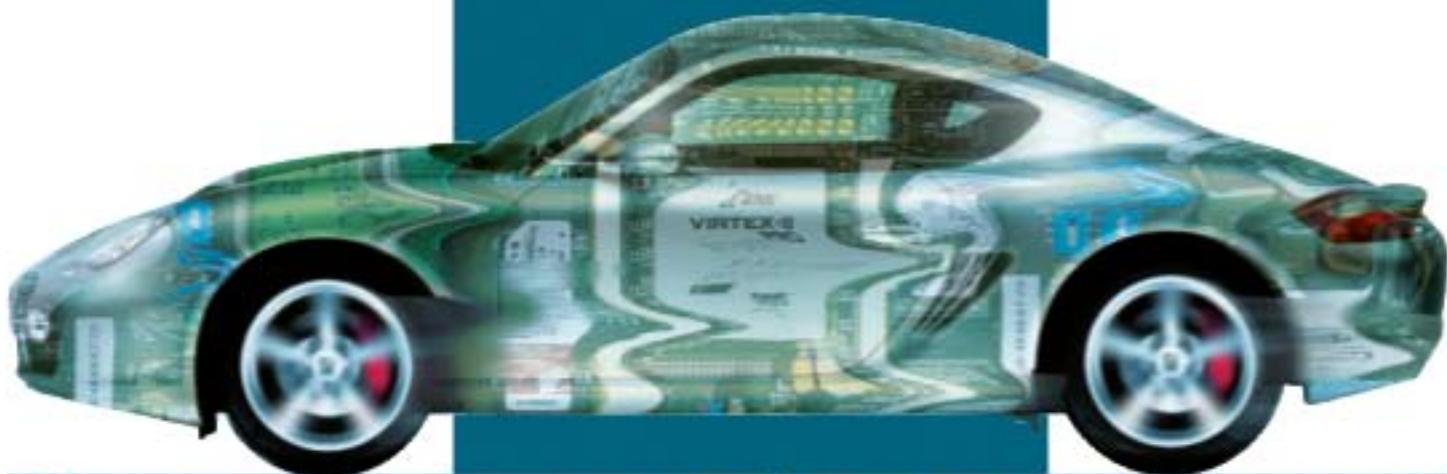


Text Clara Grau
Fotos Berry Meyer



OHNE NÜRNBERG FÄHRT GAR NICHTS

Innovationen der Automobilbranche
kommen aus Franken

Ein komplettes Fahrzeug läuft hier zwar nicht vom Band, ohne Teile aus Nürnberg würde aber kaum ein deutsches Auto fahren. Ob Motoren, Kugellager, Elektronik, Unterhaltungs- oder Fahrerassistenzsysteme: Erst die fränkischen Zulieferbetriebe machen aus Karossen Qualitätsprodukte.

In Nürnberg produzieren etwa 250 bis 300 Firmen Produkte für Autobauer in aller Welt. Sie kommen vorwiegend aus den Branchen Elektronik, Antriebstechnik, Maschinen- und Fahrwerksbau, Kunststoff- und Metallverarbeitung und bilden das „Cluster Automotive“, wie es die Wirtschaftsexperten nennen. „Dieser Bereich hat eine sehr hohe Bedeutung für Stadt und Metropolregion Nürnberg und deren Wirtschaftskraft“, betont der städtische Wirtschaftsreferent Roland Fleck.

Illustration: Porsche AG, Stockfotograf

Und sie wird – so schätzt der berufsmäßige Stadtrat – noch steigen. „Anfang des 20. Jahrhunderts wurden rund 80 Prozent der Komponenten eines Fahrzeugs von den Autoherstellern selbst produziert und nur 20 Prozent zugeliefert“, blickt Fleck auf die Anfänge des Automobilbaus zurück. Seitdem habe sich die Branche verändert. Nur noch rund 25 Prozent der so genannten Fertigungstiefe seien bei BMW, Audi und Daimler verankert. Den Löwenanteil der Innovationen, die deutsche Autos zu den unangefochtenen Stars auf dem Weltmarkt machen, leisten heute die Zulieferer.

Hier ist Nürnberg ein echtes Schwergewicht. „Hinter diesem starken Industriebereich in unserer Stadt stehen große Namen wie ContiTemic, MAN, Federal-Mogul, Honsel, Leoni, Diehl, Bosch, aber auch viele kleine Unternehmen“, zählt Fleck auf und führt weiter aus: „Was zählt, ist die Qualität. Um diese zu erzeugen, bedarf es qualifizierter Mitarbeiter und gut funktionierender Produktionsabläufe. Und genau das kann Nürnberg als traditioneller Industrie- und Verkehrstechnikstandort bieten.“

Egal, ob Großkonzern oder kleine Ideenschmiede – die fränkischen Firmen zeichnen sich durch Erfindergeist aus und reagieren schnell und flexibel auf die Wünsche ihrer Kunden. Die Autobauer arbeiten mehr und mehr mit System- und Komponentenherstellern wie dem Kabelspezialisten Leoni zusammen. Das Unternehmen liefert heute ganze Bordnetze für deutsche Luxuskarossen. Mit Erfolg: Die Umsätze im Bereich Draht und Kabel hat Leoni seit 1997 verzehnfacht, weltweit beschäftigt der Konzern rund 45 000 Mitarbeiter.

„Je mehr High Tech in die Fahrzeuge eingebaut wird, desto enger müssen Forschung, Entwicklung und Produktion zusammenrücken“, sagt Fleck und setzt auf Zusammenarbeit zwischen den Hochschulen in der Metropolregion und Betrieben. Aber auch Forschungsinstitute, wie das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS oder das Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB mit Hauptsitz in Tennenlohe und zahlreichen Arbeitsgruppen in Nürnberg, liefern Innovationen aus Franken. So werden zum Beispiel in der Metropolregion Nürnberg neuartige Antriebskonzepte wie Hybridantriebe entwickelt. Man sei so dem

zunehmenden Wettbewerb mit ausländischen Zulieferunternehmen gut gewachsen und sichere damit Arbeitsplätze, so Fleck.

Der Wirtschaftsreferent ist zuversichtlich, dass Nürnberg weiterhin ein großes Stück von einem wachsenden Automobilmarkt abbekommt. „Nach Expertenschätzungen wird bis 2015 die Automobilproduktion von 65 Millionen auf rund 80 Millionen Fahrzeuge im Jahr steigen“, zitiert Fleck eine Studie aus dem Sommer 2007. Gerade Bereiche wie Fahrwerk- und Antriebstechnik, Energieeffizienz und Elektronik sollen Fachleuten zufolge Entwicklungsfortschritte machen. Hier können die Nürnberger Zulieferbetriebe innovative Produkte anbieten.

Motorenkomponenten für Porsche

An Teilen für effiziente Motoren arbeiten zum Beispiel die 210 Mitarbeiter von Bing Power Systems. Mit Vergasern machte sich das Nürnberger Traditionssunternehmen, das 1866 als Spielwaren- und Hausgeräte-Fabrik gegründet worden war, einen Namen. Heute sind verschiedenste Motorenkomponenten im Programm: Schaltmodule, Drosselklappenstutzen, Kraftstoffpumpen, Ölspritzdüsen zur Kolbenkühlung und vieles mehr. 6 000 bis 8 000 Teile werden täglich hergestellt und gehen zu einer Hälfte an deutsche Unternehmen wie BMW oder Porsche, zur anderen in den Export. Zu etwa einem Drittel wandern die Produkte in die Kfz-Industrie, der Rest wird in Motorräder oder Spezialgeräten wie Motorsägen eingesetzt, berichtet Jochen Preißl, geschäftsführender Gesellschafter.

Der Nürnberger, der seit 1973 bei Bing arbeitet, übernahm 1990 den Großteil der Anteile. Auf den neuen Firmenchef kamen große Herausforderungen zu: Auf der einen Seite fielen Großkunden weg wie ein jugoslawischer Motorradhersteller, der in den Kriegswirren unterging. Auf der anderen Seite entstanden für die Entwicklung von neuen Produkten hohe Kosten und es mussten neue Anlagen gebaut werden, um als Automobilzulieferer bestehen zu können. 20 Millionen Mark investierte Preißl, damals etwa ein Jahresumsatz. Bing zog 1993 aus der Senefelderstraße in neue Hallen in der Dorfängerstraße im Nürnberger Nordwesten. Mit 31 000 Quadratmetern war das Gelände zunächst doppelt so groß wie



Jochen Preißl, geschäftsführender Gesellschafter von Bing Power Systems, hier hinter einem eingeglasten Montageautomaten für die Porsche-Ölspritzdüsen, setzt auf Innovationen.

benötigt, aber der Hauptgesellschafter baute bewusst vor: „Mir war klar: Wir wollen wachsen.“

Und das gelingt seit einigen Jahren auch sehr gut: Nach dem Kauf eines englischen Mitbewerbers 2001 und der Zusammenarbeit mit dem amerikanischen Zündanlagenhersteller Phelon seit 2004 gründete Preißl 2006 in Ungarn ein Unternehmen mit 45 Mitarbeitern, das Stanzteile für Bing-Produkte herstellt. Mit hoher Qualität und findigen Entwicklern hat der Mittelständler zum Teil exklusive Partnerschaften mit deutschen Autobauern aufgebaut. „Wir

Neben den Entwicklungsabteilungen der Industrie arbeiten auch Forschungseinrichtungen in Nürnberg an Innovationen, die das Autofahren sicherer und angenehmer machen. In mehreren Arbeitsgruppen des Fraunhofer Instituts für Integrierte Schaltungen (IIS) tüfteln im Nürnberger Nordostpark seit 2005 rund 65 Mitarbeiter an technischen und betriebswirtschaftlichen Neuerungen, die auch Automobilzulieferern zu Gute kommen.

Das Team von Günter Rohmer befasst sich unter anderem mit Lokalisierungstechnik. Über Satelliten-

sind der Alleinlieferant für Kolbenkühlung bei Porsche“, berichtet Jochen Preißl und weist auf das besondere Verhältnis hin: „Wenn wir morgen dicht machen würden, stünde auch bei Porsche die Produktion still.“ Das Unternehmen, dessen Kernbereich Drosselklappenstutzen für Einspritzanlagen sind, setzt im Jahr rund 24 Millionen Euro um.

Jochen Preißl vergleicht sein Unternehmen mit einem Lotsenschiff, das zwischen schwerfälligen Tankern flexibel und schnell agieren muss. „Früher kam der Kunde mit einer Zeichnung und wir haben die Pläne umgesetzt. Heute entwickeln wir selbst und versuchen abzuschätzen, was in Zukunft gebraucht wird“, sagt der Firmenchef und berichtet von Bemühungen, Motoren umweltfreundlicher zu machen. Teilweise in Zusammenarbeit mit den Hochschulen in der Region entstehen beispielsweise Verteilerleisten für umweltfreundliche Erdgasmotoren oder Injektoren, die künstliche Harnstoffe vor den Reduktionskatalysator einspritzen, um Stickoxide in Dieselmotoren zu reduzieren. „Wir setzen nicht auf Massenfertigung, sondern auf Nischenprodukte mit hoher Qualität“, sagt Preißl.

Navigationssysteme ermitteln Empfänger den Standort von Objekten. Dabei sollen auch Signale des neuen europäischen Satelliten-Navigationssystems Galileo empfangen werden, das in etwa vier Jahren das US-System GPS in Europa ergänzen soll. Galileo ist im Gegensatz zu GPS, das auch militärisch genutzt wird, für zivile Zwecke konstruiert und soll Anwendern präzisere Daten liefern. „Mit dieser neuen Technik ist es möglich, zum Beispiel die Position von Fahrzeugen bis auf wenige Zentimeter genau zu bestimmen“, sagt der promovierte Elektroingenieur und berichtet von Einsatzmöglichkeiten bei so genannten Fahrer-Assistenz-Systemen im Auto: „Zukünftige Fahrzeug-Navigationssysteme sagen mir nicht nur, wie ich am schnellsten und energiesparens-ten zum Ziel komme, sondern tragen auch zu mehr Sicherheit bei. Aufgrund genauen Kartenmaterials und präziser Satellitennavigation könnten die Scheinwerfer so eingestellt werden, dass sie eine Kurve genau ausleuchten“, blickt Rohmer in die Zukunft. Aber auch das Abdriften in einen Graben, wie etwa

beim Sekundenschlaf, könnte durch einen elektro-nischen Spurhalteassistenten verhindert werden. Bis dahin haben die Fraunhofer-Forscher aber noch viel zu tun. „Etwa zwei Jahre dauert es, bis ein Emp-fängerprodukt entwickelt ist“, berichtet Rohmer. Bis zu fünf Jahre benötigt die Automobilindustrie, bis sie die neue Technik in Serie gehen lässt. „Die Entwick-lung der Galileo-Empfänger kommt also gerade zur richtigen Zeit“, sagt Rohmer mit Blick auf den ge-plannten Start im Jahr 2011.

Anwendungsorientierte Forschung

Damit die Forschungsergebnisse später wirklich bei Otto-Normal-Verbraucher ankommen, pflegt die Nürnberger Arbeitsgruppe engen Kontakt zur Wirt-schaft. „Die Fraunhofer Institute sind anwendungs-orientiert“, erklärt Rohmer. In den Gremien, die über die Verteilung der Forschungsgelder bestimmen, sitzen deshalb auch Unternehmer. Viele Aufträge kommen direkt aus der Industrie. Für die Lokali-



Forschen für den Einsatz im Alltag:
Die Wissenschaftler
des Fraunhofer
Instituts sind anwen-dungsorientiert und
arbeiten eng mit der
Industrie zusammen.



Kleiner, leichter und leistungsfähiger: Rund 35 000 präzise gearbeitete Kolben verlassen täglich die Hallen von Federal-Mogul an der Nopitschstraße.

sierungstechnologie haben das IIS und die Industrie- und Handelskammer (IHK) Nürnberg für Mittelfranken gemeinsam einen Anwenderclub ins Leben gerufen. Hier tauschen sich Unternehmer und Forscher regelmäßig aus – und oft wird in solchen Zirkeln die Initialzündung für neue Forschungsvorhaben gegeben.

In Nürnberg haben die Fraunhofer-Arbeitsgruppen alle Hände voll zu tun. Die Forschungsgebiete, die im Nordostpark bearbeitet werden, stoßen bei Wirtschaft und Politik auf großes Interesse. Deshalb soll der Standort Nürnberg zu einem eigenen Institut mit neuem Gebäude und mindestens 120 Mitarbeitern ausgebaut werden.

40 weiße, nagelneue Maschinen, so groß wie Gartenhäuschen, stehen in Reih und Glied in einer taghellten Halle von Federal-Mogul, die ungefähr so groß ist wie ein Fußballfeld. Durch Glasfenster lässt sich beobachten, wie Roboter aus kaffebecher-großen Aluminiumrohlingen Kolben für High-Tech-Motoren machen. Feinste Rillen (Nuten) und Vertiefungen werden gedreht oder gefräst und winzige Löcher gebohrt. Am Ende warten täglich rund 35 000

Kolben auf ihren Weitertransport zu Unternehmen wie Daimler, BMW, Audi oder VW.

Diese „Weiße Fabrik“, in der kein Metallspan oder Schmierstoffrest zu sehen ist, gehört zu den Lieblingsprojekten der US-amerikanischen Konzernmutter. Rund 20 Millionen Euro werden im Zeitraum von 2006 bis 2008 an der Nopitschstraße investiert. Für das Unternehmen aus Michigan, das mit insgesamt 34 000 Mitarbeitern in 35 Ländern aktiv ist, sind die Kolbenfertigung und der fränkische Standort bedeutend: Etwa ein Sechstel des gesamten Konzernumsatzes von 6,3 Milliarden US-Dollar kommt aus diesem Segment, davon wird die Hälfte in Nürnberg erwirtschaftet. Die Produktionsstätte ist das Vorzeigeobjekt in Europa.

Die Unternehmensgeschichte reicht bis ins Jahr 1924 zurück. Damals gründete Theodor Berg das erste Aluminiumspritzgusswerk Deutschlands in Nürnberg. Unter dem neuen Firmennamen „Aluminiumwerke Nürnberg GmbH“ zog die Fabrik 1930 an ihren heutigen Standort in der Nopitschstraße. 1992 geriet die Firma mit damals noch 1 620 Mitarbeitern in finanzielle Schwierigkeiten. Der damalige Eigner, der kana-



dische Alcan-Konzern, stieß unrentable Unternehmensteile wie die Fertigung von Ölwanne ab, konzentrierte sich auf Kolbenproduktion und hier speziell frühzeitig auf das Segment „High-Tech-Dieselkolben“.

„Fast 700 Mitarbeiter mussten damals gehen, das war sehr schmerhaft“, erinnert sich Norbert Gastl, stellvertretender Personalleiter und seit über 30 Jahren in dem Betrieb. „Letztendlich hat es aber das Bestehen des Werkes gesichert.“ Im Jahr 1999 übernahm Federal-Mogul die Fabrik. Seitdem arbeiten rund 1000 Männer und Frauen an der Produktionsstätte, zu der auch eine Schmelzerei und Gießerei gehören. 30 Tonnen Aluminium werden hier täglich verarbeitet.

Von großer Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit des Nürnberger Werks ist das Technologiezentrum ETS (Engineering/Technology/Sales). Hier sind rund 125 hochqualifizierte Spezialisten mit der Neuentwicklung und Verbesserung der Produkte beschäftigt. „Die Kolben müssen kleiner, leichter und leistungsfähiger sein. Hatte ein Auto früher 50 PS, sind es heute 150. Außerdem stellen die Kunden hohe

Anforderungen, was Verbrauch und die umweltschonende Verbrennung angehen“, erklärt Gastl.

Etwa ein Jahr dauert es, bis eine Neuentwicklung in Serie geht. Angefangen vom Produktentwickler, im Werk scherhaft „Reise-Ingenieur“ genannt, der mit den Motorenentwicklern bei den Autobauern vor Ort an Verbesserungen tüftelt, über Konstruktions- und Computerexperten bis hin zu Prozessentwicklern und Marketingspezialisten. Zug um Zug hat sich das Nürnberger Team mit immer leistungsfähigeren Kolben eine gute Marktposition erkämpft. In 50 Prozent aller in Deutschland gebauten Dieselmotoren ist ein Kolben aus Franken. Mit der findigen Entwicklungsabteilung und den hohen Qualitätsstandards in der Fertigung habe man sich auch gegen konzerninterne Konkurrenz in Polen und der Türkei behauptet, betont Norbert Gastl.

Abhängig ist das Werk vom Wohl und Wehe der Automobilindustrie: „Wenn die sich einen Husten einfängt, bekommen wir die Grippe“, bringt es Norbert Gastl auf den Punkt. Derzeit sind die Auftragsbücher dank hoher Exportquoten deutscher Autos jedoch gut gefüllt. ■

20 Millionen Euro nimmt Federal-Mogul in die Hand, um eine „Weiße Fabrik“ mit modernsten Maschinen entstehen zu lassen. Mechatroniker Ralf Kohlbauer hat bei Arbeiten auf einem Hubwagen einen guten Überblick über die Fußballfeld-große Halle.