a think tank for social upheaval and will provide impulses for a common future in Europe. People from all over Europe are to come together here and learn and understand each other. All in the spirit of #moderndenken.

One of the most important projects for German unity

On the importance of the Future Centre, the Federal Government Commissioner for Eastern Germany, Carsten Schneider: **27>**



Für das Zukunftszentrum Deutsche Einheit und Europäische Transformation in Halle (Saale) plant der Bund einen internationalen Architektenwettbewerb.

The federal government is planning an international architectural competition for the Future Centre for German Unity and European Transformation in Halle (Saale).

„Eines der wichtigsten Projekte für die Festigung der Deutschen Einheit und des Zusammenhalts in Europa.“

Carsten Schneider, Ostbeauftragter der Bundesregierung

“One of the most important projects for the consolidation of German unity and cohesion in Europe.”

Carsten Schneider, Commissioner for Eastern Germany of the Federal Government

„Eines der wichtigsten Projekte für die Festigung der Deutschen Einheit und des Zusammenhalts in Europa in den kommenden Jahren.“

Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Reiner Haseloff: „Das Zukunftszentrum wird seinen Sitz in Halle haben, aber es ist kein Zentrum für Halle, sondern für ganz Deutschland. Jetzt kommt es darauf an, aus dem positiven Votum für Halle etwas zu machen und die Voraussetzungen für eine schnelle Realisierung zu schaffen.“

Halle (Saale) hat sich gegen sechs weitere ostdeutsche Städte durchgesetzt. Die Jury hob hervor, dass die Stadt ein spannender Ort der Transformation ist, wie der erfolgreiche Wandel in der Chemieindustrie und die aktuellen Herausforderungen des Strukturwandels im Braunkohlerevier zeigen. Die Stadt bietet zudem eine gute Infrastruktur und ist ein exzellenter Wissenschaftsort mit jahrhundertelanger Geschichte.

Der Wissenschaftsstandort Halle (Saale) ist unter anderem geprägt von der Nationalen Akademie der Wissenschaften (Leopoldina), der Martin-Luther-Universität, der Burg Giebichenstein und anderen Hochschulen und Forschungseinrichtungen wie dem Weinberg-Campus. Die Stadt ist ein Schmelztiegel wichtiger **28>**

missioner for Eastern Germany, Carsten Schneider, says: “One of the most important projects for consolidating German unity and cohesion in Europe in the coming years.”

Saxony-Anhalt Minister-President Reiner Haseloff: “The Future Centre will be based in Halle, but it is not a centre for Halle, but for all of Germany. Now it is important to make something out of the positive vote for Halle and to create the conditions for a quick implementation.”

Halle (Saale) prevailed against six other eastern German cities. The jury emphasised that the city is an exciting place of transformation, as shown by the successful change in the chemical industry and the current challenges of structural change in the lignite mining area. The city also offers a good infrastructure and is an excellent science location with centuries of history.

The science location of Halle (Saale) is characterised by the National Academy of Sciences (Leopoldina), Martin Luther University, Burg Giebichenstein and other universities and research institutions such as the Weinberg Campus. The city is a melting pot of important federal institutions, including the Cyber **28>**

Bundespressekonferenz



Verkündung auf der Bundespressekonferenz: Am 14. Februar 2023 fiel die Entscheidung der Jury für Halle (Saale) als künftiger Standort des Zukunftszentrums.

The announcement at the Federal Press Conference: on 14 February 2023, the jury decided in favour of Halle (Saale) as the future location of the Future Centre.

Idee

Das Zukunftszentrum ist eine besondere Denkfabrik, die auf der Lebensleistung der Ostdeutschen, ihrer besonderen Erfahrung mit Umwälzung und Wandel aufbaut. Es soll diese Erfahrungen und Ideen für eine gemeinsame deutsche und europäische Zukunft nutzbar machen.

Idee

The Future Centre is a special think tank that builds on the life achievements of East Germans, their special experience with upheaval and change. It is to make these experiences and ideas usable for a common German and European future.

tiger Einrichtungen des Bundes, dazu gehören unter anderem die Cyberagentur oder die Kulturstiftung des Bundes. Über das neue Zukunftszentrum lassen sich weitere Synergien schaffen, Kultur und Wissenschaft in Bund und Region organisch zu vernetzen.

Franziska Hornig, Generalsekretärin der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina: „Das Zentrum kann Erfahrungen bündeln, Impulsgeber in aktuellen Transformationsfragen werden, auch auf europäischer Ebene. Demografischer Wandel, Energieversorgung, Klimawandel, Migration und Strukturwandel sind Themen, die für Sachsen-Anhalt von großer Bedeutung sind und die uns zugleich aus Transformationsperspektive europaweit verbinden.“

Wirtschaftsfaktor für Halle (Saale) und die ganze Region

200 Millionen Euro hat die Bundesrepublik für das Zukunftszentrum reserviert, 200 spezialisierte Arbeitsplätze sollen geschaffen werden. Rechnet man das Umfeld ein, sollen es dreimal so viele werden.

Als nächstes soll über einen Architektenwettbewerb der favorisierte Entwurf gefunden werden. Aktuell bereitet Halle (Saale) das künftige Grundstück am Riebeckplatz im Herzen der Stadt zur Bebauung vor. Für Halles Zentrum bedeutet das neue Zukunftszentrum auch eine städtebauliche Aufwertung.

Egbert Geier, Bürgermeister von Halle (Saale): „Für die Stadt ist der Zuschlag als Standort für das Zukunftszentrum für Deutsche Einheit und Europäische Transformation eine große Chance, den Riebeckplatz nachhaltig

29>

Agency and the Federal Cultural Foundation. The new Future Centre will create further synergies to organically link culture and science in the federal government and the region.

Franziska Hornig, Secretary General of the National Academy of Sciences Leopoldina: “The centre can bundle experiences, become a source of inspiration in current transformation issues, also at the European level. Demographic change, energy supply, climate change, migration and structural change are topics that are of great importance for Saxony-Anhalt and which at the same time unite us Europe-wide from a transformation perspective across Europe.”

Economic factor for Halle (Saale) and the entire region

The Federal Republic of Germany has reserved 200 million euros for the Future Centre, and 200 specialised jobs are to be created. If the surrounding area is included, three times as many are to be created.

The next step is to hold an architectural competition to find the favourite design. Halle (Saale) is currently preparing the future site at Riebeckplatz in the heart of the city for development. For Halle’s centre, the new centre of the future also means an urban upgrade.

Egbert Geier, Mayor of Halle (Saale): “For the city, winning the bid to host the Future Centre for German Unity and European Transformation is a

29>

umzugestalten. Unser erklärtes Ziel ist es, den Ort, an dem das Zukunftszentrum entsteht, selbst zu einem Ort der Transformation werden zu lassen. Aus einem Platz, der heute vor allem durch den Autoverkehr geprägt wird, soll ein neuer, lebendiger und einladender Platz entstehen, der Aufenthaltsqualität bietet und alle Mobilitätsformen gleichrangig behandelt.“

Egbert Geier wünscht sich, dass das Zukunftszentrum weit in die Region ausstrahlt, träumt von einem „Transformationsparcours“: „Der soll den Kohleausstieg im Landessüden begleiten, die Veränderungen im Bereich Chemie rund um Bitterfeld und Wolfen, die Nachwirkungen der Reformation ausgehend von Wittenberg oder das Moderne Bauen am Beispiel des Dessauer Bauhauses.“

Besuchermagnet, der Menschen aus ganz Europa anziehen soll

Die Bundestagsabgeordnete Kathrin Budde gehörte zur Jury und leitete die Auswahlkommission für den künftigen Standort. „Für Halle (Saale) ist das Zukunftszentrum eine große Chance, die größte Investition der Legislaturperiode in Ostdeutschland. Das Zukunftszentrum wird national und international ein Besuchermagnet und Menschen auf Halle neugierig machen. Es werden Arbeitsplätze geschaffen und der ganze Bereich um den Riebeckplatz wird belebt und wird damit wieder ein interessanter Teil der Innenstadt.“

Das Zukunftszentrum wird ein Platz der Information und der Forschung, des Austausches und des Dialogs. Eine überzeugende Mischung aus Museum, Wissenschaftszentrum, Veranstaltungsort, Besuchermagnet.

Staats- und Kulturminister Rainer Robra: „Sachsen-Anhalt profiliert sich mit dem Zukunftszentrum noch stärker als Land, in dem modernes Denken in allen Bereichen zuhause ist. Die Verwirklichung der deutschen Einheit und auch der europäischen Transformation bleibt ein Modernisierungsprozess der gesamten Gesellschaft im In- und Ausland. Hier will und wird unser Bundesland auch durch den laufenden Strukturwandel im Braunkohlenrevier eine Vorreiterrolle spielen.“

#

great opportunity to transform Riebeckplatz sustainably. Our declared goal is to make the place where the Future Centre is being built a place of transformation itself. A square that is today mainly characterised by car traffic is to be transformed into a new, lively, and inviting square that offers a quality of stay and treats all forms of mobility equally.”

Egbert Geier hopes that the Future Centre will radiate far into the region and dreams of a “transformation trail”: “It should accompany the coal phase-out in the south of the state, the changes in the chemical sector around Bitterfeld and Wolfen, the aftermath of the Reformation starting in Wittenberg or modern building using the example of the Bauhaus in Dessau.”

A magnet for visitors attracting people from all over Europe

Kathrin Budde, a member of the Bundestag, was part of the jury and chaired the selection committee for the future location. “For Halle (Saale), the Future Centre is a great opportunity, the biggest investment of the legislative period in eastern Germany. The Future Centre will be a magnet for visitors nationally and internationally and make people curious about Halle. Jobs will be created and the whole area around Riebeckplatz will be revitalised and thus become an interesting part of the city centre again.”

The Future Centre will be a place of information and research, exchange and dialogue. A convincing mixture of museum, science centre, event venue, and magnet for visitors.

Minister of State and Culture Rainer Robra: “With the Future Centre, Saxony-Anhalt is profiling itself even more as a state where modern thinking is at home in all areas. The realisation of German unity and also of the European transformation remains a modernisation process for the entire society at home and abroad. Here, our federal state wants to and will play a pioneering role, also through the ongoing structural change in the lignite mining area.”

#

„Halle ist ein exzellenter Wissenschaftsstandort mit jahrhundertelanger Geschichte.“

Staats- und Kulturminister Rainer Robra

“Halle is an excellent science location with centuries of history.”

Minister of State and Culture Rainer Robra

5

Fragen an:

**Unternehmer
Olaf Höhn
Schönebeck**

Questions for:

**Entrepreneur
Olaf Höhn**



In Schönebeck entsteht für 25 Millionen Euro die erste CO2-freie Speiseeis-Manufaktur Deutschlands. Den Strom für die Fabrik will das Unternehmen Florida Eis selbst produzieren. Geschäftsführer Olaf Höhn setzt bewusst auf Nachhaltigkeit.

Germany's first CO2-free ice cream factory is being built in Schönebeck at a cost of 25 million euros. The Florida Eis company wants to produce the electricity for the factory itself. Managing director Olaf Höhn is consciously focusing on sustainability.

Wie ist Ihr Zeitplan für die Eisfabrik in Schönebeck?

Olaf Höhn: Ende 2024 möchte ich auf jeden Fall mit dem Bau fertig sein. Ich habe zwei neue Kunden, zwei Giganten, für die ich Eis produzieren soll, und wenn die Verträge unterschrieben sind, wären das schon 50 Prozent der Produktion in Schönebeck.

Die Fabrik soll energieautark werden – wie wollen Sie das schaffen?

OH: Die Grundlage ist eine Photovoltaikanlage, damit habe ich schon 70 Prozent des Energieverbrauchs gedeckt. Dann kommt Solarthermie dazu, es kommt Geothermie dazu, eventuell sogar auch Windräder. Und dann habe ich einen Nachbarn der Fabrik gesehen, dem will ich Energie abkaufen, weil ich endlich meinem Hobby frönen möchte.

Was planen Sie?

OH: Ich will ein Tropenhaus bauen, meine eigenen Vanilleschoten und eventuell auch Kakao züchten, in einem riesigen Glastreibhaus mit 35 Grad und 98 Prozent Luftfeuchtigkeit. Dazu machen wir ein Eiscafé und einen Themenpark mit Rutsche, Klettergerüst, Karussell und einer kleinen Bimmelbahn, wo sich die Kinder draufsetzen können. Dann können sie in einer Art Tunnel durch das Tropenhaus fahren.

Was haben Sie schon aus der Planung für Schönebeck gelernt?

OH: Bei der Energieplanung habe ich schon einiges gelernt und auch bei der Bauplanung sind wir am Tüfteln. Ich will ja ein Holzhaus bauen. Holz ist der einzige Baustoff, der weltweit gut funktioniert. Das CO₂, das es mal aufgenommen hat, bleibt im Holz. Wenn ich einen Bau aus Beton und Stahlträgern mache, produziere ich jede Menge CO₂, bis das Gebäude fertig ist.

Sie haben mal gesagt, dass Sie sich mit der CO₂-freien Produktion ein Denkmal setzen wollen. Wie nah sind sie dran?

OH: Die Welt verändert sich ganz gewaltig. Der Klimawandel kommt. Solche Sachen wie die CO₂-Neutralität mache ich unheimlich gerne. Mir macht das Spaß, weil es ein Hobby ist und ich möchte nur eines haben: Dass auf meinem Grabstein steht, er hat's wenigstens versucht.

What is your schedule for the ice cream factory in Schönebeck?

Olaf Höhn: I definitely want to be finished with the construction by the end of 2024. I have two new customers, two giants, for whom I am to produce ice cream, and when the contracts are signed, that would already be 50 per cent of the production in Schönebeck.

The factory is to become energy self-sufficient – how do you plan to achieve that?

OH: The basis is a photovoltaic system, with which I can already cover 70 per cent of the energy consumption. I will add solar thermal energy, geothermal energy and possibly even wind turbines. And then I saw a neighbour of the factory, I want to buy energy from him because I finally want to indulge in my hobby.

What are you planning?

OH: I want to build a tropical house, grow my own vanilla beans and possibly also cocoa, in a huge glass greenhouse with 35 degrees and 98 per cent humidity. We'll also have an ice cream parlour and a theme park with a slide, climbing frame, merry-go-round and a little train that the children can sit on. Then they can ride through the tropical house in a kind of tunnel.

What have you already learned from the planning for Schönebeck?

OH: I've already learned a few things from the energy planning, and we're also fiddling around with the construction planning. I want to build a wooden house. Wood is the only building material that works well worldwide. The CO₂ it once absorbed stays in the wood. If I make a building out of concrete and steel beams, I produce a lot of CO₂ until the building is finished.

You once said that you want to set yourself a monument with CO₂-free production. How close are you?

OH: The world is changing enormously. Climate change is coming. I really enjoy doing things like CO₂ neutrality. I enjoy it because it's a hobby and I only want one thing: That on my tombstone it says, "At least he tried".

Cyberagentur 📍 Halle (Saale)



Prof. Christian Hummert ist Forschungsdirektor der Cyberagentur.

Prof. Christian Hummert is the research director of the Cyber Agency.

Die Agentur für Innovation in der Cybersicherheit, kurz Cyberagentur, in Halle (Saale) ist Teil der Nationalen Sicherheitsstrategie der Bundesregierung. Hier wird für die innere und äußere Sicherheit Deutschlands geforscht. Es geht um Technologien, die Deutschland in einer digitalen Zukunft sicherer machen sollen. Prof. Christian Hummert und Daniel Mayer betreuen Forschungsprojekte, etwa zum Maschinellen Lernen oder Encrypted Computing.

The Agency for Innovation in Cyber Security, or Cyber Agency for short, in Halle (Saale) is part of the Federal Government's National Security Strategy. Research is conducted here for Germany's internal and external security. It is about technologies that will make Germany more secure in a digital future. Prof. Christian Hummert and Daniel Mayer supervise research projects, for example on machine learning or encrypted computing.

Verbio AG 📍 Zörbig



An ihrem Standort in Zörbig produziert die Verbio AG Bioethanol.

Verbio AG produces bioethanol at its site in Zörbig.

Die Verbio AG mit Sitz in Zörbig ist der einzige großindustrielle Produzent von Biodiesel und Bioethanol in Europa. Das Unternehmen produziert an 10 Standorten in sechs Ländern, u. a. in Bitterfeld und Zörbig. Die Biokraftstoffe von Verbio erreichen eine CO₂-Einsparung von bis zu 90 Prozent gegenüber Benzin oder Diesel. Verbio ist mit innovativen Prozessen einer der Technologieführer im Biokraftstoffmarkt.

Verbio AG, based in Zörbig, is the only large-scale industrial producer of biodiesel and bioethanol in Europe. The company produces at 10 locations in six countries, including Bitterfeld and Zörbig. Verbio's biofuels achieve CO₂ savings of up to 90 per cent compared to petrol or diesel. Verbio is one of the technology leaders in the biofuel market with innovative processes.

Solar Materials 📍 Magdeburg



Die Magdeburger Gründer Fridolin Franke und Dr. Jan-Philipp Mai haben ein patentiertes Verfahren zum Solarmodul-Recycling entwickelt.

Magdeburgs founders Fridolin Franke and Dr. Jan-Philipp Mai have developed a patented process for solar module recycling.

Solarmodule enthalten neben Glas, Aluminium, Kunststoffen und Kupfer die besonders wertvollen Funktionswerkstoffe Silizium und Silber. Die gehen jedoch bei herkömmlichen Recyclingverfahren verloren, landen auf der Mülldeponie. Das Magdeburger Start-Up Solar Materials ist das erste weltweit, das mit einer eigenen patentierten Technologie ohne schädliche Chemie sämtliche Rohstoffe aus Solarmodulen wirtschaftlich und energieeffizient zurückgewinnt.

In addition to glass, aluminium, plastics, and copper, solar modules contain the particularly valuable functional materials silicon and silver. However, these are lost in conventional recycling processes and end up in landfills. The Magdeburg-based start-up Solar Materials is the first in the world to recover raw materials from solar modules economically and energy-efficiently using its own patented technology without harmful chemicals.

Gebäude- und Wohnungsgesellschaft 📍 Aschersleben



Solarmodule auf Dächern und an der Fassade erzeugen einen Großteil des Stroms, der in den Wohnungen benötigt wird. Damit ist das Gebäude energieautark.

Solar modules on roofs and the façade generate much of the electricity needed in the flats. This makes the building energy self-sufficient.

Aus einem alten DDR-Plattenbau machte die Ascherslebener Gebäude- und Wohnungsgesellschaft (AGW) ein Vorzeige-Wohnprojekt. An drei Fassaden und auf dem Dach wurden großflächig Solarpaneele angebracht. Rund 60 Prozent des benötigten Stroms werden durch die Photovoltaikmodule generiert. Damit gilt das Gebäude, das von fünf auf drei Etagen „geschrumpft“ und nach neuesten Standards isoliert wurde, als energieautark.

The Ascherslebener Gebäude- und Wohnungsgesellschaft (AGW, building and housing association) turned an old GDR panel building into a showcase housing project. Large-scale solar panels were installed on three façades and the roof. Around 60 per cent of the electricity required is generated by photovoltaic modules. This means that the building, which was “shrunk” from five to three floors and insulated according to the latest standards, is considered energy self-sufficient.

Fachkräfte in Sachsen- Anhalt

Skilled workers in Saxony- Anhalt

Martina und Maximilian Sebastian Schenk haben sich als gesuchte Fachkräfte für Sachsen-Anhalt entschieden. Sohn Maximilian geht hier in die Kita, für die Familie ist Magdeburg längst zur Heimat geworden.

Martina and Maximilian Sebastian Schenk are sought-after professionals and have chosen Saxony-Anhalt. Their son Maximilian goes to day-care here, and Magdeburg has long since become home for the family.



Sachsen-Anhalt punktet mit zahlreichen Initiativen zur Fachkräftesicherung und Fachkräftegewinnung – zentrale Aufgaben, um das Land fit für die Zukunft zu machen.

Saxony-Anhalt scores with numerous initiatives to secure and recruit skilled workers – central tasks to make the state fit for the future.

In Sachsen-Anhalt ist überall Aufbruchstimmung zu spüren: Die Intel-Ansiedlung ist das größte Investitionsvorhaben in der Europäischen Union. Im Chemiepark Leuna konzentrieren sich Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Über 100 Unternehmen investieren und forschen an der grünen Chemie. Tech-Firmen wie Avnet in Bernburg oder Sioux Technologies in der Börde drängen ebenfalls nach Sachsen-Anhalt. Das Land ist perspektivisch bereit für mehr als 10.000 qualifizierte Fachkräfte.

Strategisch vorbereitet

Sachsen-Anhalt ist durch verschiedenste Initiativen und Projekte bestens darauf vorbereitet, die benötigten Fachkräfte selbst auszubilden oder Experten aus der ganzen Welt attraktive Zukunftsperspektiven zu bieten. Die Aktivitäten von Behörden, Wirtschaft und Verwaltung sind auf der zentralen Plattform www.jobs.moderndenken.de gebündelt. Dort ist eine Vielzahl von bestehenden Stellengesuchen und Initiativen von Kammern und Universitäten, Investitions- und Marketinggesellschaft sowie Landesregierung zusammengefasst.

Akademische Talentschmiede

Sachsen-Anhalt punktet neben vorzüglicher Kinderbetreuung, bezahlbarem Wohnraum und viel Freiraum für Ideen mit einer ausgeprägten Hochschullandschaft, zahlreichen Forschungsstätten und guten Ausbildungsmöglichkeiten.

An der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg werden alle Projekte der Fachkräfteaus- und -weiterbildung für die Halbleiter- und Mikrotechnologie gebündelt. In einer Art akademischen Talentschmiede sollen Mikrotechnologen ausgebildet werden, zusätzlich sind Weiterbildungsangebote zum Thema Halbleiterindustrie geplant.

„Mit der Einrichtung einer Stabsstelle Mikrotechnologie wollen wir ein hohes Maß an Transparenz bei der Entwicklung und Umsetzung sicherstellen und mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik Synergieeffekte durch gemeinsame Nutzung von Infrastrukturen etablieren“, sagt der Rektor der Universität Magdeburg, Prof. Jens Strackeljan.

Fachkräfte-Nachwuchs wird zudem an allen weiteren Hochschulen im Land ausgebildet. Dr. Robert Franke, Geschäftsführer der Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (IMG): „Die IMG unterstützt die Unternehmen bei der Suche nach Fachkräften gezielt, zum Beispiel im Rahmen von Recruiting- und Fachkräftemessen. Zudem wird die IMG noch stärker nicht nur Investoren, sondern auch internationale Fachkräfte mit ihren Familien von den Vorzügen Sachsen-Anhalts überzeugen.“

Willkommen in Sachsen-Anhalt

Erste Anlaufstelle für Fachkräfte aus anderen Regionen oder Ländern ist **37>**

In Saxony-Anhalt, an atmosphere of departure can be felt everywhere: the Intel settlement is the largest investment project in the European Union. Science, research, and business are concentrated in the Leuna Chemical Park. More than 100 companies are investing in and researching green chemistry. Tech companies like Avnet in Bernburg or Sioux Technologies in the district Börde are also pushing into Saxony-Anhalt. In perspective, the state is ready for more than 10,000 qualified specialists.

Strategically prepared

Saxony-Anhalt is well prepared through various initiatives and projects to train the required skilled workers or to offer attractive prospects to experts from all over the world. The activities of public authorities, businesses, and administration are bundled on the central platform www.jobs.moderndenken.de. A large number of existing job applications and initiatives by chambers and universities, Investitions- und Marketinggesellschaft, and the state government are brought together there.

Academic talent factory

In addition to excellent childcare, affordable housing, and plenty of room for ideas, Saxony-Anhalt scores points with a distinctive university landscape, numerous research facilities, and good training opportunities.

At Otto von Guericke University Magdeburg, all projects for the training and further education of specialists in semiconductor and microtechnology are bundled. Microtechnologists are to be trained in a kind of academic talent factory, and further training courses on the subject of the semiconductor industry are also planned.

“With the establishment of a microtechnology staff unit, we want to ensure a high degree of transparency in development and implementation and establish synergy effects with partners from science, business, and politics through the joint use of infrastructures“, says the Rector of the University of Magdeburg, Prof. Jens Strackeljan.

Young professionals are also trained at all other universities in the state. Dr. Robert Franke, Managing Director of Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH (IMG): “IMG provides targeted support to companies in their search for skilled workers, for example in the context of recruiting and skilled worker fairs. In addition, the IMG will do even more to convince not only investors but also international skilled workers and their families of the advantages of Saxony-Anhalt.“

Welcome to Saxony-Anhalt

The first point of contact for skilled workers from other regions or countries is **37>**

das WelcomeCenter Sachsen-Anhalt. Über die Internetadresse www.welcomecenter-sachsen-anhalt.de oder telefonisch unter +49 391 400 669 15 können sich sowohl Unternehmen als auch Interessierte, Fachkräfte und Familien, die nach Sachsen-Anhalt ziehen möchten, über alle zentralen Fragen der Einreise und des Zuzugs nach Sachsen-Anhalt beraten lassen. Im Weiteren bietet das WelcomeCenter dann nicht nur Hilfe und Begleitung für zugewanderte Fachkräfte und ihre Familien bei der Arbeitsplatzsuche und der betrieblichen Integration an, sondern steht auch bei der gesellschaftlichen Integration, der Suche nach einer geeigneten Wohnung oder Kinderbetreuungseinrichtung zur Seite.

Um möglichst gut vor Ort präsent und wirksam sein zu können, arbeitet das WelcomeCenter Sachsen-Anhalt ausgehend von fünf regionalen Standorten: Magdeburg, Halle (Saale), Dessau-Roßlau, Halberstadt und in Stendal.

„Angesichts des sehr großen Fachkräftebedarfes in unserem Land darf uns keine Fachkraft – egal ob sie nun aus einem benachbarten Bundesland, aus der EU oder aus einem Drittstaat zu uns kommt – verloren gehen!“, sagt Kerstin Mogdans, eine von zwei Koordinatorinnen des WelcomeCenters. „Deshalb arbeiten wir sehr intensiv daran, die Unternehmen und die Zugewanderten bestmöglich durch das Dickicht der Bürokratie und aller Arbeits- und Lebenswelt bezogenen Fragen zu geleiten.“

Erfolgreiche Anwerbung

Wie erfolgreich Sachsen-Anhalt bei der Anwerbung von Fachkräften ist, zeigt das Beispiel von Logistik-Experte Sebastian Schenk (44) und Ehefrau Martina (41), erfahrene Leitungs-Fachkraft im Pflegebereich. Beide waren in der Ferne in ihren Jobs erfolgreich – trotzdem kamen sie nach Magdeburg – und haben es nicht bereut. Sebastian Schenk ist in Magdeburg geboren und aufgewachsen. 2008 heuerte er bei einer internationalen Expedition in Österreich an, bekleidete schon bald eine leitende Funktion. In Wien lernte er seine spätere Ehefrau Martina kennen, Pflege-Fachkraft aus der Slowakei.

2021 schließlich bot sich für Sebastian Schenk die Möglichkeit, als Geschäftsführer bei einem Verband zu arbeiten. Für Ehefrau Martina bedeutete dies ebenfalls eine berufliche Zukunft in Sachsen-Anhalt zu finden. Mit Hilfe des WelcomeCenters, das den Zuzug der Familie nach Sachsen-Anhalt begleitete, konnten u. a. Fragen zur Anerkennung des ausländischen Berufsabschlusses von Martina Schenk zügig beantwortet werden. Sie arbeitet jetzt als Einrichtungsleiterin in einem Magdeburger Pflegeheim der AWO. Inzwischen sind alle gut angekommen. „Die Stadt begeistert mich“, sagt Martina Schenk. „Hier gibt es ein schönes urbanes Leben. Restaurants, Shopping, Kita – alles da.“ „Magdeburg und Sachsen-Anhalt empfinde ich längst wieder als Heimat“, sagt Sebastian Schenk.

#

the Saxony-Anhalt WelcomeCenter. Via the internet address www.welcomecenter-sachsen-anhalt.de/ or by telephone at +49 391 400 669 15, companies, as well as interested parties, skilled workers, and families who would like to move to Saxony-Anhalt, can obtain advice on all central questions concerning entry and moving to Saxony-Anhalt. Furthermore, the Welcome Center not only offers help and support for immigrant professionals and their families in finding a job and integrating into the company but also assists with social integration, finding a suitable flat or childcare facility.

To be as locally present and effective as possible, the Welcome Centre Saxony-Anhalt works from five regional locations: Magdeburg, Halle (Saale), Dessau-Roßlau, Halberstadt, and Stendal.

“Given the very great need for skilled workers in our state, we must not lose any skilled workers – regardless of whether they come to us from a neighbouring federal state, from the EU, or a third country!“, says Kerstin Mogdans, one of two coordinators of the WelcomeCenter. “That’s why we work very hard to guide the companies and the immigrants as best as possible through the thicket of bureaucracy and all the questions related to work and life.”

Successful recruitment

The example of logistics expert Sebastian Schenk (44) and his wife Martina (41), an experienced manager in the care sector, shows how successful Saxony-Anhalt is in recruiting skilled workers. Both were successful in their jobs far away – yet they came to Magdeburg – and have not regretted it. Sebastian Schenk was born and raised in Magdeburg. In 2008, he joined an international freight forwarding company in Austria and soon held a managerial position. In Vienna, he met his future wife Martina, a nursing professional from Slovakia.

Finally, in 2021, Sebastian Schenk was offered the opportunity to work as a managing director at an association. For his wife Martina, this also meant finding a professional future in Saxony-Anhalt. With the help of the Welcome Center, which accompanied the family’s move to Saxony-Anhalt, questions about the recognition of Martina Schenk’s foreign professional qualification were answered quickly. She now works as a facility manager in an AWO nursing home in Magdeburg. In the meantime, everyone has settled down soundly. “The city inspires me“, says Martina Schenk. “There is a nice urban life here. Restaurants, shopping, daycare – it’s all there.” “I have long felt at home again in Magdeburg and Saxony-Anhalt“, says Sebastian Schenk.

#

Mehr Informationen: More information:

jobs.moderndenken.de

www.Fachkraft-im-Fokus.de

www.WelcomeCenter-Sachsen-Anhalt.de

5

Fragen an:

**Sterne Koch
Robin Pietsch**
📍 **Wernigerode**

Questions for:

**award-winning chef
Robin Pietsch**



Schlemmen und genießen in Sachsen-Anhalt. Die Spitzenköche Robin Pietsch aus Wernigerode und Konstantin Kuntzsch aus Halle (Saale) sind mit dem Michelin-Stern ausgezeichnet worden. Die Restauranttester loben ihre kreative und moderne Küche.

Feast and enjoy in Saxony-Anhalt. Top chefs Robin Pietsch from Wernigerode and Konstantin Kuntzsch from Halle (Saale) have been awarded the Michelin star. The restaurant testers praise their creative and modern cuisine.



Harzer Junge wird Sternekoch – wie geht das?

Robin Pietsch: Das frage ich mich selbst manchmal. Ich bin in Blankenburg geboren, habe das Küchen-Handwerk in Ilsenburg von der Pike auf gelernt. Meinen großen Traum habe ich mir 2012 mit meinem eigenen Restaurant erfüllt, dem „Zeitwerk“ in Wernigerode. Hier geht es darum, den Genuss zu zelebrieren, ohne dabei zu übertreiben. 12 bis 18 Gänge. Am liebsten bodenständig und puristisch.

Was ist wichtig, wenn man erfolgreich etwas bewegen will?

RP: Ganz wichtig ist Verbundenheit zur Region, niemals zu vergessen, wo man herkommt. Bei mir ist das eben der Harz. Diese Regionalität sollte man unbedingt als Stärke begreifen – und diese Stärke nutzen. In meiner Küche spiegelt sich das bei den Zutaten wieder: Der Fisch kommt aus den Veckenstedter Teichen, das Gemüse aus Blankenburg und das Rindfleisch von Brockenbauer Thielecke.

Dann darf man nie vergessen: Was zählt, ist das Team, Freunde und Mitarbeiter, auf die man sich verlassen kann. Auf meine 23-köpfige Koch-Mannschaft bin ich sehr stolz.

Was bedeutet für Sie #moderndenken?

RP: Bei aller Bodenständigkeit auch über den Tellerrand gucken, offen für Neues sein. 2019 habe ich, auch in Wernigerode, mein zweites Restaurant eröffnet, das „Pietsch“. Hier kann man den Köchen bei der Arbeit zusehen, während sie etwas ausgefallene Sachen zaubern. Zum Beispiel Jakobsmuschel-Tatar mit Tapioka und Räucheraal. Ein bisschen fernöstlich inspiriert, ein bisschen die Geschmäcker aus meiner Kindheit.

Ganz ehrlich – was ist Ihr persönliches Lieblingsessen?

RP: Nudeln mit ganz einfacher Tomatensauce. Wie in meiner Kindheit. Und dann natürlich Omas unübertroffene Möhrensuppe.

Muss man, um sich weiterzuentwickeln, nicht auch mal raus in die Welt?

RP: Ich war noch nie länger weg aus Sachsen-Anhalt. Der Harz ist für mich Heimat. Ich bin mir sicher, hier leben ziemlich glückliche Menschen. Ich vermisse nichts. Wenn ich mal im Urlaub bin, freue ich mich danach wieder total auf meinen Harz.

Harz boy becomes a star chef – how does that work?

Robin Pietsch: Sometimes, I wonder about that, too. I was born in Blankenburg and learned the kitchen trade from scratch in Ilsenburg. I fulfilled my big dream in 2012 with my own restaurant, the “Zeitwerk” in Wernigerode. Here it’s all about celebrating pleasure without overdoing it. 12 to 18 courses. Preferably down-to-earth and purist.

What is important if you want to make a difference?

RP: It’s very important to be connected to the region and to never forget where you come from. For me, that’s the Harz Mountains. You should definitely understand this regionality as a strength – and use this strength. In my kitchen, this is reflected in the ingredients: the fish comes from the Veckenstedt ponds, the vegetables from Blankenburg, and the beef from Brocken farmer Thielecke.

Also, you must never forget: What counts is the team, friends, and staff you can rely on. I am very proud of my 23-strong team of chefs.

What does #moderndenken mean to you?

RP: For all my down-to-earthness, thinking outside the box, being open to new things. In 2019, I opened my second restaurant, the “Pietsch”, also in Wernigerode. Here you can watch the chefs at work while they conjure up something a little more unusual. For example, scallop tartare with tapioca and smoked eel. Inspired by the Far East a bit, the flavours from my childhood another bit.

Honestly – what is your personal favourite food?

RP: Pasta with very simple tomato sauce. Like in my childhood. And then of course grandma’s unsurpassed carrot soup.

Don’t you have to go out into the world sometimes in order to develop?

RP: I’ve never been away from Saxony-Anhalt for long. The Harz is home to me. I’m sure there are quite happy people living here. I don’t miss anything. If I’m ever on holiday, I’m totally looking forward to my Harz afterwards.



Excellent crops research in
📍 Halle (Saale)

**Ausgezeichnete
Nutzpflanzen-Forschung
📍 Halle (Saale)**

High distinction for Dr. Debora Gasperini: The European Research Council awards one of the most coveted EU grants to the scientist from Halle (Saale).

Hohe Auszeichnung für Dr. Debora Gasperini: Der Europäische Forschungsrat vergibt eine der begehrtesten EU-Förderungen an die Wissenschaftlerin aus Halle (Saale).

On the trail of a mystery – with scientific excellence in Saxony-Anhalt: Dr. Debora Gasperini, representing the Leibniz Institute of Plant Biochemistry (IPB) in Halle (Saale), receives the “Consolidator Grant” of the European Research Council (ERC). Her research achievements will be funded with almost 2 million euros over the next five years. The ERC grant is one of the most coveted and demanding EU grants.



Das Forschungsobjekt: die Ackerschmalwand, auch Schotenkresse oder Gänserauke genannt.

The object of research: thale cress, also known as mouse ear cress.

Dr Gasperini’s research focuses on defence and adaptation responses of plants. In the ERC-supported project, she is investigating ways to improve plant health under changing environmental conditions.

She is on the trail of the secret of how plants defend themselves against voracious insects, for example. Dr Gasperini and her team found out that plants can activate a defence mechanism. They use mechanical signals to do this. The molecular biologist now hopes to uncover how plants perceive these mechanical signals. If they succeed in deciphering the riddle of plants, it will open up possibilities to use this knowledge for economically relevant crop species, explains Dr Gasperini. Her work is of enormous importance, especially in the light of climate change.

Head

Dr. Debora Gasperini grew up in Croatia, studied in Italy, and did her Ph.D. in the UK. Since 2016, she has been leading a research group in Halle (Saale) that analyses the metabolism of thale cress. The weed serves as a model plant on which to study how the plant perceives and reacts to environmental influences using state-of-the-art research equipment.

Einem Rätsel auf der Spur – mit wissenschaftlicher Exzellenz in Sachsen-Anhalt: Dr. Debora Gasperini erhält als Vertreterin des Leibniz-Instituts für Pflanzenbiochemie (IPB) in Halle (Saale) den „Consolidator Grant“ des Europäischen Forschungsrates (ERC). Ihre Forschungsleistung wird in den kommenden fünf Jahren mit knapp 2 Millionen Euro gefördert. Der ERC-Grant gehört zu den begehrtesten und anspruchsvollsten EU-Förderungen.



Dr. Debora Gasperini gehört in ihrem Fachgebiet zu Europas Forschungselite.

Dr. Debora Gasperini is one of Europe’s research elite in her field.

Dr. Gasperini forscht zu Abwehr- und Anpassungsreaktionen von Pflanzen. In dem ERC-unterstützten Projekt untersucht sie Verbesserungsmöglichkeiten der Pflanzengesundheit unter sich ändernden Umweltbedingungen.

Sie ist dabei dem Geheimnis auf der Spur, wie sich Pflanzen zum Beispiel gegen gefräßige Insekten wehren. Dr. Gasperini fand mit ihrem Team heraus, dass Pflanzen einen Abwehrmechanismus aktivieren können. Dazu nutzen sie mechanische Signale. Die Molekularbiologin hofft nun aufdecken zu können, wie Pflanzen diese mechanischen Signale wahrnehmen. Wenn es gelinge, das Rätsel der Pflanzen zu entschlüsseln, eröffne es Möglichkeiten, dieses Wissen für wirtschaftlich relevante Nutzpflanzenarten zu verwenden, erklärt Dr. Gasperini. Ihre Arbeit ist vor allem im Hinblick auf den Klimawandel von enormer Bedeutung.

Kopf

Dr. Debora Gasperini wuchs in Kroatien auf, studierte in Italien und promovierte in Großbritannien. Seit 2016 leitet sie in Halle (Saale) eine Forschungsgruppe, die den Stoffwechsel der Ackerschmalwand analysiert. Das Unkraut dient als Modellpflanze, an der mit modernsten Forschungsgeräten untersucht wird, wie die Pflanze Umwelteinflüsse wahrnimmt und darauf reagiert.

Daimler Truck Logistikcenter 📍 Halberstadt



2026 soll das Logistikzentrum in Halberstadt in Betrieb gehen.

The logistics centre in Halberstadt is scheduled to go into operation in 2026.

Daimler Truck errichtet in Halberstadt sein neues Logistikzentrum. Im Industriepark Ost wird auf einer Fläche von rund 26 Hektar gebaut. Das Logistik-Zentrum wird Herzstück der weltweiten Ersatzteil-Versorgung. Ab 2026 sollen von Halberstadt aus bis zu 300.000 verschiedene Artikel in die ganze Welt geliefert werden. Investiert wird ein mittlerer dreistelliger Millionenbetrag – hier entstehen bis zu 600 Jobs.

Daimler Truck is building its new logistics centre in Halberstadt. Construction is taking place on an area of around 26 hectares in the East Industrial Park. The logistics centre will be the heart of the worldwide spare parts supply. From 2026 onwards, up to 300,000 different articles will be delivered from Halberstadt all over the world. A mid-three-digit million sum is being invested – up to 600 jobs will be created here.

Förderverein 📍 Schernebeck



Im Bioenergiedorf Schernebeck wird auch die Bushaltestelle mit Solarstrom beleuchtet.

In the bio-energy village of Schernebeck, the bus stop is also illuminated using solar power.

Schernebeck in der Altmark ist ein wunderbares Beispiel für Engagement von Bürgern im ländlichen Raum. Unter dem Motto „Wir planen unsere Zukunft“ packen die Schernebecker selbst an: Ihr Ort, ein Stadtteil von Tangerhütte, soll zu einem Bioenergiedorf werden. Ein Förderverein will sich dafür einsetzen, dass sich das Dorf künftig autark mit erneuerbaren Energien versorgt, u. a. wurde eine Solarlaterne für die Bushaltestelle aufgebaut.

Schernebeck in the Altmark region is a wonderful example of citizen involvement in rural areas. Using the motto “We plan our future”, the people of Schernebeck are getting involved themselves: Their village, a district of Tangerhütte, is to become a bioenergy village. A support association wants to ensure that the village will be self-sufficient in renewable energies in the future; among other things, a solar lantern has been set up for the bus stop.

Alstom 📍 Stendal



Diese Rangierlok wurde im Stendaler Alstom-Werk bereits auf umweltfreundlichen Wasserstoffantrieb umgerüstet.

This shunting locomotive has already been converted to environmentally friendly hydrogen propulsion at the Alstom plant in Stendal.

In der Stendaler Niederlassung des Bahnkonzerns Alstom erfinden Experten gerade die gute alte Rangierlok neu. In Betrieb befindliche Loks werden vom Dieselantrieb auf die emissionsfreie Verbrennung von Wasserstoff umgerüstet. Bei einer Restnutzungsdauer von etwa 20 Jahren können so bis zu 3.000 Tonnen CO2 pro Lok eingespart werden. Alstom-Standortleiter Jörg Neubauer sieht in Deutschland ein Potenzial von bis zu 1.000 umzurüstenden Rangierlokomotiven.

At the Stendal branch of the railway company Alstom, experts are currently reinventing the good old shunting locomotive. Locomotives in operation are being converted from diesel propulsion to the emission-free combustion of hydrogen. With a remaining useful life of about 20 years, this can save up to 3,000 tonnes of CO2 per locomotive. Alstom site manager Jörg Neubauer sees a potential of up to 1,000 shunting locomotives to be converted in Germany.

Günther Schulz GmbH & Co. KG 📍 Balgstädt



Unternehmenskonstrukteur Christian Riediger bestückt gerade die CNC-Fräse für einen individuellen Kundenauftrag, der im Online-Konfigurator generiert wurde.

Company designer Christian Riediger is equipping the CNC milling machine for an individual customer order generated in the online configurator.

Das Handwerksunternehmen aus dem Burgenlandkreis stellt feuerfeste Baukonstruktionen für Schornsteine und Abgaskanäle her. Für individuelle Bauten braucht man maßgeschneiderte Steine, die Hersteller meist nicht auf Lager haben. Bei Günther Schulz können Kunden die Maße in einen speziellen Online-Konfigurator eingeben. Die Teile werden mit einer CNC-Maschine innerhalb einiger Stunden gefertigt. Dafür wurde die Firma von den Kammern in Sachsen-Anhalt als Digitale Erfolgsgeschichte ausgezeichnet.

The handicraft company from the Burgenland district produces fire-proof building constructions for chimneys and flues. For individual constructions, custom-made bricks are needed, which manufacturers usually do not have in stock. At Günther Schulz, customers can enter the dimensions in a special online configurator. The parts are manufactured with a CNC machine within a few hours. For this, the company was awarded a Digital Success Story by the chambers in Saxony-Anhalt.

**If you
want
to be
modern,
you
have to
think
modern**

**Wer
modern
sein will,
muss
#modern
denken**



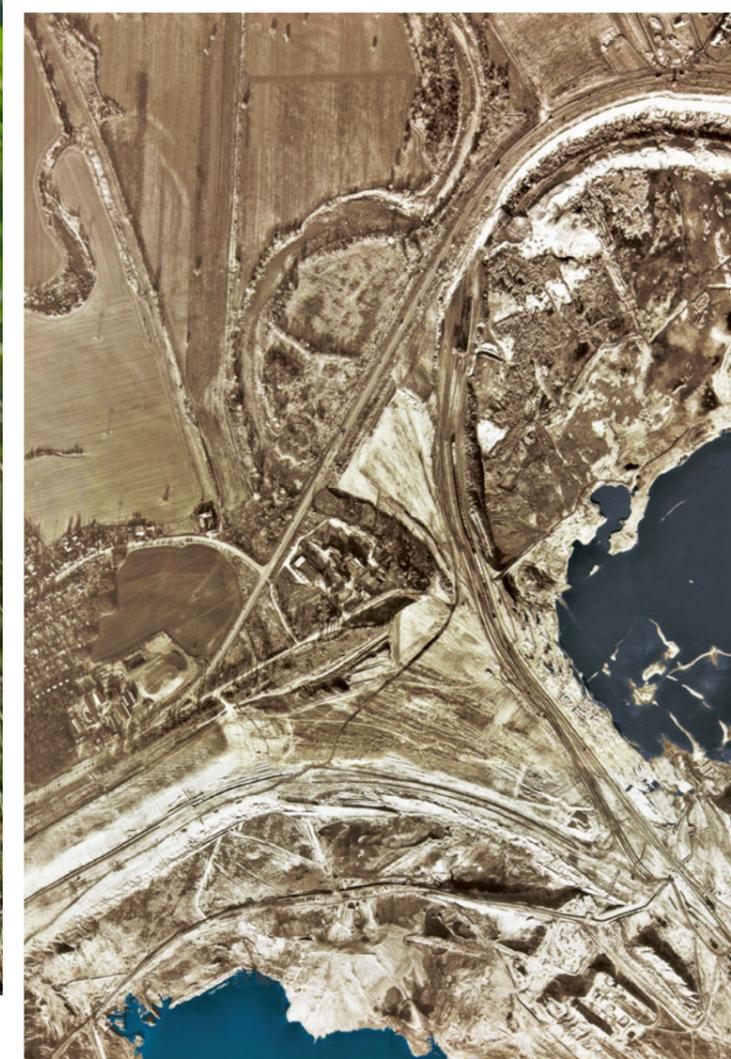
#moderndenken

**Die Goitzsche – Beispiel für
erfolgreichen Strukturwandel**

**The Goitzsche – an example of
successful structural change**

 **Bitterfeld-Wolfen**









When Uwe Häfker jumps into the Great Goitzsche Lake for a swim today, he is swimming in his life's work. For almost 30 years, the 61-year-old forestry engineer helped design the landscape concepts of former open-cast lignite mines. Since 1948, overburden excavators had been digging through the landscape of the Goitzsche open-cast mine near Bitterfeld to extract lignite for briquette factories and the chemical industry. In the process, the earth was removed to a depth of up to 40 metres.

When operations ceased in 1991, not only the Goitzsche forest but also several villages were gone forever. "Many areas looked like moonscapes", remembers Uwe Häfker, who started work at the trust company Mibrag a year later and later worked for the Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft.

"The biggest challenge was the creation of land and water areas on the scale of several thousand hectares", Häfker says, looking

back. More than 40,000 tonnes of scrap metal had remained in the disused open-cast mine and had to be disposed of; more than 60 million cubic metres of overburden had to be moved. On an area of 6,000 hectares, forests were restored close to nature, open land areas were created with rough grassland and heath, and finally, the gigantic holes of the opencast mine were filled with water.

Thus, over the course of almost 15 years, a lake landscape with excursion and recreation destinations, harbour facilities, lakeside promenades, and landscape artworks was created. Visitors can swim, hike, fish, hunt, or do water sports. The Goitzsche is thus a particularly impressive example of successful structural change - and the concept is well received: In a vote on favourite lakes in Germany last year, the Goitzsche landed among the top three. Uwe Häfker also enjoys his work almost every day, whether hunting in the forest or taking a refreshing plunge into the water.

Wenn Uwe Häfker heute zum Baden in den Großen Goitzschensee springt, schwimmt er in seinem Lebenswerk. Fast 30 Jahre lang gestaltete der 61-jährige Forstdiplom-Ingenieur die Landschaftskonzepte ehemaliger Braunkohle-Tagebaue mit. Seit 1948 hatten sich im Tagebau Goitzsche bei Bitterfeld die Abraumbagger durch die Landschaft gegraben, um Braunkohle für Brikettfabriken und die chemische Industrie zu fördern. Dabei wurde die Erde bis zu 40 Meter tief abgetragen.

Als der Betrieb 1991 eingestellt wurde, waren nicht nur der Forst Goitzsche, sondern auch mehrere Dörfer für immer verschwunden. „Viele Flächen sahen aus wie Mondlandschaften“, erinnert sich Uwe Häfker, der ein Jahr später seine Arbeit beim Treuhandunternehmen Mibrag aufnahm und später bei der Lausitzer und Mitteldeutschen Bergbau-Verwaltungsgesellschaft arbeitete.

„Die größte Herausforderung war die Gestaltung von Land- und Wasserflächen in einer Größenordnung von mehreren tausend Hektar“, sagt Häfker rückblickend.

Im stillgelegten Tagebau waren über 40.000 Tonnen Schrott zurückgeblieben, die entsorgt werden mussten, mehr als 60 Millionen Kubikmeter Abraumbau wurden bewegt. Auf 6000 Hektar Fläche wurden Wälder naturnah wiederhergestellt, offene Landbereiche mit Magerrasen und Heide gestaltet und schließlich die gigantischen Löcher des Tagebaus mit Wasser gefüllt.

So entstand im Laufe von knapp 15 Jahren eine Seenlandschaft mit Ausflugs- und Erholungszielen, Hafenanlagen, Uferpromenaden und Landschaftskunstwerken. Besucher können baden, wandern, angeln, jagen oder Wassersport treiben. So ist die Goitzsche ein besonders eindrucksvolles Beispiel für gelungenen Strukturwandel – und das Konzept kommt an: Bei einer Abstimmung über die Lieblingsseen in Deutschland landete die Goitzsche im vergangenen Jahr unter den drei Bestplatzierten. Auch Uwe Häfker genießt sein Werk fast jeden Tag, ob bei der Jagd im Wald oder beim erfrischenden Sprung ins Wasser.

5

Fragen an:

Questions for:

**Unternehmer
Mathias Mahnke**
📍 **Zeitz**

**Entrepreneur
Mathias Mahnke**



**Strukturwandel in
Zeit: Aus einem
leerstehenden
Industriegebäude
machten die Ehe-
leute Mahnke ein
Zentrum für mo-
dernes Arbeiten
und eine digitale
Kreativstätte für
junge Menschen.**

**Structural change in
Zeit: Mr. and Mrs.
Mahnke turned a
vacant industrial
building into a
centre for modern
working and a digital
creative space for
young people.**

Wie sind Sie auf das Industriegebäude, eine ehemalige Nudelfabrik, gestoßen?

Mathias Mahnke: Wir haben einen Abbruchunternehmer getroffen, der die Fabrik abreißen wollte, um die Stahlträger und das Grundstück zu verkaufen. Dann fiel der Stahlpreis, er wusste nicht, was er mit der Nudelfabrik machen sollte und suchte händeringend jemanden, der sie kauft. Das war 2016. Ich habe erst mal den Abriss verhindert.

Was ist das Konzept der Nudelfabrik?

MM: Es sind drei Säulen: Zum einen Künstler, die zum Beispiel für drei Monate einziehen, um an großflächigen Werken zu arbeiten. Dann gibt es den Bereich der Technologie mit Virtual-Reality-Brillen. Wir bieten Entertainment-Erlebnisse, die man buchen kann, aber auch Schulungen für die Pflegeausbildung. Dafür wurde ein virtuelles Pflegeheim mit Szenarien und Aktivitäten nachgebaut. Als dritte Säule vermieten wir die Flächen an Firmengruppen für Strategiebesprechungen oder Workshops.

Sie wurden für das Miteinander der Generationen mit einem Preis ausgezeichnet. Wo findet sich das in diesem Konzept wieder?

MM: Manche Veranstaltungen machen wir mit Zeitzer Schulen, um der jüngeren Generation mit der Technologie neue Perspektiven aufzuzeigen. Andererseits generieren wir mit der Pflegeschule Nachwuchs, der sich um ältere Menschen kümmert, so dass wir alle Generationen zusammenbringen.

Was bedeutet für Sie #moderndenken?

MM: Wir liefern die Bedingungen für das Arbeiten von morgen: Verkehrsanbindung, schnelles Internet, gemeinsames Arbeiten im Team. Bei uns waren schon Firmen, die keinen physischen Firmensitz mehr haben, sondern zu einhundert Prozent Remote arbeiten. Sie treffen sich nur ab und zu an Orten wie der Nudelfabrik.

Zeit soll nach dem Kohleausstieg zu einer Stadt der Zukunft umgebaut werden. Was trägt die Nudelfabrik dazu bei?

MM: Wir sind mit verschiedenen Firmen, Organisationen und Behörden vor Ort in Kontakt, hatten auch schon gemeinsame Veranstaltungen in der Nudelfabrik. Vor allem aber bringen wir Firmengruppen mit bis zu 100 Personen aus Großstädten wie München oder Hamburg nach Zeitz, die sonst nie hierher gekommen wären, weil das Angebot und die Größe der Nudelfabrik fürs gemeinsame Arbeiten einzigartig sind.

How did you come across the industrial building, a former noodle factory?

Mathias Mahnke: We met a demolition contractor who wanted to tear down the factory to sell the steel beams and the land. Then the price of steel fell, he didn't know what to do with the noodle factory and was desperately looking for someone to buy it. That was in 2016. I prevented the demolition for the time being.

What is the concept of the noodle factory?

MM: There are three pillars: Firstly, artists who move in for three months, for example, to work on large-scale works. Then there is the area of technology with virtual reality glasses. We offer entertainment experiences that can be booked, but also training for nursing education. For this, we recreated a virtual nursing home with scenarios and activities. As a third pillar, we rent out the spaces to corporate groups for strategy meetings or workshops.

You have been awarded a prize for the cooperation of generations. How is that reflected in this concept?

MM: We hold some events with schools in Zeitz to show the younger generation new perspectives on technology. On the other hand, we generate new blood with the nursing school to take care of older people, so we bring all generations together.

What does #moderndenken mean to you?

MM: We provide the conditions for tomorrow's work: transport connections, fast internet, working together as a team. We've already had companies that no longer have a physical headquarters but work one hundred per cent remotely. They only meet from time to time in places like the noodle factory.

Zeit is to be transformed into a city of the future after the coal phase-out. How does noodle factory contribute to this?

MM: We are in contact with various local companies, organisations and authorities, and have already had joint events at the noodle factory. Above all, however, we bring groups of companies with up to 100 people from big cities like Munich or Hamburg to Zeitz, who would never have come here otherwise, because the range and size of the Nudelfabrik are unique for working together.

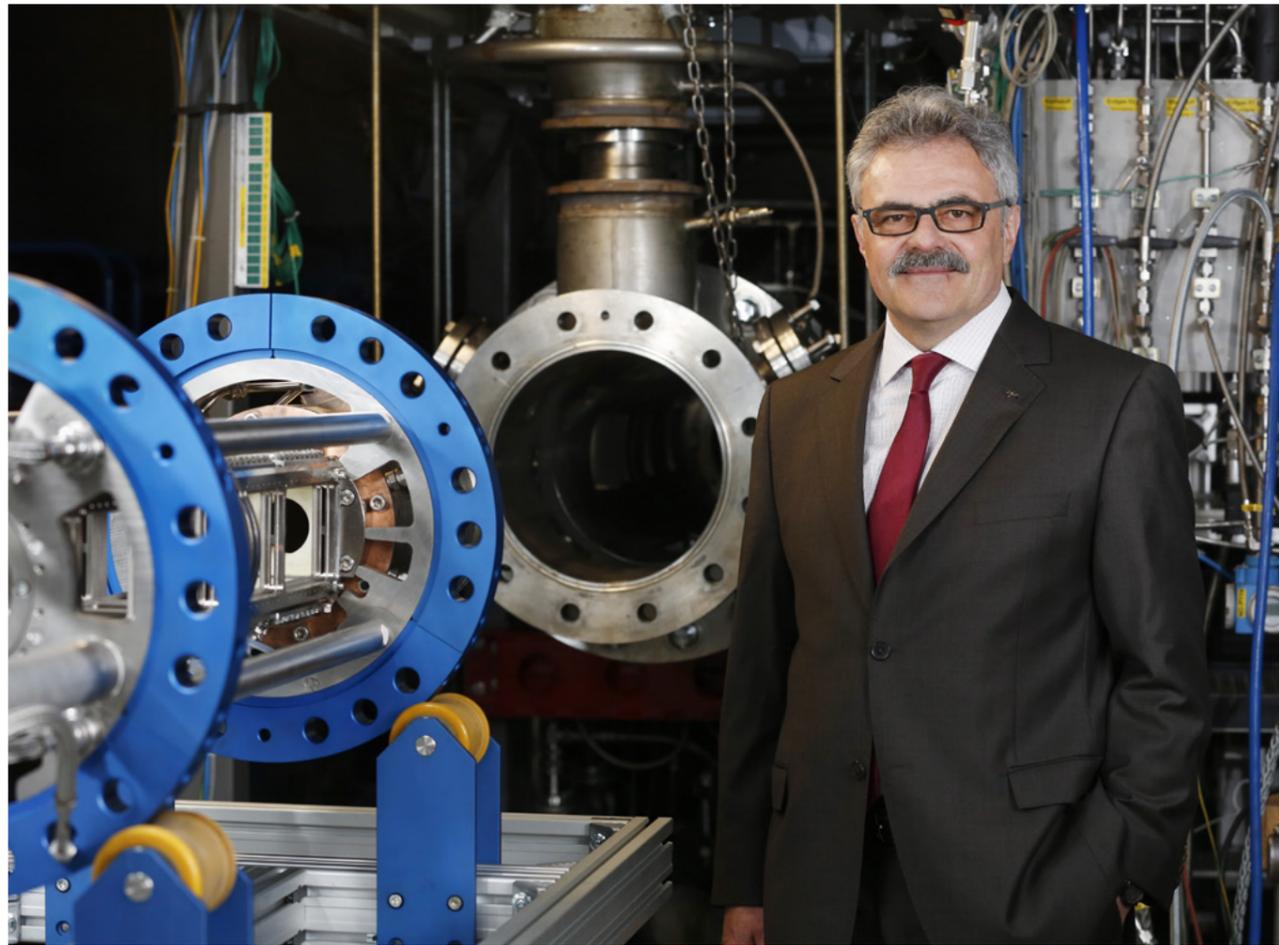
Struktur- wandel in Leuna

Structural change in Leuna

In der Forschungsanlage des DLR in Leuna sollen nachhaltige Kraftstoffe, etwa für Flugzeuge, produziert werden.

Sustainable fuels, for example for aircraft, are to be produced at the DLR research facility in Leuna.





Am Standort Leuna stehen mehrere Leuchtturm-Projekte für den Umbau der chemischen Industrie – weg von fossilen Rohstoffen wie Erdöl und Erdgas, hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft.

At the Leuna site, several lighthouse projects represent the conversion of the chemical industry – away from fossil raw materials such as oil and natural gas towards a sustainable economy.



Prof. Manfred Aigner leitet den Aufbau einer Forschungs- und Demonstrationsanlage des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Leuna.

Prof. Manfred Aigner is leading the construction of a research and demonstration plant at the German Aerospace Centre in Leuna.

In den Bau seiner Bio-raffinerie investiert UPM Biochemicals insgesamt rund 1,18 Milliarden Euro.

UPM Biochemicals invests a total of about 1.18 billion euros in the construction of its biorefinery.

Der Chemiapark Leuna leitet ein neues Zeitalter ein. Hier ist der Strukturwandel von fossilen Rohstoffen zu klima- und umweltfreundlichen Alternativen besonders gut zu spüren. Der Chemiapark gehört zu den größten innovativen Baustellen in Deutschland, an dem verschiedenen Unternehmen mehr als eine Milliarde Euro in Forschung und grüne Chemie investieren. Sie leiten einen Strukturwandel ein, der einen ganzen Industriezweig aus seiner Abhängigkeit von fossilen Materialien wie Erdöl oder Gas befreien soll.

Dazu zählt unter anderem der Aufbau einer weltweit einzigartigen Bio-raffinerie. In der Anlage werden gewachsene Rohstoffe wie Holz und Stroh verarbeitet, aus denen mithilfe erneuerbarer Energien schließlich nachhaltige Kunststoffprodukte und Treibstoffe hergestellt werden.

Biochemikalien der nächsten Generation

Die Firma UPM Biochemicals hat in Leuna die weltweit erste Anlage dieser Art gebaut und will in Kürze den Betrieb der Raffinerie starten. Dann werden hier Biochemikalien der nächsten Generation produziert. Sie dienen als Grundmaterialien für die Gummiindustrie, etwa für Reifen und Schläuche oder für die Produktion von Kunststoffen. Laut UPM Biochemicals wird die jährliche Gesamtkapazität der Bio-raffinerie 220.000 Tonnen betragen.

Der Rohstoff dafür ist Buchenholz, etwa aus dem Südharz, das aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern an die

64>

The Leuna Chemical Park is heralding a new era. Here, the structural change from fossil raw materials to climate and environmentally-friendly alternatives can be felt particularly well. The chemical park is one of Germany's largest innovative construction sites, where various companies are investing more than a billion euros in research and green chemistry. They are initiating structural change that should free an entire industry from its dependence on fossil materials such as oil or gas.

Among other things, this includes the construction of a biorefinery that is unique in the world. In the plant, grown raw materials such as wood and straw are processed, from which sustainable plastic products and fuels are ultimately produced with the help of renewable energies.

Biochemicals of the next generation

The company UPM Biochemicals has built the world's first plant of this kind in Leuna and plans to start operating the refinery soon. Next-generation biochemicals will then be produced here. They serve as basic materials for the rubber industry, for example for tires and hoses, or for the production of plastics. According to UPM Biochemicals, the total annual capacity of the biorefinery will be 220,000 tonnes.

The raw material for this is beech wood, for example from the southern

64>

Bioraffinerie geliefert wird. Dabei lassen sich sogar Teile des Baumes verwenden, die sonst nicht verwertet können, sowie Reststoffe aus Sägewerken, erklärt Dr. Michael Duetsch, Vice President, UPM Biochemicals Business. „In der Bioraffinerie wird das Holz dann weiter zu Biochemikalien verarbeitet, aus denen zum Beispiel Kleidungsstücke, Autoreifen, Möbel und PET-Flaschen hergestellt werden können und die perfekt in alle bestehenden Wiederverwendungs- und Recyclingsysteme passen. Damit gehen wir einen großen Schritt, um von fossilen zu erneuerbaren Ressourcen zu gelangen.“

Kühlmittel und Kleidung auf Holzbasis

Einige der Kunden der Bioraffinerie stehen bereits fest: Der Outdoor-Bekleidungshersteller Vaude aus Tett nang (Baden-Württemberg) wird künftig die erste Fleecejacke aus holzbasierendem Polyester herstellen. Auch der Kunststoff-Hersteller Selenis und der Kühlmittel-Produzent Haertol Chemie haben Partnerschaften mit UPM Biochemicals geschlossen.

Den Bau der Bioraffinerie in Leuna kostet insgesamt rund 1,18 Milliarden Euro. Sie wird, so ist man beim finnischen Konzern UPM überzeugt, den Beginn einer neuen, nachhaltigeren Ära für die gesamte chemische Industrie markieren. Damit kommt dem Standort Leuna, an dem seit 1916 chemische Produkte hergestellt werden, eine überragende Rolle beim Strukturwandel dieses Industriezweigs zu.

Strombasierte Kraftstoffe

Ein weiteres Beispiel dafür, dass in Leuna die Zukunft gestaltet wird, ist die weltweit größte Forschungsanlage für strombasierte Kraftstoffe. Diese sind eine wichtige Säule, um Mobilität klimafreundlich und umweltverträglicher zu machen, insbesondere den Flug- und Schiffsverkehr. Ein Ziel der Forschung ist unter anderem, das künftige Flugverkehrs CO₂-frei möglich sind.

„Wir bauen im Chemiepark Leuna ein zukunftsfähiges Thema auf, das uns noch viele Jahrzehnte beschäftigen wird“, sagt Prof. Manfred Aigner. Er leitet den Aufbau einer Forschungs- und Demonstrationsanlage des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR), die strombasierte Kraftstoffe entwickeln und produzieren wird. „Das Projekt ist entscheidend für die Umweltverträglichkeit und die Klimaverträglichkeit der Mobilität und insbesondere der Luftfahrt“, erklärt Aigner.

65>

„Wir werden unsere Mobilität nicht erhalten können, wenn wir sie nicht umwelt- und klimaverträglich machen.“

Prof. Manfred Aigner, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

“We will not be able to maintain our mobility if we do not make it environmentally and climate-compatible.”

Prof. Manfred Aigner, German Aerospace Centre

Harzregion, which is supplied to the biorefinery from sustainably managed forests. It is even possible to use parts of the tree that cannot otherwise be recycled and residual materials from sawmills, explains Dr Michael Duetsch, Vice President, UPM Biochemicals Business. “In the biorefinery, the wood is further processed into biochemicals that can be used, for example, to make clothes, car tires, furniture, and PET bottles, which fit perfectly into all existing reuse and recycling systems. In this way, we are taking a big step towards moving from fossil to renewable resources.”

Wood-based coolants and clothing

Some of the biorefinery's customers have already been confirmed: the outdoor clothing manufacturer Vaude from Tett nang (Baden-Württemberg) will produce the first fleece jacket from wood-based polyester in the future. Plastics manufacturer Selenis and coolant producer Haertol Chemie have also entered partnerships with UPM Biochemicals.

The construction of the biorefinery in Leuna will cost a total of about 1.18 billion euros. The Finnish company UPM is convinced that it will mark the beginning of a new, more sustainable era for the entire chemical industry. This means that the Leuna site, where chemical products have been manufactured since 1916, will play an outstanding role in the structural change of this industry.

Electricity-based fuels

Another example of the future being shaped in Leuna is the world's largest research facility for electricity-based fuels. These are an important pillar for making mobility more climate- and environmentally friendly, especially air and shipping traffic. One of the goals of the research is to make future air traffic CO₂-free.

“At the Leuna Chemical Park, we are building a future-oriented topic that will occupy us for many decades to come”, says Prof. Manfred Aigner. He is leading the construction of a research and demonstration plant of the German Aerospace Centre (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt DLR) that will develop and produce electricity-based fuels. “The project is crucial for the environmental compatibility and climate compatibility of mobility and especially aviation”, explains Aigner.

65>

Das Ziel ist die Produktion von sogenannten Power-to-Liquid-Kraftstoffen (PtL) oder e-SAFs (Sustainable Aviation Fuels), für die erneuerbarer Strom, Wasser und CO₂ benötigt werden. Die klimafreundlichen Kraftstoffe gleichen in ihren Eigenschaften den konventionellen Kraftstoffen und können daher in bestehenden Motoren und Triebwerken von Fahrzeugen, Schiffen und Flugzeugen eingesetzt werden.

Leunas Infrastruktur überzeugt

Zum Aufbau der Anlage wurden insgesamt 62 mögliche Standorte untersucht. Für Leuna entschied sich das DLR schließlich aus mehreren Gründen. „Da ist zum einen die vorhandene Infrastruktur des Chemieparks mit Versorgungs- und Entsorgungsanlagen, in die Industrie- und auch Forschungseinrichtungen sehr gut integriert werden können“, so Prof. Aigner. Darüber hinaus war die Verfügbarkeit wichtiger Rohstoffe bedeutsam: Zum einen Strom aus erneuerbaren Quellen, außerdem grünes CO₂, das zum Beispiel aus Abfallholz oder Abfallstroh aus der Landwirtschaft gewonnen werden kann.

Diese Forschung beeinflusst die zukünftige Mobilität der Menschheit. Daraus erschließt sich ein riesiger Markt und es gibt eine große Chance zur Entwicklung von Arbeitsplätzen.

Für die Mobilität in Deutschland und der Welt seien die alternativen Kraftstoffe unverzichtbar, so Prof. Aigner: „Wir werden in Zukunft unsere Mobilität nicht erhalten können, wenn wir sie nicht umwelt- und klimaverträglich machen.“ Sachsen-Anhalt ist somit ein wichtiger Standort zur Erforschung neuer Antriebsideen für das dritte Jahrtausend.

Testprojekt für grünen Wasserstoff

Doch es ist nicht nur die weltweite Mobilität, die von diesem Pioniergeist verändert werden wird. Auch die bestehenden chemischen Produktionsanlagen in Leuna sollen von einem weiteren weltweit einzigartigen Vorhaben profitieren: Im Energiepark Bad Lauchstädt, nur wenige Autominuten von Leuna entfernt, soll ab 2026 grüner Wasserstoff produziert werden, der dann als Energiequelle für die Chemiebetriebe in Leuna dienen kann. Das Projekt ist als Reallabor konzipiert – das bedeutet, dass die gesamte Kette für die Produktion von grünem Wasserstoff aufgebaut wird: Von der Gewinnung über den Transport und die Speicherung bis hin zur Nutzung. Gleichzeitig wird der gigantische Testlauf wissenschaftlich begleitet.

67>

The goal is to produce so-called power-to-liquid fuels (PtL) or e-SAFs (Sustainable Aviation Fuels), which require renewable electricity, water, and CO₂. The climate-friendly fuels resemble conventional fuels in their properties and can therefore be used in existing engines and power plants of vehicles, ships, and aircraft.

Leuna's infrastructure convinces

A total of 62 possible locations were examined for the construction of the plant. DLR finally decided on Leuna for several reasons. “On the one hand, there is the existing infrastructure of the chemical park with supply and disposal facilities, into which industrial and also research facilities can be integrated very well”, says Prof. Aigner. In addition, the availability of important raw materials was significant: for one thing, electricity from renewable sources, and also green CO₂, which can be obtained from waste wood or waste straw from agriculture, for example.

This research influences the future mobility of mankind. This opens up a huge market and there is a great opportunity to develop jobs.

According to Prof. Aigner, alternative fuels are indispensable for mobility in Germany and the world: “We will not be able to maintain our mobility in the future if we do not make it environmentally and climate-friendly.” Saxony-Anhalt is thus an important location for research into new drive ideas for the third millennium.

Test project for green hydrogen

But it is not only global mobility that will be changed by this pioneering spirit. The existing chemical production facilities in Leuna are also to benefit from another globally unique project: At the Bad Lauchstädt Energy Park, just a few minutes' drive from Leuna, green hydrogen is to be produced from 2026 onwards, which can then serve as an energy source for the chemical plants in Leuna. The project is designed as a real laboratory – this means that the entire chain for the production of green hydrogen will be set up: from extraction to transport and storage to use. At the same time, the gigantic test run will be accompanied scientifically.

67>

Die Idee

Im Chemiepark Leuna wird die Zukunft gestaltet. Zahlreiche Unternehmen und Forschungsprojekte setzen auf nachwachsende Rohstoffe. Der finnische Konzern UPM errichtet eine weltweit einmalige Bioraffinerie, in der die Grundstoffe für Plastik und Gummi aus Holz gewonnen werden – der Beginn einer neuen Ära in der chemischen Industrie. Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt baut eine Anlage, in der die Produktion nachhaltiger Kraftstoffe erprobt und durchgeführt wird. Mit strombasierten Kraftstoffen soll unter anderem der Flugverkehr CO₂-frei werden. Zugleich ist Sachsen-Anhalt Modellregion für grünen Wasserstoff.

The Idea

The future is being shaped at Leuna Chemical Park. Numerous companies and research projects are focusing on renewable raw materials. The Finnish company UPM is building a biorefinery, the only one of its kind in the world, in which the basic materials for plastics and rubber are obtained from wood – the beginning of a new era in the chemical industry. The German Aerospace Centre is building a facility where the production of sustainable fuels will be tested and carried out. With electricity-based fuels, air traffic, among other things, is to become CO₂-free. At the same time, Saxony-Anhalt is a model region for green hydrogen.



Der Bau der Bio-raffinerie von UPM Biochemicals startete 2020. Ende 2023 geht die Anlage in Betrieb.

Construction of UPM Biochemicals' biorefinery started in 2020, and the plant will be operational by the end of 2023.

Herzstück des Energieparks wird eine große Elektrolyseanlage mit einer Leistung von etwa 30 Megawatt sein. Hier findet die Wasserelektrolyse statt, also das Zerlegen von Wasser in Sauerstoff und Wasserstoff mithilfe von elektrischem Strom. Als grün gilt der Wasserstoff allerdings nur dann, wenn der Strom aus erneuerbaren Quellen wie Sonne oder Wind stammt. Und der grüne Wasserstoff lässt sich dort am sinnvollsten produzieren, wo genügend erneuerbare Energie zur Verfügung steht. Daher wird im Energiepark Lauchstädt ein Windpark errichtet, der den Strom für die Elektrolyseanlage liefert. Der größte Teil der Energie soll direkt in Wasserstoff umgewandelt werden – eine Kopplung, die hier weltweit erstmalig getestet wird.

Gaspipeline transportiert Wasserstoff

Doch für den Energiepark Lauchstädt werden nicht nur neue Anlagen errichtet, sondern auch bestehende Einrichtungen weiter genutzt. So soll der produzierte Wasserstoff in einem bereits vorhandenen Erdgaskavernenspeicher gesammelt werden. Auch eine schon vorhandene Erdgasleitung aus Stahl kann umgestellt und für den Transport des Wasserstoffs eingesetzt werden. Die 20 Kilometer lange Gaspipeline kann den grünen Wasserstoff in das Wasserstoffnetz einspeisen, aus dem die chemische Industrie in Leuna versorgt wird.

An dem Testprojekt, für das der erste Spatenstich im Sommer 2023 unternommen wurde, sind eine Reihe von Partnern beteiligt: Die Terrawatt Planungsgesellschaft baut den Windpark auf, die Elektrolyseanlage wird von Uniper gemeinsam mit der VNG Handel & Vertrieb verantwortet. Die Speicherung des Wasserstoffs übernimmt die VNG Gasspeicher und die Gaspipeline wird von der Ontras Gastransport betrieben. Um die wissenschaftliche Begleitung kümmert sich das DBI Gasthechnologische Institut Freiberg.

Der Chemiepark Leuna ist ein wunderbares Beispiel für modernes Denken in Sachsen-Anhalt. Die Idee des Chemieparks entstand vor rund 25 Jahren in Sachsen-Anhalt. Inzwischen arbeiten am Standort Leuna mehr als 100 Unternehmen aus zehn Nationen an der chemischen Industrie der Zukunft. Darunter sind große Firmen wie BASF, Linde und Total, aber auch zahlreiche Mittelständler. Diese Wirtschaftsunternehmen kommen auf dem Gelände in Leuna mit Forschung und Wissenschaft zusammen. Eine Kombination, für die der Chemiestandort als Zukunftsort Sachsen-Anhalts ausgezeichnet wurde.

#

The heart of the energy park will be a large electrolysis plant with a capacity of about 30 megawatts. This is where water electrolysis takes place, i.e. the separation of water into oxygen and hydrogen with the help of an electric current. However, hydrogen is only considered green if the electricity comes from renewable sources such as the sun or wind. And green hydrogen can be produced most sensibly where there is enough renewable energy available. That is why a wind farm is being built at the Lauchstädt energy park to supply the electrolysis plant with electricity. Most of the energy is to be converted directly into hydrogen – a coupling that is being tested here for the first time worldwide.

Gas pipeline transports hydrogen

However, not only new facilities are being built for the Lauchstädt Energy Park, but existing facilities will also continue to be used. For example, the hydrogen produced will be collected in an existing natural gas cavern storage facility. An existing natural gas pipeline made of steel can also be converted and used to transport the hydrogen. The 20-kilometre-long gas pipeline can feed the green hydrogen into the hydrogen network from which the chemical industry in Leuna is supplied.

A number of partners are involved in the test project, for which the groundbreaking ceremony was held in summer 2023: Terrawatt Planungsgesellschaft is building the wind farm, and Uniper is responsible for the electrolysis plant together with VNG Handel & Vertrieb. The hydrogen will be stored by VNG Gasspeicher and the gas pipeline will be operated by Ontras Gastransport. The DBI Gasthechnologische Institut Freiberg is responsible for the scientific support.

The Leuna Chemical Park is a wonderful example of modern thinking in Saxony-Anhalt. The idea of the chemical park originated in Saxony-Anhalt about 25 years ago. In the meantime, more than 100 companies from ten nations are working on the chemical industry of the future at the Leuna site. Among them are large companies like BASF, Linde, and Total, but also numerous medium-sized enterprises. These commercial enterprises come together with research and science on the site in Leuna. A combination for which the chemical site was awarded the title of Saxony-Anhalt's location of the future.

#

Zukunft der
Chemieindustrie
📍 Saale-Kreis



Zentrum für die Chemie- Forschung

Centre for Chemical Research

**Prof. Peter Seeberger,
Direktor am Max-Planck-
Institut für Kolloid- und
Grenzflächenforschung
in Potsdam, baut das
CTC auf.**

**Prof. Peter Seeberger,
Director at the Max
Planck Institute of
Colloids and Interfaces
in Potsdam, is setting up
the CTC.**

Strukturwandel in den Kohleregionen: Prof. Peter Seeberger baut im mitteldeutschen Revier das Großforschungszentrum Center for the Transformation of Chemistry, kurz CTC, auf.

Structural change in the coal regions: Prof. Peter Seeberger is setting up the largescale research centre Center for the Transformation of Chemistry, or CTC for short, in the Central German coalfields.

Wie müssen wir uns eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft in der chemischen Industrie vorstellen?

Prof. Seeberger: Die Chemieindustrie, die sich in den letzten 170 Jahren entwickelt hat, geht typischerweise von fossilen Rohstoffen aus. Öl oder Gas werden aufgetrennt und aus den unterschiedlichen Fraktionen verschiedene Chemikalien hergestellt, seien es Farbstoffe, sei es Plastik. Vor 200 Jahren kamen alle unsere Materialien aus der Natur. Das Ziel muss sein, wieder zu so einem Kreislauf zu kommen. Vielleicht nicht alles aus nachwachsendem Rohstoff, das würde von den nötigen Mengen extrem schwierig werden, aber wir müssen den kompletten Kreislauf denken. Wenn wir etwas nicht mehr brauchen, dann müssen wir in der Lage sein, es in seine Einzelheiten zu zerlegen, um es wieder nutzen zu können. Das ist die große Herausforderung, die über Generationen gedacht werden muss.

Wie ist der Zeitplan für das CTC?

Prof. Seeberger: 2023 hat eine dreijährige Aufbauphase begonnen. Wir haben zunächst eine Verwaltung aufgebaut. Jetzt wird festgelegt, was wir bauen wollen, an was genau geforscht wird. Wir knüpfen Verbindungen zu bereits bestehenden Universitäten und anderen Forschungszentren in der Umgebung und sind gerade dabei, die ersten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dazu zu holen. Ab dem 1. Januar 2026 soll die institutionelle Förderung beginnen. Mein Ziel ist es aber, die Aufbauphase idealerweise bereits Ende 2024 abgeschlossen zu haben, um schneller mit Projekten zu beginnen als gedacht. Das Ziel muss sein, schnellstmöglich zur Umsetzung zu kommen.

Welche Bereiche der Industrie werden durch Ihre Arbeit berührt?

Prof. Seeberger: 95 Prozent aller Produkte, die wir in Deutschland konsumieren, sind entweder chemisch hergestellt oder chemisch behandelt. Alle Bereiche unseres Lebens haben mit Chemie zu tun. Im Bereich der Automobilindustrie haben wir zum Beispiel in jedem Auto extrem viel Chemie: Plastikteile, Klebstoffe, Lacke und Farben. Alles Chemie. Deswegen arbeiten wir unter anderem mit BMW

72>

How should we imagine a sustainable circular economy in the chemical industry?

Prof. Seeberger: The chemical industry, which has developed over the last 170 years, typically starts from fossil raw materials. Oil or gas are separated and different chemicals are produced from the different fractions, be it dyes, be it plastics. 200 years ago, all our materials came from nature. The goal must be to return to such a cycle. Maybe not all of it from renewable raw materials, that would be extremely difficult in terms of the quantities required, but we have to think about the complete cycle. When we no longer need something, we have to be able to break it down into its details so that we can use it again. That's the big challenge, which has to be thought about over generations.

What is the timetable for the CTC?

Prof. Seeberger: In 2023, a three-year build-up phase has begun. First, we have built up an administration. Now we are determining what we want to build, what exactly will be researched. We are establishing links with existing universities and other research centres in the area and are in the process of bringing in the first scientists. Institutional funding is scheduled to begin on 1 January 2026. However, my goal is to ideally have the start-up phase completed by the end of 2024, so that we can begin with projects sooner than expected. The goal must be to get to implementation as quickly as possible.

Which areas of industry are touched by your work?

Prof. Seeberger: 95 per cent of all products we consume in Germany

72>

Die Forschung des CTC soll die Grundlagen für eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft in der Chemie schaffen.

The CTC's research is intended to lay the foundations for a sustainable circular economy in chemistry.

Leuna mit seiner über 100-jährigen Tradition in der Chemieindustrie könnte Standort des CTC werden.

Leuna, with its more than 100-year old tradition in the chemical industry, could become the site of the CTC.



„Fast alle Bereiche unseres Lebens haben mit Chemie zu tun. Wir wollen die chemische Industrie zu einer Kreislaufwirtschaft transformieren.“

Prof. Peter Seeberger

“Almost all areas of our lives have to do with chemistry. We want to transform the chemical industry into a circular economy.”

Prof. Peter Seeberger

zusammen, die bis 2040 ein komplett rezyklierbares Auto haben möchten. Wenn wir das nachhaltig machen wollen, müssen wir uns komplett neue Gedanken machen. Ein zweiter großer Bereich ist Bauen und Wohnen. Viele Baumaterialien sind Chemie, alle Möbel, alle Einrichtungsgegenstände. Aber auch unsere Kleidung enthält Chemie und ist momentan überhaupt nicht nachhaltig. Und der letzte große Teilbereich sind Windenergie und Photovoltaik. Windräder sind momentan überhaupt nicht wiederverwertbar. Wir müssen uns Gedanken machen, wie Windkraftanlagen in Zukunft aussehen, sodass man sie wiederverwenden kann und nicht nur Sondermüll produziert. Das Gleiche gilt bei Photovoltaikanlagen.

Steht dabei eher die Grundlagenforschung oder die anwendungsbezogene Forschung im Vordergrund?

Prof. Seeberger: Es ist eine starke Grundlagenforschung, die aber – wenn sie ordentlich gemacht wird – völlig neue Anwendungsfelder eröffnet. Wenn Sie wirklich neue Dinge entdecken, ergeben sich dafür auch Möglichkeiten der Umsetzung im kommerziellen Bereich. Das Geld für das CTC kommt aus Mitteln für den Strukturwandel in den Kohleregionen, und wir wissen, dass eine Grundlagenforschung, die am Ende nur Erkenntnisgewinn und schöne wissenschaftliche Publikationen bringt, in diesem Fall nicht ausreicht. Es geht um Grundlagenforschung, die zu einer kommerziellen Umsetzung und zur Schaffung von neuen Arbeitsplätzen führt – idealerweise erst mal in der Region, aber dann auch darüber hinaus in ganz Deutschland.

Ein Standort des CTC wird in Sachsen-Anhalt sein. Wie weit sind die Planungen dazu?

Prof. Seeberger: In Sachsen-Anhalt ist soweit sicher, dass es der Saale-Kreis sein wird. Ob das dann Merseburg oder Leuna wird, ist momentan noch im Gespräch. Es macht aber Sinn, weil in der Region die Chemie sehr stark ist, wie auch an anderen Standorten in Sachsen-Anhalt.

Was könnte die Rolle des Standorts in Sachsen-Anhalt sein?

Prof. Seeberger: Es wird keine strikte Trennung geben, etwa mit frü-

73>

are either chemically produced or chemically treated. All areas of our lives have to do with chemistry. In the automotive industry, for example, we have an extremely large amount of chemistry in every car: plastic parts, adhesives, paints, and varnishes. Everything is chemical. That's why we are working with BMW, among others, who want to have a completely recyclable car by 2040. If we want to do that sustainably, we have to think in a completely different way. A second big area is construction and housing. Many building materials are chemicals, all furniture, all furnishings. But also our clothes contain chemicals and are not sustainable at all at the moment. And the last big area is wind energy and photovoltaics. Wind turbines are currently not recyclable at all. We have to think about what wind turbines will look like in the future so that they can be recycled and not just produce hazardous waste. The same applies to photovoltaic systems.

Is the focus here more on basic research or applied research?

Prof. Seeberger: It is strong basic research, but – if done properly – it opens up completely new fields of application. If you really discover new things, there are also opportunities for this to be implemented in the commercial sector. The money for the CTC comes from funds for structural change in the coal regions, and we know that basic research will not be enough in this case in the end, if it only brings knowledge gains and nice scientific publications. It is about basic research that leads to commercial implementation and the creation of new jobs – ideally first in the region, but then also beyond that throughout Germany.

One location of the CTC will be in Saxony-Anhalt. How far along are the plans for this?

Prof. Seeberger: In Saxony-Anhalt it is certain that it will be in the Saale district. Whether it will be Merseburg or Leuna is still under discussion. But it makes sense because the chemical industry is very strong in the region, as it is at other locations in Saxony-Anhalt.

73>

her Forschung in Sachsen und der Anwendung in Sachsen-Anhalt. Beide Standorte sollen Grundlagen liefern und auch die Umsetzung der Grundlagen in der Industrie. Das wird auf beide Standorte gleich verteilt.

Welche Auswirkungen auf die schon vorhandene Chemieindustrie erwarten Sie?

Prof. Seeberger: Wir wollen ein Zeichen setzen, dass wir eine Zukunft in der Chemieindustrie sehen. Erstes Ziel muss eine enge Zusammenarbeit mit den bestehenden Firmen sein, um diese zu stärken. Dann möchten wir den Standort attraktiv machen für Firmen, die sich hier ansiedeln wollen. Und idealerweise gelingen uns neben Ansiedlungen auch Spin-offs aus der Forschung, um neue innovative Firmen aufzubauen.

Haben Sie schon Feedback von bestehenden Unternehmen?

Prof. Seeberger: Als wir die Förderung beantragten, hatten wir schon 140 Firmen, die etwas mit uns zusammen machen möchten. Das beginnt mit allen Firmen in der Region und Unternehmen wie BASF oder Bayer, aber auch Firmen wie BMW und Microsoft. Microsoft hat zum Beispiel verstanden, dass Chemie eine Datenwissenschaft ist und die großen Player in Zukunft vielleicht nicht mehr herkömmliche Chemie- und Pharmafirmen sind, sondern aus einem anderen Feld kommen, ähnlich wie bei Tesla. Wir sprechen jetzt schon über ganz spezifische Projekte, keine Luftschlösser.

Gibt es für Sie Vorbilder für diese Art Forschung und Zusammenarbeit?

Prof. Seeberger: Ich war Professor am MIT und habe gesehen, wie ein erfolgreicher Transfer zwischen Forschung und Industrie aussehen kann. Das MIT und die Universität Stanford sind Paradebeispiele in den USA. Wir sind wirklich interessiert, eine völlig neue Art von Institution in Deutschland aufzubauen, um den Weg von der Forschung in den Transfer leichter zu machen. In Deutschland schaffen wir es oft nicht, die großartigen Forschungsergebnisse auch in konkrete Ideen und Firmen umzusetzen. Wie das funktionieren kann, wollen wir am CTC exemplarisch in der Chemie zeigen.

#

What could be the role of the location in Saxony-Anhalt?

Prof. Seeberger: There will be no strict separation, for example with early research in Saxony and application in Saxony-Anhalt. Both locations are supposed to provide the basics and also the implementation of the basics in an industrial setting. This will be equally distributed between the two locations.

What impact do you expect on the already existing chemical industry?

Prof. Seeberger: We want to send a signal that we see a future in the chemical industry. The first goal must be close cooperation with the existing companies in order to strengthen them. Then we want to make the location attractive for companies that want to settle here. And ideally, we will succeed not only in attracting new companies but also spin-offs from research, in order to establish new innovative companies.

Do you already have feedback from existing companies?

Prof. Seeberger: When we applied for funding, we already had 140 companies that wanted to do something together with us, starting with all the companies in the region and companies like BASF or Bayer, but also companies like BMW and Microsoft. Microsoft, for example, has understood that chemistry is a data science and that the big players in the future may no longer be traditional chemical and pharmaceutical companies, but come from a different field, similar to Tesla. We are already talking about very specific projects, not castles in the air.

Are there any role models for you for this kind of research and cooperation?

Prof. Seeberger: I was a professor at MIT and saw what a successful transfer between research and industry can look like. MIT and Stanford University are prime examples in the USA. We are really interested in building up a completely new kind of institution in Germany to make the path from research to transfer easier. In Germany, we often don't manage to turn great research results into tangible ideas and companies. At the CTC, we want to show how this can work, using chemistry as an example.

#

Idee

Im Rahmen der Initiative „Wissen schafft Perspektiven für die Region!“ hatte die Bundesregierung einen Ideenwettbewerb zur Gestaltung des Strukturwandels in den Kohleregionen ausgeschrieben. Die Idee von Prof. Seeberger, ein Forschungszentrum für die chemische Industrie zu errichten, konnte sich durchsetzen. Ziel ist es, die chemische Industrie zu einer Kreislaufwirtschaft zu transformieren. In das Projekt werden 1,25 Milliarden Euro investiert. Hier sollen rund 1000 Mitarbeiter forschen und die Zukunft mitgestalten. Für das CTC werden Standorte in Sachsen und Sachsen-Anhalt aufgebaut.

Idea

As part of the initiative “Knowledge Creates Perspectives for the Region!”, the German government had announced an ideas competition to shape structural change in coal regions. Prof. Seeberger's idea of establishing a research centre for the chemical industry was successful. The goal is to transform the chemical industry into a circular economy. 1.25 billion euros will be invested in the project. Around 1000 employees will conduct research here and help shape the future. Sites are being built for the CTC in Saxony and Saxony-Anhalt.



Special effects
for Hollywood

Spezialeffekte
für Hollywood
📍 Arendsee

Emmy Award winner Ryan Lewis lives in Arendsee (Altmark, Germany) and designs special effects for Hollywood productions, among others.

Emmy-Award-Gewinner Ryan Lewis lebt in Arendsee (Altmark) und entwirft Spezialeffekte unter anderem für Hollywood-Produktionen.

South Africa, England, Netherlands, Arendsee. These are the stations in Ryan Lewis' life, world-renowned and internationally awarded video, computer and special effects expert. Ryan, citizen of the world, has lost his heart to Altmark.

“I love the serenity and warmth of the people here”, says Lewis. From his office, he looks directly onto Lake Arendsee. The creative director of the Pixaera company is connected to his colleagues worldwide.

Ryan Lewis was born in Johannesburg, South Africa, and studied in Cape Town. There he met his future wife Isabell, who was born in Arendsee. Via England and the Netherlands, the couple finally came to Altmark. “For Isabell, it was coming home, for me, it was an exciting experience almost every day”, says Lewis.

The special effects designer works for companies such as Google, Shell, BP, Sony, and the BBC. His special effects have enriched Hollywood productions, earning him an Emmy Award, the most important television award in the USA, among others. He was also awarded the German Computer Game Award.

To unwind, Lewis walks along the lake with his family. Or just stands in the forest. “The silence, the vastness – all that gives me the inspiration I need.” In Altmark he has found his haven of peace and his source of strength.

When time permits, Lewis teaches courses at the Arendsee youth film camp. His YouTube tutorials show young people tricks of the trade (Imagine Everything). Lewis is currently working on interactive computer videos and Virtual reality projects for industrial companies in Arendsee.



Ryan Lewis schätzt an seiner Heimat Altmark die Ruhe und die Nähe zur Natur.

Ryan Lewis appreciates the tranquillity and closeness to nature at his home in Altmark.

Head

Ryan Lewis was born in South Africa, where he studied video effects design. In 2017 he came to In 2017, he came to Altmark because of love and works from here for global corporations.

Südafrika, England, Niederlande, Arendsee. Das sind die Lebens-Stationen von Ryan Lewis, weltweit renommierter und international prämiertes Video-, Computer- und Spezialeffekt-Experte. Weltbürger Ryan hat sein Herz an die Altmark verloren.

„Ich liebe die Gelassenheit und Herzlichkeit der Menschen hier“, so Lewis. Von seinem Büro blickt er direkt auf den Arendsee. Per Monitor ist der Kreativdirektor der Firma Pixaera weltweit mit seinen Kollegen verbunden.

Ryan Lewis wurde im südafrikanischen Johannesburg geboren, hat in Kapstadt studiert. Hier lernte er seine spätere Ehefrau Isabell, eine gebürtige Arendseerin, kennen. Über England und die Niederlande kam das Paar schließlich in die Altmark. „Für Isabell eine Heimkehr, für mich beinahe jeden Tag eine spannende Erfahrung“, so Lewis.

Der Spezialeffekt-Designer arbeitet für Konzerne wie Google, Shell, BP, für Sony oder die BBC. Er bereicherte mit seinen Spezialeffekten Hollywood-Produktionen, bekam dafür unter anderem einen Emmy-Award, dem wichtigsten Fernsehpreis in den USA. Zudem wurde er mit dem Deutschen Computerspielpreis ausgezeichnet.

Zum Abschalten wandert Lewis mit der Familie ein Stück am See entlang. Oder stellt sich einfach so in den Wald. „Die Stille, die Weite – all das gibt mir die nötige Inspiration.“ In der Altmark hat er seinen Ruhepol und seinen Kraftquell gefunden.

Wenn die Zeit es erlaubt, gibt Lewis Kurse im Rahmen des Jugendfilmcamps Arendsee. Er zeigt jungen Menschen in seinen Youtube-Tutorials (Imagine Everything) Tricks und Kniffe rund um das Filmemachen. Aktuell arbeitet Lewis in Arendsee an interaktiven Computervideos und Virtual Reality-Projekten für Industrieunternehmen.



Der Spezialeffekt-Designer Ryan Lewis ist mit dem Emmy-Award ausgezeichnet worden.

The special effects designer Ryan Lewis has been awarded the Emmy Award.

Kopf

Ryan Lewis wurde in Südafrika geboren, studierte dort Videoeffekt-Design. 2017 kam er wegen der Liebe in die Altmark, arbeitet von hier aus für Weltkonzerne.

5

Fragen an:

Questions for:



**Miss Germany
Kira Geiss**
📍 **Magdeburg**



Die 20-jährige Wahl-Magdeburgerin Kira Geiss wurde zur Miss Germany 2023 gekürt. Ihr geht es aber nicht um Werbeverträge mit der Kosmetik-Industrie. Die Studentin möchte ihre Bekanntheit und das Preisgeld von 25.000 Euro für die Jugendarbeit einsetzen.

20-year-old Kira Geiss from Magdeburg was crowned Miss Germany 2023. But she is not interested in advertising contracts with the cosmetics industry. The student wants to use her fame and the prize money of 25,000 euros for youth work.

Wie kam es zu diesem für eine Schönheitskönigin eher ungewöhnlichen Engagement?

Kira Geiss: Als Teenager war ich eine Zeit lang in ein schwieriges Umfeld geraten. Eine kirchliche Jugendgruppe hat einige meiner Freunde und mich dann wieder aufgefangen, uns Mut für die Zukunft gegeben. Jetzt möchte ich einfach etwas zurückgeben.

Wie soll das aussehen?

KG: Ich möchte mein Preisgeld in ein Jugendprojekt investieren. Ähnlich wie ich das in Magdeburg-Cracau kennengelernt habe. Wo abgehängte Jugendliche Ansprechpartner finden, die ihnen helfen, mit dem Leben besser klarzukommen. Das kann über Gespräche funktionieren, über Kunst-Kurse oder wenn man ein Instrument lernt. Vielleicht kann man solche Kurse sogar direkt in Schulen anbieten, kostenlos natürlich.

Was bedeutet für Sie modern denken?

KG: Nach vorne schauen. Gerne möchte ich gemeinsam mit Jugendlichen die Zukunft gestalten und mithelfen, der Jugend eine Stimme in der Gesellschaft zu verschaffen. Ganz wichtig finde ich, den Kindern digitale Kompetenz direkt an der Schule zu vermitteln. Vielleicht kann man das über junge, engagierte Mentoren machen, die ihr Wissen regelmäßig an die Lehrer und Schüler weitergeben.

Was bedeutet Ihnen Sachsen-Anhalt?

KG: Ich bin ja weit weg in Baden-Württemberg aufgewachsen. 2021 kam ich über Freunde nach Magdeburg. Ich habe mein Herz an die Stadt verloren. Und an die Menschen. Viel geradliniger und unkomplizierter als in Süddeutschland. Es geht weniger um Prestige und Geld, es gibt mehr Herzlichkeit und Zwischenmenschlichkeit. Nicht zuletzt deshalb habe ich mein Studium der Religions- und Gemeindepädagogik in Baden-Württemberg erst mal auf Eis gelegt. Ich will in Sachsen-Anhalt bleiben und hier etwas bewegen. Vielleicht kann mir der „Miss“-Titel dabei helfen.

Was ist für Sie Glück?

KG: Das möchte ich an meinen zwei Lieblingsplätzen erklären. Da ist der grüne Innenhof im Magdeburger Dom. Hier zu sein, erfüllt mich mit Ruhe, Kraft und Zuversicht. Und die Sandbänke der Alten Elbe am Cracauer Wasserfall. Hier treffe ich mich gern mit Freunden.

How did this rather unusual commitment for a beauty queen come about?

Kira Geiss: As a teenager, I was in a difficult environment for a while. A church youth group then picked up some of my friends and me, gave us courage for the future. Now I just want to give something back.

What should that look like?

KG: I would like to invest my prize money in a youth project. Similar to the one I got to know in Magdeburg-Cracau. Where young people who have lost their way find contact persons who help them cope better with life. That can work through conversations, art courses, or learning an instrument. Maybe you can even offer such courses directly in schools, free of charge of course.

What does #moderndenken mean to you?

KG: Looking ahead. I would like to shape the future together with young people and help to give youth a voice in society. I think it's very important to teach children digital skills directly at school. Perhaps this can be done through young, committed mentors who regularly pass on their knowledge to teachers and pupils.

What does Saxony-Anhalt mean to you?

KG: I grew up far away in Baden-Württemberg. In 2021, I came to Magdeburg through friends. I lost my heart to the city. And to the people. Much more straightforward and uncomplicated than in southern Germany. It's less about prestige and money, there's more cordiality and interpersonal relations. That's one of the reasons why I've put my studies in religious and community education in Baden-Württemberg on hold for the time being. I want to stay in Saxony-Anhalt and make a difference here. Maybe the "Miss" title can help me do that.

What is happiness for you?

KG: I'd like to explain it using my two favourite places. There is the green courtyard of Magdeburg Cathedral. Being here fills me with peace, strength, and confidence. And the sandbanks of the Old Elbe at the Cracow Waterfall. This is where I like to meet friends.

Myrocast Magdeburg



Myrocast-Gründer Marcel Heße (l.) und Sven Beekmann.

Myrocast founders Marcel Heße (l.) and Sven Beekmann.

Hilfe für Sehbehinderte: Die Firma Myrocast aus Magdeburg hat die App „Raydio“ entwickelt. Damit können Sehbehinderte bei Sportveranstaltungen live mitfiebert, ob im Stadion oder zuhause. Spezielle Sitzplätze oder Geräte sind nicht nötig. 2024 soll die Innovation bei der Handball- und Fußball Europameisterschaft zum Einsatz kommen. Neben UEFA und DFB sind Clubs wie Ajax Amsterdam, der 1. FC Magdeburg oder der Hamburger SV Partner.

Help for the visually impaired: The company Myrocast from Magdeburg has developed the app “Raydio”. With it, visually impaired people can follow along live at sporting events, whether in the stadium or at home. Special seats or devices are not necessary. In 2024, the innovation will be used at the European Handball and Football Championships. In addition to UEFA and the DFB, clubs such as Ajax Amsterdam, 1. FC Magdeburg and Hamburger SV are partners.

Zukunftsort Arneburg



Der Industrie- und Gewerbepark Altmark gehört zu den Zukunftsorten.

The Altmark industrial and business park is one of the locations of the future.

Der Industrie- und Gewerbepark Altmark (IGPA) in Arneburg (Landkreis Stendal) wurde als Zukunftsort für grüne Energie ausgezeichnet. In dem Gewerbepark betreibt unter anderem die Mercer Stendal GmbH das modernste Zellstoffwerk Europas und das größte Kraftwerk für Biomasse in Deutschland. Insgesamt haben in Sachsen-Anhalt inzwischen 14 innovative Standorte die Auszeichnung als Zukunftsort erhalten.

The Industrie- und Gewerbepark Altmark (IGPA) in Arneburg (district of Stendal) has been named a location of the future for green energy. Among other things, Mercer Stendal GmbH operates Europe’s most modern pulp mill and the largest biomass power plant in Germany in the industrial park. A total of 14 innovative locations in Saxony-Anhalt have now received the Future Place award.

Novelis Nachterstedt



Im Recyclingcenter von Novelis wird Alu-Schrott aufbereitet.

Aluminium scrap is processed at the Novelis recycling centre.

In Nachterstedt betreibt die Firma Novelis das größte Aluminium-Recyclingcenter Europas. Bis zu 400.000 Tonnen Schrott können hier pro Jahr aufbereitet werden, um wieder als Material in Luft- und Raumfahrt, Getränkeindustrie oder Automobilen verwendet zu werden. Novelis beteiligt sich als weltweit größter Alu-Recycler an Innovationsprojekten, darunter das Car2Car-Projekt unter der Leitung der BMW Group, das neue Technologien für optimiertes Recycling von Altfahrzeugen entwickelt.

In Nachterstedt, the Novelis company operates the largest aluminium recycling centre in Europe. Up to 400,000 tonnes of scrap can be processed here each year to be re-used as material in the aerospace, beverage, or automotive industries. As the world’s largest aluminium recycler, Novelis is involved in innovation projects, including the Car2Car project led by the BMW Group, which is developing new technologies for optimised recycling of end-of-life vehicles.

Schule mit Courage Halle (Saale)



Die Grundschule „Rosa Luxemburg“ in Halle (Saale) ist eine Schule mit Courage.

The primary school “Rosa Luxemburg” in Halle (Saale) is a school with courage.

Sie setzen sich ein gegen Diskriminierung, Mobbing und Gewalt: Bereits 170 Schulen in Sachsen-Anhalt wurden mit dem Titel „Schule ohne Rassismus – Schule mit Courage“ ausgezeichnet – bezogen auf die Einwohnerzahl liegt Sachsen-Anhalt damit auf Platz 1 in Deutschland. Zuletzt wurden die Sekundarschule „Am Salzigem See“ in Röblingen, die Förderschule (LB) „Albert Schweitzer“ in Halberstadt und die Grundschule „Rosa Luxemburg“ in Halle (Saale) ausgezeichnet.

They stand up against discrimination, bullying and violence: 170 schools in Saxony-Anhalt have already been awarded the title “School without Racism – School with Courage” – Saxony-Anhalt thus ranks first in Germany in terms of population. Most recently, the secondary school “Am Salzigem See” in Röblingen, the special school (LB) “Albert Schweitzer” in Halberstadt and the primary school “Rosa Luxemburg” in Halle (Saale) received the award.

A man with grey hair, glasses, and a blue polo shirt is smiling and looking slightly to the right. He is standing in front of a modern, multi-story building with light-colored wood paneling and dark window frames. The building has balconies with dark railings. The sky is clear and blue.

Nokera Holzbau
📍 **Möckern**

The world's largest production facility for residential buildings made of wood is being built in Jerichower Land. Nokera boss Norbert Ketterer wants to produce rental flats here as a kit.

Die weltweit größte Produktionsstätte für Wohnhäuser aus Holz entsteht im Jerichower Land. Nokera-Chef Norbert Ketterer will hier Mietwohnungen als Bausatz produzieren.

The ocean-blue production hall in a field near Möckern in Jerichower Land is as big as sixteen football fields. 700 metres long, 300 metres wide. Those who work here travel by bicycle or e-scooter. Because of the distances. At one end of the hall, the raw material arrives: wood from local forests. Across, at the other end, entire houses come out – as building kits.



Am Fließband entstehen vollautomatisch die Grundelemente für die Wohnblöcke in Holzbauweise.

The basic elements for the wooden blocks of flats are produced fully automatically on an assembly line.

“We are standing here in front of the largest gigafactory of its kind in the world”, says Norbert Ketterer, head of Nokera Holzbau proudly. Ketterer: “Two years ago, this was still a greenfield site. We submitted the building application in the summer of 2021, and in December we already had the permit.” The state Saxony-Anhalt supports the 300-million-euro settlement with 14 million euros – and, together with the city of Möckern, is ensuring record speed in the construction process through short processing times. Up to 500 people people will work here in the future.

In the meantime, a five-storey prototype block made almost entirely of wooden materials has been erected next to the production hall. Only the staircase and load-bearing ceilings contain concrete. A brief look into a three-room flat: 70 square metres, bathroom, kitchen, balcony, laminate flooring with underfloor heating.

Nokera boss Ketterer: “With our production method, building rental housing can be massively accelerated.” Up to 20000 flats are to leave the factory per year.

The first orders for a total of 3000 Nokera flats have already been signed: more than 250 for the neighbouring city of Burg, 400 for the Baden-Württemberg metropolis of Mannheim.

Idea

On four production lines, squared timbers are screwed together by robot arms to form frames, finished with insulating material, windproof foil and cover plates to form standardised panels. Every ten minutes another element is finished. Depending on their function later, the panels are fitted with a wooden façade cladding, doors and windows in the adjacent hall. The house then lands on the construction site as a kit. It is assembled on-site exactly according to plan. All in all, this takes a maximum of ten weeks. By comparison, conventional construction takes at least one and a half years.

Die ozeanblaue Produktionshalle auf einem Acker bei Möckern im Jerichower Land ist so groß wie sechzehn Fußballfelder. 700 Meter lang, 300 Meter breit. Wer hier arbeitet, ist mit Fahrrad oder E-Roller unterwegs. Wegen der Distanzen. An einem Ende der Halle kommt der Grundstoff an: Holz aus heimischen Wäldern. Gegenüber am anderen Ende kommen ganze Häuser raus – als Bausatz.



Neben der Produktionshalle steht inzwischen ein fünfgeschossiger Muster-Block, nahezu komplett aus Holzwerkstoffen.

In the meantime, a five-storey model block made almost entirely of wooden materials is standing next to the production hall.

„Wir stehen hier vor der größten Gigafactory ihrer Art weltweit“, sagt Norbert Ketterer, Chef der Nokera Holzbau stolz. Ketterer: „Vor zwei Jahren war hier noch grüne Wiese. Im Sommer 2021 haben wir den Bauantrag gestellt, im Dezember hatten wir schon die Genehmigung.“ Sachsen-Anhalt unterstützt die 300-Millionen-Ansiedlung mit 14 Millionen Euro – und sorgt gemeinsam mit der Stadt Möckern durch kurze Bearbeitungsfristen für Rekordtempo beim Aufbau. Bis zu 500 Menschen werden hier künftig arbeiten.

Neben der Produktionshalle steht inzwischen ein fünfgeschossiger Muster-Block nahezu komplett aus Holzwerkstoffen. Nur das Treppenhaus und tragende Decken enthalten Beton. Kurzer Blick in eine Dreizimmer-Wohnung: 70 Quadratmeter, Bad, Küche, Balkon, Laminatfußboden mit Fußbodenheizung.

Nokera-Chef Ketterer: „Mit unserer Fertigungsweise lässt sich der Mietwohnungsbau massiv beschleunigen.“ Bis zu 20000 Wohnungen sollen das Werk pro Jahr verlassen.

Die ersten Aufträge für insgesamt 3000 Nokera-Wohnungen sind schon unterzeichnet: mehr als 250 für das benachbarte Burg, 400 für die baden-württembergische Metropole Mannheim.

Idee

Auf vier Produktionslinien werden Kanthölzer von Roboterarmen zu Rahmen verschraubt, mit Isoliermaterial, Winddichtfolie und Deckplatten zu genormten Platten veredelt. Alle zehn Minuten ist wieder ein Element fertig. Die Platten werden in der benachbarten Halle je nach späterer Funktion mit einer Holzfassadenverkleidung, mit Türen und Fenstern versehen. Als Bausatz landet das Haus dann auf der Baustelle. Dort wird es genau nach Plan vor Ort montiert. Das dauert alles in allem maximal zehn Wochen. Zum Vergleich: Bei herkömmlicher Bauweise sind es mindestens ein-einhalb Jahre.

Pioniere der Batterie- technik

Pioneers in battery technology

Denkweit-Mitgründer
Kai Kaufmann (l.) und
Dominik Lausch mit dem
Sensorsystem B-Tech.

Denkweit co-founders
Kai Kaufmann (l.) and
Dominik Lausch with the
B-Tech sensor system.





Sachsen-Anhalt ist Vorreiter auf dem Gebiet der Batterietechnologie. Hier forschen und arbeiten innovative Unternehmen an neuen Ideen und zukunftsorientierter Energieversorgung.

Saxony-Anhalt is a pioneer in the field of battery technology. Here, innovative companies are researching and working on new ideas and future-oriented energy supply.



Das FEV eDLP in Sandersdorf-Brehna ging im September 2020 in Betrieb.

The FEV eCOMC in Sandersdorf-Brehna went into operation in September 2020.

Hans-Dieter Sonntag ist Geschäftsführer des Batterietestzentrums FEV eDLP.

Hans-Dieter Sonntag is the Managing Director of the FEV eCOMC battery test centre.

Wer die Halle der FEV in Sandersdorf-Brehna betritt, kann miterleben, wie Batterien für Autos und Nutzfahrzeuge bis an ihre Belastungsgrenze herausgefordert werden. Unter dem markanten Schrägdach seiner 12.000-Quadratmeter-Halle hat FEV mit dem sogenannten E-Dauerlauf-Prüfzentrum, kurz eDLP, das weltweit größte Entwicklungs- und Testzentrum für Hochvoltbatterien für Pkw und Nutzfahrzeuge aufgebaut.

Jeden Tag werden hier mehr als 80 Batterien den unterschiedlichsten Tests ausgesetzt. Manche nur für ein paar Stunden, andere hingegen fast ein- und einhalb Jahre. Angesichts der Torturen für die Energiespeicher könnte man meinen, dass Sachsen-Anhalt kein gutes Pflaster für moderne Elektrobatterien ist. Doch das Gegenteil ist der Fall.

Das FEV eDLP, vor drei Jahren in Betrieb genommen, ist ein Beispiel für die innovativen Unternehmen, die in Sachsen-Anhalt in den Bereichen der Batterie-Entwicklung, der Batterie-Chemie und des Batterie-Testing arbeiten. Das Land ist damit ein Vorreiter auf dem Gebiet der Batterietechnologie.

Anyone entering the FEV hall in Sandersdorf-Brehna can witness how batteries for cars and commercial vehicles are challenged to their breaking point. Under the striking pitched roof of its 12,000-square-metre hall, FEV has built the world's largest development and test centre for high-voltage batteries for passenger cars and commercial vehicles with the so-called E-Dauerlauf-Prüfzentrum (electric Continuous Operation Measurement Centre, eCOMC).

Every day, more than 80 batteries are subjected to a wide variety of tests here. Some only for a few hours, others for almost a year and a half. Given the ordeals for energy storage devices, one might think that Saxony-Anhalt is not a good place for modern electric batteries. But the opposite is true.

The FEV eDLP, commissioned three years ago, is an example of the innovative companies working in Saxony-Anhalt in the fields of battery development, battery chemistry, and battery testing. The state is thus a pioneer in the field of battery technology.

90>

90>

„Wir wachsen bei Tesvolt von Jahr zu Jahr um 100 Prozent.“

Simon Schandert, Mitgründer von Tesvolt

“We are growing by 100 per cent from year to year at Tesvolt.”

Simon Schandert, Co-founder of Tesvolt

Batterietest im Tauchbecken

Doch dafür müssen die Prüflinge im FEV eDLP einiges über sich ergehen lassen. In Bunkerräumen mit 35 Zentimeter starken Wänden verlangen Quetschanlagen, Kurzschlussbänke oder Hammer Schlag-Vorrichtungen den Stromspeichern alles ab. Die Testkandidaten werden in Tauchbecken versenkt und in Klimakammern auf Extremtemperaturen gefrostet und erhitzt. Um Batterien gemäß allen gängigen internationalen Normen prüfen zu können, stehen den 140 Mitarbeitern insgesamt 69 Anlagen für Tests zur Verfügung. Das ist „die gesamte Palette von der Funktion über funktionale Sicherheit, Crashesicherheit, komplette Betriebssicherheit, Transportsicherheit, Performance und Lebensdauer“, erklärt Hans-Dieter Sonntag, Geschäftsführer des FEV eDLP.

Weltweit einzigartig ist der sogenannte Shaker, der innerhalb von 30 Stunden die Erschütterungen simulieren kann, die sonst im Laufe eines ganzen Fahrzeuglebens auf die Batterie einwirken. Sollten Batterien künftig als Bauteil in die Karosserie von E-Autos integriert werden, wäre das FEV eDLP auch darauf vorbereitet: Die Prüfanlagen wurden so konzipiert, dass sie in Zukunft für erheblich größere Testkandidaten erweitert werden können: bis hin zu kompletten Fahrzeugen.

Energiespeicher für grünen Strom

Ähnlich groß sind die Energiespeicher, die in Lutherstadt Wittenberg entwickelt und hergestellt werden. Die Firma Tesvolt, gegründet im Jahr 2014, baut dort Batteriespeichersysteme für Industrie und Gewerbe. Das sind schrankgroße Anlagen, die Energie aufnehmen und bei Bedarf schnell wieder abgeben können. Je nach Einsatzzweck lassen sich mehrere Speicher miteinander verbinden, bis hin zu ganzen Containern gefüllt mit Speichereinheiten. So ein riesiger Verbund ist zum Beispiel in Europas größtem Ladepark für Elektrofahrzeuge am Autobahnkreuz Hilden (Nordrhein-Westfalen) im Einsatz. Steuert ein E-Auto-Besitzer hier eine Ladesäule an, erhält er Strom aus Batteriespeichern von Tesvolt. Sie sind hier unter anderem nötig, um die Energie aus einer großen Photovoltaikanlage auf dem Dach des Ladeparks zu sichern, bis sie später zum Füllen von Autobatterien benötigt wird.

Die Elektromobilität ist jedoch nicht das einzige Gebiet, in dem die Speichersysteme von Tesvolt eingesetzt werden. Mehr als 4.000 Projekte hat das Unternehmen inzwischen weltweit umgesetzt. Einer der Batteriespeicher steht nahe

91>

Battery test in the dip tank

But for this, the test specimens at FEV eCOMC have to endure a lot. In bunker rooms with 35-centimeter-thick walls, squeezing systems, short-circuit benches or hammer-blow devices demand everything from the power storage units. The test candidates are submerged in immersion tanks and frozen and heated to extreme temperatures in climate chambers. To be able to test batteries according to all current international standards, the 140 employees have a total of 69 facilities at their disposal for testing. This is “the entire range from function to functional safety, crash safety, complete operational safety, transport safety, performance, and service life”, explains Hans-Dieter Sonntag, Managing Director of FEV eCOMC.

Unique in the world is the so-called shaker, which can simulate within 30 hours the vibrations that otherwise affect the battery in the course of an entire vehicle's life. Should batteries be integrated as a component in the body of e-cars in the future, the FEV eDLP would also be prepared for this: The test facilities have been designed in such a way that they can be expanded in the future for considerably larger test candidates: right up to complete vehicles.

Energy storage for green electricity

The energy storage systems being developed and manufactured in Lutherstadt Wittenberg are similarly large. The company Tesvolt, founded in 2014, builds battery storage systems for industry and commerce there. These are cabinet-sized systems that can absorb energy and quickly release it again when needed. Depending on the application, several storage units can be connected, up to entire containers filled with storage units. Such a huge network is in use, for example, in Europe's largest charging park for electric vehicles at the Hilden motorway junction (North Rhine-Westphalia). When an electric car owner approaches a charging station here, he receives electricity from Tesvolt battery storage units. They are needed here, among other things, to back up the energy from a large photovoltaic system on the roof of the charging park until it is needed later to fill car batteries.

However, electromobility is not the only area in which Tesvolt's storage

91>

Borken (Nordrhein-Westfalen) neben einem Schweinestall mit Photovoltaikanlage, versorgt dort die Technik für Fütterung, Wasserversorgung und Lüftung mit Energie, auch in der Nacht. In Paderborn wird eine Backstube mit Strom aus einem Tesvolt-Speicher versorgt, wenn morgens um 2 Uhr der Betrieb beginnt und die Sonne noch nicht auf die Photovoltaikanlage scheint. Und eine Schutzhütte in den österreichischen Alpen betreibt ihre Gastronomie zu einem erheblichen Teil mit Strom aus ihrem Energiespeicher.

Wachstum von jährlich 100 Prozent

„Was unsere Speicher so außergewöhnlich macht, ist unsere selbst entwickelte Batteriesteuerung“, erklärt Simon Schandert, Mitgründer von Tesvolt. Die weltweit einmalige Technologie sorgt dafür, dass die Batteriezellen immer optimal be- und entladen werden. Sie überwacht die Temperatur, die Spannung und den Ladezustand derart ausgeklügelt, dass die Batteriezellen eine extrem lange Lebensdauer von bis zu 30 Jahren erreichen.

Derzeit sind etwa 260 Menschen im Tesvolt-Werk in Wittenberg beschäftigt, doch es sollen bis zu 620 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden. Das Unternehmen investiert 60 Millionen Euro in eine neue Gigafactory direkt neben dem derzeitigen Firmensitz. Hier entstehen bis Ende 2025 neue Produktions- und Forschungsstätten. Dank einer eigenen Kleinwindkraftanlage und einer Photovoltaikanlage soll die Produktion wie bisher komplett klimaneutral ablaufen. Künftig sollen in der neuen Fabrik bis zu 80.000 Speichersysteme pro Jahr hergestellt werden – eine Verzehnfachung der aktuellen Kapazität. Schandert: „Wir wachsen derzeit bei Tesvolt von Jahr zu Jahr um 100 Prozent.“ Auch im laufenden Jahr sei man auf einem guten Weg, diese Entwicklung fortzuführen.

Größtes Batteriespeicherwerk Europas

In noch gigantischere Speicherdimensionen will die Firma Eco Stor aus Kirchheim (Bayern) vorstoßen: Sie will in Förderstedt im Salzlandkreis das bislang größte Batteriespeicherwerk Europas bauen, das rechnerisch rund eine halbe Million Haushalte für zwei Stunden mit Strom versorgen kann. Ab 2024 soll die Anlage in direkter Nachbarschaft eines Umspannwerkes auf einem Grundstück von etwa 8 Hektar errichtet werden. Deren Lithium-Ionen-Batterien in 32 Containerstationen sollen eine Speicherkapazität von 600 Megawattstunden haben. Ihre

92>

systems are used. The company has now implemented more than 4,000 projects worldwide. One of the battery storage systems is located near Borken (North Rhine-Westphalia) next to a pigsty with a photovoltaic system, where it supplies the technology for feeding, water supply, and ventilation with energy, even at night. In Paderborn, a bakery is supplied with electricity from a Tesvolt storage unit when operations start at 2 a.m. and the sun is not yet shining on the photovoltaic system. And a refuge in the Austrian Alps runs its catering trade to a considerable extent with electricity from its energy storage system.

Growth of 100 per cent annually

“What makes our storage units so exceptional is our self-developed battery control system”, explains Simon Schandert, co-founder of Tesvolt. The globally unique technology ensures that the battery cells are always optimally charged and discharged. It monitors the temperature, voltage, and state of charge in such a sophisticated way that the battery cells achieve an extremely long service life of up to 30 years.

At present, about 260 people are employed at the Tesvolt plant in Wittenberg, but it is planned to employ up to 620 people. The company is investing 60 million euros in a new Gigafactory right next to its current headquarters. New production and research facilities will be built here by the end of 2025. Thanks to the company's small wind turbine and a photovoltaic system, production will be completely climate-neutral as before. In the future, up to 80,000 storage systems per year are to be produced in the new factory – a tenfold increase in current capacity. Schandert: “We are currently growing by 100 per cent from year to year at Tesvolt.” He added that the company is also on track to continue this development in the current year.

Largest battery storage plant in Europe

The company Eco Stor from Kirchheim (Bavaria) wants to advance into even more gigantic storage dimensions: It wants to build Europe's largest battery storage plant to date in Förderstedt in the Salzland district, which can arithmetically supply around half a million households with electricity for two hours. Starting in

92>

Batterie-technik

In Sachsen-Anhalt entwickeln und arbeiten eine Reihe von Firmen an innovativen Lösungen und Produkten im Bereich der Batterietechnik. Jede für sich ist Vorreiter in ihrem Gebiet: Tesvolt baut in Lutherstadt Wittenberg Batteriespeichersysteme mit einer weltweit einmaligen Batteriesteuerung. In Sandersdorf-Brehna betreibt das FEV eDLP das weltweit größte Entwicklungs- und Testzentrum für Hochvolt-Batterien für Pkw und Nutzfahrzeuge. In Förderstedt wird die Firma Eco Stor das derzeit größte Batteriespeicherwerk Europas bauen. Der Sensor des Start-ups Denkweit aus Halle (Saale), mit dem sich die Qualität von Batterien kontrollieren lässt, ist weltweit einzigartig. Und die neue Lithiumraffinerie der Firma AMG Lithium in Bitterfeld-Wolfen ist die erste Anlage dieser Art in Deutschland und wird die Batterieindustrie europaweit beliefern.

Battery Technology

In Saxony-Anhalt, a number of companies are developing and working on innovative solutions and products in the field of battery technology. Each is a pioneer in its own field: Tesvolt in Lutherstadt Wittenberg builds battery storage systems with a battery control system that is unique in the world. In Sandersdorf-Brehna, FEV eDLP operates the world's largest development and test centre for high-voltage batteries for passenger cars and commercial vehicles. The sensor from start-up Denkweit from Halle (Saale), which can be used to control the quality of batteries, is unique worldwide. And the new lithium refinery of the company AMG Lithium in Bitterfeld-Wolfen is the first plant of its kind in Germany and will supply the battery industry throughout Europe with Lithium.

Aufgabe: Strom aus erneuerbaren Quellen wie Wind- und Sonnenenergie speichern, wenn dieser produziert wird und preisgünstig verfügbar ist. Ist aber wenig Strom aus erneuerbaren Quellen verfügbar und der Strompreis hoch ist, kann das Batteriespeicherwerk wieder entladen werden und seinen Strom ins Netz abgeben.

„Die Strompreise werden zunehmend wetterfühliger“, sagt Eco-Stor-Geschäftsführer Georg Gallmetzer. „Bei zunehmender Produktion von Wind- und Solarstrom braucht es mehr und größere Speicher und deren ausgleichende Wirkung. Sie sorgen so für mehr Stabilität im Netz, bezahlbare Preise und einen sauberen Mix aus erneuerbarer Energie.“ 250 Millionen Euro wird das deutsch-norwegische Unternehmen in das Batteriespeicherwerk investieren.

Erste Lithiumraffinerie Deutschlands

Eine der entscheidenden Komponenten, die in allen modernen Batterien steckt, soll schon bald in Bitterfeld-Wolfen produziert werden: Hier baut die Firma AMG Lithium derzeit Deutschlands erste Lithiumraffinerie. Ab Ende 2023 soll sie Lithiumhydroxid herstellen, das für die Batterieproduktion benötigt wird. Durch begrenzte Lithiumvorkommen in Europa sei die Versorgungssituation angespannt, erklärt Stefan Scherer, Chef von AMG Lithium. „Mit unserem Raffineriekonzept wollen wir dazu beitragen, die Versorgungslücke für Lithium in Europa zu schließen.“

Das nötige Rohmaterial, sogenanntes Spodumenkonzentrat, stellt der AMG-Konzern in einer eigenen Mine in Brasilien her. Im Veredelungsprozess in Bitterfeld-Wolfen werden Verunreinigungen entfernt, um eine hochreine Form von Lithiumhydroxid zu erhalten. Nur die entspricht den Anforderungen der Industrie, insbesondere bei der Batterieherstellung. Andernfalls könnten Verunreinigungen die Leistung und die Lebensdauer von Lithium-Ionen-Batterien beeinträchtigen.

Produktion wird verfünffacht

AMG Lithium plant zunächst mit einer Jahresproduktion von 20.000 Tonnen Lithiumhydroxid. Doch die Raffinerie, die jetzt gebaut wird, ist lediglich die erste von insgesamt fünf geplanten Produktionseinheiten. Am Ende sollen jährlich rund 100.000 Tonnen Lithiumsalze hergestellt werden. Deren Qualität sei auf „die Anforderungen und Spezifikationen für hochleistungsfähige Fahrzeugbatterien ausgelegt“, so Stefan Scherer. Er gehe davon aus, dass die produzierten Mengen

94>

2024, the plant is to be built in the immediate vicinity of a transformer station on a site of about 8 hectares. Its lithium-ion batteries in 32 container stations will have a storage capacity of 600-megawatt hours. Their task: to store electricity from renewable sources such as wind and solar energy when it is produced and available at low cost. But if little electricity is available from renewable sources and the price of electricity is high, the battery storage plant can be discharged again and release its electricity into the grid.

“Electricity prices are becoming increasingly weather-sensitive”, says Eco-Stor managing director Georg Gallmetzer. “With increasing production of wind and solar power, there is a need for more and larger storage facilities and their balancing effect. They thus provide more stability in the grid, affordable prices, and a clean mix of renewable energy.” 250 million euros will be invested by the German-Norwegian company in the battery storage plant.

First lithium refinery in Germany

One of the crucial components that goes into all modern batteries will soon be produced in Bitterfeld-Wolfen: This is where the company AMG Lithium is currently building Germany's first lithium refinery. From the end of 2023, it will produce lithium hydroxide, which is needed for battery production. Due to limited lithium deposits in Europe, the supply situation is tense, explains Stefan Scherer, head of AMG Lithium. “With our refinery concept, we want to contribute to closing the supply gap for lithium in Europe.”

The AMG Group produces the necessary raw material, so-called spodumene concentrate, in its own mine in Brazil. In the refining process in Bitterfeld-Wolfen, impurities are removed to obtain a highly pure form of lithium hydroxide. Only this meets the requirements of the industry, especially for battery production. Otherwise, impurities could impair the performance and service life of lithium-ion batteries.

Production increases fivefold

AMG Lithium initially plans to produce 20,000 tonnes of lithium hydroxide a year. But the refinery now being built is only the first of a total of five planned production units. Eventually, around 100,000 tonnes of lithium salts are to be produced annually. Their quality is “designed to meet the requirements and specifications for high-performance vehicle batteries”, says Stefan Scherer. He assumes that the quantities produced will be used

94>

Von links: Tesvolt-Vorstand Simon Schandert, Daniel Hannemann und Philipp Koecke

From left: Tesvolt board member Simon Schandert, Daniel Hannemann and Philipp Koecke.



Ab 2024 will die Firma Eco Stor das derzeit größte Batteriespeicherwerk Europas in Förderstedt errichten.

From 2024, the company Eco Stor plans to build what is currently Europe's largest battery storage plant in Förderstedt.

„Wir wollen dazu beitragen, die Versorgungslücke für Lithium in Europa zu schließen.“

Stefan Scherer,
Geschäftsführer von AMG Lithium

“We want to help close the supply gap for lithium in Europe.”

Stefan Scherer,
Managing Director of AMG Lithium

vollständig für diesen Zweck verwendet werden. So dürften schon bald viele Elektroautos mit der Batterie-Zutat aus Bitterfeld-Wolfen über die Straßen rollen.

Analyse des Inneren einer Batterie

Wie es um das Innenleben der Elektroauto-Batterien bestellt ist, soll sich künftig mit einem innovativen Verfahren des Start-ups Denkweit herausfinden lassen. Das junge Unternehmen aus Halle (Saale), im Jahr 2018 aus dem Fraunhofer-Institut für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen ausgegründet, hat mit B-Tech einen Sensor entwickelt, der elektrische Ströme messen kann. Der kann die Vorgänge im Inneren einer Batterie von außen sichtbar machen, ohne sie zerstören zu müssen.

Das Prinzip, das sich Denkweit bei der Technologie zunutze macht, ist schon seit 200 Jahren bekannt: Wenn Strom durch einen Leiter fließt, erzeugt er ein Magnetfeld. Dessen Muster ist so charakteristisch wie ein Fingerabdruck. Sollte ein Bauteil defekt sein, verändert sich die Stärke oder die Flussrichtung des Stroms – und damit auch das Magnetfeld. Mithilfe von künstlicher Intelligenz prüft das Gerät von Denkweit die Bilder des Magnetfeldes auf Veränderungen und kann dabei Fehler im Stromfluss erkennen.

Kurzschlüsse verhindern

Derzeit verkauft Denkweit seinen Sensor vor allem an Forschungseinrichtungen, hat Kunden in Südkorea, China und Deutschland. Doch es gibt bereits Pläne für den Einsatz in der Industrie. „Unser kurzfristiges Ziel ist es, B-Tech in der Photovoltaik-Industrie zu etablieren. Kunden können unseren Sensor in ihre Produktion integrieren, um die elektrischen Kontakte in Photovoltaik-Anlagen zu prüfen“, erklärt Kai Kaufmann, einer der Geschäftsführer von Denkweit. „In Zukunft kann das Verfahren aber auch auf den Batteriemarkt übertragen werden. Denn bei Batterien lässt sich damit ebenfalls kontrollieren, ob die Qualität elektrischer Kontakte in Ordnung ist.“ So könnten schon im Produktionsprozess fehlerhafte Kontakte erkannt oder sich anbahnende Kurzschlüsse verhindert werden. Ein wichtiger Fortschritt, ganz gleich, ob es um Batterien für E-Autos oder zum Speichern erneuerbarer Energie geht. In jedem Fall jedoch ein Beleg dafür, dass Sachsen-Anhalt ein Zukunftsland im Bereich Batterietechnologie ist.

#

entirely for this purpose. Thus, many electric cars should soon be rolling along the roads with the battery ingredient from Bitterfeld-Wolfen.

Analysis of the inside of a battery

In the future, it should be possible to find out what the inner workings of electric car batteries are like with an innovative process from the start-up Denkweit. The young company from Halle (Saale), which was spun off from the Fraunhofer Institute for Microstructure of Materials and Systems in 2018, has developed B-Tech, a sensor that can measure electrical currents. This can make the processes inside a battery visible from the outside without having to destroy it.

The principle that Denkweit uses in its technology has been known for 200 years: When electricity flows through a conductor, it generates a magnetic field. Its pattern is as characteristic as a fingerprint. If a component is defective, the strength or the direction of flow of the current changes – and with it the magnetic field. With the help of artificial intelligence, Denkweit’s device checks the images of the magnetic field for changes and can detect faults in the current flow.

Preventing short circuits

Denkweit currently sells its sensor mainly to research institutions and has customers in South Korea, China, and Germany. But there are already plans for its use in industry. “Our short-term goal is to establish B-Tech in the photovoltaic industry. Customers can integrate our sensor into their production to test the electrical contacts in photovoltaic systems,” explains Kai Kaufmann, one of Denkweit’s managing directors. “In the future, however, the process can also be transferred to the battery market. Because with batteries, it can also be used to check whether the quality of electrical contacts is OK.” In this way, faulty contacts could already be detected in the production process or incipient short circuits could be prevented. This is an important step forward, regardless of whether we are talking about batteries for electric cars or for storing renewable energy. In any case, however, proof that Saxony-Anhalt is a state of the future in the field of battery technology.

#

Impressum, Bildnachweise

Herausgeber:
Staatskanzlei und Ministerium für Kultur des Landes Sachsen-Anhalt
Presse- und Informationsamt der Landesregierung
Referat Online-Kommunikation und Landesmarketing
Postfach 4165
39016 Magdeburg
Telefon:
+ 49 391 567-01
landesmarketing@stk.sachsen-anhalt.de
www.sachsen-anhalt.de

Layout & Redaktion:
Stefan Waldert – Journalist
Postfach 110514
06019 Halle (Saale)
www.waldertprintdesign.com

der-medienmacher
Goethestraße 35
39108 Magdeburg

Übersetzung:
Ariane Amann
Ammensleber Weg 1f
39179 Barleben

Fotografie:
Viktoria Kühne
Sebastian Willnow
Staatskanzlei und Ministerium für Kultur des Landes Sachsen-Anhalt

Redaktionsschluss:
August 2023

Druck:
Grafisches Centrum Cuno GmbH & Co. KG
Gewerbering West 27
39240 Calbe (Saale)

Mehr Informationen:
Die Kampagne
#moderndenken
www.moderndenken.de

Investieren in Sachsen-Anhalt
www.investieren-in-sachsen-anhalt.de



Bildnachweis:
Titel:
Bauhaus/ @ IMG/Tadashi Okoshi,
Intel/ @ Intel Corporation

S. 6-9 Inhalt:
Infrastruktur/ @ Sebastian Willnow,
AI Engineering/ @ Viktoria Kühne,
Zukunftszentrum/ @ Der-Medienmacher,
Fachkräfte/ @ Viktoria Kühne,
Nutzpflanzen-Forschung/ @ Sebastian Willnow,
Goitzsche/ @ Andreas Lander,
Leuchtturm-Projekte/ @ Tilo Weiskopf,
Zentrum für Chemieforschung/ @ Sebastian Rost/MPIKG,
Film-Spezialeffekte/ @ Viktoria Kühne,
Mietwohnungen im Bausatz/ @ Viktoria Kühne,
Batterietechnik der Zukunft/ @ Sebastian Willnow

S. 11 Max Krjukow/ @ Sebastian Willnow,
S. 12 Windkraftanlage/ @ Andreas Lander,
S. 16 Visualisierung Stromrichter, VNG Gasspeicher/ @ Jürgen Jeibmann/VNG,
S. 19 Visualisierung Intel/ @ Intel Corporation,
Studentin/ @ Viktoria Kühne,
S. 20-23 AI Engineering/ @ Viktoria Kühne,
S. 24 Landesvertretung/ @ der-medienmacher,
S. 27 Vision/Arbeitsskizze Zukunftszentrum/ @ Stadt Halle (Saale)/Vestico GmbH,
S. 28 Bundespressekonferenz/ @ Staatskanzlei,
S. 30 Olaf Höhn/ @ Florida Eis,
S. 32 Cyberagentur/ @ Andreas Stedtler/
Cyberagentur, Verbio AG/ @ Verbio AG,
S. 33 Solar Materials/ @ Niklas Beller,
Gebäude- und Wohnungsgesellschaft/ @ Hennecke,
S. 35 Fachkräfte/ @ Viktoria Kühne,
S. 38 Robin Pietsch/ @ Robin Pietsch,
S. 40-43 Dr. Gasperini/ @ Sebastian Willnow,
S. 44 Daimler Truck Logistikcenter/ @ Stadt Halberstadt/Holger Wegener,
Bushaltestelle Scherneck/ @ Ariane Herms,
S. 45 Alstom/ @ Alstom,
Günter Schulz/ @ Günter Schulz,
S. 48-49/ @ Andreas Lander,
S. 50-51/ @ Sebastian Willnow,
S. 51 Tagebau Goitzsche/ @ LMBV Archiv,
S. 52-53/ @ Andreas Lander,
S. 54-55/ @ Viktoria Kühne,
S. 55 Schilder/ @ Sebastian Willnow,
S. 58 Eheleute Mahnke/@ TRANSMEDIAL,
S. 61 Visualisierung DLR-Forschungsanlage/ @ DLR,
S. 62 Professor Aigner/ @ Frank Eppler,
Baustelle UPM/ @ Tilo Weiskopf,
S. 66 Baustelle UPM/ @ UPM Biochemicals,
S. 68 Professor Seeberger/ @ Sebastian Rost/MPIKG,
S. 71 Forschungslabor/ @ Adobe Stock,
Grafik/ @ Stefan Waldert,
Chemiestandort Leuna/ @ Peter Gercke,
S. 74-77 Ryan Lewis/ @ Viktoria Kühne,
S. 78 Kira Geiss/ @ Viktoria Kühne,
Miss Germany/ @ Robin Böttcher,
S. 80 Mycrocast/ @ Univations GmbH/Hans-Georg Unrau,
Zukunftsort Arneburg/ @ Altmark Industrie Management GmbH,
S. 81 Novelis/ @ Novelis,
Schule mit Courage/ @ Landeszentrale für politische Bildung/Martin Hanusch,
S. 82-85 Nokera/ @ Viktoria Kühne,
S. 87 Denkweit-Mitgründer/ @ Sebastian Willnow,
S. 88 Gebäude FEV/ @ FEV,
Hans-Dieter Sonntag/ @ Sebastian Willnow,
S. 93 Tesvolt-Vorstand/ @ Tesvolt,
Visualisierung Eco Stor/ @ Eco Stor

Sie haben eine Idee umgesetzt, von der wir noch nichts wissen? Sie kennen moderne Denker in Sachsen-Anhalt, deren Projekte wir vorstellen sollten? Dann schreiben sie uns bitte per E-Mail an landesmarketing@sachsen-anhalt.de

Rückseite:
@ DLR

5. Ausgabe
4.000 Stück
Änderungen vorbehalten
Die Benutzung des Materials zum Zwecke der gewerbsmäßigen Adressveräußerung an Dritte oder des Nachdrucks – auch auszugsweise – ist nicht gestattet. Diese Druckschrift wurde im Rahmen des Landesmarketing der Landesregierung Sachsen-Anhalt und der Landeskampagne #moderndenken herausgegeben.

Sie darf weder von Parteien noch von Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben politischer Informationen oder Werbemittel. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner Gruppen verstanden werden könnte. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird häufig auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für jedes Geschlecht.

Herzlichen Glückwunsch!

Beispielhafte Preisträger aus Sachsen-Anhalt

Congratulations!

Exemplary award winners from Saxony-Anhalt

🏆 **Wirtschaftspreis VORSPRUNG**

Die Meshpack GmbH in Klötze wurde vom Ostdeutschen Wirtschaftsforum mit dem VORSPRUNG-Preis für die Entwicklung von Verpackungsnetzen aus Biomaterial prämiert. Das Unternehmen zählt weltweit zu den größten Weihnachtsbaumnetzproduzenten.

Meshpack GmbH in Klötze was awarded the VORSPRUNG prize by the East German Economic Forum for the development of packaging nets made of biomaterial. The company is one of the world's largest producers of Christmas tree nets.

🏆 **Kultur- und Kreativpiloten**

Menschen suchen ein Haustier, Tierheime ein neues Zuhause für ihre Schützlinge. Die App FindUs bringt beide zusammen. Für ihre Idee wurden vier Gründer aus Schönebeck von der Bundesregierung mit dem Titel „Kultur- und Kreativpiloten“ ausgezeichnet.

People are looking for a pet, animal shelters for a new home for their fosterlings. The app FindUs brings the two together. For their idea, four founders from Schönebeck were awarded the title of “Culture and Creative Pilots” by the Federal Government.

🏆 **Pfleger des Jahres**

Toni Selz, Stationsleiter der Neurochirurgie im Klinikum Bergmannstrost in Halle (Saale), wurde von der Initiative „Herz und Mut“ für seine klare Haltung, seine hohe fachliche Expertise und den Einsatz bei der Weiterentwicklung des Berufsbildes ausgezeichnet. Seine Station gilt als positives Beispiel für eine hochwertige Patientenversorgung.

Toni Selz, head of the neurosurgery ward at Bergmannstrost Hospital in Halle (Saale), was honoured by the “Heart and Courage” initiative for his clear stance, high level of professional expertise and commitment to the further development of the profession. His ward is considered a positive example of high-quality patient care.

🏆 **Bestform-Award**

Das Magdeburger Unternehmen SecureAir hat den Landeswettbewerb BESTFORM 2023 gewonnen. Mario Spiewack, Frank Gnisa und ihr Team haben die „Securer“-Atemmaske entwickelt. Mittels der integrierten UVC-LED-Lichtdesinfektion schützt die transparente Maske vor Corona-Viren und weiteren Viren und Bakterien.

The company SecureAir from Magdeburg won the state competition BESTFORM 2023. Mario Spiewack, Frank Gnisa and their team developed the “Securer” breathing mask. By means of integrated UVC LED light disinfection, the transparent mask protects against Corona viruses and other viruses and bacteria.

🏆 **Bundespreis Ecodesign**

Hélène Fontaine von der Kunsthochschule Burg Giebichenstein hat eine Solar-Gewächshausfolie entwickelt und damit den Bundespreis Ecodesign gewonnen. Die Folie mit Photovoltaikzellen schützt die Pflanzen im Gewächshaus und erzeugt gleichzeitig Strom.

Hélène Fontaine from Burg Giebichenstein Art Academy has developed a solar greenhouse sheet and has won the Federal Ecodesign Award for it. The sheet with photovoltaic cells protects the plants in the greenhouse and generates electricity at the same time.

🏆 **Deutscher Kitapreis**

Die Kita Heide-Süd in Halle (Saale) wurde Kita des Jahres 2023. Grund: Engagierte Fachkräfte und ein Ansatz, der den Kindern einen selbstbestimmten Tagesablauf bietet. Der zweite Platz ging ebenfalls nach Sachsen-Anhalt, an die Schackstedter Strolche aus Aschersleben.

The daycare Heide-Süd in Halle (Saale) is Daycare of the Year 2023 because of its committed staff and an approach that offers the children a self-determined daily routine. Second place also went to Saxony-Anhalt, to the daycare “Schackstedter Strolche” from Aschersleben.

🏆 **Jugend forscht**

Schülerin Anne Marie Bobes aus Osterburg ist Bundessiegerin im Fachgebiet Physik des Wettbewerbs Jugend forscht. Sie entwarf spezielle Wind-Rotoren, die die Energie für Straßenleuchten direkt vor Ort erzeugen.

Pupil Anne Marie Bobes from Osterburg is the national winner in the field of physics in the Jugend forscht (Youth research) competition. She has designed special wind rotors that generate energy for street lights directly on site.

🏆 **Deutscher Lehrkräfte-Preis**

Die Freie Grundschule in Wernigerode erhielt den „Deutschen Lehrkräftepreis“. Die Auszeichnung wurde der Schulleitung für die Organisation des selbst geschriebenen Musiktheaterstücks „Mensch-Beethoven“ vergeben.

The Free Primary School in Wernigerode has received the “German Teachers’ Award”. The award was given to the school management for the organisation of the self-written music theatre play “Mensch-Beethoven”.

🏆 **IF Design Award**

Michel Pieczynski und Lennard Kepura von der Hochschule Magdeburg-Stendal gewannen den if Design Student Award, den weltweit wohl begehrtesten Design Award für Studenten. Sie wurden für eine von ihnen entworfene autonome Drohne zur Inspektion von Abwasserkanälen ausgezeichnet.

Michel Pieczynski and Lennard Kepura from the Magdeburg-Stendal University of Applied Sciences won the if Design Student Award, probably the most coveted design award for students worldwide. They have received the award for an autonomous drone they designed for inspecting sewers.

🏆 **Nachwuchshandwerker**

Zwei Gesellen aus Sachsen-Anhalt wurden beim Deutschen Handwerkspreis als bundesweit Beste in ihrem Fach ausgezeichnet. Alexander Möbius aus Havelberg gewann den Wettbewerb bei den Augenoptikern und Jost Heise aus Halle (Saale) wurde als bundesweit bester Orthopädietechnik-Mechaniker ausgezeichnet.

Two journeymen from Saxony-Anhalt were honoured at the German Crafts Award as the best in their field nationwide. Alexander Möbius from Havelberg won the competition among opticians and Jost Heise from Halle (Saale) was named best orthopaedic technician nationwide.

🏆 **Klimaschutz – voll wirksam**

Das Landesgymnasium für Musik in Wernigerode bekommt den ersten Preis der Landesenergieagentur für die klimafreundliche Umrüstung der Schule: Austausch alter Umwälzpumpen, Einbau digitaler Thermostate, Installation einer Photovoltaikanlage sowie eine Handy-Ladestation aus gebrauchten Solarmodulen.

The State Grammar School for Music in Wernigerode received the first prize from the State Energy Agency for their climate-friendly conversion of the school: replacement of old circulation pumps, installation of digital thermostats, installation of a photovoltaic system, and a mobile phone charging station made from used solar modules.

🏆 **Nationale Bestenehrung**

Manuel Busch aus Magdeburg ist bester Technischer Produktdesigner des Abschlussjahrganges 2022. Der Maschinen- und Anlagenkonstrukteur erreichte bundesweit die besten Prüfungsergebnisse seines Fachgebietes, wurde von der Deutschen Industrie und Handelskammer bei der „Nationalen Bestenehrung“ ausgezeichnet.

Manuel Busch from Magdeburg is the best technical product designer of the graduating class of 2022. The machine and plant designer achieved the best examination result in his field nationwide and was honoured by the German Chamber of Industry and Commerce at the “National Honouring of the Best”.

🏆 **Hugo Junkers Preis**

Prof. Arne Viestenz, Dr. Joana Heinzelmann sowie das Team um Prof. Karsten Mäder vom Institut für Pharmazie und der Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde der Uni Halle-Wittenberg bekamen den Hugo-Junkers-Preis 2023 für spezielle Kontaktlinsen, die die Augen kontinuierlich mit medizinischen Wirkstoffen versorgen.

Prof. Arne Viestenz, Dr. Joana Heinzelmann and the team led by Prof. Karsten Mäder from the Institute of Pharmacy and the Clinic and Polyclinic for Ophthalmology at the University of Halle-Wittenberg were awarded the Hugo Junkers Prize 2023 for special contact lenses that continuously supply the eyes with medically active substances.

**“You don’t
say what
you want
to do, you
do it!”**

Friedrich Gottlieb Klopstock

Important poet and man of letters in the Age of Enlightenment, founder of experiential poetry. Born 300 years ago in Quedlinburg, in what is now Saxony-Anhalt (1724).

**„Man sagt
nicht, was
man tun
will, man
tut!“**

Friedrich Gottlieb Klopstock

Bedeutender Dichter und Literat im Zeitalter der Aufklärung, Begründer der Erlebnisdichtung. Vor 300 Jahren in Quedlinburg, im heutigen Sachsen-Anhalt, geboren (1724).

moderndenken.de
@moderndenken



SACHSEN-ANHALT

#moderndenken

