

KOSTENLOS // AUSGABE 2018

#RUHRMOTOR18

ZEITUNG ZUM 18. CAR-SYMPOSIUM
IN BOCHUM AM 8. FEBRUAR 2018

” WARUM WIR ES KÖNNEN?
WEIL WIR ES HIER IN
BOCHUM
GELERNT HABEN. ”
INGPULS

INGPULS
WERKSTATT
MIT WELTRUF

AUKTORA
ALLES AUF
ANTRIEB

VW INFOTAINMENT
DIE JUNGEN WILDEN
VON VW

BOCHUM
DIE ERMÖGLICHER-
STADT

NEUE WEGE IN DIE AUTOMOBILE ZUKUNFT

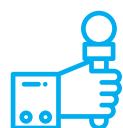
 AVAILABLE IN
ENGLISH LANGUAGE
WWW.RUHRMOTOR.DE

INTERVIEW
MIT VW-CHEF
MATTHIAS MÜLLER
SEITE 3



BOCHUM DIE
ERMÖGLICHER-
STADT
SEITE 4 - 5

INGPULS
WERKSTATT
MIT WELTRUF
SEITE 6 - 7



INTERVIEW
3 FRAGEN AN
PROF. DUDENHÖFFER
SEITE 9

AUKTORA
ALLES AUF
ANTRIEB
SEITE 8

VOR ORT
OPEL WAREN-
VERTEILZENTRUM
SEITE 10



AUTO-INTERN
FINDE DEN
FEHLER
SEITE 11



VW INFOTAINMENT
DIE JUNGEN WILDEN
VON VW
SEITE 13

E-CARGO
„GREEN PLACE“ BRINGT
ELEKTRO-POWER IN DIE
INNENSTÄDTE
SEITE 12

ESCRYPT
DEN HACKERN IMMER
EINEN SCHRITT VORAUSS
SEITE 14 - 15

EDITORIAL

Liebe Besucherinnen und Besucher
des CAR-Symposiums 2018,

vor Ihnen liegt die druckfrische Ausgabe der
#RUHRMOTOR18, Bochums Beitrag zum diesjährigen
CAR-Symposium. Unser Magazin zeigt auch in diesem
Jahr: Bochums Unternehmen können Innovation – und
ihr Erfindergeist kann unsere Automobilwelt nachhaltig
verändern.

Überzeugen Sie sich selbst davon, wie leistungsfähig
die Unternehmen aus Bochum sind, die im Bereich
Automotive unterwegs sind – oder sich ihre Nische
gesucht haben, um am Markt bestehen zu können.
Diese Firmen sind der Beweis: Wer gute Ideen hat und
diese in die Tat umsetzen möchte, der findet bei uns in
Bochum die Unterstützung, die dafür nötig ist.

Denn Bochum ist die Ermöglicherstadt. Weil wir
Strukturwandel können. Weil wir uns gewandelt haben
vom Montanstandort zu einer Stadt der Wissensarbeit.
Weil bei uns Hochschulen und Unternehmen im
Schulterschluss gemeinsam an innovativen Lösungen
arbeiten. Und weil wir als Stadt erkannt haben, dass man
ein klares Ziel vor Augen haben muss, damit dieser
ständige Wandel gelingt. Oder, um es mit dem
Geschäftsführer von Ingpuls zu sagen: „Warum wir es
können? Weil wir es hier
in Bochum gelernt haben!“

Willkommen in der
Ermöglicherstadt und viel
Spaß bei der Lektüre!

Ihr
Thomas Eiskirch
Oberbürgermeister
der Stadt Bochum



IMPRESSUM

Herausgeber:



Wirtschaftsförderung Bochum WiFö GmbH
Viktoriastr. 10
44787 Bochum

kontakt@bochum-wirtschaft.de
www.bochum-wirtschaft.de

Tel.: +49 234 61063-200
Fax: +49 234 61063-210

Geschäftsführer: Heinz-Martin Dirks · Ralf Meyer
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Thomas Eiskirch

Handelsregister: Amtsgericht Bochum · HRB 14764

Verantwortlich für den redaktionellen Inhalt, ViSdP:
Sven Frohwein

Texte: Anja Luckas / Journalistenbüro und Medienberatung
mail@luckas-medien.de / www.luckas-medien.de
Fotogestaltung: Grubenglück GmbH, Bochum
Layout: GlückAuf Design, Bochum
Druck: S+G Druck GmbH & Co.KG, Bochum

Fotonachweise: Adam Opel AG, Volkswagen AG, Bochum
Perspektive 2022 GmbH, Grubenglück GmbH, shutterstock.com,
Jan Schürmann/D+S Automotive. Icons: flaticon.com

Auflage: 1.500

Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz
festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Herausgebers oder
der jeweiligen Rechteinhaber unzulässig.



Interview mit **VW-Vorstand Matthias Müller**, Keynote-Speaker des CAR-Symposiums

»Die Zukunft fährt elektrisch«



Herr Müller, die Volkswagen AG engagiert sich für Nachhaltigkeit und investiert Milliarden in die Elektromobilität. Größter Absatzgarant im erfolgreich abgelaufenen Geschäftsjahr 2017 blieben aber SUVs und herkömmliche Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor. Ein Widerspruch?

Die Kunden fragen in der Tat diese vielseitigen und komfortablen Fahrzeuge derzeit sehr stark nach. Wir wären schlechte Unternehmer, wenn wir diese Nachfrage nicht bedienen würden. Ich bin jedenfalls froh, dass unsere Marken mittlerweile sehr attraktive SUVs in allen Klassen anbieten. Übrigens: Mit Verbrauchswerten, die oft besser sind als bei unseren Wettbewerbern. Im laufenden Jahr wird Audi zudem sein erstes vollelektrisches SUV vorstellen. Wir sind überzeugt: Die Zukunft fährt elektrisch. Bis 2025 erwarten wir, dass jedes vierte neue Auto aus dem Volkswagen-Konzern elektrisch angetrieben wird. Wir sprechen also von bis zu drei Millionen Fahrzeugen im Jahr. Das bedeutet aber gleichzeitig: Immer bessere und effizientere Verbrennungsmotoren werden uns noch eine ganze Weile begleiten. Wir verdienen mit den aktuellen Modellen – zum Glück – heute gutes Geld, um damit die gewaltigen Investitionen in die Mobilität von morgen finanzieren zu können.

Mit der Ankündigung, in den kommenden fünf Jahren 34 Milliarden Euro – also weit mehr als geplant – in den Ausbau der Elektromobilität, Batterieentwicklung und autonomes Fahren zu investieren, haben Sie das Tempo noch einmal deutlich erhöht. Fürchten Sie empfindliche Strafen, wenn die EU 2021 neue CO₂-Grenzwerte für Neuwagen einführt?

Es ist mein Anspruch, dass ein Unternehmen wie Volkswagen vorangehen muss, wenn es um den Antrieb der Zukunft geht. Kein anderer Wettbewerber hat solche Hebel wie wir, mit unserem starken Verbund von zwölf Marken und mehr als 10 Millionen ausgelieferten Fahrzeugen pro Jahr. Der Durchbruch kommt nicht mit den selbsternannten Pionieren. Er kommt mit denen, die eine neue Technologie in wirklich relevanten Stückzahlen auf die Straße bringen können. Volkswagen hat sich zum Ziel gesetzt, ein weltweit führender Anbieter für nachhaltige Mobilität zu werden – und ein Vorbild bei Umwelt, Sicherheit und Integrität. Elektromobilität ist ein dabei entscheidender Faktor, um die Klimaschutzziele zu erreichen, auf die sich die Weltgemeinschaft im Pariser Abkommen verpflichtet hat.

Gut die Hälfte der weltweit zugelassenen Elektroautos fahren in China. Die Volkswagen AG will bis 2025 mit ihren China-Joint-Ventures dort rund 10 Milliarden Euro in die Industrialisierung der E-Mobilität investieren. Drängt andernfalls die chinesische Konkurrenz auf den deutschen Markt?

Wenn Sie sich die Luftbelastung in Städten wie Peking anschauen, dann wird klar, warum die chinesische Regierung handeln muss. Der Straßenverkehr ist dabei ein wichtiger Bereich. China wird somit ein Vorreiter und Treiber für Elektromobilität. Wir werden hier unseren Beitrag leisten und arbeiten gemeinsam mit unseren chinesischen Joint-Venture-Partnern an einer ganzen Reihe von Elektro-Fahrzeugen, um auf dem anspruchsvollen chinesischen Markt in allen wichtigen Segmenten attraktive Produkte anbieten zu können. Sie sprechen die rund 10 Milliarden Euro an, die wir allein dort, in unserem zweiten Heimatmarkt, gemeinsam mit unseren Partnern in den kommenden Jahren für Investitionen bereitstellen. Von den Erfahrungen und Entwicklungen in China werden wir auch hier in Europa und auf den anderen Märkten weltweit profitieren. Die neuen Marktteilnehmer – sei es in Asien oder in Kalifornien – nehmen wir dabei ernst. Aber wir haben allen Grund, den Wettbewerb selbstbewusst anzunehmen.

Vor gut einem Jahr haben die großen deutschen Automobilhersteller angekündigt, noch im Jahr 2017 gemeinsam sogenannte Schnellladestationen für Elektrofahrzeuge bauen zu wollen. Was ist aus diesem Projekt geworden? Und was tut die Politik, um das Thema E-Mobilität voranzutreiben?

Seit dem Sommer gibt es das Gemeinschaftsunternehmen „Ionity“, das den Aufbau von Schnelllade-Stationen entlang der europäischen Hauptverkehrsachsen vorantreibt. Das Besondere: Erstmals haben sich dafür Autohersteller wie Daimler, BMW, Ford mit Tank- und Raststellenbetreibern zusammengeschlossen. Für Volkswagen sind Audi und Porsche dabei. Die ersten Stationen stehen schon, in diesem Jahr kommen rund 100 dazu. Mittelfristig sorgen wir so für viele Tausend Ladepunkte an sehr attraktiven Standorten entlang der Autobahnen und Schnellstraßen. Wir gehen in Vorleistung – aber klar ist auch: Der Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Elektromobilität ist eine Gemeinschaftsaufgabe, da ist auch die Politik gefragt. Und wir sollten alle gemeinsam keine Zeit verlieren.

Autokonzerne werden in Zukunft ihr Geld nicht allein mit dem Verkauf von Fahrzeugen verdienen, sondern mehr und mehr zum Dienstleister rund ums Auto werden. Die Volkswagen AG hat das früher als viele Mitbewerber erkannt und entwickelt beim ihrem Tochterunternehmen VW Infotainment mit Sitz in Bochum bereits eigene digitale Steuergeräte. Sind weitere derartige Unternehmensgründungen geplant?

Sie sprechen da ein ganz wichtiges Thema an. Meiner Meinung nach hängt der zukünftige Erfolg von Volkswagen an zwei Fragen: Gelingt uns der Einstieg in die Elektromobilität? Und schaffen wir den Wandel vom reinen Autohersteller zu einem Anbieter nachhaltiger Mobilitätslösungen? Dazu gehören neue Dienste im Auto wie sie die VW Infotainment entwickelt. Dazu gehören aber vor allem auch ganz neue Mobilitätslösungen. Das Bedürfnis, Menschen und Waren von A nach B zu transportieren, das wird bleiben, eher sogar zunehmen. Ebenso der Wunsch nach individueller Mobilität. Aber immer mehr Menschen brauchen dazu kein eigenes Auto mehr. Auch dafür müssen wir die passenden Angebote machen. Unsere Tochter MOIA hat sich darauf spezialisiert und startet noch in diesem Jahr einen Shuttle-Service in Hamburg: mit eigenen Elektro-Autos für sechs Passagiere, bequem buchbar per Smartphone-App. Um Ihre Frage zu beantworten: Ja, ich erwarte, dass es zukünftig noch viele solcher Ausgründungen geben wird. Kleine, schnelle und agile Einheiten, die diese Zukunftsthemen treiben.

Vom Wandel der Automobilbranche sind nicht nur die global agierenden Autokonzerne betroffen, sondern auch zahlrei-

che mittelständische Zulieferbetriebe. Wie können diese den Wandel erfolgreich mitgestalten?

Unsere Konzernstrategie heißt nicht zufällig „TOGETHER“ – also „gemeinsam“. Die Zeiten, als wir in Wolfsburg dachten, wir müssten und könnten alles allein machen, sind vorbei. Dabei bleiben unsere langjährigen Partner aus der klassischen Autowelt wichtig. Wir binden sie sogar ganz bewusst noch enger und noch früher in unseren Entwicklungsprozess ein. Daneben suchen wir uns die besten Partner aus der Software- und IT-Welt, um uns ganz gezielt auf Feldern zu verstärken, die nicht traditionell zu unseren Kernkompetenzen gehören. Es ist gut zu sehen, dass wir auch für diese Unternehmen ein gefragter Ansprechpartner sind. Erst vor wenigen Tagen haben wir etwa die Kooperation mit dem kalifornischen Unternehmen Aurora geschlossen, einem der führenden Entwicklerteams für selbstfahrende Systeme. Zusammen mit diesen neuen und alten Partnern gestalten wir die Zukunft der Mobilität.





Bochum hat eine bewegte Geschichte: Erst verschwand in den 1970er-Jahren der Bergbau aus der Stadt, 30 Jahre später verabschiedete sich dann mit der Werksschließung von Opel auch die Automobilproduktion aus der viertgrößten Metropole des Ruhrgebiets. Und wieder mal lautete das Wort der Zeit: Strukturwandel. Doch Bochum blickt nicht wehmütig zurück. Bochum blickt nach vorn. Das war schon immer so, und das wird auch in Zukunft so sein. Denn Bochum kann Strukturwandel, Bochum ist „die Ermöglicherstadt“.

Die Ermöglicherstadt

Ein weiterer Titel könnte schon bald hinzukommen. Denn mit der Initiative „Gigabit City Bochum“ schickt sich Bochum an, auch die „schnellste Stadt Deutschlands“ zu werden. Noch in diesem Jahr soll fast allen Bürgern und Unternehmen einen Breitbandanschluss mit einer Geschwindigkeit von einem Gigabit pro Sekunde angeboten werden – 2,5 Mal schneller als alle bislang schnellsten Internet-Anschlüsse für Privatkunden. „Mit dem Ausbau des Breitbandnetzes hebt Bochum seine schon jetzt sehr gute digitale Infrastruktur auf eine neue Ebene“, sagt Ralf Meyer, Geschäftsführer der Bochum Wirtschaftsentwicklung. „Die Modernisierung des von Unitymedia betriebenen Kabelnetzes und der Ausbau der Glasfaserinfrastruktur ermöglichen in Zukunft vernetzte Anwendungen und Dienste, insbesondere für die Bereiche smarter, städtischer Infrastrukturen und Industrie 4.0.“

1.400 Adressen im Bochumer Stadtgebiet gelten derzeit als unterversorgt (weniger als 30 Mbit pro Sekunde). Die Stadt plant deshalb den Aus- und Neubau eines insgesamt über 600 Kilometer langen Glasfasernetzes. Bund und Land fördern das Vorhaben mit mehr als 5,6 Millionen Euro, denn auch dort weiß man, wie wichtig Standortfaktoren wie diese für kleine und große Unternehmen sind.

Vernetzung von Wirtschaft und Wissenschaft

In Bochum hat man das schon früh erkannt und insbesondere die Vernetzung zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stets vorangetrieben. 15.000 Unternehmen sind mittlerweile in Bochum angesiedelt, viele davon

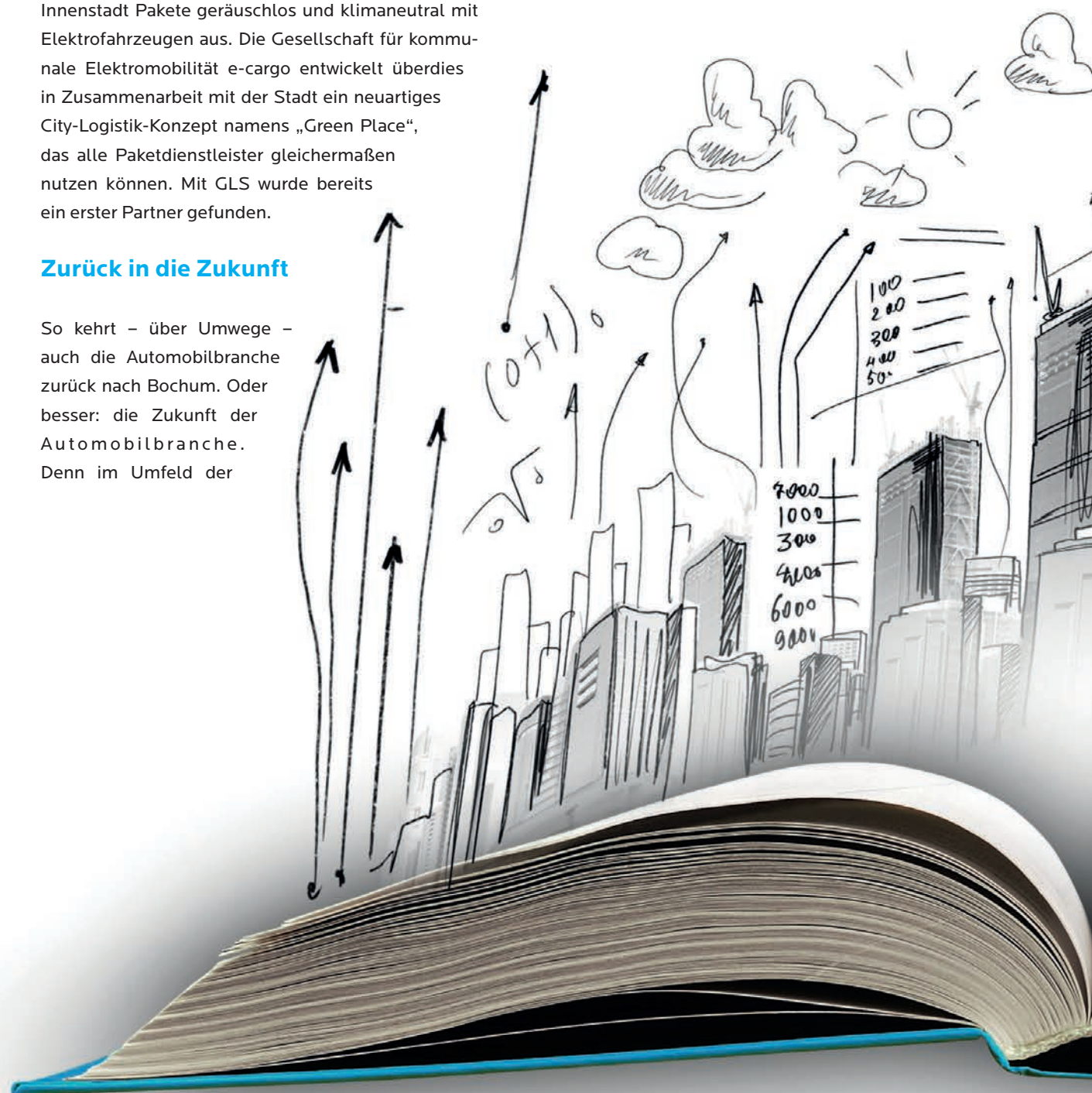
im Umfeld der neun Hochschulen im Stadtgebiet. „Denn wir fördern Unternehmergeist, schaffen ein Gründungsklima und sind offen für innovative Ideen“, so Meyer. „In Bochum treffen innovative Unternehmen auf eine funktionierende Infrastruktur und clevere Ansiedlungsstrukturen.“

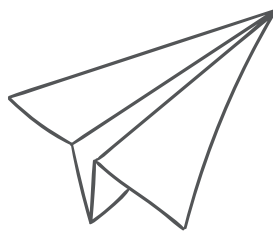
Als zweitgrößte Hochschulstadt in NRW mit mehr als 56.000 Studierenden verfügt die Ruhrgebietsmetropole mit dem Institut für Elektromobilität an der Hochschule Bochum zudem über eine der bundesweit renommiertesten und zukunftsweisenden Forschungseinrichtungen in diesem Bereich. Und auch in der Praxis ist die Stadt gleich in mehrfacher Hinsicht Vorreiter in Sachen Elektromobilität. So wählte unter anderem die Deutsche Post Bochum für ein Pilotprojekt aus: Seit August 2016 liefert sie in der Innenstadt Pakete geräuschlos und klimaneutral mit Elektrofahrzeugen aus. Die Gesellschaft für kommunale Elektromobilität e-cargo entwickelt überdies in Zusammenarbeit mit der Stadt ein neuartiges City-Logistik-Konzept namens „Green Place“, das alle Paketdienstleister gleichermaßen nutzen können. Mit GLS wurde bereits ein erster Partner gefunden.

Zurück in die Zukunft

So kehrt – über Umwege – auch die Automobilbranche zurück nach Bochum. Oder besser: die Zukunft der Automobilbranche. Denn im Umfeld der

„In Bochum treffen innovative Unternehmen auf eine funktionierende Infrastruktur und clevere Ansiedlungsstrukturen.“





„Wir fördern Unternehmergeist, schaffen ein Gründungsklima und sind offen für innovative Ideen.“

Hochschulen haben sich viele kleine, kompetente Firmen angesiedelt, auf deren Know-how die Branche angesichts zunehmender Digitalisierung von Fahrzeugen und der Entwicklung alternativer Antriebsmöglichkeiten mehr denn angewiesen ist. So produziert beispielsweise das Unternehmen Ingpuls, 2009 von 3 jungen Ingenieuren gegründet, heute als einziges Unternehmen weltweit Formgedächtnislegierungen (FGL) für die Automobilindustrie bereits in Serie. „Und das können wir nur deshalb, weil wir es in Bochum gelernt haben“, wie Dr. Burkhard Maaß, Mitbegründer von Ingpuls, sagt.

Auch Firmen wie Auktora, der Spezialist für die Entwicklung elektrischer Antriebsstränge für Elektromotoren, und Escrypt Embedded Security by ETAS, 2004 als Spin-Off des Bochumer Horst Görtz-Instituts für IT-Sicherheit gegründet, beraten Automobilkonzerne in aller Welt. Auto-Intern liefert von Bochum aus Diagnoseadapter für Fahrzeuge nach ganz Europa und Übersee. Und auch der Wolfsburger Autobauer Volkswagen profitiert von den vielen hervorragend ausgebildeten Hochschulabsolventen aus Bochum. In nur drei Jahren verdoppelte sich bei der Volkswagen-Tochter VW Info-

tainment die Zahl der Mitarbeiter von 200 auf jetzt nahezu 400 IT-Spezialisten. In unmittelbarer Nähe des Campus der Ruhr-Universität Bochum haben sie eine Online-Connectivity-Unit entwickelt, die noch in diesem Jahr beim Mutterkonzern in Serie gehen soll.

MARK 51°7 – eine Erfolgsgeschichte

Gut voran schreitet auch die Vermarktung des riesigen Areals, auf dem einst der Opel Kadett, der Astra und der Zafira vom Band rollten und welches heute den Namen MARK 51°7 trägt. Kaum drei Jahre, nachdem die Bochum Perspektive 2022 GmbH das 68 Hektar große Gelände vom Autobauer Opel übernommen hat und mit dem Rückbau des Automobilwerks begonnen hat, haben sich bereits erste große Unternehmen hier angesiedelt. Die Deutsche Post DHL investiert einen zweistelligen Millionenbetrag und errichtet auf MARK 51°7 eines der modernsten Paketzentren in Europa. Bis zu 50.000 Sendungen können hier voraussichtlich ab Herbst 2019 pro Betriebsstunde bearbeitet werden. Kaum zwei Monate alt ist schließlich die jüngste Erfolgsmeldung: Im Dezember 2017 konnte die Bochum Perspektive 2022 bekannt geben, dass auch der Hightech-Dienstleister DEKRA eine 16.000 Quadratmeter große auf der Fläche des ehemaligen Opel-Werks erworben hat. Was genau der

Prüfspezialist auf MARK 51°7 plant, will er in Kürze bekanntgeben. Und mit „office 51°7“ konnte bereits die erste Ansiedlung auf den ehemaligen Opel-Flächen ihre Eröffnung feiern. Das moderne Bürogebäude ist neuer Standort des Bauunternehmens Goldbeck West und zweier IT-Spezialisten.

Und das war nur der Anfang: 2018 steht auf MARK 51°7 die Erschließung des zweiten Bauabschnittes des Riesengeländes an. Weitere Investoren haben schon jetzt Interesse an einem Investment angekündigt.

Besonders stolz ist Oberbürgermeister Thomas Eiskirch allerdings auf die Pläne der Ruhr-Universität Bochum, sich ebenfalls auf MARK 51°7 niederzulassen. Die Fläche soll Heimat des Forschungszentrums für das Engineering Smarter Produkt-Service Systeme (ZESS) werden. Der Forschungsbau ist der erste Ankerpunkt für wissensintensive Unternehmen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in diesem Quartier. Bochums Oberbürgermeister Thomas Eiskirch hofft darauf, dass das Uni-Engagement weitere forschungsnahe Unternehmen und Institutionen anzieht: „MARK 51°7 wird als Entwicklungsfläche zum Schmelztiegel der Wissensarbeit und stellt damit einen ganz bedeutsamen Ankerpunkt dar für eine Vision der Zukunft Bochums.“



**„MARK 51°7:
Schmelztiegel
der
Wissensarbeit“**



DIE ERMÖGLICHER-STADT

Weitere Informationen zu den Themen im Artikel finden Sie unter folgenden Links:

www.gcb.ruhr

www.bochum2022.de

www.bochum-wirtschaft.de

www.mark-517.de



In der Produktion von Ingpuls werden Rohstoffe wie Titan und Nickel gegossen und dann weiterverarbeitet.

Werkstatt mit Weltruf

„Intelligente Werkstoffe verändern heute die Zukunft unserer Produkte und damit die Zukunft des Menschen.“

Burkhard Maaß / Ingpuls



Die Ingenieure Christian Großmann, André Kortmann und Burkhard Maaß können etwas, was sonst niemand kann. Weltweit. Und sie können es, „weil wir es hier in Bochum gelernt haben“. Ein stärkeres Bekenntnis zum Standort Bochum kann es kaum geben. Deshalb ließen sich die drei Unternehmer nach ihrem Maschinenbau-Studium auch nicht von gut bezahlten Positionen bei etablierten Konzernen begeistern, sondern gründeten noch während der Promotion an der Ruhr-Universität das Unternehmen Ingpuls.

Gut neun Jahre ist es inzwischen her, und längst ist aus einem kleinen Consultingunternehmen ein international gefragter Serienproduzent von Formgedächtnislegierungen (FGL) geworden. Von der ersten Produktionshalle in Bochum-Werne werden internationale Kunden aus der Raumfahrt- und Ölindustrie sowie der Automotive-Branche unter anderem mit Aktor-Federn beliefert. „Die Federn erinnern sich nach dem Einfluss von Wärme an ihre einprogrammierte Form“, wie Dr. Burkhard Maaß erklärt. „Damit lassen sich beispielsweise Fluid-Ventile automatisch öffnen und schließen. Komplexe Baugruppen werden so übersichtlicher, und man spart obendrein wertvolle Rohstoffe, was die Systemgewichte signifikant reduziert.“

Formgedächtnislegierungen sind seit mehr als 50 Jahren bekannt, gehören seit mehr als 20 Jahren zum Stand der Technik in der Medizin und werden beispielsweise zu Stents verarbeitet. „Bisher war es den wenigen etablierten Herstellern jedoch nicht gelungen“, erklärt Maaß den Erfolg seines Unternehmens, „die Legierungen maßgeschneidert auf die verschiedenen Schaltbereiche und Systemanforderungen einzustellen, die in Automotive-Anwendungen heute benötigt werden.“ Bis die Gründer während ihres Studiums und der Promotion am Institut für Werkstoffe der Ruhr-Universität Bochum die Möglichkeit bekamen, die Entwicklung anwendungsspezifischer FGL für unterschiedlichste Einsatzbereiche zu erforschen.

Nach der Firmengründung im Jahr 2009 entwickelte sich schnell eine Nachfrage insbesondere aus der Automobilindustrie zunächst nach Beratung und Entwicklung im Zusammenhang mit FGL. Im Anschluss an die ersten erfolgreichen Entwicklungen rückte die Industrialisierung in den Fokus. Mit dem ersten Auftrag einer Automotive-Serie im Jahr 2015 begann ein neues Kapitel für das aufstrebende Technologieunternehmen. Die initiale Beschaffung und anschließende Inbetriebnahme der ersten Produktionslinie mit eigenem Maschinenpark, vom Abguss bis zur finalen Komponente, im Dezember 2016 kennzeichnete den Startpunkt für die Massenproduktion für Ingpuls in Bochum. Im ersten Produktionsjahr wurde bereits die Schwelle von mehr als eine Million produzierten Aktorkomponenten erreicht. Ein regelrechter Senkrechtstart, der in der Form für Start-ups eine herausragende Leistung darstellt. Auf dem Weg zum weltweit führenden Anbieter der Formgedächtnistechnik beschäftigt das Unternehmen inzwischen knapp 30 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter in der Region ausgebildete Ingenieure sowie ehemalige Opelaner. Mit dieser Mannschaft treibt Ingpuls die Entwicklungen der FGL voran. Weitere Folge- und Serienaufträge wurden bereits gewonnen, so dass

die Planungen für eine zweite Produktionshalle bereits sechs Monate nach Start der ersten Serie begonnen wurden. Realistisch ist die Eröffnung der zweiten Produktionshalle in 18 bis 24 Monaten. In Bochum, versteht sich.

Schon mehrfach hätten die drei Gründer ihre Firma für viel Geld verkaufen können. „Angebote gab es reichlich, auch von Dax-gelisteten Milliarden-Konzernen“, sagt Maaß bei der Führung durch die Produktion. „Wir haben alle Angebote abgelehnt, um unsere eigentliche Mission nicht zu gefährden.“ Denn Maaß und die beiden Mitgründer von Ingpuls haben ihr Ziel klar definiert: „Die flächendeckende Etablierung der Formgedächtnistechnik“. Sie wollen aber mit gutem Beispiel vorangehen und beweisen, „dass in Bochum nicht nur Werke geschlossen werden. Sondern, dass es auch hier, mitten im Ruhrgebiet, möglich ist, aus dem Studium oder der Promotion heraus ein Unternehmen zu gründen, welches in disruptiver Weise unsere bisherigen Technologien revolutioniert.“ FGL werden zukünftig überall dort, wo Schaltsysteme und Steuerungsprozesse im Einsatz sind, benötigt werden. Durch technologischen Fortschritt und neue Produktionsstrategien sind die intelligenten Metalle für Kunden inzwischen auch kostenseitig attraktiv geworden. Darüber hinaus reduzieren sie Bauräume, Komplexitäten, Systemgewichte, Energieverbräuche und letztlich Emissionen. Alles Argumente, die eher für ein beschleunigtes Wachstum der Technik und des Unternehmens sprechen.

Patentieren lassen sich die drei „Senkrechtstarter“, die 2010 den gleichnamigen Gründerpreis der Bochum Wirtschaftsentwicklung gewannen, ihre individuellen Fertigungsprozesse für die verschiedenen Serienkomponenten aus den Nickel-Titan-Legierungen nicht. „Dann würden wir die Rezepte offenlegen, die für den Erfolg der Technologie und unseres Unternehmens entscheidend sind“, sagt Maaß. Die etablierten Marktbegleiter, „denen wir im Moment materialtechnisch weit voraus sind“, hätten vermutlich nichts dagegen. So aber bleibt das Know-how geschützt, und Ingpuls wächst kontinuierlich weiter. Die Werkstoffwissenschaftler und Unternehmer Dr. Maaß, Dr. Großmann und Dr. Kortmann wissen, dass die Tatsache, einen großen deutschen Automobilhersteller als Endkunden gewinnen zu können, ein besonderes Qualitätsmerkmal darstellt. Denn, so Maaß selbstbewusst, „wer die die Spielregeln der Automobilindustrie beherrscht und mit hoher Qualität und Termintreue liefert, kann auch jede andere Branche der Welt erfolgreich mit FGL beliefern.“

„Warum wir es können? Weil wir es hier in Bochum gelernt haben.“



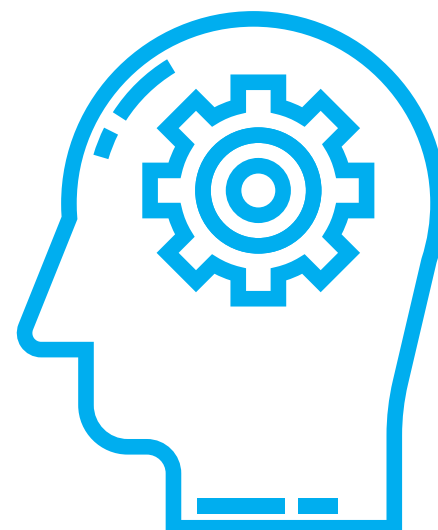
Unter Stickstoffbehandlung werden die Komponenten getestet.



INGPULS

Smart Materials & Engineering -
Produkte auf FGL-Basis

www.ingpuls.de





Kennengelernt haben sich Benjamin Geiger, Tim Kohlmann, Andreas Stevens, Matthias Wiemers und Thierry Wilmes während des Studiums an der Hochschule Bochum. Gemeinsam bauten sie zunächst als Studierende, später auch als Projektleiter mit am SolarCar und fuhren in den Jahren 2011/2012 im Team mit dem schnittigen Flitzer anschließend rund 40.000 Kilometer rund um die Welt. Heute steht das gelb-weiße Auto mit dem Dach aus Sonnenkollektoren und den vielen Aufklebern im firmeneigenen Labor mit Werkstatt im Energie-EffizienzZentrum (EEZ) Bochum. Dort, wo auch die Firma AUKTORA ihren Sitz hat, das junge Unternehmen der fünf Hochschulabsolventen.

Denn so eine Weltumrundung schweißt zusammen. Und schafft Raum für Visionen. So wagten die fünf jungen Männer, nach einigen Forschungsprojekten am Institut für Elektromobilität, im November 2014 den Schritt in die Selbstständigkeit und gründeten das Unternehmen AUKTORA, was übersetzt so viel bedeutet wie Antrieb. Ein Name, der in diesem Fall tatsächlich Programm ist. Denn der Ingenieurs- und Entwicklungsdienstleister, bei dem Maschinenbauer, Elektroingenieure und Mechatroniker Hand in Hand arbeiten, berät und unterstützt Kunden bei der Entwicklung elektrischer Antriebsstränge speziell für die Elektromobilität.

Doch wie schon beim SolarCar-Projekt an der Hochschule „setzen wir nicht nur auf das Produkt, sondern vielmehr auf den Prozess“, sagt Thierry Wilmes. Gemeint ist damit insbesondere ein agiles Projektmanagement, das sich die Gründer aus der Softwareentwicklung abgeschaut haben. „Im Normalfall“, erklärt Tim Kohlmann, „ist in unserer Branche ein Lastenheft bereits überholt, bevor es fertig ist“. Erst recht, da

gerade im Bereich der Antriebstechnik für Automobile die Entwicklungszyklen immer kürzer werden. Bei Auktora arbeiten mittlerweile zwölf Kolleginnen und Kollegen deshalb von der Planungsphase bis zur Entwicklung und Fertigung der jeweiligen Prototypen in sogenannten „Sprints“. „Das schafft nicht nur größtmögliche Transparenz“, erläutert Thierry Wilmes. „Wir ermöglichen dem Kunden so außerdem, während des gesamten Entwicklungsprozesses einzugreifen, und können schnell und innovativ auf neue Entwicklungen reagieren.“ Oder anders ausgedrückt: „Wenn die Autoindustrie der schwere Tanker ist, sind wir der Schlepper, der ihn in den Hafen zieht.“

Das Modell kommt an. In der Gründungsphase noch als Hersteller von Elektromotoren missverstanden, hat das junge Unternehmen sich längst als Entwicklungsdienstleister „für alles, was sich elektromobil bewegen lässt“ etabliert. Große Automobilhersteller gehören ebenso zu den Kunden von AUKTORA wie Zulieferer und Produzenten von Nutzfahrzeugen. Dabei sind die jungen Ingenieure aus Bochum nicht

allein. Im Verbund ruhrvalley, in dem sich mehr als 50 innovative Start-ups aus der Region sowie gleich drei Hochschulen zusammengeschlossen haben, profitieren sie und ihre Kunden von der interdisziplinären Zusammenarbeit aller Beteiligten.

Denn das Potenzial an gut ausgebildeten Ingenieuren im Ruhrgebiet ist groß. „Das ist hier ein Biotop der klugen Köpfe“, wissen der Maschinenbauingenieur Kohlmann und der Mechatronikingenieur Wilmes nicht nur aus eigener Erfahrung. Auch als Unternehmer arbeiten sie weiterhin eng mit dem Institut für Elektromobilität der Hochschule Bochum zusammen und versuchen Studenten davon zu überzeugen, „eben nicht nach Süden abzuwandern“. Denn auch wenn sie nicht mehr im SolarCar durch die Welt reisen, Raum für Visionen haben die Jungunternehmer noch immer. Schließlich wandelt sich das Ruhrgebiet ebenso wie sich die Automobilbranche gerade transformiert – „bis es irgendwann die Metropolregion in Deutschland ist und vielleicht auch die Automobilbranche hierher zurückkommt“.

Alles auf Antrieb



AUKTORA

Als Technologieunternehmen im Bereich der Elektromobilität ist AUKTORA ein unabhängiger Entwicklungs-, und Engineering- Dienstleister für elektrische Fahrzeugantriebe.

www.auktora.de

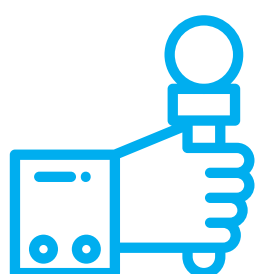
Auf dem CAR-Symposium präsentiert sich AUKTORA an Stand 45.



Thierry Wilmes (links) und Tim Kohlmann.



Teilausschnitt eines elektromobilen Prototypens für den Offroadbereich.



3 FRAGEN AN PROF. FERDINAND DUDENHÖFFER



„Eine Plattform für die Zukunft der Branche.“

Herr Prof. Dudenhöffer, zwei Jahre nach Bekanntwerden des Dieselskandals steht die Automobilindustrie vor der wohl größten Herausforderung / Veränderung in ihrer Geschichte. Kann das CAR-Symposium hier Weichen für die Zukunft stellen?

Das CAR-Symposium stellt keine Weichen. Es wäre vermessen, das zu behaupten. Was wir machen wollen, ist eine Plattform bereitzustellen. Eine Plattform für Diskussion und den Erfahrungsaustausch zwischen wichtigen Unternehmen, Spitzen-Managern und unseren Studenten - wenn Sie so wollen die Zukunft der Branche. Dabei spielen die Produkte der Zukunft, also autonomes Fahren, emissionsloses Fahren und die Sharing Economy eine zentrale Rolle.

Welche Lehren haben Industrie und Politik bisher aus dem Skandal gezogen?

Ich glaube, wir alle haben verstanden, dass es mehr Verantwortungsbewusstsein braucht. Wir sind sehr stolz, den Vorstandsvorsitzenden der Volkswagen AG als Gast begrüßen zu dürfen. Das Unternehmen ist seit Dieselgate nicht wiederzuerkennen. Es ist ein modernes und offenes Unternehmen geworden, mit deutlich demokratischen Strukturen, mit Zukunftspantasie und einer Fülle von innovativen Ideen für die Mobilität von morgen. Die Industrie ist in großen Teilen unterwegs in ein neues Zeitalter. Das sieht man nicht nur an VW, Daimler oder BMW, sondern auch an den vielen wichtigen Zulieferunternehmen und Dienstleistern. Bei den Politikern in Deutschland ist es schwer, eine Vision für die Zukunft zu erkennen. Unsere Spitzenpolitiker scheinen reine Pragmatiker geworden zu sein, die als Ziel das Amt, aber nicht die Zukunftsfähigkeit haben. Schauen Sie, wenn der Chef des größten deutschen Autobauers sagt, lässt uns die Steuervorteile für Dieselmotoren abbauen, um in die Elektromobilität zu investieren und etwa FDP-Spitzenpolitikern dazu nicht mehr einfällt als von „Judas des Diesels“ zu reden oder die Bundeskanzlerin dem Mythos des Diesel als Klimaretter weiter propagiert, glaube ich nicht, dass unsere Politiker aus dem Skandal gelernt haben.

Alle großen Autohersteller haben angekündigt, verstärkt in die Entwicklung und die Elektromobilität investieren zu wollen. Kommt dieser Sinneswandel zu spät?

Nein, um die Autobauer muss man sich nach meiner Meinung keine Sorgen machen. Das zeigt auch unser CAR-Symposium. Die Autobauer und Zulieferer präsentieren eine Fülle von Innovationen. Die Unternehmen sind global aufgestellt. China gibt den Takt vor. Sorgen sollten wir uns um die Infrastruktur von Deutschland machen, unsere Hochschulen, unsere Internet-Infrastruktur, unsere Verkehrs-Infrastruktur, die Innovationsfähigkeit unseres Landes.



HINTERGRUND

Herausgeber von #RUHRMOTOR17 ist die Bochum Wirtschaftsentwicklung. Wir sind Dienstleister für alle Bochumer Unternehmen. Wir helfen Start-ups auf die Beine, sind im ständigen Kontakt mit der Unternehmensschaft vor Ort und setzen innovative Ansiedlungskonzepte um. Wir sind Bochums größter Parkhausbetreiber und Muttergesellschaft der Bochum Perspektive 2022 GmbH, die die Reaktivierung und Vermarktung der ehemaligen Opel-Flächen unter dem Namen MARK 517 verantwortet.



Mehr Infos:

www.mark-517.de
www.ruhrmotor.de
www.bochum-wirtschaft.de
www.bochum-reportage.de
www.bochum2022.de



Alles auf Lager



Von Bochum aus liefert Opel jährlich Millionen Ersatzteile an alle europäischen Opel- und Vauxhall-Händler.

Es ist ein Bau der Superlative: Nahezu zwölf Fußballfelder passen in das neue Warenverteilzentrum der Opel Automobile GmbH in Bochum, von wo aus jährlich Millionen Ersatzteile mit einem Gewicht von 240.000 Tonnen nach Europa sowie nach Südafrika und Südamerika verschickt werden.

Mit der Errichtung der Hallen von gigantischem Ausmaß hat der Rüsselsheimer Autobauer Wort gehalten und sein Engagement am Standort Bochum fortgesetzt. „Das Opel-Warenverteilzentrum in Bochum ist die zentrale Drehscheibe unserer europaweiten Lieferkette und damit eine wichtige Voraussetzung für unsere Wettbewerbsfähigkeit“, betont Jens Klupiec, Director Aftersales Warehousing, Supply Chain and Logistics. Bochum ist nun der größte Opel-Logistikstandort für die Ersatzteilversorgung und stellt ein Drittel der gesamten Lagerkapazität des Automobilherstellers bereit.

Rund 60 Millionen Euro investierte die Opel Automobile GmbH in den Bau eines der modernsten Warenverteilzentren in Europa. So mussten auf dem Gelände des ehemaligen Werks II in Bochum-Langendreer allein 190.000 Kubikmeter Boden aufgefüllt werden, bevor mit dem Bau begonnen werden konnte. Zudem wurden 700 neue Arbeitsplätze geschaffen.



Seit der feierlichen Eröffnung des Neubaus im vergangenen September, zu der mehr als 5.000 interessierte Besucher kamen, sorgen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nun tagtäglich dafür, dass sämtliche 5.200 europäischen Opel/Vauxhall-Händler schnell und zuverlässig mit den richtigen Teilen versorgt werden. Da heißt es, den Überblick zu behalten. Denn immerhin mehr als 100.000 unterschiedliche Teilepositionen lagern dutzendfach in den stabilen Regalböden, die aneinandergereiht eine Strecke von 19,1 Kilometern ergeben – beinahe der direkte Weg vom Bochumer Ruhrstadion bis zur Veltins Arena auf Schalke.

„Mit dem hochmodernen Opel-Warenverteilzentrum verzahnen wir unsere Zulieferer- und Versandkette“, erklärt Jens Klupiec, „und erhöhen so Effizienz und Effektivität bei größtmöglicher Flexibilität“. Schließlich liefert das hochmoderne Warenverteilzentrum Ersatzteile für den gesamten europäischen Opel- und Vauxhall-Fahrzeugbestand – von der kleinsten Schraube und Scheibenwischern für das Modell Adam, über den Motorblock für den Zafira bis hin zum Ersatzteil für einen Liebhaberwagen wie etwa den Opel Manta aus den 1970er-Jahren



„Bochum ist die zentrale Drehscheibe.“



Finde den Fehler

Alles begann mit einem alten Golf. Daran schraubte Odin Holmes, damals Austauschschüler aus Oregon an einem Bochumer Gymnasium, gemeinsam mit seinem Kumpel Benjamin. Zwei junge Männer, die sich für Autos interessierten. Nichts weiter. Dass Holmes nur wenige Jahre später gemeinsam mit Benjamin Menküc in Bochum sein eigenes Unternehmen gründen und es zu einem europaweit führenden Anbieter von Diagnosetools zur Fehleranalyse an Fahrzeugen machen würde, ahnte da wohl noch niemand. Eine klassische Selfmademan-Geschichte.

Heute, 17 Jahre nach der Entwicklung des ersten Diagnoseadapters sind mehr als 50.000 Steuergeräte aus der Produktion von **Auto-Intern** in Europa im Einsatz, schätzt Stephan Bökelmann, stellvertretender Geschäftsführer des Unternehmens. Die meisten für Fahrzeuge aus der Volkswagen-Flotte. Multiscan-Adapter aus Bochum, ausgestattet mit VCDS-Software des amerikanischen Herstellers Ross-Tech, wurden aber auch schon an Werkstätten in den USA, Indien und Afrika verkauft.

„Nachdem sich der Markt Anfang der 2000er-Jahre schnell von selbst bereinigt hat“, so Bökelmann weiter, „gibt es heute eigentlich nur noch zwei Anbieter.“ Der eine produziert in Südafrika, der andere – wie gesagt – in Bochum. Der Grund für diese Entwicklung ist, „dass die meisten Hersteller ihre Hardware damals nicht an das neue CAN-Bus-System (Controller Area Network) anpassen konnten.“ Dieses kam 2004 auf den Markt und vernetzt bis zu 100 verschiedene Steuergeräte im Auto. Odin Holmes konnte.

Und der Autodidakt, der beim Auto-Tuning mit seinem Freund zufällig auf die Software von Ross-Tech gestoßen war und sozusagen in Heimarbeit die Hardware für Diagnose-Adapter zusammenbaute, forscht und entwickelt auch als Unternehmer immer weiter, gehört außerdem zum ISO-Standardisierungskomitee für die Programmiersprache C++. In seinem Betrieb in Bochum arbeiten Physiker sowie auch Informatiker, Elektroingenieure und Kfz-Mechaniker heute überdies an immer neuen Diagnoseverfahren, unter anderem für Elektromotoren. Denn Bökelmann schätzt, dass schon in zehn bis 15 Jahren Systeme zur Fehlererkennung fest in sämtlichen Autos verbaut sind und die Diagnose beispielsweise per SIM-Karte übermittelt wird. „Dann“, so sein Fazit, „hat unser Gerät keine Daseinsberechtigung mehr.“

Neben der Produktion der Multiscan-Adapter setzen die 15 Männer und Frauen von Auto-Intern deshalb seit einiger Zeit auf die eigene Entwicklungsleistung im Rahmen von Forschungsprojekten und für große Unternehmen. Gearbeitet wird beispielsweise an einer sogenannten „spekulativen“ oder automatisierten Wartung, der eine permanente Kontrolle aller physikalischen Vorgänge im Auto zu Grunde liegt. Mit dieser neuen Technik könnten Fahrzeuge dann nicht mehr, wie üblich, nach Zeitintervallen gewartet werden, sondern ganz individuell – je nach Fahrstil, Verschleiß, gefahrenen Kilometern und vielen anderen Einflüssen. „Wir basteln eben weiter“, sagt Bökelmann mit einem Lächeln. So wie damals, als alles begann.



AUTO-INTERN

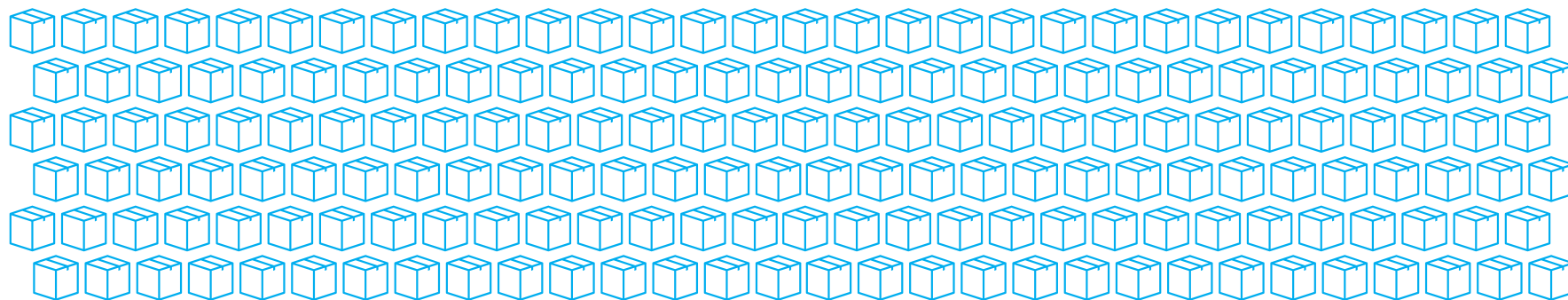
**Schnelle und effektive
Diagnose-Systeme für
Kfz-Elektronik**

www.auto-intern.de



Stephan Bökelmann bei der Fertigung eines Diagnoseadapters.

150 Pakete auf einem Fahrrad



„Green Place“ bringt Elektro-Power in die Innenstädte



„Uns schwebte immer ein City-Logistik-Konzept vor, das alle Paketdienstleister gleichermaßen nutzen können, das Elektromobilität integriert und dazu noch positiv zum (Innen-)Stadtbild beiträgt“, beschreibt Dirk Fromme, Geschäftsführer von e-cargo, Gesellschaft für kommunale Elektromobilität, aus Bochum die Ausgangsüberlegungen. Herausgekommen ist das Konzept „Green Place“.

„Green Place“ bündelt die Aktivitäten mehrerer Paketdienstleister an einem zentralen Ort in der Innenstadt. Von hier aus erfolgen die innerstädtischen Paketzustellungen per Elektro-Lastenfahrräder. Frommes Herangehensweise beruht dabei auf drei Säulen. Neben wirtschaftlichen Aspekten fließen bei „Green Place“ auch soziale und ökologische Überlegungen ein. So legt der Firmenchef besonderen Wert darauf, dass „wir nicht einfach einen riesigen Seecontainer irgendwo in die Innenstadt stellen“. Stattdessen sollen die Micro-Depots, von wo aus die Fahrer auf die „letzte Meile“ in einem Umkreis von rund zwei bis drei Kilometern starten, „Stadtmobiliar“ sein, sich also ins Stadtbild gut einfügen und entsprechende Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern finden. „Diese könnten beispielsweise auch mit Photovoltaik-Anlagen ausgerüstet oder begrünt sein“, erläutert Angela Amatulli, Mitarbeiterin bei e-cargo und Studentin für nachhaltige Entwicklung, weitere Vorteile für die Kommunen.

„Wir suchen den geeigneten Standort, planen und errichten die Micro-Depots, stattdessen diese mit den benötigten Elektro-Lastenfahrrädern aus und stehen

den Paketdienstleistern im Nachgang mit Wartung und Support zur Verfügung“, stellt Fromme das Geschäftsmodell kurz und knapp vor. Hierfür zahlen die Nutzer eine monatliche Pauschale.

Ziel ist eine nachhaltige und vor allem umweltschonende Alternative in der urbanen Paketzustellung. Sprich: weniger Diesel-Transporter, weniger Lärm, weniger Feinstaub- und Stickstoffdioxidbelastungen in der City. In naher Zukunft sollen zahlreiche Paketboten mit dem Elektro-Lastenfahrrad statt mit dem Transporter durch die verstopften Innenstädte des Ruhrgebietes unterwegs sein. So wie schon in Bochum. Hier hat e-cargo sein Konzept „Green Place“ entwickelt und setzt es mit dem Paketdienstleister GLS seit einigen Monaten bereits erfolgreich um. Als nächster großer Paketdienstleister hat UPS die Zusage erteilt.

Bochum hat gezeigt, „dass die Fahrer bis zu eine Stunde Zeit am Tag einsparen, wenn sie mit dem Lastenrad statt mit dem Transporter ausliefern“, weiß Fromme zu berichten. Denn die Lieferdichte gerade in den Citys ist enorm hoch. Und der Onlinehandel wächst immer weiter. Allein in der Bochumer Innenstadt werden durch GLS zurzeit täglich ungefähr 150 Pakete mit Elektro-Lastenfahrrädern ausgeliefert. Hochgerechnet sind dies rund 3.000 Pakete im Monat. „Green Place“ ist zunächst für die Nutzung von vier Paketdienstleistern konzipiert. „So schaffen wir es, die Innenstädte des Ruhrgebietes jeweils um rund 12.000 Pakete monatlich durch unser umweltschonendes City-Logistik-Konzept zu entlasten“, ergänzt Amatulli. Zunächst sind die Innenstädte des Ruhrgebietes dran.

Die Nachfrage jedenfalls wächst. Konkrete Gespräche mit weiteren Ruhrgebietskommunen laufen bereits. Aber die Planungen von e-cargo gehen noch weiter. Erst jüngst konnten sie einen der größten deutschen Vermieter mittelgroßer Nutzfahrzeuge (rd. 8.000 Fahrzeuge) als Partner mit ins Boot holen. Mit ihm zusammen will e-cargo die Logistikkette auf der „letzten Meile“ komplett auf Elektrofahrzeuge umstellen. Zusammen mit GLS wird in Dortmund gerade der zu 100 Prozent elektrische „Maxus“ getestet, der durch sein großes Ladevolumen und seine Reichweite optimale Voraussetzungen für die Paketzustellung in den Städten mitbringt. Dazu berät e-cargo Kommunen und kommunale Unternehmen wie z.B. Stadtwerke, technische Betriebe, zentrale Dienste und Baubetriebshöfe bei der Umstellung ihres Fuhrparks auf Elektrofahrzeuge. „Wir stehen unseren Kunden bei der Bestandsaufnahme, der Bedarfsanalyse, der Beschaffung und Fahrzeugeinführung sowie beim Monitoring zur Verfügung. Unser Vorteil: Wir können die Umstellung schnell umsetzen, da wir über unseren Partner kurzfristig auf die benötigten Elektrofahrzeuge (Elektrotransporter, Elektro-Pritschenfahrzeuge mit unterschiedlichen Aufbauten und Elektro-Lastenfahrräder) zugreifen können“, ergänzt Dirk Fromme.



E-CARGO

Elektronisches
Lastenfahrrad

www.ecargo-logic.de

Simone Kipp
arbeitet als
Testingenieurin bei
VW Infotainment.



Seit gut eineinhalb Jahren arbeiten Simone Kipp und Ernst Zielinski schon im selben Unternehmen. Heute begegnen sie sich zum ersten Mal – und sind gleich beim Du. „Das gehört zu unserer Unternehmenskultur“, sagt Tobias Nadjib, Geschäftsführer der **Volkswagen Infotainment GmbH**. Auch er und sein Kollege Bernhard Krauß, Geschäftsführer und Sprecher der Geschäftsführung, bilden da keine Ausnahme. „Wir sind so etwas wie ‚Die Jungen Wilden‘ im großen Unternehmen Volkswagen“, erklärt Nadjib die Philosophie des Produktentwicklers mit Sitz in Bochum. Krauß drückt es etwas pragmatischer aus: „Dank unserer innovativen Teamstruktur können wir einfach schneller und agiler reagieren als der Mutterkonzern. Und genau das ist in einer Zeit, in der die Digitalisierung von Fahrzeugen in atemberaubender Geschwindigkeit voranschreitet, besonders wichtig.“

Die Wolfsburger profitieren aber nicht nur von der guten Arbeitsatmosphäre in Bochum, sondern auch von der guten Infrastruktur am Standort. Auf dem Campus der Ruhr-Universität arbeiten die Mitarbeiter von Volkswagen Infotainment seit drei Jahren an der Entwicklung einer eigenen Online-Connectivity-Unit, die in Zukunft die Steuergeräte in sämtlichen VW-Fahrzeugen mit dem sicheren Backend im Konzern verbinden soll. In Zukunft heißt: noch in diesem Jahr. Spätestens Ende 2018 soll das Gerät in Serie produziert werden.

Und das ist erst der Anfang. Denn das Unternehmen wächst rasant. Waren es anfangs 200 Ingenieure eines Smartphone-Herstellers, die Volkswagen Infotainment im Jahr 2014 übernahm, arbeiten heute bereits über 400 hervorragend ausgebildete Männer und Frauen aus 26 Nationen in den Büros, Werkstätten und Laboren. „Zu jedem Monatsanfang beginnen bei uns zehn neue Kolleginnen und Kollegen ihre Arbeit“, so Tobias Nadjib. Darunter viele Absolventen der benachbarten Hochschule. „Denn unser Asset“, fügt Bernhard Krauß hinzu, „sind die Köpfe unserer Mitarbeiter“.

Ernst Zielinski
ist Spezialist für
Kommunikations-
technologie.



Die Jungen Wilden von Volkswagen

Von Menschen also wie Simone Kipp und Ernst Zielinski. Die studierte Physikerin kam im August 2016 zu Volkswagen Infotainment und arbeitet als Testingenieurin. Zielinski, der 45-jährige Spezialist für Kommunikationstechnologie war schon beim Vorgänger-Unternehmen beschäftigt. Heute vertritt er seinen neuen Arbeitgeber im 3rd Generation Partnership Project (3GPP), eine weltweite Kooperation für die Standardisierung im Mobilfunk, über den die meisten Anwendungen gesteuert werden. Nach Feierabend begeistert er seine Kollegen aber auch schon mal als Gitarrist und Sänger der hauseigenen Band. Inhaltlich hat sich für ihn indes nicht viel geändert, außer vielleicht, „dass wir bei der Entwicklung von Smartphones mehr auf Anwenderfelder wie beispielsweise Displays fokussiert waren. Beim Auto der Zukunft geht es nun darum, die Beziehung zwischen Kunden und Produkt neu zu definieren.“

Bereut haben Kipp und Zielinski ihren Schritt nicht. Im Gegenteil. Beide loben die tolle Teamarbeit, das besondere Engagement und den besonderen Innovationsgedanken im Unternehmen. „Die gesamte Thematik rund um Connected Car ist unglaublich spannend“, sagt Simone Kipp, „und vor allem zukunftsorientiert.“ Gemeinsam mit 17 Kolleginnen und Kollegen in der Abteilung Connected Car Enabler Verifikation prüft die 34-Jährige, ob die gesamte Wirkkette sämtlicher involvierter Komponenten der Volkswagen Car-Net Services inklusive der Online-Connectivity-Unit zuverlässig funktioniert.

Darauf kommt es schließlich an. „Daran werden wir gemessen, wenn unser Produkt Ende des Jahres in Serie geht“, so Bernhard Krauß. Dann schaut die gesamte internationale Automobilbranche nach Bochum, während Kipp und Zielinski vermutlich bereits an der Folgegeneration arbeiten. „Mehr darf ich natürlich nicht verraten“, erklärt Tobias Nadjib und lacht. Nur so viel: „Wir wachsen weiter.“ So wurde bereits Ende Januar die neue Fahrzeughalle für das Testen an Prototypenfahrzeugen offiziell eingeweiht. Und auch über Flächen für weitere Büroräume und Werkstätten sind Nadjib und Krauß mit der Stadt Bochum bereits im Gespräch.



VOLKSWAGEN INFOTAINMENT
Ideen und Produkte für die smarten
Mobilitätslösungen von morgen

www.volkswagen-infotainment.com

„Der Erfolg der neuen smarten Automobilität wird entscheidend davon abhängen, ob sie ausreichend gegen Missbrauch und Datendiebstahl gesichert ist.“

Timo Gendrullis, Escrypt



DEN HACKERN IMMER EINEN SCHRITT VORAUS

„No safety without security.“ So lässt sich kurz beschreiben, warum IT-Sicherheit auch im Auto immer wichtiger wird. Und in einer Welt zunehmend vernetzter Mobilität sogar „dem Schutz von Leib und Leben dient“, wie Timo Gendrullis es ausdrückt. Der Diplom-Ingenieur ist Head of Consulting & Engineering bei der [Escrypt GmbH](#). Die Bochumer Embedded Security-Spezialisten beraten weltweit alle großen Autohersteller in IT-Sicherheitsfragen von der Risikoanalyse bis zum sicheren Update und entwickeln Softwareprodukte, um Cyberattacken auf Fahrzeuge abzuwehren. „Denn wer angreifbar ist, ist auch erpressbar“, so Gendrullis. Und Szenarien, dass Autodiebe Fahrzeuge mit dem Laptop kurzschließen oder Hacker ein Auto bei Tempo 130 unter ihre Kontrolle bekommen, sind längst nicht mehr Science-Fiction.

Die Gründer von Escrypt haben das früh erkannt. Früher als viele Automobilhersteller. 2004 als Spin-off des Horst-Görtz-Instituts für IT-Sicherheit der Ruhr-Universität Bochum gegründet, waren es anfangs kaum eine Handvoll Mitarbeiter, die den Wettlauf des technischen Fortschritts mit den potenziellen Angreifern aufnah-

men. Heute gehört die Escrypt GmbH zum Bosch-Konzern und beschäftigt allein am Standort Bochum mehr als 90 Angestellte. Darüber hinaus gibt es Niederlassungen in Großbritannien, Schweden, in den USA, Kanada, Indien, China, Korea und Japan.

Der Grund für das enorme Wachstum des Unternehmens liegt auf der Hand. Je mehr Funktionen und Komfort ein Auto bietet, umso größer wird die Angriffsfläche für Bedrohungen von außen. In einem normalen Neuwagen sind heute nicht selten 60 elektronische Steuergeräte verbaut, kleine Computer, die über das Bordnetz miteinander kommunizieren. „Jede einzelne Komponente muss sicher, ein authentifizierter Echtzeit-Datenaustausch jederzeit gewährleistet sein“, erläutert Timo Gendrullis. Im Idealfall ist die IT-Sicherheit daher bereits im Chip mit eingebaut. Etwa in Form sogenannter Hardware Security Module, in denen Escrypt per Softwarestack Verschlüsselungsfunktionen hinterlegt.

Das zeigt, dass IT-Sicherheit bereits bei der Entwicklung eines Fahrzeuges berücksichtigt werden muss. Vor allem aber muss sie über den gesamten Lebenszyklus des Autos hinweg, bis hin



zur Verschrottung, aufrechterhalten werden. Das integrierte Intrusion Detection and Prevention System von Escript etwa erkennt und dokumentiert ähnlich einem Virenschanner Angriffsversuche im Fahrzeug, wertet die Daten fahrzeugübergreifend über ein Cyber-Security Backend aus, um daraufhin die Fahrzeuge mit Security-Updates zu versorgen. „Wir müssen den Hackern immer einen Schritt voraus sein“, erklärt Gendrullis das Spannende an seinem Beruf.

Security Testing, Security-Produkte für eingebettete Systeme, Backend Services, organisatorische Beratung und laufende Begleitung der Kunden – bei Escript hat man erkannt, dass IT-Sicherheit ganzheitliche Lösungen braucht. Und denkt längst über den Automotive-Bereich hinaus. Denn in der automobilen Zukunft des autonomen und vernetzten Fahrens werden unsere Autos im Internet der Dinge unterwegs sein. So haben die Bochumer erst jüngst auf der Consumer Electronic Show CES 2018 in Las Vegas ihre neueste Entwicklung für einen sicheren Datenaustausch zwischen vernetzten Fahrzeugen und Verkehrsinfrastruktur vorgestellt. Die Grenzen zwischen Smart Mobility und Smart City verschwimmen, IT-Sicherheit wird zur IoT-Security.

Timo Gendrullis sieht hier auch einen gesellschaftlichen Auftrag: „Der Erfolg der neuen smarten Automobilität wird entscheidend davon abhängen, ob sie ausreichend gegen Missbrauch und Datendiebstahl gesichert ist.“ Die Escript-Mitarbeiter sehen sich hier als Wegbereiter. IT-Security aus dem Ruhrgebiet soll auch künftig dazu beitragen, dass sich Autofahrer auf der ganzen Welt ein klein wenig sicherer fühlen können.

Auf dem CAR-Symposium präsentiert sich Escript Embedded Security by ETAS an Stand 44.



ESCRYPT bietet die passenden Lösungen für ganzheitliche Fahrzeugsicherheit

www.escript.com



Hotspot der IT-Sicherheit

Nordrhein-Westfalen hat sich in den vergangenen Jahren zu einem Hotspot für IT-Sicherheit entwickelt. Mit vier Studiengängen und 800 eingeschriebenen Studierenden hat das **Horst-Görtz-Institut für IT-Sicherheit (HGI)** an der Ruhr-Universität Bochum das größte Ausbildungsangebot. Es ist eines der führenden Forschungszentren für Cybersecurity in Europa und hat bereits 17 Start-ups hervorgebracht.

Das Horst-Görtz-Institut wurde deshalb vom Bundesministerium für Bildung und Forschung als Standort für einen von bundesweiten drei Gründungsinkubatoren ausgewählt. Ziel des Projektes ist die gezielte Unterstützung und Begleitung von Ausgründungen aus der Forschung und Start-ups im Bereich IT-Sicherheit.



Das HORST-GÖRTZ-INSTITUT der Ruhr-Universität Bochum

www.hgi.rub.de

MARK 51°7 – die Ermöglicherfläche

Mehr Infos auf
www.bochum2022.de

MARK 51°7

Gefördert aus Mitteln der Bund-Länder-Gemeinschaftsaufgabe
„Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“

Ministerium für Wirtschaft, Innovation,
Digitalisierung und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Gleichstellung
des Landes Nordrhein-Westfalen

