



# Chips bleiben in der Autobranche ein knappes Gut

Hagen Radowski von der Porsche Consulting: Fahrzeughersteller müssen umdenken und sich Fachwissen aneignen

## Andreas Schweiger

**Wolfsburg.** Der Chipmangel in der Autoindustrie ist noch lange nicht bewältigt. Die Unterversorgung zwingt die Branche zum Umdenken und Lernen. Das sei unausweichlich, ist Hagen Radowski von der Managementberatung Porsche Consulting überzeugt. Und es sei gut: um die Abhängigkeit von Lieferanten zu verringern und um die Türen zu öffnen für Innovationen und neue Geschäftsmodelle.

Der Halbleitermangel traf auch den Volkswagen-Konzern empfindlich. Unter anderem im Werk Wolfsburg wurde die Produktion drastisch heruntergefahren, betroffen war auch der wichtigste Markt China. In einem Bericht des Magazins der Porsche Consulting ist der Ausblick für die gesamte Branche eher trüb: Eine wirkliche Besserung sei erst in der zweiten Hälfte des nächsten Jahres zu erwarten. Ausgelöst wurde die Unterversorgung durch von Corona erzwungene Betriebs-schließungen. Zudem brannte im vergangenen Jahr eine japanische Chipfabrik.

## Mehr als 130 Arbeitsschritte

Radowski wies im Gespräch mit unserer Zeitung ferner darauf hin, dass die Chip-Produktion ein sehr vielschichtiger Vorgang sei – und damit anfällig. Vom Sandkorn bis zum fertigen Chip seien mehr als 130 Arbeitsschritte erforderlich – verteilt über verschiedene Kontinente. Radowski: „Jeder einzelne Produktionsschritt ist extrem kapitalintensiv. Deshalb konzentrieren sich die an der Produktion beteiligten Unternehmen auf ein Thema.“ Bis zum Auftreten des Halbleitermangels habe sich die Autoindustrie auf den reibungslosen Ablauf der

Lieferketten verlassen.

## Erweckungserlebnis

Zwar habe die Chipkrise zu einer Art Erweckungserlebnis geführt. In Europa und in den USA gebe es Bestrebungen, die Chip-Produktion anzusiedeln – in unserer Region etwa im benachbarten Magdeburg. Auch Bosch hat angekündigt, die Chip-Fertigung auszuweiten. Doch sei dies ein langfristiger Prozess, erläuterte Radowski. Dabei gehe es nicht nur ums Geld, sondern auch um das Fachwissen, die Infrastruktur und gleichbleibend hohe Qualitätsstandards. Daher müssten für den Aufbau einer eigenen Chip-Produktion vier bis fünf Jahre einkalkuliert werden – zumal die Chip-Technologie wegen der wachsenden Ansprüche immer ausgefeilter werde.

Soll heißen: Chips für Autos müssten immer kleiner und leistungsfähiger werden – zum Beispiel für das autonome Fahren. „Da werden in der Produktion quasi nur noch Atome hin- und hergeschoben“, verdeutlicht Radowski den Maßstab. Dazu ein Beispiel: Auf künftigen Chips sollen 333 Millionen Transistoren – also Schalteinheiten – pro Quadratmillimeter platziert werden können, fast doppelt so viele wie im aktuellen Apple-Chip M1.

Um mit der Entwicklung mithalten zu können und nicht in völlige Abhängigkeit zu geraten, müssten die Autobauer eigenes Fachwissen aufbauen, sagt Radowski. Das sei nicht gleichzusetzen mit dem Aufbau einer eigenen Chip-Produktion. Technik, Funktion und Prozesse müssten aber in der Tiefe verstanden werden. Nur so könnten die Fahrzeughersteller auf Augenhöhe

mit ihren Zulieferern agieren.

Ein Beispiel für dieses Vorgehen liefert Volkswagen bei einer anderen Technik. Um nicht abhängig zu sein von der aktuell vor allem in Asien angesiedelten Produktion von Batteriezellen, bauten sie am Standort Salzgitter zunächst Forschung und eine Pilotanlage auf. Diese Vorarbeit mündete in dem Beschluss, in Eigenregie Batteriezellen für Elektrofahrzeuge zu produzieren.

Wenn die Hersteller ihre Hausaufgaben erledigt haben, seien sie in der Lage, Chips ausschließlich für eigene Anwendungen zu entwerfen. Das wird nicht nur nach Einschätzung Radowskis immer wichtiger.

Fachleute sind überzeugt: In Autos der Zukunft entscheidet vor allem die Software über den Kundenzuspruch. Je mehr Alleinstellungsmerkmale die Software über Anwendungen biete, desto attraktiver werde das Auto. Radowski: „90 Prozent der Chips in Autos können weiterhin von der Stange kommen. Die 10 Prozent, die wichtig sind für die Funktionsdifferenzierung, müssen eingebunden sein in die eigene Software-Struktur des Herstellers.“

## Autobauer ordern Chips direkt

Bislang seien die meisten Autobauer allein Abnehmer von Komponenten samt Chips ihrer großer Lieferanten. Das wandle sich aktuell, sagt Radowski. Die Voraussetzung dafür sei die eigene Expertise. Dank des Fachwissens würden die Hersteller direkt den Kontakt zu den Chip-Produzenten suchen, um bei ihnen quasi maßgeschneiderte Chips zu ordern. Weil die dann wieder in Produkten der großen Zulieferer eingesetzt würden, würden





diese nicht – oder nur zum Teil – ausgebootet. Das Prinzip: Nicht mehr der Zulieferer beliefe den Autobauer mit Chips, sondern der Fahrzeughersteller bestelle direkt Chips, die der Zulieferer dann einsetzt. „Bisher galt kaufen und vergessen, künftig muss es heißen: entwickeln und kontrollieren.“

Der Vorteil dieses Vorgehens sei nicht allein das Verringern der Abhängigkeit, sagt Radowski. Durch eigene Chips und spezielle Anwendungen im Auto könnten Innovationen als Grundlage für neue Geschäftsmodelle entstehen, ist er überzeugt. „Das ist eine große Chance.“

#### Der Hunger wächst

Dennoch: Die Chip-Versorgung wird eine große Herausforderung bleiben. Radowskis Prognose: Die meisten Autohersteller gingen davon aus, dass ihr „Hunger“ nach Chips in den nächsten Jahren etwa doppelt so stark steigen wird wie der Gesamtbedarf aller Branchen. Das ist verbunden mit dem Aufbau von Chip-Fabriken – und dauert.

Kurzfristig könnten Transparenz und Kooperation helfen. Dazu gehöre beispielsweise der frühere Austausch mit Lieferanten, damit die sich auch langfristig an der Produktionsplanung der Autobauer orientieren könnten.

Dass Software künftig der Schlüssel für Erfolg im Autogeschäft sei, hätten die meisten Hersteller erkannt, sagt Radowski. Nachholbedarf gebe es noch dagegen bei der Chip-Technologie. Als Vorreiter in beiden Feldern gilt der US-Elektro-Auto-Produzent Tesla. Auf den Weg gemacht hat sich auch der VW-Konzern. Dort steuert die Tochter Cariad die Software-Entwicklung.

Allerdings kommt Cariad nicht so schnell voran wie erhofft. Das war nach Informationen unserer Zeitung ein Grund für die Abberufung von Herbert Diess als Konzernchef – er trug die Verantwortung für Cariad. Sein Nachfolger Oliver Blume, der in Doppelfunktion als bisheriger Porsche-Chef und künftiger Konzernlenker agieren soll, wird sich mit Nachdruck um dieses Thema kümmern müs-

sen. Und auch die Chip-Versorgung bleibt eine große Baustelle.

#### Ohne Europa geht es nicht

Die Möglichkeiten, dass Europa in der Chipproduktion gegenüber Asien aufholt, sind nach Einschätzung Radowskis begrenzt – auch wegen des bereits beschriebenen zeitlichen Horizonts. Er weist aber darauf hin, dass es im weltweiten Verbund der Chip-Herstellung ohne Europa auch nicht geht. Der Grund: In den Niederlanden sitze das auf Halbleiter-Belichtung spezialisierte Unternehmen ASML, dessen Expertise nicht zu ersetzen sei. „ASML setzt deutsche Technik ein: Optik von Zeiss und Lasertechnik von Trumpf“, betont Radowski.

Bisher galt kaufen und vergessen, künftig muss es heißen: entwickeln und kontrollieren.

Hagen Radowski Porsche Consulting



Eine Computergrafik zeigt die in Magdeburg geplante Chipfabrik des US-Konzerns Intel.

DPA



