

07. Juni 2021

**Bosch eröffnet neue Chipfabrik in Dresden:
Voll vernetzt, voller künstlicher Intelligenz**

Dr. Volkmar Denner,
Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH,
und Harald Kröger, Geschäftsführer der Robert Bosch
GmbH,
zur Pressekonferenz in der neuen Dresdner Chipfabrik
am 07. Juni 2021

Es gilt das gesprochene Wort.

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart

Corporate Department
Communications &
Governmental Affairs
E-Mail:
Dennis.Christmann@de.bosch.com
Telefon: +49 711 811-58178

Leitung: Prof. Dr. Christof Ehrhart
www.bosch-presse.de

Meine Damen und Herren,

willkommen in Dresden, im Herzen der europäischen Halbleiterindustrie. Ich heiße Sie herzlich willkommen aus einer der modernsten Fabriken der Welt. Willkommen bei Bosch!

Erneut findet ein Event digital statt, die anhaltende Pandemie gebietet nach wie vor physische Distanz. Doch an kaum einem anderen Ort, zu kaum einem anderen Anlass passt ein digitales Format besser als hier und heute: In unserer neuen Fabrik fertigen wir kleine Chips, die Großes leisten. Halbleiter sind der zentrale Baustein für das Internet der Dinge; erst sie machen Vernetzung möglich.

Wir alle nehmen an dieser Veranstaltung digital teil – via Laptop, Tablet oder Smartphone. Jedes dieser Geräte ist ausgestattet mit Chips. Viele davon stammen von Bosch. Gefertigt wurden sie in unserem Werk in Reutlingen. Halbleiter sind gefragt. Mehr denn je. Der momentan weltweite Lieferengpass bei Halbleitern ist auch Ausdruck des Digitalisierungsschubs in der Pandemie. Diesen Schub der Vernetzung müssen wir beibehalten. Halbleiter halten die Digitalisierung am Laufen. Kein elektronisches System kommt ohne sie aus. Der Bedarf steigt, der Markt wächst. Allein in diesem Jahr voraussichtlich um elf Prozent, auf mehr als 400 Milliarden Euro.

Mit dem Bau der Waferfab in Dresden geht Bosch voran. Wir nehmen Fahrt auf und starten mit unserer Produktion ein halbes Jahr früher als geplant. Schon im Juli kommen die ersten Chips in unseren Elektrowerkzeugen zum Einsatz. Für die Automobilindustrie haben wir den Produktionsstart um ein Vierteljahr vorgezogen, von Dezember auf September. Halbleiter aus Dresden machen Fahrzeuge sicherer,

effizienter, besser. In Elektroautos etwa regeln sie den Energiefluss und orchestrieren das Zusammenspiel zwischen Energiequelle und Antriebsleistung. Halbleiter sind die Muskeln, die Sinnesorgane und das Gehirn im Internet der Dinge. In Zukunft wird auch Quantentechnologie dazukommen. Wir werden Sensoren sehen, die 100mal präziser messen können und dabei helfen werden, neurologische Erkrankungen genauer und einfacher zu diagnostizieren.

Smart Phone, Smart Home, Smart Mobility – die Mikroelektronik hält die Welt in Bewegung, ermöglicht Fortschritt. Dabei stellt die Halbleiterindustrie mit ihren Produkten nicht nur die entscheidenden Weichen, die Chipfertigung selbst ist Wegbereiter. Sie ist hochautomatisiert und Vorreiter bei Industrie 4.0. Halbleiter werden in Smart Factories gefertigt, in denen sich die Produktion weitestgehend selbstständig organisiert.

Bei Bosch gehen wir den nächsten Schritt: Wir verbinden das Internet der Dinge mit Künstlicher Intelligenz – wir sprechen von AIoT. Aus Daten entsteht Wissen. In Dresden eröffnen wir unsere erste AIoT-Fabrik: vollvernetzt, datengesteuert, selbstoptimiert.

Noch bevor erste Lackschichten auf die Wafer aufgetragen werden konnten, war die neue Halbleiterfabrik bereits Maß der Dinge. Für das komplette Gebäude existierte von Beginn an ein Digitaler Zwilling, ein virtuelles Abbild. Rund eine halbe Million 3D-Objekte sind darin erfasst. Dazu zählen Anlagen, Maschinen, Rohrleitungen, Kabeltrassen, Lüftungssysteme. Die Fabrik gibt es zwei Mal – digital und nun auch real. Drei Jahre dauerte das Projekt. Bei der Inbetriebnahme von Anlagen und Maschinen halfen digitale Lösungen. Durch den Einsatz

von Augmented Reality und Datenbrillen konnten Experten aus aller Welt Mitarbeiter vor Ort unterstützen und ihr Wissen teilen. Auch im Betrieb bringt die digitale Transparenz handfeste Vorteile: Maschinen lassen sich vorausschauend warten, Komplikationen werden erkannt, ehe sie auftreten.

Entscheidend dafür ist Künstliche Intelligenz. Die vernetzte Produktion liefert Daten, KI wertet sie aus. KI-Algorithmen erfassen kleinste Fehler und jede minimale Abweichung. Sie sind präziser als das Auge und schneller als der Verstand. Mit KI heben wir die Produktion auf ein neues Level. In unserem Werk in Dresden setzen wir künftig auf Lösungen des Bosch Centers for Artificial Intelligence: Die KI-basierten Systeme erkennen frühzeitig Anomalien und Störungen im Fertigungsprozess, beschleunigen die Lernkurven und erhöhen stetig die Qualität. Auch in der Produktionssteuerung kommt KI zum Einsatz, um die Wafer zeit- und kostensparend durch bis zu 700 Prozessschritte an rund 100 Anlagen im Werk zu navigieren.

In unserem Werk sammeln und prüfen wir permanent Daten – umgerechnet 500 Textseiten pro Sekunde, 42 Millionen beschriebene Blätter pro Tag. Diese Daten werten wir mit Hilfe intelligenter Algorithmen in Echtzeit aus. Auch dies ist ein Schlüssel zum schnellen Anlauf der Halbleiterproduktion in Dresden. Mit Methoden der Künstlichen Intelligenz garantieren wir eine hohe Prozessstabilität. Dies spart unseren Kunden aufwändige Tests, monatelange Erprobungen werden verkürzt, Freigaben beschleunigt. So produzieren wir nicht nur früher, wir liefern auch früher zuverlässig aus.

Mit dieser neuen Fabrik zeigt Bosch wieder einmal: Deutschland kann Hightech. Und gemeinsam mit unseren Partnern: Dresden kann Hightech. Das „Silicon Saxony“ ist Europas größter Mikroelektronik-Standort und der fünftgrößte weltweit. Jeder dritte in Europa produzierte Chip wird hier gefertigt. Dafür bietet die Region optimale Bedingungen: Hier trifft modernes Unternehmertum auf wissenschaftliche Exzellenz und industriepolitische Verantwortung. Entstanden ist so ein Netzwerk aus Zulieferern, Hochschulen und öffentlichen Einrichtungen mit dem Ziel, die Mikroelektronik als Kernelement für digitalisierte Gesellschaften weiterzuentwickeln. Bosch hat sich daher bewusst entschieden, die größte Einzelinvestition in seiner mehr als 130-jährigen Geschichte hier in der Region vorzunehmen: Rund eine Milliarde Euro investieren wir in das Halbleiterwerk in Dresden. Auf einer Fläche von 72 000 Quadratmetern arbeiten im Werk bereits heute 250 Menschen. Die Zahl der Beschäftigten soll in den kommenden Jahren auf rund 700 Mitarbeiter anwachsen. Das Werk in Dresden wird ein wichtiger Bestandteil unseres Fertigungsverbundes. Mit unserem Engagement stärken wir den Technologie- und Wirtschaftsstandort Deutschland. Allein für seine Halbleiterfertigungen in Reutlingen und Dresden hat Bosch seit der Einführung der 200-Millimeter-Technologie mehr als 2,5 Milliarden Euro investiert. Hinzu kommen weitere Investitionen in Milliardenhöhe für die Entwicklung der Mikroelektronik. Dies wird vor allem der Zukunft der Mobilität zugutekommen, wie mein Kollege Harald Kröger noch etwas vertiefen wird ...

... vielen Dank, Volkmarr! Meine Damen und Herren,

Chips für Fahrzeuge, so selbstbewusst dürfen wir an diesem Tag bei Bosch sein, sind die Königsdisziplin der Halbleitertechnik. Denn im Auto müssen die kleinen Bausteine besonders widerstandskräftig sein. Nirgendwo sonst sind sie über Jahre so starken Vibrationen ausgesetzt. Und nirgends sonst müssen sie so extreme Temperaturen aushalten, mal weit unter dem Gefrierpunkt, mal weit über dem Siedepunkt von Wasser. Das bedeutet höhere Anforderungen an die Zuverlässigkeit der Chips – Zuverlässigkeit über ein Fahrzeugleben lang. Die Entwicklung automobiler Halbleiter ist daher aufwendiger als in anderen Anwendungen, sie erfordert spezifisches Know-how. Ein Know-how, das sich Bosch über Jahrzehnte aufgebaut hat. Als einziger Automobilzulieferer beschäftigen wir uns bereits seit den 1950er Jahren intensiv mit Mikroelektronik. Dieser lange Atem zahlt sich heute für uns aus. Wir verstehen alle mikroelektronischen Bauteile im Fahrzeug, weil wir sie selbst entwickeln und fertigen. Damit werden Systeme für den automobilen Unfall- und Umweltschutz möglich, die wir ebenso entwickeln und fertigen. Diese doppelte Stärke, also die Kombination von Chip- und System-Know-how, ist für Bosch von strategischer Bedeutung.

Unsere Vorleistungen in die Halbleitertechnik kommen nicht nur uns selbst zugute, sondern vor allem den Autofahrern. Denn eine Vielzahl automobiler Innovationen gibt es heute nur dank Mikroelektronik. Sensoren, die einen Aufprall melden und über integrierte Schaltungen Airbag und Gurtstraffer auslösen, Sensoren, die blockierende Räder oder Schleuderbewegungen registrieren, so dass elektronische Schutzengel wie ABS und ESP das Fahrzeug in der Spur halten – das sind nur Beispiele für Pionierleistungen aus unserem Haus. Allein das

ESP hat in Europa bisher gut 450 000 Verkehrsunfälle verhindert und nahezu 15 000 Menschenleben gerettet. Mit Halbleitern aus unserem neuen Werk wollen wir vor allem Anwendungen für die Zukunft der Mobilität gestalten: Steuergeräte, die mit Chips aus Dresden ausgestattet sind, werden automatisiertes und ressourcenschonendes Fahren sowie Insassenschutz ermöglichen. Mehr denn je verstehen wir Halbleiter als „Technik fürs Leben“.

Mit diesem Verständnis liegen wir im Markt offenbar richtig. Die Nachfrage nach Halbleitern in Fahrzeugen steigt. Noch 1998 betrug der Wert der Mikroelektronik in einem Neuwagen lediglich 120 Euro. 2023 wird er voraussichtlich 600 Euro übertreffen. Damit sind Halbleiter ein Wachstumsfeld für unser Unternehmen. 2016 hatte weltweit jedes Neufahrzeug im Schnitt gut neun Chips von Bosch an Bord. 2019 waren es bereits mehr als 17. Das bedeutet eine Verdopplung binnen weniger Jahre. Die stärksten Zuwächse sehen wir in den kommenden Jahren in Systemen der Fahrerassistenz, des Infotainments und des elektrischen Antriebs voraus. In allen diesen Anwendungen ist Bosch führend – auch dank der eigenen Halbleiter.

Bis heute sind Chips die Basis unserer Kompetenz in der Automobilelektronik. Konsequenterweise bauen wir daher sowohl ihre Entwicklung als auch ihre Fertigung weiter aus – und das nicht allein in Dresden. In unserem Reutlinger Halbleiterwerk werden wir in den nächsten Monaten zum Beispiel die Reinraumfläche für die Verarbeitung von 200-Millimeter-Wafern erweitern. Ein Schritt, dem weitere folgen sollen. Dafür investieren wir zunächst rund 50 Millionen Euro. Mit der Erweiterung in Reutlingen bedienen wir die zunehmende Nachfrage nach unseren Sensoren und Leistungshalbleitern aus Siliziumkarbid. Diese neuen Leistungshalbleiter vermindern die

Verluste im elektrischen Antrieb, sie vergrößern damit die Reichweite von Elektroautos. Auch hier zählen Automobilhersteller aus aller Welt zu unseren Kunden.

Meine Damen und Herren, Bosch und Halbleiter gehören untrennbar zusammen – und das seit mehr als 60 Jahren. In unseren Chipfabriken werden daher nicht nur zusätzliche Fertigungskapazitäten geschaffen. Vielmehr schreiben wir am heutigen „BoschSiliconDay“ eine Erfolgsgeschichte fort, in Dresden, in Reutlingen, weltweit.