

4. Mai 2022
RF11434 my

**Neue Energie für die Nachhaltigkeit
– mit Technik von Bosch**

Dr. Stefan Hartung,

Vorsitzender der Geschäftsführung der Robert Bosch GmbH,

sowie

Filiz Albrecht, Dr. Christian Fischer, Dr. Markus Forschner,

Dr. Markus Heyn und Rolf Najork,

Mitglieder der Bosch-Geschäftsführung,

anlässlich der Bilanzpressekonferenz am 4. Mai 2022

Es gilt das gesprochene Wort.

Robert Bosch GmbH
Postfach 10 60 50
70049 Stuttgart

Corporate Department
Communications &
Governmental Affairs
E-Mail
Ludger.Meyer@bosch.com
Telefon: +49 5121 2049474

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

Meine Damen und Herren ...

... „Decoding tomorrow“, das Leitmotiv unseres diesjährigen Geschäftsberichts, erscheint etwas technisch und zugleich sehr optimistisch. Dazu stehen wir. Es bezieht sich auf die Kernbotschaft von Bosch, mit „Technik fürs Leben“ die Welt zu einem besseren Ort zu machen. Das ist, während wir auch Antriebssysteme in vielen Varianten herstellen, unser eigener Antrieb. Ganz akut jedoch überschattet die Frage nach Krieg und Frieden unseren Alltag, wie wir es uns seit Jahrzehnten nicht mehr vorstellen konnten. Wo Menschen ums Überleben kämpfen, fühlen und bangen wir mit ihnen und dürfen doch die Hoffnung nicht aufgeben.

Wie aber verhält sich der Konflikt in Osteuropa zur Gefahr für die Menschheit, den Klimawandel? Tatsächlich gibt es einen Zusammenhang: Wir müssen unsere Energienutzung diversifizieren. Wir brauchen Versorgungssicherheit und müssen zugleich neue Energien erschließen. Wie decodiert Bosch diese Zukunftsaufgabe? Dieser Frage wollen wir in unserer Bilanzpressekonferenz nachgehen, zu der ich Sie in dieser ernsten Zeit herzlich begrüße.

Dr. Stefan Hartung:

Elektrifizierung und grüner Wasserstoff – Bosch setzt auf beides

Zunächst lohnt es sich, die Auswirkungen des Krieges auf den Klimaschutz genauer zu betrachten. Meine Einschätzung ist differenziert: Kurzfristig wird der akute Konflikt die Reduktion des CO₂-Ausstoßes verlangsamen, langfristig aber vor allem in Europa die technologische Transformation beschleunigen.

- Das eine sind die Effekte auf dem Öl- und Gasmarkt. Dort ist der Schock des Kriegs in Osteuropa auf eine ohnehin angespannte Lage getroffen – angespannt auch im Zuge der Erholung von der Coronavirus-Krise. Steigende Nachfrage einerseits, knappes Angebot und niedrige Kapazitätsreserven andererseits – das war der Zustand des Öl- und Gasmarktes schon Anfang 2022. Genau diese Lage hat sich mit den Folgen des Krieges nochmals verschärft. Jetzt geht es um die Sicherheit der Energieversorgung, und dies führt in vielen Ländern zumindest übergangsweise zu neuem „Energiepragmatismus“. Sicher aber werden die Öl- und Gaspreise auf längere Sicht auf hohem, sehr hohem Niveau bleiben.
- Zum anderen werden die hohen Kraft- und Brennstoffpreise allerdings die Elektrifizierung attraktiver machen, beim Fahren ebenso wie beim Heizen. Eine Entwicklung, die noch verstärkt wird durch das wachsende Interesse von Konsumenten an alternativen Mobilitätsangeboten und Energiequellen. Für die Politik kann dies der Anlass sein zu einem deutlichen Plus an Entschlossenheit – sei es in der Förderung der energetischen Gebäudesanierung, sei es im massiven Ausbau der regenerativen Stromerzeugung. Die akute Krise ist voller Gefahren – das wollen wir nicht kleinreden. Doch langfristig, da sind wir sicher, wird sie zum Katalysator der Dekarbonisierung zu Hause wie auf der Straße.

Schon diese energiepolitische Skizze zeigt: Es mag eine Versuchung geben, in Zeiten internationaler Konflikte den Klimaschutz in den Hintergrund zu schieben, aber es gibt gute Gründe, gerade umgekehrt an seinen technologischen Voraussetzungen zu arbeiten. Genau das kann Bosch leisten, davon sind wir überzeugt. Nach unserem Selbstverständnis geben wir technische Antworten auf die ökologische

Frage. Technik fürs Leben heißt in diesem Sinne: Technik für mehr Nachhaltigkeit auf der Straße, in Gebäuden und in der Fabrik. Wie wir an der Spitze dieser Entwicklung agieren, werden die folgenden Beiträge zeigen. Vorab will ich unsere Strategie abstecken. Meine Logik ist klar: Wer Klimaschutz wirklich will, muss offen sein für alle CO₂-neutralen Technologien in allen Teilen der Wirtschaft. Einige dieser Technologien müssen wir noch wettbewerbsfähig verfügbar machen oder vollständig neu entwickeln. Dazu verfolgen wir zwei Ausrichtungen.

Zum ersten: Wir setzen auf Elektrifizierung. Dies ist, Grünstrom vorausgesetzt, der schnellste Weg in ein klimaneutrales Leben. Bosch hat dafür Lösungen, Wärmepumpen fürs Haus ebenso wie elektrische Antriebssysteme fürs Fahrzeug. Hier wie dort investieren und wachsen wir stärker als der Markt. Wie dynamisch wir unterwegs sind, mag eine Zahl zeigen: Unser Auftragsvolumen für Elektromobilität lag 2021 erstmals über zehn Milliarden Euro.

Unsere zweite Ausrichtung: Wir setzen auf Wasserstoff und entwickeln dafür Anwendungen. Ohne grünen Wasserstoff geht es nicht, wenn die Welt klimaneutral werden soll. Gebraucht wird Wasserstoff keineswegs nur in der Stahl- und Chemieindustrie, wie manche glauben. Sein Einsatz ist in fast allen Sektoren sinnvoll – sei es in Gebäuden, um Erdgas zu ersetzen, sei es in Lastwagen und Arbeitsmaschinen, um ohne Diesel auszukommen. Technologisch steht dem nichts im Weg. Denn es ist möglich, Wasserstoff als grünen Energieträger leicht zu transportieren und zu importieren. Für ökonomische Lösungen zur Verteilung von Wasserstoff müssen die Märkte sorgen. Dem Klimaschutz hilft der Einsatz von Wasserstoff in allen Sektoren. Vorausschauende Industriepolitik heißt nach unserem Verständnis: Anwendungen sinnvoll

priorisieren, aber keine Sektoren von der Wasserstoff-Nutzung ausschließen, sondern im Gegenteil alle darauf vorbereiten. Konkret bedeutet das: eine Tankstellen-Infrastruktur für Wasserstoff-Fahrzeuge aufbauen, Wasserstoff-fähige Gasthermen fördern, auch in Hybridsystemen im Zusammenspiel mit der Wärmepumpe. Dabei will Bosch Wasserstoff-Technologien nicht nur nutzen, sondern sich auch an der Herstellung beteiligen. So werden wir Mitte der Dekade ins Komponenten-Geschäft für die Wasserstoff-Elektrolyse einsteigen. Für die Entwicklung von Wasserstoff-Technologien sind wir breit aufgestellt. Unsere Investitionen fahren wir gerade in unseren Stammwerken hoch. Neue Energie für den Klimaschutz – das ist für uns auch eine soziale Aufgabe.

Bei allem unterstützen wir den Green Deal der Europäischen Union. Zugleich aber schauen wir auf andere Weltregionen. Wir registrieren, wie das japanische Industrieministerium langfristig auch auf synthetische Kraftstoffe setzt. Wir sehen, dass klassische Ölförderländer gute Voraussetzungen haben, um sich CO₂-neutral zu diversifizieren – reichlich Sonnenstrom vor Ort, um günstig grünen Wasserstoff zu produzieren. Die Wasserstoff-Wirtschaft wird globalisiert kommen, und Bosch muss für alle Szenarien offen sein.

Last but not least: Gerade auch die Digitalisierung leistet einen Beitrag zur Nachhaltigkeit. Dafür stehen beispielhaft Lösungen von Bosch wie der Energiemanager im Smart Home oder auch die Energy Plattform in der vernetzten Produktion – dazu später mehr. In allen unseren Bereichen setzen wir auf Vernetzung ebenso wie auf künstliche Intelligenz. Früher als andere haben wir uns darauf ausgerichtet. In den nächsten drei Jahren investieren wir nochmals zehn Milliarden Euro für die Digitalisierung unseres Geschäfts. Das zeigt: Wir setzen verstärkt auf das

Zusammenspiel von Internet der Dinge und künstlicher Intelligenz, und wenn sich das „software defined car“ fahrerlos und unfallfrei durch den Straßenverkehr bewegen wird, dann mit Bosch an Bord und in der Cloud. Dazu entwickeln wir gleichermaßen Plattformen und Funktionen. Schneller als erwartet, geht es mit künstlicher Intelligenz voran. Ein markantes Beispiel ist unsere neue Waferfab in Dresden. Dort hilft die KI-basierte Qualitätsfreigabe Zeit und Geld zu sparen. Damit sind die Anlaufkosten vor Ort um nahezu 100 Millionen Euro gesunken. „Decoding tomorrow“ findet an unseren Standorten schon heute statt.

Die Themenfelder der Digitalisierung werden wir bei unseren Veranstaltungen im laufenden Jahr noch vertiefen, etwa bei der Bosch Connected World im November. Auf dieser Bilanzpressekonferenz ist Energie das Leitthema. Es zieht sich durch alle Beiträge meiner Kollegen, ob es um Gebäude, Industrie oder Verkehr geht. Vorab aber wirft Markus Forschner einen Blick auf die Geschäftslage ...

Dr. Markus Forschner:

Geschäftsjahr 2021 gut gemeistert – Ergebnisdruck wächst

Aufgrund der aktuellen Entwicklung werde ich einen starken Akzent auf das laufende Geschäftsjahr legen. Die Auswirkungen des Krieges in der Ukraine, einschließlich der in der Folge weiter steigenden Rohstoffpreise, werden auch uns belasten. Noch schlägt sich diese Entwicklung aber nur begrenzt in den Geschäftszahlen nieder.

Wie bei der Vorstellung der vorläufigen Geschäftszahlen im Februar deutlich gemacht, haben wir 2021 die Herausforderungen gut gemeistert. Wir konnten ein Umsatzplus in der Bosch-Gruppe von 10,1 Prozent auf 78,7 Milliarden Euro erzielen und unser operatives EBIT um

mehr als die Hälfte auf 3,2 Milliarden Euro steigern. Wir haben damit die operative EBIT-Rendite auf vier Prozent gegenüber 2,8 Prozent im Vorjahr verbessert. Dies ist uns trotz noch nicht überwundener Coronavirus-Pandemie, anhaltender Lieferengpässe bei Halbleitern und bereits im Geschäftsjahr 2021 deutlich gestiegener Rohstoffpreise gelungen. Neben den guten Umsatzzahlen haben sich auch unsere umfangreichen Maßnahmen zur Kostensenkung ausgezahlt.

Zu dem erfreulichen Jahresabschluss haben alle Unternehmensbereiche beigetragen. Mobility Solutions weist ein Umsatzplus von 7,6 Prozent aus. Zudem erzielten wir nach dem Verlust im Vorjahr wieder ein leicht positives Ergebnis mit einer operativen EBIT-Rendite von 0,7 Prozent. Wir haben hier zwar damit wichtige Fortschritte gemacht, können aber mit einer solchen Rendite nicht zufrieden sein. Bereits 2021 ging ein hoher Druck auf das Ergebnis von den gestiegenen Halbleiter-, Rohstoff- und Logistikkosten aus. Der Bereich Mobility Solutions ist zudem besonders durch die Lieferengpässe bei Halbleitern belastet und muss sich auf tiefgreifende Veränderungen in der Mobilität einstellen. Diese erfordern weiterhin erhebliche Aufwendungen für Anpassungsmaßnahmen; gleichzeitig erbringen wir hohe Vorleistungen für Elektromobilität und automatisiertes Fahren.

Besonders erfolgreich waren die Unternehmensbereiche Industrial Technology und Consumer Goods. Industrial Technology profitierte von der Erholung wichtiger Maschinenbaumärkte und erzielte ein Umsatzwachstum von 18,9 Prozent und eine EBIT-Rendite von 8,4 Prozent. Consumer Goods konnte gegenüber dem bereits starken Vorjahr seinen Umsatz nochmals um 12,7 Prozent erhöhen und erreichte mit 10,2 Prozent erneut eine zweistellige operative Rendite. Auch Energy and Building Technology hat sich mit einem Umsatzplus von

7,8 Prozent und einer verbesserten Rendite von 5,1 Prozent erfreulich entwickelt; dazu hat unser Erfolg bei klimafreundlicher Heiztechnik beigetragen. Meine Kollegen gehen gleich auf wichtige strategische Schwerpunkte ein.

Der positive Jahresabschluss spiegelt sich auch in der Mitarbeiterzahl wider: In der Bosch-Gruppe waren zum Stichtag 31.12.2021 weltweit mehr als 402 000 Menschen beschäftigt – rund 7 600 mehr als im Vorjahr. Dabei erfolgte der Aufbau in allen drei Regionen – in Deutschland blieb die Anzahl an Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern mit mehr als 131 000 stabil. In Forschung und Entwicklung erhöhte sich die Anzahl der Beschäftigten um rund 3 000 auf mehr als 76 000.

Mit ein paar weiteren Zahlen möchte ich die Zukunftsorientierung und die Solidität des Abschlusses unterstreichen. Die Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen sind auf 6,1 Milliarden Euro gegenüber 5,9 Milliarden Euro im Vorjahr und die Investitionen auf 3,9 Milliarden Euro gegenüber 3,3 Milliarden Euro gestiegen. Schwerpunkte bei den Forschungs- und Entwicklungsaufwendungen waren Elektromobilität, Fahrerassistenzsysteme, aber auch die Elektrifizierung in der Industrie und der Heiztechnik. Eine herausragende Investition war die neue Halbleiterfabrik in Dresden, die wir vergangenes Jahr eröffnet haben. Die Eigenkapitalquote stieg aufgrund der verbesserten Ergebniszahlen um 1,3 Prozentpunkte auf 45,3 Prozent. Alle weiteren Details finden Sie im Geschäftsbericht, der erstmals vollständig elektronisch ist – mit nutzerfreundlichen Navigationsmöglichkeiten im PDF.

Damit zum Geschäftsjahr 2022. In den ersten drei Monaten konnten wir den Umsatz in der Bosch-Gruppe um 5,2 Prozent steigern. Dabei weist der Unternehmensbereich Mobility Solutions einen Zuwachs von

4,8 Prozent aus. Zweistellig legten die Unternehmensbereiche Industrial Technology mit 14,4 Prozent und Energy and Building Technology mit 11,7 Prozent zu. Bei Consumer Goods haben wir ein Wachstum von 1,7 Prozent erzielt. Bei Konsumgütern rund um Haus und Garten flacht das Wachstum ab, nachdem sie durch veränderte Schwerpunkte der Konsumenten in der Coronavirus-Pandemie besonders gefragt waren. Regional gesehen legte der Umsatz im ersten Quartal besonders in Asien-Pazifik und Nord- und Südamerika zu, während er in Europa auf dem Niveau des Vorjahreszeitraums stagnierte.

Die Einschätzungen für das Gesamtjahr sind mit beträchtlichen Unsicherheiten verbunden. Auch wir haben bereits unsere konjunkturellen Erwartungen deutlich zurückgenommen. Wir erwarten jetzt für 2022 ein Wachstum der Weltwirtschaft von $3\frac{1}{2}$ gegenüber $4\frac{1}{4}$ Prozent im Geschäftsbericht. Zudem wird unsere bisherige Prognose für die Automobilproduktion von weltweit rund 88 Millionen Fahrzeugen und damit einer Steigerung um neun Prozent voraussichtlich nicht zu halten sein. Die Gründe sind die erneuten Beeinträchtigungen durch die Coronavirus-Pandemie in China und die anhaltenden Halbleiterengpässe.

Eine Prognose für Umsatz und Ergebnis der Bosch-Gruppe für das Gesamtjahr 2022 ist unter den gegebenen Umständen schwierig. Neben der Ungewissheit, wie sich die Lage in der Ukraine entwickelt und weiter auswirkt, ist aktuell nicht absehbar, welche Konsequenzen die erneuten Lockdowns in China auf die wirtschaftliche Entwicklung haben werden. Bislang gehen wir davon aus, dass wir die im Geschäftsbericht prognostizierte Umsatzsteigerung von sechs Prozent übertreffen werden. So sehen wir derzeit umsatzsteigernde Effekte aus Preisen und der Wechselkursentwicklung.

Wir werden aber wohl trotz der erwarteten Umsatzsteigerungen unser Ziel einer vergleichbaren EBIT-Rendite wie im Vorjahr nicht ganz erreichen. Sie dürfte im Korridor von drei bis vier Prozent liegen. Dabei lassen sich die Ergebnisbelastungen durch den Ausfall des Geschäfts in Russland noch nicht exakt beziffern. Wie Sie wissen, sind in Folge der Sanktionen unsere Lieferungen nach Russland in wesentlichen Teilen zum Erliegen gekommen, und ein Großteil unseres Geschäfts mit russischen Kunden und in Russland ist unterbrochen. Durch die hohen Kostensteigerungen bei Energie, Material und Logistik wächst zudem die Belastung für unser Ergebnis erheblich.

Gerade im Bereich Mobility Solutions ist der aktuelle Kostendruck immens. Nicht nur die Automobilhersteller, auch gerade wir als Zulieferer sind darauf angewiesen, Preissteigerungen weiterzugeben. Ich möchte Ihnen den enormen Kostendruck bei Rohstoffen anhand der indexierten Entwicklung von Flach- und Rundstahl verdeutlichen, zwei für uns wichtige Materialien. Wie Sie sehen, haben sich die Preise seit 2020 in etwa verdreifacht. Durch die Ukraine-Krise haben sie nach einem zwischenzeitlichen leichten Rückgang zusätzlichen Schub erhalten. Die angespannte Versorgungslage wird durch die wichtige Rolle, die Russland gerade in der europäischen Rohstoffversorgung einnimmt, noch signifikant verstärkt. Wir müssen uns deshalb auf anhaltend hohe Preise und sehr volatile Märkte einstellen.

Die Preissteigerungen bei Rohstoffen machen es Regierungen, Notenbanken und auch Unternehmen nicht einfach, die wirtschaftliche Stabilität zu sichern. Zudem dürften sie sich negativ auf das Verbraucherverhalten auswirken. Während 2022 die Nachfrage noch relativ stabil bleiben dürfte, müssen wir uns für 2023 auf ein Abflauen vorbereiten. Dennoch sind wir als Bosch zuversichtlich, dass wir auch diese

schwierige Phase meistern werden. Wichtig ist dabei, zukunftsweisende Produkte und eine klare langfristige strategische Ausrichtung zu haben. Zum Aspekt Nachhaltigkeit möchte ich das Wort an Filiz Albrecht weitergeben.

Filiz Albrecht:

Nachhaltigkeit ist unternehmerische Kernaufgabe geworden

Vorbei die Zeit, meine Damen und Herren, da Nachhaltigkeit wie eine wünschenswerte Zugabe zum ohnehin laufenden Geschäft erschien. Sie ist unternehmerische Kern- und Pflichtaufgabe geworden, und das ist gut so. Getrieben wird dies auch von der zunehmenden Regulierung, nicht nur durch den Green Deal der EU, auch durch das Lieferketten-Sorgfaltspflichtengesetz in Deutschland. Vor drei Jahren haben wir hier auf dieser Pressekonferenz unser Ziel vorgestellt, Bosch mit seinen weltweit 400 Standorten CO₂-neutral zu stellen. Dieses Ziel konnten wir 2020 einlösen, als erstes globales Industrieunternehmen. Wir haben das freiwillig getan, genauso wie über 100 Jahre zuvor die Einführung des Acht-Stunden-Tages in unseren Werken. Es scheint, als holte heute wie damals Regulierung unternehmerische Verantwortung ein.

Nach wie vor bewegt sich unsere Verantwortung im Dreieck ökonomischer, sozialer und ökologischer Interessen. Einfach ist es nicht, in diesem Dreieck die Balance zu halten. Soziale Verantwortung im Zeichen des Wandels heißt: möglichst viele Beschäftigte in neue Geschäftsfelder mitnehmen. Das gelingt uns mit Qualifizierung und unternehmensweiten Vermittlungsplattformen. Allein damit konnten wir bereits 1 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter unserer Antriebssparte zu neuen Stellen etwa in Software und Elektromobilität begleiten. Dabei

helfen unkonventionelle Standortentscheidungen: Klimaneutrale Technik entwickeln wir eben nicht auf grüner Wiese, sondern vor allem dort, wo bisher Verbrenner-Systeme produziert werden. So werden bis Jahresende nahezu 2 300 Beschäftigte für die mobile und stationäre Brennstoffzelle tätig sein – 90 Prozent dieser Stellen konnten wir intern besetzen. Das ist Transformation „made by Bosch“ – genauso wie wir in diesem Jahr weltweit 10 000 neue Software-Entwickler einstellen.

Auch ökologische Verantwortung beginnt im eigenen Haus. So haben wir die Qualität der CO₂-Neutralstellung in unserem weltweiten Standortverbund nochmals deutlich verbessert. Das heißt im Klartext: Wir sind auf immer weniger CO₂-Kompensationen angewiesen. Seit 2019 haben wir an unseren Standorten 3 000 Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz eingeleitet. Damit konnten wir bereits ein Drittel der Energieersparnis realisieren, die wir uns bis Ende der Dekade vorgenommen haben.

Ebenso zügig gehen wir den Klimaschutz entlang unserer Lieferketten an. Dazu haben wir für die laufende Dekade ein verbindliches Ziel mit der Initiative Science Based Target vereinbart. Dieses Ziel setzen wir um: Nachdem schon die CO₂-Neutralstellung im eigenen Haus ein großer Schritt war, verringern wir jetzt den CO₂-Fußabdruck jährlich doppelt so stark, und zwar von den Lieferanten bis zu den Kunden. Daran arbeitet unser Einkauf, aber auch jeder einzelne Geschäftsbereich. Drei Hebel bewegen wir unmittelbar: erstens mehr Kreislauf-Wirtschaft, zweitens mehr Energieeffizienz unserer bestehenden Produkte, drittens die Verschiebung unseres Produktportfolios in Richtung klimaneutrale Erzeugnisse. Gerade Klimaschutz ist kein Anspruch, der neben oder über unserem Geschäft steht – er wird Geschäft. Dazu jetzt mehr von Christian Fischer.

Dr. Christian Fischer:

Es führt mehr als ein Weg zur Wärmewende in Gebäuden

Wie offensiv wir mit den Herausforderungen des Klimawandels unser Portfolio gestalten, wie wir aber auch differenzierte Antworten finden müssen, zeigt sich deutlich bei Bosch Thermotechnik. Bekanntlich stammt mehr als ein Drittel der CO₂-Emissionen aus Gebäuden, daher muss Klimaschutz auch in den eigenen vier Wänden stattfinden. Die deutsche Bundesregierung hat dazu ein ehrgeiziges Ziel gesteckt: Bis 2024 sollen neue Heizungen zu 65 Prozent regenerativ betrieben werden. Bosch kann helfen, dieses Ziel zu realisieren, aber auch hier gibt es mehr als einen Weg.

Dabei setzen wir in Gebäuden wie auch auf der Straße auf das Prinzip „electrification first“. Das heißt konkret: Die Wärmewende beginnt mit der Wärmepumpe, idealerweise mit grünem Strom betrieben. Die Marktentwicklung zeigt klar in diese Richtung. Schon in diesem Jahr zieht in Europa der Wärmepumpen-Markt wertmäßig mit dem Gasthermen-Markt gleich. Bis 2025 wird er jährlich um 15 bis 20 Prozent zulegen, und wir wollen doppelt so stark wachsen, das heißt 30 bis 40 Prozent. Dazu haben wir in den vergangenen vier Jahren bereits 400 Millionen Euro investiert – weitere 300 Millionen Euro kommen bis Mitte der Dekade dazu. Investition schafft Innovation. Wir haben eine Lösung entwickelt, um die Wärmepumpe ins häusliche Energiemanagement zu integrieren und damit je nach Bedarf auch im Teillastbetrieb zu fahren. Das reduziert den Stromverbrauch und Geräusche zugleich, erleichtert also das Leben mit der Wärmewende.

Jetzt kommt es allerdings auf einen differenzierten Blick an. Wärmepumpen rechnen sich vor allem in Neubauten, 70 Prozent aller Häuser in Deutschland sind jedoch älter als 50 Jahre. Wie also die Wärmewende im Gebäudebestand durchsetzen? Der Abriss und Neubau ganzer Stadtviertel kann keine Lösung sein, wohl aber die Umstellung der Heizungen von Erdgas auf Wasserstoff. Es ist gut, dass in vielen europäischen Ländern das Gasnetz bereits Wasserstoff-fähig ist – in Deutschland sogar 96 Prozent der Leitungen. Und doch gilt es, die Umstellung der Endgeräte rechtzeitig vorzubereiten. Dazu ist Großbritannien ein Vorbild, wo neue Gasthermen bereits ab 2026 „H₂-ready“ sein müssen. Anfang 2023 beginnt ein größerer Feldtest mit 300 Wasserstoff-Heizungen in Schottland, und jede zweite ist von Bosch. Auf allen Wegen machen wir Tempo für die Wärmewende.

Dabei bringen wir nicht nur neue Energien, sondern auch Energieeffizienz ins Haus: Mit einem großen Portfolio an Hausgeräten, die Ressourcen schonen. Mit dem Energiemanager, der im Smart Home etwa Solarstrom intelligent verteilen kann, sei es auf Waschmaschine, Wärmepumpe oder in den Batteriespeicher. Damit lassen sich die Stromkosten um nahezu 60 Prozent reduzieren. Über die Gleichung von Energie- und Kosteneffizienz setzt sich Klimaschutz auch in gewerblichen Gebäuden durch. Die Einsparungen sind erheblich, so senken wir mit unseren Lösungen beispielsweise die jährlichen Energiekosten des Robert-Bosch-Krankenhauses um bis zu 1,3 Millionen Euro. Möglich wird das Plus an Effizienz nicht zuletzt durch die Vernetzung und Integration von Gebäudesystemen – es ist bezeichnend, dass zwei von drei Ausschreibungen in der Gebäudetechnik inzwischen auf integrierte Projekte zielen. Über Akquisitionen wie zuletzt von Hörburger, einem Spezialisten für Gebäudeautomation, wächst Bosch stärker als der Markt. Damit kommen wir zugleich unserem Ziel näher, mit

Dienstleistungen mehr regelmäßig wiederkehrende Einnahmen zu erwirtschaften. Denn im Geschäft mit Gebäudesystemen wird schon jetzt nahezu jeder zweite Euro mit Services verdient. Unsere strategischen Ziele – den Klimaschutz technisch mitgestalten, das Dienstleistungsgeschäft ausbauen – ergänzen sich also. Und damit gebe ich das Wort weiter an Rolf Najork.

Rolf Najork:

Die Industrietechnik forciert die Elektrifizierung

Dass ökonomische und ökologische Ziele eine Verbindung eingehen können, muss sich gerade dort erweisen, wo die Rationalisierung ihren Ursprung hat: in der industriellen Produktion. Tatsächlich forciert die Gleichung von Energie- und Kosteneffizienz den Klimaschutz auch in den Fabriken – und auch hier kommt es auf Digitalisierung an. Allein über das vernetzte Energiemanagement senken wir den jährlichen Energieverbrauch unserer Produktion im Schnitt um fünf Prozent. Die Energy Plattform aus unserem Industrie-4.0-Portfolio ist bereits in 80 Kundenprojekten und an 120 Bosch-Standorten im Einsatz. Noch mehr Effizienz geht aus dem Zusammenspiel mit künstlicher Intelligenz hervor. So hat unser chinesisches Werk Changsha ein KI-gesteuertes Energiemanagement entwickelt. Damit ist es gelungen, den jährlichen Stromverbrauch um 18 Prozent zu reduzieren. Anlass genug für das Weltwirtschaftsforum, Changsha als globalen Leuchtturm für Industrie 4.0 auszuzeichnen.

Zugleich setzen wir in der Industrietechnik auf Elektrifizierung. Wir sehen dafür einen Trend vor allem bei mobilen Arbeitsmaschinen, wie sie in Häfen, auf Baustellen oder auch im Bergbau eingesetzt werden. In diesem Umfeld kommen schärfere Emissions- und Lärmvorschriften,

es geht um robuste „Technik fürs Leben“. Schon in diesem Jahr wird Bosch Rexroth, Weltmarktführer für Mobilhydraulik, sein Portfolio durch elektrische Komponenten für Fahr- und Arbeitsantriebe erweitern. Elektrifizieren lässt sich damit, um nur ein Beispiel zu nennen, die Baggerfahrt ebenso wie die Schaufel. Dieses eLion-Programm wird aus 80 Motorenvarianten bestehen, gestaffelt in verschiedenen Nenngrößen nach Drehmoment und Drehzahl – das breiteste Angebot der Branche. Auch hier zeigt sich, was typisch ist für Bosch. Unsere Stärke liegt in der Kombination verschiedener Stärken: Erfahrung mit elektrischen Industrielösungen, Branchenwissen bei Off-Highway-Maschinen sowie Know-how in der Elektromobilität. 2030 werden voraussichtlich 30 Prozent der mobilen Arbeitsmaschinen elektrifiziert sein. Dies entspricht einem zusätzlichen Marktvolumen von 1,5 Milliarden Euro für Hochvolt-Antriebe. Mit unserem neuen Produktportfolio sind wir auch hier vorn dabei.

Über die Industrietechnik bringen wir schließlich das elektrische Fahren auf der Straße voran. In einem Projekthaus mit VW arbeiten wir an der Gründung eines Unternehmens, das Batteriezellfabriken in Europa ausrüsten soll. Unser gemeinsames Ziel: die Kosten- und Technologieführerschaft bei der Industrialisierung der Batterieproduktion. Mit unserer Erfahrung in der Fabrikautomation sehen wir Potenzial für höhere Produktivität in Kernprozessen, zum Beispiel in der sogenannten Zell-Assemblierung. Dazu bringen wir die Breite unseres industrietechnischen Know-hows ein: Antriebs- und Steuerungstechnik, Montage- und Prozesstechnik sowie Software für Industrie 4.0. Schon jetzt bieten wir Lösungen für die Fertigung und das Recycling von Batteriemodulen und -packs. Mit Technik für die Produktion von Batteriezellen machen wir das Angebot komplett. Dabei können wir mit starker Nachfrage rechnen – weltweit mit einem kumulierten Marktvolumen von

50 Milliarden Euro bis 2030. Allein in Europa sind derzeit mehr als 30 neue Zellfabriken geplant, davon sechs bei VW. Kein anderes Segment im Anlagen- und Maschinenbau hat derzeit eine größere Wachstumsperspektive. Bosch forciert die Elektromobilität gleich von zwei Seiten: nicht nur als Automobilzulieferer, sondern auch als Fabrikausrüster. Mehr zum elektrischen Fahren jetzt von Markus Heyn.

Dr. Markus Heyn:

Verkehrswende heißt auch Elektromobilität plus Brennstoffzelle

2035 dürfen Neuwagen in Europa kein CO₂ mehr ausstoßen. Mit dieser Vorgabe bringt der Green Deal der EU den entscheidenden Schub für die Elektrifizierung des Straßenverkehrs. Dies fällt in eine Zeit, in der die Automobilbranche wirtschaftlich unter einem sehr hohen Druck steht. Die Hersteller haben Endkunden-Preise für Neufahrzeuge im Schnitt bereits im hohen einstelligen Prozentbereich erhöht. So sind die Preise für neue Elektroautos allein in den vergangenen beiden Monaten um knapp acht Prozent gestiegen. Auch Bosch wird die nochmals erheblich gestiegenen Rohstoff-, Halbleiter- und Logistikkosten an seine Kunden weitergeben müssen. Das hat auch mein Kollege Markus Forschner schon sehr deutlich gemacht. Nur dann können wir unser Zulieferer-Geschäft für die Automobilindustrie weiterhin profitabel betreiben.

Immerhin nimmt der Elektrofahrzeug-Markt Fahrt auf. Denn alle Automobilhersteller sind bestrebt, sich möglichst hohe Anteile an diesem Markt zu sichern. Bosch versteht sich als Zulieferer Nummer eins auch für den elektrischen Antrieb auf der Straße. Dabei tun wir alles, um die Elektromobilität noch praktikabler zu machen.

Den Antrieb inklusive Batterie in der richtigen Temperatur halten, den nötigen Klimakomfort in der Kabine bereitstellen – allein das intelligente Thermomanagement steigert die Reichweite des elektrischen Fahrens um 25 Prozent. Auch deshalb ist sein Anteil an der Wertschöpfung beim Elektroauto etwa viermal höher als bei einem Diesel oder Benzin. Dazu hat Bosch mit der Flexible Thermal Unit, kurz FTU, eine vorintegrierte Lösung entwickelt. Diese Lösung reduziert Systemkosten und Komplexität deutlich: weniger Teile, weniger Montageschritte, weniger Kühlmittel-Leitungen und damit weniger Kühlmittel-Gewicht. Allein mit der FTU adressieren wir einen Markt, der gegen Ende der Dekade ein Volumen von 3,5 Milliarden Euro haben wird.

Überdies sind wir für die Elektromobilität auf den beiden wesentlichen technischen Pfaden gut unterwegs:

- Der eine ist die Dynamik von Bosch im Geschäft mit der batterieelektrischen Mobilität. Seit 2018 haben wir dazu 170 Serienprojekte akquiriert, davon 60 allein 2021. Der Markt legt kräftig zu, wir noch kräftiger. Unsere Stückzahlen steigen jährlich mit zweistelligen Raten. 2025 wird unser Umsatz die Fünf-Milliarden-Euro-Marke überschreiten, bis dahin entfallen 70 Prozent auf reine Elektroauto-Komponenten. Unsere Investitionen bewegen sich nach wie vor auf hohem Niveau, allein in diesem Jahr sind es mehr als 500 Millionen Euro.
- Der andere Pfad öffnet sich mit dem Startschuss von Bosch für die Elektromobilität auf Basis der Brennstoffzelle. Konkret startet in diesem Jahr unsere Serienproduktion für den Brennstoffzellen-Antrieb im Lkw. Schon 2021 hat unsere Technik gut 100 000 Testkilometer absolviert, gefahren von chinesischen Prototypen. 2022 läuft die Fertigung von Brennstoffzellen-Stacks im Werk

Bamberg an. Vor Ort wollen wir bis Mitte der Dekade Stacks mit einem Gigawatt Leistung produziert haben – unsere „Gigafactory“, wenn man so will. Dazu beginnt 2023 in Stuttgart-Feuerbach die Montage des kompletten Brennstoffzellen-Systems, wobei Komponenten auch aus Homburg zugeliefert werden. Dieser Verbund macht deutlich: In unseren Stammwerken entsteht Neues. Hinzu kommt der Standort Wuxi, der unsere chinesischen Kunden bedient. 2030 soll der Betrieb eines Brennstoffzellen-Trucks nicht mehr kosten als ein Diesel – das ist unser Ziel. Dafür bringen wir das nötige Know-how in der Industrialisierung mit, zum Beispiel einen Prozess, den es so nur bei Bosch gibt: das Highspeed-Laserschweißen, um pro Stack 1 000 Meter Schweißnähte wasserstoffdicht zu machen. Notwendig sind zudem hohe Investitionen. Wir haben sie nochmals gesteigert, auf nahezu eine Milliarde Euro zwischen 2021 und 2024.

Doch damit nicht genug: Im selben Zeitraum investieren wir eine halbe Milliarde Euro in die stationäre Brennstoffzellentechnik. Auch hier stellt sich Bosch also breit auf – wir denken über die Mobilität hinaus. Typischerweise wird die stationäre Brennstoffzelle in Kleinkraftwerken zum Einsatz kommen, um Rechenzentren oder auch Stadtviertel mit Strom zu versorgen. Auch dafür entsteht Fertigung in unseren Stammwerken – in Bamberg, Homburg und Wernau. Die Markteinführung planen wir 2024. Um den chinesischen Markt zu erschließen, planen wir ein Joint Venture mit unseren Partnern Ceres Power und Weichai. 2030 wird der Weltmarkt voraussichtlich ein Volumen von 20 Milliarden Euro haben, und wir haben gute Chancen, einer der führenden drei Anbieter zu werden. Damit geht das Wort zurück an Stefan Hartung.

Dr. Stefan Hartung:

Bosch wendet drei Milliarden Euro für klimaneutrale Technik auf

Wir kommen zum Schluss, meine Damen und Herren. Das nachhaltige Leben kommt, es muss kommen. Wo die Abhängigkeit von fossilen Energien in internationalen Konflikten instrumentalisiert wird, müssen wir erst recht das tun, was wir auch für den Klimaschutz brauchen: unsere Energienutzung diversifizieren. Bosch dekliniert dies durch alle Bereiche, als Wärmewende ebenso wie als Verkehrswende. Unser Leitmotiv „Technik fürs Leben“ heißt dabei auch: das Leben mit der Wende möglichst einfach machen. So bringen wir eine vernetzte Wallbox auf den Markt. Damit lässt sich das häusliche Laden des Elektroautos über eine App steuern und in den Energiemanager des Smart Home integrieren.

Überdies wäre Bosch nicht Bosch, ließen wir eine zukunftssträchtige Entwicklung aus. So arbeiten wir auch am Wasserstoffmotor für schwere Nutzfahrzeuge. Und wie eingangs erwähnt, wollen wir mit unserer Technik nicht zuletzt den Aufbau der Wasserstoff-Produktion in Europa unterstützen. Mit dem Stack werden wir das Kernstück der Wasserstoff-Elektrolyse liefern, kombiniert mit Leistungselektronik, Sensoren und Steuergerät zu einem Smart Module. Unsere Entwicklung zielt auf den Markt für Elektrolyseur-Komponenten, der 2030 weltweit auf ein Volumen von 14 Milliarden Euro kommen wird. Bis Ende des Jahrzehnts werden wir dafür nahezu 500 Millionen Euro investieren, die Hälfte davon bis zur Markteinführung, die wir 2025 planen. In Summe belaufen sich unsere Vorleistungen für Technologien, die auf Klimaneutralität zielen, über drei Jahre auf gut drei Milliarden Euro. Kein anderes Unternehmen diversifiziert sich mit solchen Technologien wie Bosch. Und doch kann ich unsere Strategie auf einen Satz

bringen: Wir sind mit strombasierten Lösungen bereits gut in Fahrt, aber auch wasserstoffbasierte Lösungen werden Fahrt aufnehmen. Ausschließen will ich nicht, dass wir dafür noch einige Technologien erfinden müssen, andere noch zu teuer sind. Wir dürfen aber nicht den Fehler machen, uns technologisch nur auf das zu beschränken, was heute schon im Einsatz ist. Elektrifizierung und grüner Wasserstoff: Beides wird gebraucht – fürs nachhaltige Leben auf dem blauen Planeten.