

Nachhaltige Wertsteigerung

Unser Ziel ist, verantwortungsvoll entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu wirtschaften. Davon sollen alle profitieren – Kunden, Mitarbeiter, Umwelt und Gesellschaft. Unser Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ läutet den tiefgreifendsten Veränderungsprozess in der Geschichte des Unternehmens ein. Ausgangspunkt ist unsere Vision, ein weltweit führender Anbieter nachhaltiger Mobilität zu sein.

Im Kapitel „Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage“ haben wir die wichtigsten finanziellen Leistungsindikatoren des Volkswagen Konzerns beschrieben. Auch die nichtfinanziellen Leistungsindikatoren geben Auskunft darüber, wie effizient die Werttreiber unseres Unternehmens sind. Dazu zählen die Prozesse in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Produktion, Marketing und Vertrieb, Informationstechnologie sowie Qualitätssicherung. Dabei nehmen wir unsere Verantwortung für Kunden, Mitarbeiter, Umwelt und Gesellschaft wahr. In diesem Kapitel zeigen wir anhand von Beispielen, wie wir den Wert unseres Unternehmens nachhaltig steigern.

NACHHALTIGKEIT

Der Volkswagen Konzern hat sich zu einer nachhaltigkeitsorientierten, transparenten und verantwortungsbewussten Unternehmensführung verpflichtet. Die größte Herausforderung bei der Umsetzung auf allen Ebenen und allen Stufen der Wertschöpfungskette ist unsere Komplexität mit zwölf Marken, über 626 Tsd. Beschäftigten und 120 Produktionsstandorten. Um diese bestmöglich zu bewältigen, richten wir uns nach den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex und setzen auf eine konzernweite Nachhaltigkeitskoordination, ein vorausschauendes Risikomanagement sowie klare Vorgaben für den zukunftsorientierten Umgang mit Umweltthemen, für die Mitarbeiterverantwortung und für das gesellschaftliche Engagement bei den Marken und in den Regionen. Auch die Vergütung des Konzernvorstands berücksichtigt den langfristigen Unternehmenserfolg.

Nachhaltigkeit bedeutet für unseren Konzern, ökonomische, soziale und ökologische Ziele gleichrangig und gleichzeitig anzustreben. Wir wollen dauerhafte Werte schaffen, gute Arbeitsbedingungen bieten und sorgsam mit Umwelt und Ressourcen umgehen. Im Zusammenhang mit

der Dieseldiethylthematik haben wir diese eigenen Ansprüche in mehreren Punkten verfehlt. Die Unregelmäßigkeiten im Umgang mit Abgaswerten widersprechen allem, wofür wir stehen. Wir setzen uns mit ganzer Kraft dafür ein, dass sich dergleichen nicht wiederholt und dass wir das Vertrauen unserer Stakeholder zurückgewinnen. Unser Nachhaltigkeitskonzept überarbeiten wir umfassend. Dadurch wollen wir sicherstellen, dass wir auf jeder Stufe des Wertschöpfungsprozesses Risiken und Chancen in den Bereichen Umwelt, Soziales und Governance frühzeitig erkennen. So ausgestaltet, tragen unsere Corporate-Social-Responsibility (CSR)-Aktivitäten dazu bei, die Reputation und den Wert des Unternehmens langfristig zu steigern.

Management und Koordination

Für die Koordination der Konzernaktivitäten rund um Nachhaltigkeit und CSR hat der Volkswagen Konzern eine klare Managementstruktur geschaffen. Ihr höchstes Gremium ist der Konzernvorstand (Nachhaltigkeitsboard). Er wird vom Konzern-Steuernachhaltigkeit regelmäßig über die Themen der Nachhaltigkeit und der unternehmerischen Verantwortung informiert. Dem Konzern-Steuernachhaltigkeit gehören Führungskräfte zentraler Vorstandsbereiche und Vertreter des Konzernbetriebsrats sowie der Marken an. In diesem Steuernachhaltigkeit werden unter anderem die wesentlichen Handlungsfelder abgeleitet, Entscheidungen zu den strategischen Nachhaltigkeitszielen getroffen, deren Erreichung anhand von Indikatoren überwacht sowie der Nachhaltigkeitsbericht verabschiedet.

Dem Steuernachhaltigkeit steht die Geschäftsstelle Nachhaltigkeit zur Seite. Zu ihren Aufgaben zählt die Koordination aller nachhaltigkeitsrelevanten Aktivitäten innerhalb des Konzerns und der Marken, aber auch der Stakeholder-Dialog auf Konzernebene, etwa mit nachhaltigkeitsorientierten Analysten und Investoren. Ferner arbeiten CSR-Projektteams

WESENTLICHE HANDLUNGSFELDER DES VOLKSWAGEN KONZERNS



bereichsübergreifend an Themen wie Berichterstattung, Stakeholder-Management oder Nachhaltigkeit in den Lieferantenbeziehungen. Diese Koordinations- und Arbeitsstruktur ist parallel dazu überwiegend auch bei den Marken etabliert und wird kontinuierlich ausgebaut. Seit 2009 kommen die Koordinatoren für Nachhaltigkeit und CSR aller Marken und Regionen einmal jährlich zusammen, um den konzernweiten Austausch zu fördern, einheitliche Strukturen zu schaffen und voneinander zu lernen. Dieses Group CSR Meeting hat sich als wichtiger Bestandteil der konzernweiten Koordinationsstruktur bewährt.

Nachhaltigkeitsbeirat

Im Bestreben, das Nachhaltigkeitsmanagement stetig weiter zu verbessern und auszubauen, hat der Volkswagen Konzern 2016 einen internationalen Nachhaltigkeitsbeirat berufen, der sich aus renommierten Persönlichkeiten aus Wissenschaft, Politik und Gesellschaft zusammensetzt. Das Gremium legt seine Arbeitsweise und Arbeitsschwerpunkte unabhängig fest und tauscht sich regelmäßig mit dem Vorstand, Top-Management und der Arbeitnehmervertretung aus. Dabei geht es um den unverstellten Blick der Beiratsmitglieder auf und die kritische Analyse von Entwicklungen im Unternehmen und in der Gesellschaft.

Die ausgewiesene Expertise der Mitglieder sichert einen umfassenden Ansatz: Die Themen sind gesellschaftliche

Verantwortung und Integrität, nachhaltige Mobilität und Klimaschutz sowie Zukunft der Arbeit und Digitalisierung.

Der Nachhaltigkeitsbeirat hat die Möglichkeit der Information, Konsultation und Initiative. Dieses beinhaltet die rechtzeitige und umfassende Information des Beirats, um seinen Beratungsauftrag zu erfüllen. Der Dialog zwischen dem Unternehmen und dem Beirat wird durch das aktive Anbieten zur Konsultation sichergestellt. Darüber hinaus ist der Beirat berechtigt, initiativ Themen anzuregen und er beziehungsweise seine Mitglieder können Projekte mit dem Unternehmen nach entsprechender Vereinbarung durchführen.

Erste Themenschwerpunkte werden 2017 die Herausforderungen der globalen CO₂-Belastungen und die entsprechenden Regulierungen nach 2025 sowie der Transformationsprozess des Unternehmens sein. Für den Vorschlag und die Förderung eigener Projekte stellt der Volkswagen Konzern initiativ 20 Mio. € für die ersten beiden Jahre bereit.

Wesentlichkeitsanalyse

Auf die detaillierte Analyse, welche Themen für den Volkswagen Konzern wesentlich sind, wirkten 2016 zwei Entwicklungen ein: zum einen die Neuausrichtung des Konzerns mit dem Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ und zum anderen die Bewältigung der Implikationen der Dieseldiagnostik.

Bei der Analyse und Identifikation wesentlicher Themen haben wir 16 zentrale Handlungsfelder abgeleitet, mit denen wir unser Ziel erreichen wollen, ein weltweit führender Anbieter nachhaltiger Mobilität zu werden. Basis waren externe Studien, Branchenanalysen und Stakeholderbefragungen unserer Marken, interne Leitlinien wie die Unternehmensstrategie und die Konzern-Umweltstrategie sowie Schlüsselfaktoren, die im Konzern-Strategiekreis identifiziert wurden.

Die inhaltliche Ausprägung der Handlungsfelder auf Basis von Werten, Zielen und Indikatoren dauert im Zusammenhang mit der Konkretisierung der neuen Konzernstrategie an. Dabei berücksichtigen wir als weltweit tätiges Unternehmen künftig unter anderem auch unsere Einfluss- und Gestaltungsmöglichkeiten zur Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen.

Verhaltensgrundsätze und Leitlinien

Basis und Rückgrat unserer strategischen Nachhaltigkeitsziele sind Selbstverpflichtungen und Grundsätze, die konzernweit gelten. Dazu gehören die sieben Volkswagen Konzernwerte Kundennähe, Höchstleistung, Werte schaffen, Erneuerungsfähigkeit, Respekt, Verantwortung und Nachhaltigkeit. Zusätzlich gibt unser Nachhaltigkeitsleitbild den Rahmen für nachhaltiges und verantwortungsbewusstes Handeln vor. Auch die 2010 eingeführten Verhaltensgrundsätze des Volkswagen Konzerns (Code of Conduct) gelten konzernweit und helfen Führungskräften und Mitarbeitern, mit rechtlichen und ethischen Herausforderungen bei ihrer täglichen Arbeit umzugehen.

Wir bekennen uns ausdrücklich zum „United Nations Global Compact“ – der Vereinbarung zwischen der UNO und der Wirtschaft, die die Globalisierung sozialer und ökologischer gestalten soll. Bereits 2002 hat sich der Volkswagen Konzern zur Förderung von Menschenrechten, Arbeitsnormen, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung verpflichtet. Das Bekenntnis wurde 2013 um das sogenannte CEO Water Mandate erweitert, das auf den sorgsamen Umgang mit Wasser abzielt. Bis zur endgültigen Aufklärung der Dieselthematik haben wir vereinbart, dass die Mitgliedschaft ruht. Wir stellen sicher, dass unser Handeln mit den Erklärungen der International Labor Organization (ILO), den Leitsätzen und Übereinkommen der Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) sowie den internationalen Pakten der Vereinten Nationen zu Grundrechten und -freiheiten in Einklang steht.

Mit der Volkswagen Sozialcharta, der Charta der Arbeitsbeziehungen, der Charta der Berufsausbildung und der Charta der Zeitarbeit, die alle konzernweit gelten, haben wir darüber hinaus eigene Leitlinien geschaffen. Für den Umweltschutz prägend sind die konzernweit gültige Umweltpolitik sowie die ebenfalls konzernweit geltenden Umweltgrundsätze für Produkte und für die Produktion.

Strategisches Stakeholder-Management

Wir werden täglich mit den vielfältigen Ansprüchen, Erwartungen und Haltungen verschiedenster Stakeholder konfrontiert. Darunter sind Einzelpersonen, Gruppen und Organisationen, die ein berechtigtes Interesse am Verlauf oder Ergebnis der unternehmerischen Entscheidungen des Volkswagen Konzerns haben. Im Mittelpunkt unserer Stakeholder-Betrachtung stehen Kunden und Mitarbeiter. Um diesen Kern herum gibt es zwölf weitere Stakeholder-Gruppen in Wirtschaft und Wissenschaft, Gesellschaft und Politik sowie den Medien. Die Beziehungen, die unsere Gesellschaften zu ihren Stakeholdern pflegen, bereichern unsere gemeinsame Arbeit. Gleichzeitig birgt diese Interessenvielfalt Zielkonflikte.

Tagtäglich bewegen wir uns daher im Spannungsfeld zwischen effizientem Handeln und breit gefächerten gesellschaftlichen Erwartungen. Unsere Kunden erwarten hochwertige Mobilitätsangebote und erstklassigen Service. Für unsere Beschäftigten sind leistungsgerechte Entlohnung, Beschäftigungssicherheit und Mitbestimmung zentrale Themen. Investoren und Analysten hingegen wünschen sich kontinuierliche Absatzsteigerungen und ein solides Ertragswachstum, während zivilgesellschaftliche Akteure auf gesellschaftliches Engagement und auf die Unterstützung sozialer und ökologischer Projekte setzen.

Der Austausch auf gleicher Augenhöhe ist uns wichtig. Wir wissen, dass wir langfristig nur dann erfolgreich sein können, wenn wir die Interessen, Bedürfnisse und Erwartungen aller Stakeholder gut kennen und uns proaktiv mit ihnen auseinandersetzen. Dazu zählen:

- › Die Ansprüche an Volkswagen systematisch erfassen, aufnehmen und verstehen
- › Gemeinsam Probleme lösen und Know-how wechselseitig nutzbar machen
- › Konflikte thematisieren und mögliche Konfliktpotenziale sowie daraus entstehende Risiken erkennen
- › Entscheidungsqualität durch Transparenz, Offenheit und Partizipation verbessern

Neben dem aktiven Informationsaustausch forcieren wir mit ausgewählten Stakeholdern eine vertiefte und vertrauensvolle Zusammenarbeit mit dem Ziel, die Gesellschaft zu unterstützen, gemeinsam Probleme zu lösen und die Kompetenz dieser Akteure als Entscheidungshilfe mit einzubeziehen. Beispiele sind unsere Kooperation mit dem Deutschen Roten Kreuz (DRK) und unser Engagement für Flüchtlinge.

Mitmenschlichkeit, Gemeinsinn und Verantwortungsbewusstsein – auf diesen Werten beruht die Arbeit des DRK, und diese Werte teilen wir. Im Rahmen der strategischen Partnerschaft hilft der Volkswagen Konzern dem DRK, noch mehr Menschen für ein ehrenamtliches Engagement zu gewinnen. Dieses Ziel steht neben der Stärkung des Rettungsdienstes im Zentrum der Partnerschaft.

STAKEHOLDER DES VOLKSWAGEN KONZERNS



Unter dem Motto „Gemeinsam helfen“ beteiligen wir uns an der gesamtgesellschaftlichen Aufgabe, die Flüchtlinge, die nach Europa und Deutschland kommen, aufzunehmen und zu integrieren. Dies geschieht in unterschiedlichsten Projekten, angefangen bei der Soforthilfe in der Erstaufnahme über lokale Integrations- und Qualifizierungsprojekte bis hin zur Bereitstellung von Fahrzeugen oder Sachmitteln.

Unser langjähriger Kooperations- und Beratungsvertrag mit dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) lief hingegen zum 31. Dezember 2015 aus. Die Verlängerung des Vertrages und die weitere Zusammenarbeit sind infolge der Dieselthematik zunächst ausgesetzt. Wir möchten die strategische Partnerschaft mit dem NABU jedoch fortführen und arbeiten intensiv daran, die Voraussetzungen dafür zu schaffen, an die erfolgreichen Projekte der Vergangenheit anzuknüpfen.

Wir fördern nicht nur Zukunfts-, Bildungs- und Sozialprojekte, sondern verstehen uns als wirtschaftlicher Impulsgeber, der zu Strukturentwicklung und Chancengleichheit beiträgt. Im Berichtsjahr haben wir uns weltweit in

rund 200 Projekten engagiert. Dabei liegt ein besonderes Augenmerk auf der Kontinuität und der Nachhaltigkeit unserer Tätigkeit. Von unserem Handeln sollen Mitarbeiter ebenso wie Aktionäre, Anwohner ebenso wie Kunden profitieren. Zusätzlich stehen wir auch Opfern von Naturkatastrophen mit rascher Hilfe zur Seite und fördern den ehrenamtlichen Einsatz unserer Mitarbeiter.

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

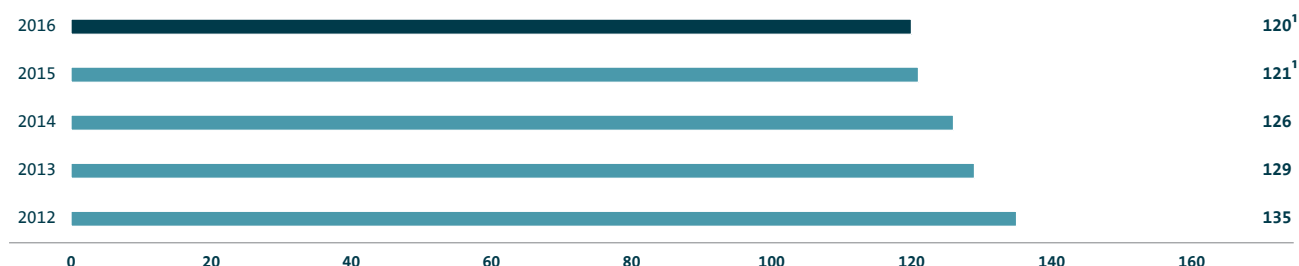
Das frühzeitige Erkennen von zukunftsweisenden und zukunftsrelevanten Entwicklungen in den immer komplexer werdenden Bereichen Gesellschaft, Politik, Technologie, Umwelt und Wirtschaft stellt eine wichtige Grundlage für Innovationen und somit auch für unseren unternehmerischen Erfolg dar. Forschungseinrichtungen des Volkswagen Konzerns in den wichtigsten Automobilmärkten der Welt beobachten zukunftsweisende Entwicklungen direkt vor Ort und gewinnen so wichtige Erkenntnisse für die Zukunftssicherung des Konzerns.

Im Berichtsjahr konzentrierten wir unsere Forschungsaktivitäten auf die Gestaltung zukunftsweisender und -sichernder Mobilitätslösungen sowie auf den Aufbau innovativer und wettbewerbsstärkender Technologiekompetenzen. Bei den Entwicklungsaktivitäten fokussierten wir uns auf die Erweiterung der Produktpalette sowie auf die Verbesserung von Funktionalität, Qualität, Sicherheit und Umweltverträglichkeit unserer Produkte.

Das Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ gibt die Leitplanken für die Neuausrichtung der konzernweiten Forschungs- und Entwicklungsarbeit vor: Gemeinsam mit den Marken haben wir eine Strategie für Forschung und Entwicklung im Konzern formuliert und bereits erste Initiativen gestartet. Dadurch fokussieren sich die Marken auf die Entwicklung der Zukunftsthemen und stärken zielgerichtet den Entwicklungsverbund – zum Beispiel, um Synergien und Effizienzen bereits in der frühen Produktentwicklungsphase zu nutzen.

Das Technologiemanagement des Volkswagen Konzerns richtet die frühen Entwicklungsaktivitäten auf die Zukunftsthemen des Automobilsektors aus, verbindet Innovationsbereiche wie das Service-Design mit den traditionellen, produktbezogenen Themen und unterstützt damit den Wandel des Volkswagen Konzerns zu einem nachhaltigen Mobilitätsanbieter. Alle unsere Mobilitätskonzepte orientieren sich konsequent an den Kundenbedürfnissen.

CO₂-EMISSION DER EUROPÄISCHEN (EU28) PKW-NEUWAGENFLOTTE DES VOLKSWAGEN KONZERNS
in Gramm pro Kilometer



1 Vorbehaltlich der offiziellen Veröffentlichung der EU-Kommission im jährlichen CO₂-Flottenmonitoring.

Antriebs- und Kraftstoffstrategie

Die EU-Pkw-Neuwagenflotte des Volkswagen Konzerns (ohne Lamborghini und Bentley) hat im Berichtsjahr im Durchschnitt 120 g CO₂/km¹ emittiert und damit den für 2016 gültigen europäischen Grenzwert von 130 g CO₂/km deutlich unterschritten. Die Marken Lamborghini und Bentley besitzen als Kleinserienhersteller jeweils eine eigenständige Flotte im Rahmen der europäischen CO₂-Gesetzgebung und haben ihre individuellen Zielwerte ebenfalls eingehalten.

In der EU wird das bestehende Testverfahren für Abgas und Verbrauch ab Herbst 2017 durch die Worldwide Harmonized Light-Duty Vehicles Test Procedure (WLTP) sukzessive abgelöst. Ziel dieses neuen Testzyklusses ist, CO₂-Emissionen und Verbräuche praxisnäher anzugeben und dabei höhere Geschwindigkeiten und Fahrdynamik sowie die vom Kunden gewählte Sonderausstattung zu berücksichtigen.

Die Antriebs- und Kraftstoffstrategie des Volkswagen Konzerns weist den Weg zu einer CO₂-neutralen und nachhaltigen Mobilität. Ziel ist es, mit jeder neuen Modellgeneration die Effizienz der Antriebe zu steigern – unabhängig davon, ob es sich um Verbrennungsmotoren, Hybrid-, Plug-in-Hybrid-, reine Elektroantriebe oder Brennstoffzellensysteme handelt.

Das Antriebsportfolio wird größer und es wird zukünftig verstärkt eine Koexistenz von klassischen Antrieben und Elektromobilität geben. Unsere aktuellen modularen Baukästen sind so aufgebaut, dass alle Antriebssysteme eingesetzt und an den Produktionslinien unserer weltweiten Standorte flexibel verbaut werden können.

Aus heutiger Sicht wird der Verbrennungsmotor auch in den nächsten Jahren die breite Basis für Antriebe bilden. Im Interesse eines verantwortungsvollen Umgangs mit Ressourcen ist es deshalb unerlässlich, die herkömmlichen Verbrennungsmotoren immer weiter zu verbessern.

Im Bereich der konventionellen Verbrennungsmotoren arbeiten wir kontinuierlich an Technologien zur effizienten Abgasreinigung und sauberen Verbrennung, um die Schad-

stoffemissionen weiter zu senken. Von Mitte 2017 an werden schrittweise alle direkteinspritzenden TSI- und TFSI-Motoren der Konzernfahrzeuge mit Ottopartikelfiltern ausgestattet.

Bei Fahrzeugen mit klassischem Antrieb konnten wir den durchschnittlichen Kraftstoffverbrauch deutlich reduzieren; erreicht haben wir das durch verschiedene effizienzsteigernde Maßnahmen. Im Jahr 2016 wurden die neuen V6- und V8-Ottomotoren für das Premium- und Sportwagen-segment erstmals in Serie eingesetzt, zum Beispiel im neuen Porsche Panamera. Die Motoren zeichnen sich durch ein dynamisches Fahrverhalten mit hohem Komfort bei besonderer Effizienz aus.

Volkswagen hat im Berichtsjahr die TSI-Motorenfamilie weiterentwickelt: Die neue Generation feiert im Frühjahr 2017 ihr Debüt mit dem 1.5 TSI evo im neuen Golf. Folgen wird unter anderem eine BlueMotion-Variante mit 96 kW (130 PS). Der TSI evo untermauert die Strategie, mittels modularer Technologiebaukästen in der Großserie wegweisende Technologien für die Kunden zur Verfügung zu stellen.

Die klassische Motorenpalette ergänzen wir durch die Elektrifizierung des Antriebsstrangs. Der Anteil der Autofahrer, die vorwiegend Kurzstrecken zurücklegen, nimmt stetig zu. Zu ihnen zählen Pendler und Bewohner von Großstädten, aber auch der städtische Lieferverkehr. Emissionsfrei fahrende, reine Elektrofahrzeuge wie der e-up! und der e-Golf sind besonders gut für Kurzstrecken geeignet und deshalb vor allem für diesen Nutzerkreis interessant. Private Möglichkeiten, die Batterie des Fahrzeugs aufzuladen – etwa beim Kunden installierte Ladestationen – müssen mittel- bis langfristig um eine gute öffentliche Ladeinfrastruktur ergänzt werden.

Die meisten Kunden möchten mit ihrem Fahrzeug bei Bedarf auch längere Strecken zurücklegen können. Hybridfahrzeuge, insbesondere der Plug-in-Hybrid, vereinen hoch effiziente Verbrennungsmotoren mit emissionsfreien Elektromotoren. Diese Verbindung der Antriebskonzepte ist aus

unserer Sicht eine Möglichkeit, um den Kunden in vielen Fahrzeugklassen elektrifizierte Modelle für die verschiedensten Mobilitätsansprüche anzubieten, Vertrauen in die neue Technologie aufzubauen und so der Elektromobilität zum Durchbruch zu verhelfen.

In der Fahrzeugentwicklung treiben alle Konzernmarken den Ausbau der Elektrotraktion voran. Mit Hilfe zusätzlicher Fachkräfte und Experten haben wir unser Know-how auf diesem Gebiet ausgebaut. Basierend auf den Erfahrungen bestehender Fahrzeugarchitekturen wurde für das Kompaktsegment der Modulare Elektrifizierungsbaukasten (MEB) konzipiert, der von mehreren Marken für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge gleichermaßen genutzt werden kann. Der MEB ermöglicht die Entwicklung besonders emotionaler Fahrzeugkonzepte und erlaubt rein elektrische Reichweiten von 300 bis 600 km. Zudem können fahrzeugspezifische Anforderungen berücksichtigt und durch Bündelung von Einkaufsvolumina Preisvorteile erzielt werden. Dank der Baukastenstrategie des Volkswagen Konzerns lassen sich Module über Baureihen und Marken hinweg einsetzen und dadurch hohe Synergieeffekte erzielen. Das gilt insbesondere für Modelle, die auf der gleichen Plattform basieren. Die Fertigung elektrifizierter Fahrzeuge haben wir in die Produktionsabläufe bestehender Werke integriert, etwa in Wolfsburg, Emden, Bratislava, Ingolstadt und Leipzig. Die Elektromotoren werden in unserem Werk in Kassel produziert.

Herzstück der Elektrofahrzeuge ist die Batterie – ihr Energieinhalt bestimmt maßgeblich die Leistungsfähigkeit und Reichweite des Fahrzeugs. Angesichts des in den kommenden Jahren ansteigenden Markt- und Absatzvolumens von Elektrofahrzeugen wird der Volkswagen Konzern die Batterietechnologie als neues Kompetenzfeld aufbauen. Aktuell verwenden wir bei reinen Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeugen Lithium-Ionen-Zellen, die wir im Werk Braunschweig zu Batteriesystemen zusammenbauen. Derzeit werden Batterietypen auf Basis von Feststoff-Elektrolyten erforscht, die eine höhere Energiedichte bieten und eine höhere intrinsische Sicherheit aufweisen. Elektro- und Plug-in-Hybridfahrzeuge der nächsten Generation werden mit verbesserter Lithium-Ionen-Technologie ausgestattet sein.

Im Jahr 2016 haben wir die visionäre Studie I.D. vorgestellt. Das Zero-Emission-Vehicle mit einer Reichweite von bis zu 600 km soll 2020 auf den Markt kommen und ist der erste Vertreter einer komplett neuen Flotte hochinnovativer Elektrofahrzeuge auf Basis des MEB. Mit dem Audi Q7 3.0l TDI e-tron quattro erweiterte Audi die Palette seiner e-tron-Modelle. Darüber hinaus stellte Volkswagen Nutzfahrzeuge im Berichtsjahr die Studie e-Crafter vor. Der erste rein elektrisch angetriebene Crafter ist mit einer Reichweite von über 200 km eine seriennahe Lösung für den emissionsfreien

innerstädtischen Lieferverkehr. MAN präsentierte 2016 einen vollelektrischen MAN Lion's City Gelenkbus als modulares Konzeptfahrzeug, eine TGS-Sattelzugmaschine mit Elektroantrieb für Einsätze in der innerstädtischen Nachtbelieferung sowie verschiedene Konzepte zur Ladeinfrastruktur.

Bis zum Jahr 2025 planen wir im Rahmen des Zukunftsprogramms „TOGETHER – Strategie 2025“ im gesamten Konzern die Produktion von mehr als 30 rein batterieelektrischen Fahrzeugen.

Beim Erreichen des Ziels der CO₂-neutralen Mobilität spielen neben Elektrofahrzeugen auch Erdgasmotoren eine wichtige Rolle. Aufgrund der chemischen Zusammensetzung des Kraftstoffs liegt ihr CO₂-Ausstoß etwa 25 % unter dem von Benzin. Volkswagen erweitert mit dem neuen 1.0l Dreizylinder-TGI-Motor mit 66 kW (90 PS) sein Angebot umweltfreundlicher Antriebskonzepte. Durch die konsequente Weiterentwicklung von Brennverfahren und Aufladung werden eindrucksvolle Verbrauchswerte und ansprechende Fahrleistungen erreicht.

Zur weiteren CO₂-Reduzierung des Verbrennungsmotors können regenerative Kraftstoffe einen wesentlichen Beitrag leisten. Diese sind eine gute Ergänzung zur Elektromobilität, zum Beispiel auf der Langstrecke. Außerdem können sie auch kurzfristig den Gesamt-CO₂-Ausstoß von Bestandsfahrzeugen senken. In einer Kraftstoff-Modellregion sollen bestehende Lösungen umgesetzt und weiterentwickelt sowie neue Ansätze erforscht werden. Darüber hinaus beteiligt sich Volkswagen an Kooperationsprojekten, die die Möglichkeiten der Herstellung von Benzin, Diesel und Gas aus regenerativer Energie untersuchen. Audi baute 2016 die Kapazitäten für die Produktion seines nachhaltig erzeugten e-gas aus und setzte mit der deutschlandweit ersten Power-to-Gas-Anlage mit biologischer Methanisierung im industriellen Maßstab einen Meilenstein. Zudem stellte Audi ein weiteres g-tron Modell vor: Ebenso wie der A3 g-tron und der A4 g-tron lässt sich auch der Audi A5 Sportback g-tron wahlweise mit klimaschonendem Audi e-gas beziehungsweise Erdgas (CNG) oder Benzin betreiben.

Wasserstoff wird mittelfristig noch nicht flächendeckend als Kraftstoff zur Verfügung stehen. Sowohl Tankstellen als auch Produktionsstätten für regenerativen Wasserstoff müssen aufgebaut werden. Volkswagen arbeitet seit vielen Jahren an der Brennstoffzellen-Technologie und hat beim Betrieb von Testflotten umfangreiche Erfahrungen damit gesammelt. Im Berichtsjahr gab Audi einen konkreten Ausblick auf den Wasserstoffantrieb und stellte die Konzeptstudie h-tron quattro concept vor, ein sportlicher SUV mit Wasserstoff als Energiequelle, der sich in rund vier Minuten vollständig mit Wasserstoff betanken lässt und eine Reichweite von 600 km ermöglicht.

Life Cycle Engineering und Recycling

Innovationen und neue Technologien zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs reichen nicht aus, um die Wirkung von Fahrzeugen auf die Umwelt zu minimieren. Wir betrachten daher den gesamten Produktlebenszyklus unserer Fahrzeuge – inklusive der Rohstoffgewinnung und der Komponentenfertigung – und erstellen Lebenszyklusanalysen gemäß den ISO-Normen 14040 und 14044. Auf dieser Basis ermitteln wir, wo Verbesserungen den größten Effekt haben und entwickeln Innovationen, die genau an diesen Punkten ansetzen. Wir nennen dies Life Cycle Engineering.

Die Marke Volkswagen Pkw berichtet über die Ergebnisse in sogenannten Umweltprädikaten. Sie zeigen den ökologischen Fortschritt neuer Fahrzeugmodelle gegenüber dem jeweiligen Vorgängermodell auf. Audi publiziert diese Informationen unter dem Begriff Umweltbilanz, SEAT stellt entsprechende Informationen innerhalb des Produktkatalogs bereit. Auch für das Schwerpunktthema Wasser setzen wir das Instrument der Lebenszyklusanalysen ein: Auf dieser Grundlage berechnen und analysieren wir die Wassermengen, die für ein Fahrzeug während seines gesamten Lebenszyklus verbraucht werden (Water Footprint), und können so gezielte Maßnahmen ergreifen, um den Wasserverbrauch zu verringern. Darüber hinaus nutzen wir die Ergebnisse unserer Lebenszyklusanalysen zur Erstellung des sogenannten Scope-3-Inventars. In Übereinstimmung mit den vom World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) und dem World Resources Institute veröffentlichten Scope-3-Standards berichten wir CO₂-Emissionen zu zwölf von insgesamt 15 Scope-3-Kategorien; damit gehören wir zu den führenden Unternehmen der Automobilbranche. Weitere Informationen finden Sie im Nachhaltigkeitsbericht 2016 des Volkswagen Konzerns.

Da wir die Wirkung unserer Fahrzeuge auf die Umwelt gemeinsam mit unseren Lieferanten minimieren wollen, ist Volkswagen 2015 dem CDP Supply Chain Program beigetreten, in dem Treibhausgasemissionen in der gesamten Wertschöpfungskette erfasst werden. Den direkten Kontakt zu unseren Lieferanten suchen wir in spezifischen Workshops, in denen wir gemeinsam innovative Ansätze für die ökologische Optimierung bestimmter Bauteile diskutieren und entwickeln.

Auch Recycling leistet einen wesentlichen Beitrag, um die Wirkung unserer Produkte auf die Umwelt zu verringern und Ressourcen zu schonen. Dabei geht es nicht nur um die Verwertung von Fahrzeugen am Ende der Lebensdauer – vielmehr beachten wir bereits bei der Entwicklung neuer Fahrzeuge die Recyclingfähigkeit der benötigten Werkstoffe, die Verwendung von qualitativ hochwertigem Recyclingmaterial und die Vermeidung von Schadstoffen. Unsere Altfahrzeuge können zu 85% recycelt und zu 95% verwertet werden. Aspekte der Nutzungsphase beziehen wir mit ein, etwa die Aufbereitung und Entsorgung von Betriebsflüssigkeiten oder Verschleißteilen.

Aufbauend auf den Erkenntnissen des Forschungsprojekts LithoRec (Recycling von Lithium-Ionen-Batterien) arbeiten wir an der Erweiterung der Batterielebensdauer und der Kreislaufführung der Batteriematerialien mit dem Ziel, Ressourcen zu schonen und Kosten zu senken. Mit Hilfe des Original-Austausch-Teile-Programms der Marke Volkswagen Pkw entstehen durch industrielle Aufbereitung hochwertige Austauschteile, die Ressourcen schonen und bei gleicher Qualität, Funktionalität und Garantie durchschnittlich 40% preisgünstiger sind als die entsprechenden Neuteile.

Nachhaltige Mobilität und Vernetzung

Mobilität gehört zu den wesentlichen Voraussetzungen für wirtschaftliches Wachstum. Die aktuelle Herausforderung ist, den wachsenden Bedarf an Mobilität trotz schwindender Ressourcen zu bedienen und dabei die negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu reduzieren. Ganzheitliche Mobilitätskonzepte müssen effizient, nachhaltig, kundenorientiert und vor allem jederzeit und überall zugänglich gestaltet werden. Gemeinsam erforschen und entwickeln wir wegweisende Mobilitätslösungen für unsere Kunden, um die Zukunft der Mobilität zu gestalten. Dabei betrachten wir neben der Automobilität auch andere Verkehrsträger sowie strukturelle Fragen wie Urbanisierung, Stadtentwicklung oder Verkehrsinfrastrukturqualität. Auch Nachfragetrends, wie beispielsweise die gemeinschaftliche Nutzung von Fahrzeugen, werden berücksichtigt. Ein Eckpfeiler unseres Zukunftsprogramms „TOGETHER – Strategie 2025“ ist der Aufbau eines markenübergreifenden Geschäftsfelds für Mobilitätslösungen. Teil davon ist die neue Geschäftseinheit MOIA, die am Kundenbedarf orientierte Angebote selbst aufbauen, sich daran beteiligen oder diese zukaufen wird – zum Beispiel Fahrdienstleistungen auf Abruf.

Volkswagen arbeitet an vielfältigen Lösungen, von innovativen Fahrzeugkonzepten bis hin zur Erforschung städtebaulicher Innovationen. Dabei stehen wir im Austausch mit Universitäten und Verbänden und stellen Lösungsansätze in der Fachöffentlichkeit zur Diskussion. Ihre volle Wirkung können diese Maßnahmen allerdings nur dann entfalten, wenn sie miteinander vernetzt und zur richtigen Zeit am richtigen Ort eingesetzt werden. Gefragt ist ein effizientes Zusammenspiel von Menschen, Technologien, Verkehrsmitteln und Infrastruktur. Im Sustainable Mobility Projekt 2.0 des WBCSD haben wir dazu beigetragen, mit Hilfe der Wissenschaft und Tests in Modellstädten Indikatoren für nachhaltige Mobilität in Städten abzuleiten. Die EU-Kommission hat im Frühjahr 2016 verkündet, dass sie die Anwendung dieser 19 Indikatoren in Städten aktiv unterstützen wird. Die Volkswagen Konzernforschung hat gemeinsam mit der Marke SEAT die interdisziplinäre Forschungsplattform CARNET (Cooperative Automotive Research Network) in Barcelona gegründet. In über 20 Kooperationsprojekten arbeitet CARNET an Konzepten für effiziente urbane Mobilität, wie zum Beispiel dem SEAT Ateca Smart City Car, das sich

per Smart-City-Konnektivität mit seinem Umfeld verbindet, oder dem Barcelona Smart Shuttle.

Die Vernetzung des Fahrzeugs mit anderen Fahrzeugen, der Umwelt, der Infrastruktur und mobilen Endgeräten schreitet weiter voran und steigert für Fahrer, Insassen und andere Verkehrsteilnehmer die Sicherheit, den Komfort und den Fahrspaß. Mit der neuesten Generation des Modularen Infotainment Baukastens (MIB) haben Innovationen aus diesem Bereich bereits in zahlreiche Modelle unserer Konzernmarken Einzug gehalten.

Volkswagen hat eine lernende, kontextsensitive und personalisierte Sprachsteuerung entwickelt, die sich individuell an den Nutzer und die jeweilige Situation anpasst. Zudem entwickeln wir in den Fahrzeugen die Gestensteuerung kontinuierlich weiter. Schon heute verwenden die neuesten Infotainment-Systeme von Volkswagen eine Annäherungssensorik. Der neue Golf bietet als erster seiner Klasse ein Cockpit mit Gestensteuerung: Ohne einen Touchscreen zu berühren, ist es möglich, die Anzeigen und Elemente im virtuellen Raum durch Bewegungen zu steuern – ein klares Plus bei Komfort und Sicherheit. Die Weiterentwicklung der Gestensteuerung, das Eyetracking, beobachtet den Blickverlauf des Fahrers mit dem Ziel, das Fahrzeug frühzeitig an kritische Fahrsituationen, den Zustand des Fahrers oder seine Bedienabsicht anzupassen.

Auf dem Gebiet der intelligenten Vernetzung treibt Audi die Entwicklung mit Car-to-X-Diensten von Audi connect, neuen Infotainment-Bausteinen sowie mit hochpräzisen digitalen Karte von HERE weiter voran. Als erster Hersteller vernetzt Audi seine Modelle mit der städtischen Infrastruktur: Der Service „Time to green“ gilt als weltweit erstes Car-to-X-Angebot und bringt die Informationen zur Dauer von Ampel-Rotphasen und zur optimalen Geschwindigkeit für die „grüne Welle“ direkt in die Fahrzeuganzeige.

Scania entwickelte 2016 seine vernetzten Dienstleistungen weiter. Beispiele sind das Flottenmanagement, das auf den Daten von 230.000 vernetzten Scania-Fahrzeugen basiert, oder das flexible Wartungsprogramm, bei dem die Wartung exakt an die tatsächliche Nutzung des Fahrzeugs angepasst wird.

Volkswagen Truck & Bus stellte 2016 die neue Marke RIO vor. Die cloud-basierte, herstellerunabhängige Plattform dient dem gesamten Transport- und Logistiksystem und wird im zweiten Quartal 2017 verfügbar sein. Sie bündelt unterschiedlichste Daten aus der logistischen Wertschöpfungskette, analysiert diese und leitet daraus konkrete Handlungsempfehlungen für den Kunden ab, um Transport- und Umschlagprozesse zu optimieren und damit die Effizienz und Transparenz zu steigern.

Fahrerassistenzsysteme und automatisiertes Fahren

Im Jahr 2016 haben wir den Einsatz innovativer Fahrerassistenzsysteme auf weitere Fahrzeuge ausgeweitet und dabei konsequent die Strategie weiterverfolgt, Innovationen aus oberen Fahrzeugsegmenten in die Volumensegmente zu überführen. Der schrittweise Ausbau von Assistenzsystemen und automatisierten Fahrfunktionen entlastet den Fahrer zunehmend und ebnet zudem den Weg für das Autonome Fahren. Volkswagen strebt in diesem Innovationsbereich die Führungsposition an.

Der neue Porsche Panamera verfügt dank Porsche InnoDrive mit Abstandsregelung über ein innovatives Assistenzsystem, das mit Hilfe von Navigationsdaten und der Radar-Video-Sensorik die Effizienz des Fahrzeugs steigert, indem es vorausschauend Geschwindigkeitsbegrenzungen, Steigungen und Kurvenradien berücksichtigt. Im neuen Tiguan und im SEAT Ateca sind beispielsweise die Fahrerassistenzsysteme Stauassistent und Emergency Assist sowie der Front Assist mit Fußgängererkennung und City-Notbremsfunktion verfügbar. Der neue Golf mit Stauassistent kann dank der Kombination aus automatischer Distanzregelung ACC und Spurhalteassistent teilautomatisiert bis zu einer Geschwindigkeit von 60 km/h fahren.

Ein weiteres Plus in Sachen Sicherheit bietet auch der neue Blind-Spot-Sensor mit Ausparkassistent. Während der Fahrt warnt der Sensor vor Fahrzeugen im toten Winkel. Beim Rückwärtsausparken erkennt das System selbst seitlich hinter dem Fahrzeug herannahende Verkehrsteilnehmer und führt automatisch eine Notbremsung durch, wenn eine Kollision droht.

Volkswagen arbeitet zudem an einem online-basierten Fahrerassistenzsystem. Mit Hilfe von aktuellen und zukünftigen Mobilfunktechnologien können die Nutzer hier Informationen einspeisen, die dann auch anderen Online-Teilnehmern zur Verfügung stehen. Diese auf extrem detailgenauen Karten festgehaltenen Informationen umfassen zum Beispiel Hinweise zu Verkehrszeichen und Ampeln, freien Parkplätzen oder zur Fahrbahnbeschaffenheit und tragen damit zu mehr Sicherheit und Komfort bei.

Auch in schweren Nutzfahrzeugen sind Fahrerassistenzsysteme und automatisierte Fahrfunktionen auf dem Vormarsch. Scania stellte 2016 die ersten Studien zu autonom fahrenden Lkw und Bussen vor. Eine weitere Variante ist das Fahren in der Kolonne, auch Platooning genannt. Bei diesem sich in der Entwicklung befindenden System fahren zwei oder mehr Lkw mit Hilfe von Fahrerassistenz- und Steuerungssystemen sowie einer Car-to-Car-Kommunikation in geringem Abstand hintereinander. Platooning sorgt für einen geringeren Kraftstoffverbrauch, eine reduzierte CO₂-Emission

und ein effizienteres Verkehrssystem mit höherer Sicherheit. Bei der European Truck Platooning Challenge 2016 demonstrierten MAN und Scania diese Technologie eindrucksvoll. Im November 2016 vereinbarten DB Schenker und MAN ein erstes Projekt zum Platooning.

Synergien steigern die Effizienz

Bei der Fahrzeugentwicklung arbeiten wir gemeinsam mit unseren Marken intensiv daran, Synergien zu heben. Die gemeinsam im Entwicklungsverbund erarbeitete Forschungs- und Entwicklungsstrategie verfolgt beispielsweise das Ziel, über einen effizienteren Ressourceneinsatz bei der Erforschung und Entwicklung neuer mobilitätsbezogener Technologien und Mobilitätskonzepte die Wettbewerbsfähigkeit des Konzerns langfristig zu sichern. In unserem Entwicklungsverbund arbeiten die Marken gemeinsam an Schlüsseltechnologien und bilden übergreifende Kompetenznetzwerke für Zukunftsthemen mit Potenzial. Ferner greifen die einzelnen Marken zunehmend auf die Modulbaukästen zurück; dadurch erschließen sie Synergien sowohl zwischen den verschiedenen Modellen einer Baureihe als auch über Baureihen hinweg. Die Marken profitieren von einem intensiven Austausch von Best-Practice-Ansätzen, etwa bei der virtuellen Entwicklung. Durch die gemeinsame Entwicklung von IT-Tools sollen darüber hinaus die IT-Kosten gesenkt werden.

MAN und Scania haben 2016 klare Prinzipien für ihre gemeinsame Entwicklungsarbeit festgelegt und eine entsprechende Grundsatzvereinbarung geschlossen. Zukünftig werden Teams aus Ingenieuren beider Marken die Kernkomponenten des Antriebsstrangs gemeinschaftlich entwickeln. Dabei entstehen gemeinsame Plattformen für Motoren, Getriebe, Achsen und Abgasnachbehandlungssysteme, die dann markenspezifisch modifiziert werden können.

Mit Allianzen Kräfte bündeln

In unserer Forschungs- und Entwicklungsstrategie haben wir als ein Ziel den weiteren Ausbau und die Sicherstellung einer Kultur der partnerschaftlichen Zusammenarbeit sowie entsprechende Initiativen zur Zielerreichung formuliert. Um die im Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ enthaltene Transformation des Kerngeschäfts und den Aufbau eines neuen Geschäftsfelds für Mobilitätslösungen zu erreichen, ist es notwendig, dass wir unsere traditionell hohe Innovationskraft stärken und auf ein noch breiteres Fundament stellen.

Daher setzen wir künftig stärker als bisher auf Partnerschaften, Zukäufe und Venture-Capital-Investitionen. Die Auswahl der Engagements wird künftig zentral gesteuert, um den größtmöglichen Wert für den Konzern und seine Marken zu schaffen.

Bei der Erforschung und Weiterentwicklung von Hochvolt-Batteriesystemen für Elektro- und Plug-in-Hybridantriebe arbeiten wir mit kompetenten Batterieherstellern zusammen. Diese Kooperationen haben wir im Berichtsjahr weitergeführt und intensiviert. Unsere Forschungsgemeinschaft mit der Varta Microbattery GmbH hat 2016 weitere Fortschritte mit Traktionsbatterien erzielt.

Audi entwickelt auf Basis leistungsfähiger Batteriezellen der südkoreanischen Zulieferer LG Chem und Samsung SDI die Batterie für einen rein elektrisch angetriebenen SUV. Die Partner wollen in Europa in die Zelltechnologie investieren und Audi aus den europäischen Standorten heraus beliefern.

In der öffentlich-privaten Partnerschaft Open Hybrid LabFactory forschen wir zusammen mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik der Technischen Universität Braunschweig, der Fraunhofer-Gesellschaft sowie verschiedenen Industriepartnern an wirtschaftlichen Leichtbautechnologien für die Großserie. Im September 2016 wurde der LeichtbauCampus Open Hybrid LabFactory feierlich eröffnet und der Forschungsbetrieb aufgenommen.

Die AUDI AG, die BMW Group und die Daimler AG haben das 2015 von der Nokia Corporation übernommene Geschäft für Karten und ortsbezogene Dienste HERE im Berichtsjahr fortgeführt. Die digitalen Karten von HERE schaffen die Grundlage für die nächste Generation der Mobilität und ortsbezogener Dienste, welche die Basis bilden für neue Assistenzsysteme bis hin zum Autonomen Fahren, indem die hochpräzisen Karten mit Echtzeit-Fahrzeugdaten verbunden werden.

Auch in Sachen Digitalisierung treibt Audi entscheidende Kernthemen voran und engagiert sich beispielsweise in sechs Projekten zu baulichen Maßnahmen und Kommunikationstechnologien beim Digitalen Testfeld Autobahn, einer gemeinsamen Initiative des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur mit dem Freistaat Bayern, der Automobil- und Zuliefererindustrie sowie der IT-Wirtschaft. Auf mehreren Abschnitten der Autobahn A9 vernetzen Sender und Sensoren Umwelt und Auto sowie die Fahrzeuge untereinander.

F&E-Kennzahlen

Im Geschäftsjahr 2016 haben wir weltweit 6.465 (6.244) Patente auf Erfindungen unserer Mitarbeiter angemeldet und davon rund die Hälfte in Deutschland. Ein zunehmender Teil entfällt auf Anmeldungen in den Bereichen Fahrerassistenzsysteme, konventionelle und alternative Antriebe sowie Leichtbau und beweist unsere hohe Innovationskraft.

Die gesamten Forschungs- und Entwicklungskosten des Konzernbereichs Automobile waren im Berichtsjahr um 0,4% höher als im Vorjahr; ihr Anteil an den Umsatzerlösen des Konzernbereichs Automobile, die F&E-Quote, lag bei 7,3 (7,4)%. Neben neuen Modellen standen die Elektrifizierung

unseres Fahrzeugportfolios, eine effizientere Motorenpalette, der Leichtbau, die Digitalisierung sowie die Entwicklung von Baukästen im Mittelpunkt. Die Aktivierungsquote erhöhte sich auf 42,1 (36,9)%. Die nach IFRS ergebniswirksamen Forschungs- und Entwicklungskosten gingen auf 11,5 (11,9) Mrd.€ zurück.

Im Bereich Forschung und Entwicklung waren am 31. Dezember 2016 – einschließlich der at-equity-konsolidierten chinesischen Joint Ventures – konzernweit 48.063 Mitarbeiter (–1,4%) tätig; das entspricht einem Anteil von 7,7% an der Belegschaft.

FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSKOSTEN IM KONZERNBEREICH AUTOMOBILE

Mio. €	2016	2015
Forschungs- und Entwicklungskosten gesamt	13.672	13.612
davon aktivierte Entwicklungskosten	5.750	5.021
Aktivierungsquote in %	42,1	36,9
Abschreibungen auf aktivierte Entwicklungskosten	3.587	3.263
Ergebniswirksam verrechnete Forschungs- und Entwicklungskosten	11.509	11.853
Umsatzerlöse	186.016	183.936
Forschungs- und Entwicklungskosten gesamt	13.672	13.612
F&E-Quote	7,3	7,4

Zukunft in Bewegung

**Die Zukunft der Mobilität erforschen und mitgestalten.
Ein Blick in das Jahr 2025.**

In der Automobilindustrie, wie auch in anderen Branchen, hat die Dynamik, mit der sich Umfeld und Wettbewerb verändern, in dieser Dekade eine Komplexität ungeahnten Ausmaßes erreicht. Dies stellt die Forschungsarbeit im Unternehmen vor neue Herausforderungen und formt das Verständnis von Zukunft als prognostizierbare Größe hin zu einem explorativen und partizipativen Gestaltungsraum. Die Ergebnisse unserer Forschungsarbeit geben uns Aufschluss über die aktuellen und zukünftigen Trends im Bereich innovativer Technologiefelder. Dieses Wissen ist für die Ausrichtung unserer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten von großer Bedeutung. Nur wenn wir eine verlässliche Vorstellung von den technischen Möglichkeiten und deren Grenzen haben, kann die Ausrichtung des Konzerns ein nachhaltiges Wachstum sichern.

Gemeinsam mit renommierten Forschungspartnern haben wir relevante Themenkomplexe identifiziert, die bis weit über das Jahr 2025 hinaus wirken. Positiv ist, dass wir die Antworten auf kommende Fragestellungen mitgestalten können. Die Herausforderung liegt dabei im Wettbewerbsdruck, den wir als Chance für eine proaktive Zukunftsgestaltung bewerten.

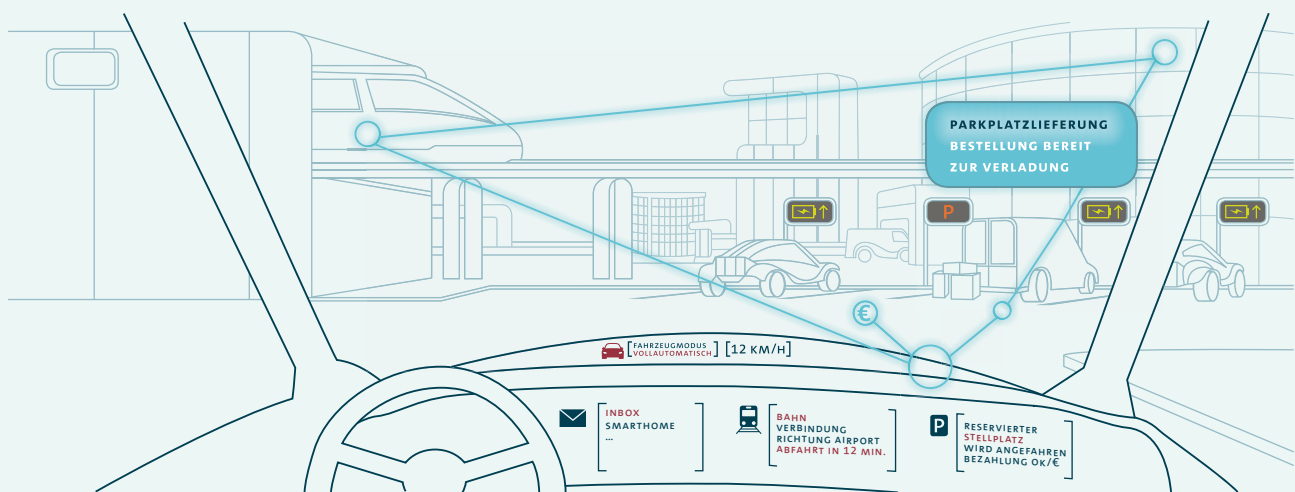
Die Themenkomplexe bis 2025 sind herausfordernd, und die nächste Dekade steht im Zeichen der kooperativen Lösungsmodelle. Sie sind notwendig, um zukünftig Fragen zur Mobilität zu beantworten und Bedürfnisse zu erfüllen. Unsere Aktivitäten und strategischen Investitionsplanungen richten wir an der Mobilität von morgen neu aus. Der Konzern steht vor der größten Transformation seiner Geschichte, die große Potenziale für die gemeinsame und nachhaltige Gestaltung und Sicherung der Zukunft eröffnet.

Entwicklungen wie die Digitalisierung und die Verschmelzung einzelner Technologien brachten in jüngster Vergangenheit Innovationen im Feld der Automatisierung hervor. Sie schafften zudem geeignete Rahmenbedingungen, um diese Innovationen in weitere Industrien und Lebensbereiche zu übertragen. Die Anwendung dieser Technologien erleben wir im großen Maßstab mittlerweile hautnah in der Industrie 4.0, in digitalen Assistenten und in der Vernetzung von Alltagsobjekten im sogenannten Internet der Dinge. Die Beziehung von Mensch und Technologie wird sich in den nächsten Dekaden von der Interaktion zu einem synchronen Zusammenspiel entwickeln. Service-Roboter, intelligente Verkehrsmanagementsysteme und Informationstechnologien werden sich wechselseitig verstärken. Aus diesen Technologien

können besonders durch die steigenden Erkenntnisse und Verfahren im Bereich der Künstlichen Intelligenz neue innovative Anwendungen entstehen. Prädiktive Analysen lassen Beziehungen und Muster innerhalb großer Datenmengen erkennen, auf deren Grundlage Verhalten und Ereignisse mit hoher Wahrscheinlichkeit antizipiert werden können. Aus ihnen lassen sich individuelle Lösungen entwickeln, die global differenziert verlaufen. Die zukünftige Mobilitätswelt wird den hochgradig autonomen Transport von Personen und Gütern ermöglichen und sowohl Verkehrs- als auch Bewegungsströme optimieren, um die stark zunehmende Mobilitätsnachfrage zu erfüllen. Ab dem Jahr 2020 werden hoch- und vollautomatisierte Fahrzeuge in unterschiedlichen Einsatzszenarien und in vielen Regionen unterwegs sein.

Die Mobilitätssysteme des 21. Jahrhunderts basieren auf radikal veränderten Voraussetzungen gegenüber denen des 20. Jahrhunderts. Die Art, in der Menschen, Materialien und Produkte bewegt werden, verändert sich mit den neuen technologischen Möglichkeiten, unterschiedlichen Wertvorstellungen und ökonomischen Innovationen. Intelligente und integrierte Systeme werden sich auf unser Mobilitätsverhalten, unsere Lebensstile, urbane Gemeinschaften und globale Lieferketten auswirken. Die Entstehung dieser Systeme wird Maßstab für die Mobilitätsanbieter der Zukunft sein. Zudem wird die Nachfrage nach maßgeschneiderter Mobilität für viele unterschiedliche Standorte und Einsatzszenarien zukünftig steigen. Die Mobilitätsgestaltung kann jedoch nicht nur durch die Industrie erfolgen: Städte, Regionen und Politik müssen gemeinsame Strategien entwickeln. Smart Cities sind der erste Schritt hin zu einem Umdenken der Zukunftsgestaltung urbanen Lebens. Die Integration relevanter Infrastrukturen und die Optimierung der Versorgungs- und Transportströme bilden hierbei die größten Handlungsfelder.

Um die hochgradig digitalisierten Mobilitätssysteme der Zukunft sicher zu gestalten, bedarf es umfassender Strategien für die Widerstandsfähigkeit der Infrastruktur und dem konsequenten Schutz der sensiblen Personen-, Technologie- und Systemdaten. Diese Systeme müssen effektiv auf Veränderungen und Bedrohungen – beispielsweise Cyberangriffe, Energie- oder Hardwareausfälle – reagieren, sich zügig von Komplikationen erholen und sogar Katastrophen standhalten können. Durch das rapide Wachstum des Internets der Dinge, das auch Fahrzeuge umfasst, steigen



sowohl die Möglichkeiten zur Wertschöpfung durch digitale Daten als auch mögliche Angriffspunkte. Speziell im Hinblick auf autonome Systeme und den Fluss von digitalen Daten wird die Widerstandsfähigkeit dieser Systeme von größter Bedeutung sein.

Mobilität wird in der Zukunft nicht nur Bewegung darstellen, sondern auch neue Erwartungen an einen gesundheitssichernden Beitrag stellen. Dabei wird es einen grundlegenden Wandel im Gesundheitsverständnis des Menschen geben: Menschen nehmen zunehmend die Verantwortung für ihre Gesundheit in die eigene Hand. Das Verständnis von Gesundheit wandelt sich von physiologischer Unversehrtheit hin zu einem ganzheitlichen individuellen Wohlbefinden. Die Gestaltung zukünftiger Mobilitätsysteme wird diesem erweiterten Gesundheitsverständnis Rechnung tragen.

Die zukünftige Mobilität wird vor allem im Bereich der Geschäftsmodelle einen Wandel vollziehen. Die Wertschöpfung hinter zahlreichen Industrien verändert sich derzeit, und auch der Mobilitätssektor zeigt bereits unterschiedliche Ausprägungen dieses Wandels. Die gemeinsame Nutzung von Gütern, die Berücksichtigung von Kundenwünschen bei der Produktentstehung und der Einfluss sozialer Netzwerke auf Produkte gewinnen zunehmend an Einfluss. Zudem werden sich regional unterschiedliche Lösungen entwickeln. Durch die voranschreitende Digitalisierung werden ökonomische Prozesse zunehmend in Algorithmen übersetzt, die gänzlich neue Kundenerlebnisse entstehen lassen. Die Entwicklung neuer Kompetenzen im Bereich agiler und skalierbarer Geschäftsmodelle wird in der nächsten Dekade wettbewerbsrelevant. Die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung eines nachhaltigen Wachstums und die Entlastung ökologischer Systeme müssen durch diese neuen Geschäftsmodelle adressiert sein.

Nachhaltigkeitsbewusstsein und die Umsetzung der sozialen, ökologischen und ökonomischen Ziele zur Sicherung einer

lebenswerten und generationsübergreifenden Welt stellen die größten Herausforderungen dar. Es zeigen sich einerseits positive Entwicklungen wie der Pariser Klimavertrag, andererseits sind noch viele Fragen zur Umsetzung der Ziele ungeklärt. Um die negativen Auswirkungen der Klimaveränderungen zu begrenzen, müssen in naher Zukunft konsequente Maßnahmen und Regulierungen in allen Bereichen erfolgen. Da zudem davon auszugehen ist, dass rein technologische Lösungen für diese Herausforderung nicht ausreichen werden – denn einige der umweltfreundlichen Technologien sind in ihrer Herstellung selbst nicht klimaneutral und bergen deshalb Rückkopplungseffekte – wird es auch unerlässlich sein, das eigene Nutzungsverhalten anzupassen. Daher ist in naher Zukunft mit einer starken und progressiven Regulierung für den Mobilitätssektor zu rechnen, die über die Frage des Antriebs hinaus die Gestaltung der Mobilität der Zukunft beeinflussen wird. Erste Vorreiter dieser Entwicklung sind bereits heute in Vorschlägen, Leitbildern und Strategien einzelner Personen, ganzer Städte oder Regionen auf der ganzen Welt zu beobachten.

Unser Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ adressiert die zukunftsrelevanten Punkte. Es schafft die notwendigen Voraussetzungen, um unsere globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Wir investieren in den nächsten Jahren stark in die Zukunftstechnologien, die erforderlich sind, unsere Vision zu realisieren. Dazu zählen die Elektrifizierung der Modellpalette, die Digitalisierungsoffensive im gesamten Konzern, das sichere Autonome Fahren und das Angebot von Mobilitätsdienstleistungen.

Der Volkswagen Konzern hat dazu im Jahr 2016 wichtige Meilensteine erreicht und Initiativen auf den Weg gebracht. Wir wollen nicht nur die Mobilität der Gegenwart entscheidend mitgestalten, sondern auch die der Zukunft.

BESCHAFFUNG

Die zentrale Aufgabe der Beschaffung bestand im Geschäftsjahr 2016 darin, die Bedarfe und Fahrzeuganläufe abzusichern sowie an der Wettbewerbsfähigkeit der Produkte mitzuwirken. Darüber hinaus wurden Chancen in neuen Märkten ermittelt und die Zusammenarbeit mit Lieferanten im Rahmen der Initiative Volkswagen FAST (Future Automotive Supply Tracks) zukunftsweisend gestaltet.

Beschaffungspolitik und -strategie

Die Vision der Konzern-Beschaffung lautet „Together – best in customer value and cost“. Die Beschaffung leistet einen entscheidenden Beitrag zu Innovationen und optimalen Kostenstrukturen durch ihre aktive Rolle in der frühen Projektphase, Preisführerschaft bei neuen Technologien und marktadäquate Konzepte. Unsere Mission ist, dabei als weltweit leistungsfähigste und attraktivste Beschaffungsorganisation zu agieren.

Im Zuge der neuen Konzernstrategie wurde auch die Strategie der Konzern-Beschaffung entsprechend weiterentwickelt. Schwerpunkte bilden die Bereiche Digitalisierung, zukunftsfähige Strukturen in Prozessen und Organisation sowie die sich verändernde Lieferantenbasis. Das Thema Nachhaltigkeit nimmt in der neuen Strategie eine noch bedeutendere Rolle ein.

Mit zunehmender Digitalisierung ist in den nächsten Jahren ein stark wachsendes Beschaffungsvolumen digitaler Produkte und Dienstleistungen zu erwarten. Beispiele hierfür sind die Komponenten für autonom fahrende Fahrzeuge, Software oder auch Dienstleistungen, insbesondere im Bereich der neuen Mobilität. Dabei gilt es, die Entscheidungsparameter und Methoden zu überprüfen und weiterzuentwickeln, um auch in der digitalen Welt optimale Preise, Qualität und Datensicherheit gewährleisten zu können. Die Beschaffung wird die digitalen Entwicklungen auch nutzen, um ihre eigenen Prozesse und Strukturen weiter zu optimieren, etwa mittels Künstlicher Intelligenz oder Massendatenanalysen (Big Data).

Die Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten wird sich durch die Digitalisierung in den kommenden Jahren weiter verändern. Bei den traditionellen Lieferanten rechnen wir mit einer anhaltenden Konzentration der Unternehmen, die direkt an uns liefern. Lieferanten von vorgelagerten Materialien, die zum Beispiel Komponenten wie Prozessoren oder Software beisteuern, werden weiter an Bedeutung gewinnen. Dabei wird auch der Anteil der Lieferanten aus Asien, insbesondere China, deutlich zunehmen.

Die unter diesen Rahmenbedingungen in Abstimmung mit den Marken weiterentwickelte Strategie 2025 der Konzern-Beschaffung umfasst sechs Zieldimensionen:

- > Zugang zu Lieferanteninnovationen
- > Aktive Kostengestaltung
- > Zukunftsweisende Strukturen
- > Mensch, Kompetenz und Attraktivität
- > Supply-Chain-Exzellenz
- > Konzernweite Synergien

Jede dieser Zieldimensionen ist in ihren Inhalten genau beschrieben und mit konkreten Kennzahlen versehen. Die ersten Initiativen wurden bereits Ende 2016 erfolgreich gestartet.

Volkswagen FAST – Weiterentwicklung und Meilensteine

FAST ist die 2015 eingeführte zentrale Initiative der Konzern-Beschaffung, um den Volkswagen Konzern und sein Lieferantennetzwerk zukunftsicher weiterzuentwickeln. Ziel von FAST ist es, durch eine frühere und intensivere Lieferanteneinbindung die zentralen Themen Innovation und Globalisierung erfolgreich umzusetzen. Mit unseren wichtigsten Partnern arbeiten wir bei der FAST-Initiative noch besser und schneller zusammen, um globale Strategien sowie technologische Ausrichtungen noch enger aufeinander abzustimmen. Gemeinsames Ziel ist, begeisternde Technologien für unsere Kunden noch schneller verfügbar zu machen und weltweite Fahrzeugprojekte noch effektiver und effizienter zu realisieren.

Im Jahr 2016 wurden wesentliche Meilensteine erreicht: Mit 55 Lieferanten für 61 Kompetenzfelder wurden strategische Dialoge durchgeführt und gemeinsame Ziele abgestimmt. Auf der ersten Strategiekonferenz diskutierten diese ausgewählten Lieferanten mit Vorständen und Vertretern des Volkswagen Konzerns und seiner Marken über die wichtigsten Themen und Projekte der kommenden Jahre. Nach dem erfolgreichen Anlauf wird FAST nun um Lieferanten für weitere Produktgruppen, zum Beispiel Komponenten für die Fahrzeugvernetzung, erweitert. Wir haben in 2016 eine erste Überprüfung dieser strategischen Partnerschaften vorgenommen und verändern bei Bedarf kontinuierlich den Kreis der FAST-Lieferanten. So haben auch bisher nicht ausgewählte Lieferanten weiterhin die Möglichkeit, sich für die Initiative zu qualifizieren.

Um begeisternde Technologien noch schneller für unsere Kunden erlebbar zu machen, entwickeln wir kontinuierlich unsere Methoden zur Einbindung von Lieferanten in den Innovationsprozess weiter. Ein Beispiel sind die im Rahmen von FAST eingeführten „Innovation Days“. Hier haben wir einen mehrstufigen Prozess geschaffen, um innovative Ideen der Lieferanten frühzeitig zu erkennen, zu bewerten und in die Technologieplanungen des Konzerns zu überführen. Bereits 2015 wurden die „Innovation Days“ erstmalig erfolgreich genutzt, um Innovationen für Kompaktklassefahrzeuge

im Dialog mit Lieferanten zu gestalten. 2016 entwickelten wir dieses Konzept konsequent weiter und identifizierten zusammen mit Lieferanten Innovationen für eine neue Generation von Elektrofahrzeugen auf Basis des Modulen Elektrifizierungsbaukastens (MEB). Systematisch unterstützen wir die kostengünstige Umsetzung neuer Technologien durch die Einbindung von Lieferanten in Konzeptwettbewerbe. Zukunftsweisende Themen diskutieren und konkretisieren wir mit Lieferanten im „Forum Innovation“.

Die Beschaffung hat auf die Einflüsse neuer Technologien reagiert und sich inhaltlich und organisatorisch weiterentwickelt: Zum Beispiel wurden erstmals feste Ansprechpartner definiert, die ihre Lieferanten in der Beschaffung entlang des gesamten Innovationsprozesses unterstützen. Es wurde eine enge Zusammenarbeit zur Baureihe Elektromobilität etabliert und zusätzliche Kompetenzen in neuen Produktgruppen in den Bereichen Elektroantrieb, Autonomes Fahren, neue Anzeige- und Bedienkonzepte sowie Fahrzeugvernetzung geschaffen.

Prozesse und Verfahrensweisen der Beschaffung

Die Basis unseres Handelns in der Beschaffung bilden die konzernweit standardisierten Beschaffungsprozesse und -systeme. Auf diesem Fundament konnten die Systeme im Berichtsjahr in Richtung eines weltumspannenden und digitalen Netzwerks aller Arbeitsprozesse der Beschaffung mit den Lieferanten weiterentwickelt werden. Auch die Prozesse im Variantenmanagement haben wir weiter optimiert: Wir wollen hier ein kostenoptimales Produktdesign unterstützen und den Wirtschaftlichkeitsgedanken dauerhaft in unseren Fahrzeugprojekten verankern. Weitgehend abschließen konnten wir im Berichtsjahr eine Überarbeitung des Produktentstehungsprozesses, insbesondere der „frühen Phase“. Künftig sollen die Konzeptentwicklung und die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung parallel laufen.

Digitalisierung der Versorgung

Wir streben eine komplett digitale Lieferkette an. Maßgeblichen Anteil an ihrer Entwicklung haben unsere Partner selbst: Über das Prozessoptimierungsprogramm „Supplier Interaction Management“ haben wir 2016 über alle Marken und Regionen des Volkswagen Konzerns ergänzende Rückmeldungen von unseren Zulieferern zu Effizienz- und Digitalisierungspotenzialen aufgenommen. Anschließend haben wir Ideen und Ansätze generiert, wie wir unsere Berührungspunkte in der Zusammenarbeit noch weiter optimieren und digitalisieren können, zum Beispiel durch die Nutzung von Künstlicher Intelligenz zur Unterstützung in Engpasssituationen bei der Versorgung mit Kaufteilen und Roh-

materialien. Mit der Konzern-Business-Plattform haben wir 2016 einen wichtigen Meilenstein in der Optimierung und Digitalisierung der Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten erreicht. Auf Basis neuester technischer Entwicklungen ist der Volkswagen Konzern künftig in der Lage, die innovativsten technologischen Trends im Rahmen mobiler und internetbasierter Zusammenarbeit zeitnah und kostengünstig zu nutzen. Mit der Zusammenführung von internen und externen Partnern auf einer digitalen Plattform haben wir die Voraussetzung dafür geschaffen, dass der Austausch aller Beteiligten zukünftig in Echtzeit stattfindet.

Versorgungssituation bei Kaufteilen und Vormaterialien

Auch im Jahr 2016 nahm die Bedeutung einer systematischen Kaufteilverfolgung zur Vermeidung von Engpässen zu. Naturkatastrophen, wie zum Beispiel Erdbeben und Hochwasser, beeinflussten die Verfügbarkeit von Vormaterialien. Dem wurde durch umfassende Gegenmaßnahmen durch das Konzern-Bedarfsmanagement begegnet. Auch im Berichtsjahr konnten wir mit einzelnen Ausnahmen umfassendere Ausfälle in der Fahrzeugproduktion vermeiden.

Kaufteile- und Lieferantenmanagement

Im Volkswagen Konzern bildet das Kaufteilemanagement den technisch orientierten Bereich innerhalb der Beschaffung, der mit einem weltweiten Netzwerk aus Werkzeug- und Industrialisierungsexperten die Verfügbarkeit von Kaufteilen absichert. Die Experten des Kaufteilemanagements begleiten in neuen Fahrzeug- und Aggregateprojekten vor Start der Serienproduktion präventiv ausgewählte Kaufteilmengen im Werkzeugherstellungsprozess und unterstützen reaktiv bei Kaufteilproblemen im Rahmen der Serienversorgung. Durch eine weltweite Vernetzung des Kaufteilemanagements erfolgt bei globalen Projekten standortübergreifend ein Austausch von Erfahrungen und Wissen, wodurch die Effizienz von Anläufen gesteigert wird. Im Kaufteilemanagementprozess arbeiten die Experten bereichsübergreifend eng mit den verantwortlichen Mitarbeitern aus den Qualitätssicherungen in den Werken zusammen und führen zu einzelnen Meilensteinen im Produktentstehungsprozess Leistungstests bei den Lieferanten durch, um die erforderlichen Lieferantenkapazitäten für die Fahrzeuganläufe qualitätsgerecht sicherzustellen.

Nachhaltigkeit in den Lieferantenbeziehungen

Die Wahrnehmung und Umsetzung von unternehmerischen Sorgfaltspflichten entlang der Lieferketten bildeten im Jahr 2016 den Schwerpunkt unserer Aktivitäten im Themenfeld Nachhaltigkeit in den Lieferantenbeziehungen.

In diesem Zusammenhang haben wir im Jahr 2016 die „Anforderungen des Volkswagen Konzerns zur Nachhaltigkeit in den Beziehungen zu Geschäftspartnern (Code of Conduct für Geschäftspartner)“ um einen Passus zur Sorgfaltspflicht bei der Förderung verantwortungsvoller Lieferketten für Minerale aus Konflikt- und Hochrisikoländern ergänzt und die Volkswagen Leitlinie zu Konfliktrohstoffen entsprechend überarbeitet. Hierüber wurden unsere Lieferanten mit geeigneten Kommunikationsformaten in Kenntnis gesetzt.

Im abgelaufenen Geschäftsjahr haben wir weiterhin sowohl unsere eigenen als auch externe Mitarbeiter von Lieferanten zum Themenkomplex Nachhaltigkeit in den Lieferantenbeziehungen qualifiziert. Dies erfolgte sowohl mit Hilfe eines online-basierten Qualifizierungsangebots als auch in Präsenzqualifizierungen. Unser online-basiertes Qualifizierungsangebot haben zum Ende des Berichtsjahres rund 25.000 Standorte von Lieferanten durchlaufen. Des Weiteren wurden im Rahmen der Präsenzqualifizierungen im abgelaufenen Geschäftsjahr mehr als 900 Mitarbeiter aus dem Bereich Beschaffung und rund 1.300 Mitarbeiter von mehr als 800 Lieferanten qualifiziert. Die Präsenzqualifizierungen der Lieferanten erfolgten in der Regel in Kooperation mit anderen Automobilherstellern und fokussierten sich auf Lieferanten mit Sitz in der Tschechischen Republik, China und Südafrika sowie Lieferanten aus dem Bereich Logistik.

Im Zuge der kontinuierlichen Anwendung der im Konzept etablierten Prozesse wurden im Geschäftsjahr 2016 insgesamt 45 Lieferanten in Bezug auf Nachhaltigkeit durch einen externen Dienstleister auditiert. In 19 dieser Fälle wurde auf Basis der Auditergebnisse umgehend ein strukturierter Prozess zur Tiefenanalyse durchgeführt. In der Konsequenz vereinbarten wir gemeinsam mit den betroffenen Lieferanten Maßnahmenpläne zur Verbesserung der Nachhaltigkeits-Performance.

Wir achten weltweit auf die Einhaltung von Mindeststandards im Bereich Nachhaltigkeit vor allem hinsichtlich der Menschenrechte, des Arbeits- und Gesundheitsschutzes, des Umweltschutzes und der Korruptionsbekämpfung. Zudem verfolgen wir die Nachhaltigkeitsperformance der Lieferanten. Infolge der dadurch entstehenden langfristigen Lieferantenbeziehungen profitieren alle beteiligten Partner: der Konzern und seine Zulieferer. Wir stellen eine gleichbleibende Qualität der bezogenen Waren und Dienstleistungen sicher und vermeiden Lieferausfälle und Reputationsrisiken.

Struktur der wichtigsten Beschaffungsmärkte

Über die Beschaffungseinheiten in unseren Märkten und acht weltweit verteilte Regionalbüros bauen wir lokale Lieferanten in Nähe unserer Produktionsstandorte so auf, dass sie unse-

ren hohen Qualitätsansprüchen genügen. Eine erfolgreiche Qualifizierung bietet den Lieferanten gleichzeitig die Chance, ihre Produkte über die lokalen Märkte hinaus auch an andere Konzernstandorte zu liefern. Diese Aufgabe wird in wichtigen Regionen durch die Fachbereiche Qualitätssicherung, Technische Entwicklung und Logistik unterstützt. Sie sind in dem von der Beschaffung geleiteten Projekthaus organisiert. Dieses Konzept trägt wesentlich dazu bei, die globalen Bedarfe des Unternehmens abzusichern und ein wettbewerbsfähiges Einkaufspreisniveau zu erreichen. Ein Beispiel für die Erschließung neuer Beschaffungsmärkte ist das im Berichtsjahr eröffnete Regionalbüro in Bangkok. Ziel ist, das Lieferantenportfolio in der Region weiter auszubauen und den Warenfluss aus den ASEAN-Staaten zu erhöhen.

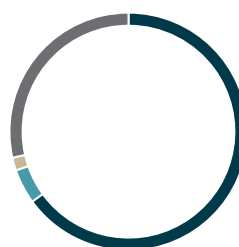
Neben den neuen Wachstumsmärkten ist die Beschaffung auch in bekannten und etablierten Märkten wie Japan, Südkorea oder Israel vertreten. Auf diese Weise wird der Zugang zu den neuesten Innovationen und Technologien der Zukunft stets gewährleistet.

Beschaffungsvolumen der Volkswagen Konzern-Beschaffung

Die Beschaffung kauft Produktionsmaterial, Dienstleistungen und Sachinvestitionen ein. Im Jahr 2016 betrugen der Wareneingang beziehungsweise das Bestellvolumen 166,5 Mrd. €. Diese Zahlen enthalten die Werte für die chinesischen Gemeinschaftsunternehmen.

VOLUMEN DER KONZERN-BESCHAFFUNG

in Prozent



Europa/Übrige Märkte	65 %
Nordamerika	5 %
Südamerika	2 %
Asien-Pazifik	29 %

PRODUKTION

Wir gestalten und steuern ein globales markenübergreifendes Produktionsnetzwerk. Es stellt die Prozesse vom Lieferanten zur Fabrik und Montagelinie sowie aus der Fabrik zum Handel und zum Kunden sicher. Eine dauerhafte Effizienz ist Voraussetzung für unsere Wettbewerbsfähigkeit. Mit ganzheitlichen Optimierungen, zukunftsweisenden Innovationen, flexiblen Lieferströmen und Strukturen sowie einer agilen Mannschaft begegnen wir den Herausforderungen der Zukunft. Im Geschäftsjahr 2016 übertraf die weltweite Fahrzeugfertigung erneut die 10-Millionen-Marke. Trotz anhaltend schwieriger Rahmenbedingungen in vielen Märkten nahm die Produktivität im Vergleich zum Vorjahr um rund 4% zu.

Produktionsstrategie „Intelligent vernetzt“

Die Produktion unterstützt das Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ mit der Funktionalbereichsstrategie „Intelligent vernetzt“. Sie ist die konsequente Weiterentwicklung der Produktionsstrategie 2018 unter Berücksichtigung der Ausrichtung des Unternehmens hin zu einem weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität und aktueller Trends wie Digitalisierung, Elektrifizierung und Veränderung der Arbeitswelt. Bereits 2010 wurden mit der Produktionsstrategie 2018 wesentliche Handlungsfelder definiert und erfolgreich bearbeitet. Einige entwickelte Maßnahmen und Inhalte sind heute Teil des Tagesgeschäfts oder werden über konzernweite Arbeitskreise gesteuert, während andere in die Produktionsstrategie 2025 übernommen wurden und eine neue Ausrichtung bekommen haben.

Wir streben an, Menschen, Marken und Maschinen intelligent zu vernetzen und so die Kräfte und Potenziale unserer weltweiten Fertigung und Logistik zu bündeln, um so die daraus entstehenden Synergien für die Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit unseres Unternehmens nachhaltig zu nutzen.

Die vier strategischen Zielfelder Wandlungsfähiges Produktionsnetzwerk, Effiziente Produktion, Intelligente Produktionsprozesse und Zukunftsfähige Produktionsarbeit sind die Leitplanken für unsere strategische Arbeit.

In neun strategischen Initiativen unserer Produktionsstrategie finden dabei unter anderem Themen Berücksichtigung wie die wettbewerbsfähige Gestaltung unseres globalen Produktionsnetzwerks, die Reduzierung und der Ausgleich von Umweltbelastungen entlang des Produktionsprozesses sowie die Digitalisierung und ihr Einfluss auf Produktions-, Arbeits- und Zusammenarbeitsprozesse. Grundsätzliches Ziel ist es, Produktivität und Profitabilität zu steigern.

Produktionsstandorte

Der Konzern startete mit 119 Produktionsstandorten in das Geschäftsjahr 2016. Im August eröffnete Sitech einen neuen Komponentenstandort in Wrzesnia, Polen. Ende September wurde mit dem Fahrzeugwerk in San José Chiapa das erste Werk der Marke Audi in Mexiko eröffnet. Im Oktober folgten die Zusammenlegung der Produktion von Scania und MAN in St. Petersburg sowie die Eröffnung des neuen Standorts der Marke Volkswagen Nutzfahrzeuge für die Fertigung des Crafter im polnischen Wrzesnia. Die Bus-Fertigung von MAN in Polen wurde von Poznan nach Starachowice verlagert. Das weltweite Produktionsnetzwerk des Volkswagen Konzerns zählte somit am Ende des Berichtsjahres 120 Standorte, die sich in 68 Pkw-, Nutzfahrzeug- und Motorradstandorte sowie 52 Aggregate- und Komponentenstandorte aufteilen.

Mit 71 Standorten bleibt Europa unsere wichtigste Produktionsregion für die Fertigung von Fahrzeugen und Komponenten; in Deutschland befinden sich allein 28 Standorte. Die Region Asien-Pazifik hat 31 Standorte. In Nordamerika sind es nun fünf Standorte und in Südamerika blieb die Anzahl mit neun Standorten im Berichtsjahr unverändert. In Afrika betreibt der Konzern vier Standorte.

In Europa wird in dem in 2016 neu eröffneten Werk in Wrzesnia der Crafter mit einer Jahreskapazität von 100.000 Fahrzeugen produziert. Zudem wird Mitte des Jahres die Produktion des Volkswagen T-Roc mit 150.000 Fahrzeugen pro Jahr im portugiesischen Werk Palmela aufgenommen. Anfang 2018 wird in Bratislava die Produktion des Audi Q8 mit einer jährlichen Kapazität von 40.000 Fahrzeugen anlaufen.

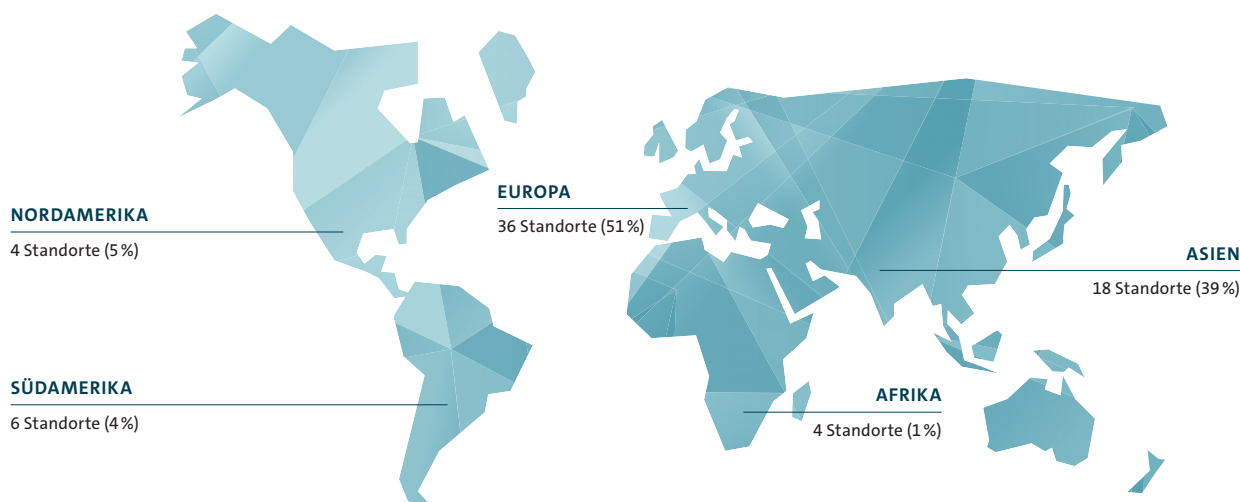
Um unsere Marktposition in China zu sichern und auszubauen, wurde die Kapazität am Standort Chengdu bis zum Jahr 2016 um 100.000 Fahrzeuge erweitert. Eine weitere Erhöhung ist für das Jahr 2019 geplant. Die neue Fahrzeugfabrik Ningbo II wird mit einer Kapazität von 150.000 Fahrzeugen pro Jahr Ende 2017 anlaufen. Am Standort Anting wird Ende 2017 in einem der drei Fahrzeugwerke die Kapazität um 75.000 Einheiten auf 300.000 Einheiten erhöht.

Wir planen den Tiguan mit langem Radstand für den US-amerikanischen Markt ab dem ersten Quartal 2017 in der Region Nordamerika zu produzieren.

Die Auslastung der Standorte im Produktionsnetzwerk des Volkswagen Konzerns wird durch die Belieferung mit Teilesätzen als Completely-Knocked-Down (CKD)-Standort weiter gestärkt.

FAHRZEUGPRODUKTIONSSTANDORTE DES VOLKSWAGEN KONZERNS

Anteil an der Gesamtproduktion 2016 in Prozent



Im September 2016 ist Volkswagen eine Kooperation mit dem kenianischen Importunternehmen DT Dobie eingegangen, um die Erschließung weiterer Chancenmärkte in Afrika voranzutreiben. Die Teilmontage des Polo Vivo im Werk von Kenya Vehicle Manufacturers ist Ende 2016 gestartet.

Im Jahr 2017 wird in den Standorten für Motor- und Getriebebau eine Vielzahl an neuen und effizienteren Aggregaten in die bestehenden Produktionskapazitäten integriert. So wird beispielsweise die neue evo-Generation des EA 211 mit dem Vierzylinder-Turbo-Ottomotor an den Start gehen. Das Aggregat ist die erste Variante einer ganzen Reihe von hocheffizienten Ottomotoren, die mittelfristig in mindestens vier Motorenwerken hergestellt werden und die heutige Generation zum Großteil ablösen.

Neuanläufe und Produktionsjubiläen

Im Jahr 2016 meisterte der Volkswagen Konzern insgesamt 62 Fahrzeuganläufe an 31 Standorten in 16 Ländern. Dabei handelte es sich bei 25 Anläufen um neue Produkte oder Produktnachfolger, weitere 37 Anläufe betrafen Derivate und Produktaufwertungen.

Im Jahr 2016 gab es einige bedeutende Produktionsjubiläen: Bei Volkswagen Pkw wurde der zweimillionste Touran gefertigt. Zudem ist in Wolfsburg der 25-tausendste e-Golf vom Band gelaufen. Direkt zu Jahresbeginn feierte Audi die Produktion von 30 Millionen Fahrzeugen weltweit sowie von einer Million Einheiten des Modells Q5 in Ingolstadt. Bei ŠKODA lief Anfang des Jahres der fünf-millionste Octavia vom Band. Das Werk Kassel feierte zwei Jubiläen: Zusätzlich zur Fertigung von drei Millionen DQ200 Getrieben wurden dort insgesamt bereits 125 Millionen

Getriebe hergestellt. Die konzernweit verwendete MQB-Plattform konnte Ende des Jahres 2016 das achtmillionste Fahrzeug feiern.

Das Konzern-Produktionssystem

Auf dem Weg zur nachhaltigsten, leistungsstärksten und faszinierendsten Automobilproduktion der Welt optimieren und standardisieren wir die Produktionsprozesse. Hierfür stellt das wertschöpfungsorientierte, synchrone Konzern-Produktionssystem die notwendigen Methoden und Instrumente zur Verfügung. Unser Ziel ist es, das Konzern-Produktionssystem weltweit an allen Standorten der Marken und Regionen weiter auszubauen, um nachhaltige und kontinuierliche Verbesserungen zu erreichen.

Einen entscheidenden Teil dieses Weges haben wir bereits zurückgelegt. Zukünftig richten wir unser Augenmerk verstärkt darauf, das Konzern-Produktionssystem weiter zu festigen und den Durchdringungsgrad zu erhöhen. Dabei fokussieren wir uns bei der Umsetzung auf Führung, Verantwortung und Unternehmenskultur. In einem ersten Schritt ermitteln wir dazu den Umsetzungsgrad der Methoden und Instrumente an den Standorten. Aus dem Soll-Ist-Abgleich ergeben sich Handlungsfelder, die im zweiten Schritt in einem Projektplan festgelegt und strukturiert abgearbeitet werden. Im Sinne eines synchronen Unternehmens beziehen wir alle Geschäftsbereiche ein, um die Prozesse systematisch zu optimieren.

Um bei steigender Komplexität weiterhin Produkte mit hoher Qualität und hohem Kundennutzen zu wettbewerbsfähigen Kosten fertigen zu können, muss eine Fabrik optimal ausgelastet werden. Möglich wird all das durch eine früh-

zeitige Standardisierung von Fertigungsprozessen und Betriebsmitteln. Die Grundlage hierfür sind einheitliche Konstruktions- und Gestaltungsprinzipien, die in Form von Produktstandards definiert sind. Die sogenannte Konzeptgleichheit sorgt dafür, dass gemeinsame Konstruktionsprinzipien, Füge- und Montagetechniken und Fügefolgen, aber auch Verbau- und Anbindungskonzepte in den Entwicklungs- und Produktionsbereichen der Marken angewendet werden. Das Prinzip der Konzeptgleichheit ist ein fundamentaler Bestandteil der Gestaltung effizienter Logistik- und Fertigungsprozesse.

Globales Produktionsnetzwerk

Mit zwölf Marken und 120 Produktionsstandorten sind Mehrmarkenprojekte ein wichtiger Bestandteil der zukunftsorientierten Fertigung des Volkswagen Konzerns. Das Unternehmensziel ist, auf Basis der Plattformstrategie die maximalen Synergien zu erzeugen und Produktionsstandorte für mehrere Marken nutzen zu können.

Die modularen Plattformen und Baukästen ermöglichen die flexible Gestaltung unserer Produktionsstätten. Sie generieren Synergieeffekte aufgrund derer Investitionen reduziert und vorhandene Kapazitäten besser ausgelastet werden. Mit ihnen haben wir die Voraussetzung geschaffen, um Produktionsstätten mit mehreren Marken gemeinsam zu nutzen. Unsere sogenannten Mehrmarkenstandorte können flexibel auf Marktanforderungen reagieren und die Wettbewerbsfähigkeit des Konzerns weiter steigern. Beispielsweise werden am Standort Bratislava Fahrzeuge der Marken Volkswagen Pkw, Audi, Porsche, SEAT und ŠKODA produziert. Auch in Zukunft werden weitere Mehrmarkenstandorte, wie zum Beispiel im chinesischen Tianjin, hinzukommen. Aktuell sind bereits knapp die Hälfte der 40 Pkw-Standorte Mehrmarkenstandorte.

Ein weiteres Konzept für die Volumenflexibilität ist die „Drehscheibe“. Diese kommt unter anderem zum Ausgleich von Nachfrageschwankungen oder bei Segmentverschiebungen zum Einsatz. Eine solche Drehscheibe bilden die Volkswagen Standorte Emden mit dem Passat, Zwickau mit dem Passat und dem Golf sowie Wolfsburg mit dem Golf.

Der Volkswagen Konzern will bis 2025 ein weltweit führender Anbieter von batterieelektrischen Fahrzeugen werden. Dazu werden wir die Produktpalette erweitern und eine neue Familie von Elektroautos auf Basis des Modularen Elektrifizierungsbaukastens (MEB) auf den Markt bringen. Auch im Rahmen der Produktion stellen wir uns dieser Herausforderung, um eine möglichst effiziente Integration dieser neuen Fahrzeuge in vorhandenen konventionellen Fabriken zu gewährleisten. Im Jahr 2016 haben wir die Anpassung des Produktionsnetzwerkes auf neue Produkte und Technologien in der Fahrzeug- und Komponentenfertigung vorbereitet.

Um Mehrmarkenprojekte und Elektromobilität in Verbindung mit bestehenden Konzepten wirtschaftlich zu gestalten, ist es wichtig, die Fertigung höchst flexibel und effizient auszurichten.

Der Targetierungsprozess, die Standardisierung 2.0 sowie eine Reduzierung der Variantenvielfalt wurden gestartet und in der Strategie verankert. Der Targetierungsprozess dient der transparenten Darstellung und zur Verfolgung der Kostenarten in den einzelnen Projekten. Die Standardisierung 2.0 ist die Re-Adjustierung der Prozesse zur Formulierung von Standards mit einer anwendungs- und nutzerorientierten Ausrichtung.

Neue Technologien und Produktionsinnovationen

Ohne zuverlässige und umfangreiche Automatisierungstechnik ist eine moderne, hochproduktive Automobilproduktion wie die des Volkswagen Konzerns nicht denkbar. Vernetzung und Digitalisierung in der Produktion spielen nicht erst seit Aufkommen des Begriffs Industrie 4.0 eine wichtige Rolle. Volkswagen beschäftigt sich in vielen Evaluierungs- und Umsetzungsprojekten mit neuen technischen Lösungen beispielsweise zur Identifikation und Lokalisierung von Teilen und Betriebsmitteln, zum Energie-Management und zur prädiktiven Instandhaltung, zur datengestützten Analyse und Steuerung der Produktionsprozesse oder zum Einsatz von Wearables – zum Beispiel Datenbrillen – in Logistikprozessen. Ziel ist es, die Anlagenverfügbarkeit, Flexibilität und Produktivität bei gleichzeitiger Reduzierung des Ressourceneinsatzes zu erhöhen.

Ein wichtiges Zukunftsthema in der Produktion ist die sogenannte Mensch-Roboter-Kooperation (MRK). Volkswagen beabsichtigt, die Mitarbeiter durch die mit spezieller Sicherheitssensorik ausgestatteten neuen Roboter bei Tätigkeiten zu unterstützen, die ergonomisch kritisch oder besonders monoton sind. Ein großes potenzielles Anwendungsfeld für MRK liegt in Montage- und Logistikprozessen. Volkswagen analysiert systematisch die heutigen Arbeitsinhalte in den Fertigungslinien und prüft die technischen Möglichkeiten der neuen Robotersysteme. Hierzu wurden 2016 im Rahmen einer strategischen Kooperation mit einem renommierten Roboterhersteller eine Reihe von Anwendungsprojekten definiert und erste Lösungen bereits erfolgreich in Serie umgesetzt. Mit den Ergebnissen der Pilotprojekte können die erwarteten ergonomischen und auch wirtschaftlichen Potenziale validiert und Folgeentscheidungen getroffen werden. Volkswagen verfolgt den Weg, eigene Planungskompetenz für Arbeitsplätze mit MRK aufzubauen.

Bei der Konzeption und Einführung von neuen Technologien in der Produktion werden die betroffenen Mitarbeiter von Beginn an in die Umgestaltung der Arbeitsplätze und der Abläufe einbezogen. Das ist eine wichtige Voraussetzung für die erforderliche Akzeptanz der neuen Technologien und Lösungen.

Umwelteffiziente Fertigung

Der Volkswagen Konzern hat sich zum Ziel gesetzt, in der Produktion die fünf wesentlichen Umweltkennzahlen Energie- und Wasserverbrauch, Abfälle zur Beseitigung sowie CO₂-

und VOC-Emissionen je produziertes Fahrzeug – ausgehend vom Stand des Jahres 2010 – bis 2018 um 25 % zu verringern. Dieses Ziel gilt für alle Produktionsstandorte des Konzerns, abgeleitet aus unseren ökologischen Anforderungen an die Fertigungsprozesse, die in den Umweltgrundsätzen des Konzerns verankert sind. Wie die Grafiken auf Seite 159 verdeutlichen, haben wir bei der Reduktion aller Kernindikatoren bereits deutliche Fortschritte erzielt.

Die Marken des Volkswagen Konzerns tragen mit einem eigenen Rahmen gemäß ihrer Unternehmenskultur und ihrem Leitbild dazu bei, die Ziele zu erreichen: Volkswagen Pkw und Volkswagen Nutzfahrzeuge haben „Think Blue.Factory.“ etabliert, Audi bezeichnet sein Engagement als „Ultra-Strategie“, ŠKODA nennt sein Programm „Green Factory“, SEAT „ECOMOTIVE Factory“ und Bentley „Environmental Factory“. Porsche hat die „Ressourcenschonende Produktion“ eingeführt. Scania und MAN geben ihrem Umweltengagement die Namen „Blue Rating“ beziehungsweise „Klimastrategie“.

Wir fördern weltweit die Vernetzung und den Austausch zwischen den Marken, um Synergien zu heben. Unsere Umweltexperten treffen regelmäßig in Arbeitsgruppen zusammen; außerdem schulen sie unsere Mitarbeiter zum Thema Umweltschutz.

Zur Analyse und Bewertung von Ressourcen- und Energieströmen in der Produktion sowie den daraus resultierenden Umweltwirkungen nutzt Volkswagen verschiedene Analyseverfahren. Mit Hilfe von Stoffstromanalysen können Prozesse transparenter dargestellt werden, so dass Handlungsempfehlungen zur Umweltentlastung und Produktionskostensenkung aufgezeigt werden. Sie können von verschiedenen Akteuren genutzt werden und dienen als Planungsunterstützung für neue ressourceneffizientere Anlagen oder als Entscheidungshilfe bei der Umsetzung von Maßnahmen sowie der Sensibilisierung von Mitarbeitern hinsichtlich eines ressourceneffizienten Umgangs mit Prozessmaterialien.

In einem IT-gestützten System erfassen und katalogisieren wir Umweltmaßnahmen, die wir für einen konzernweiten Best-Practice-Austausch zur Verfügung stellen. Im Berichtsjahr wurden in diesem System über 1.600 umgesetzte Maßnahmen im Bereich Umwelt und Energie dokumentiert, die der Verbesserung der Produktionsprozesse von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen dienen. Diese Aktivitäten lohnen sich nicht nur in ökologischer Hinsicht: Auch Einsparungen von rund 49 Mio. € jährlich sind damit verbunden.

Mit vielen effektiven und innovativen Maßnahmen wurde auch im Berichtsjahr wieder die Reduzierung der Umweltindikatoren vorangetrieben, wobei zugleich Produktionsprozesse verbessert wurden. Die folgenden Beispiele zeigen, in welchem Umfang die Maßnahmen zur Verbesserung der Produktionsprozesse und zur Erreichung der

Zielwerte bei den fünf wesentlichen Umweltkennzahlen beitragen:

Ein wichtiger Stellhebel, um den Energieverbrauch zu verringern, ist eine bedarfsgerechte Fahrweise aller Anlagen. Die positiven Effekte auf die Energieeffizienz aus den ersten Pilotprojekten zum lastabhängigen Betrieb von Lacktrocknern wurden 2016 aufgegriffen und auf weitere Standorte ausgeweitet. Deren Umstellung hat den Energiebedarf um rund 7.300 MWh pro Jahr gesenkt; das entspricht einer Einsparung von etwa 1.900 t CO₂ und 290.000 € jährlich.

Im Werk Foshan wurde die biologische Kläranlage um eine zusätzliche Membranstufe erweitert. Diese moderne Technologie reinigt das Abwasser besonders weitgehend und ermöglicht so eine Wiederverwendung des Wassers am Standort. Somit können pro Jahr mehr als 70.000 m³ Abwasser gereinigt und die Umwelt entlastet werden.

Im Werk Bratislava wurde im Januar 2016 ein fortschrittliches Abfallmanagementsystem zur Optimierung der abfalllogistischen Prozesse eingeführt. Mittels Transpondertechnik (DataMatrix-Code) wird Abfall an seinem Entstehungsort identifiziert und kann bis zu seinem finalen Entsorgungspunkt lückenlos verfolgt werden. Dafür werden bei jedem Entsorgungsvorgang im Werk Volumen, Füllstand, Sortiergrad, Fehlwürfe und Zustand der Behälterstellflächen dokumentiert. Mit den gesammelten Informationen entwickelt die Fachabteilung der Abfallwirtschaft gemeinsam mit den Abfallerzeugern wirksame Maßnahmen, um Behältervolumina, Abholintervalle, Behälterstandorte und Entsorgungsrouten auf die jeweiligen Produktionsbedingungen optimal anzupassen. Innerhalb von neun Monaten konnte so eine Reduzierung der kostenpflichtigen Restabfallmenge um 15 % erreicht werden. Darüber hinaus wird für die interne und externe Berichterstattung der Abfallzahlen bei gesteigerter Datenqualität deutlich weniger Zeit benötigt. Auch die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen für den Transport und die Entsorgung von Abfällen werden mit diesem Abfallmanagementsystem unterstützt.

Am Standort Ingolstadt wurde eine neue, umweltschonende Decklacklinie mit modernster Technologie wie Umluftbetrieb, Trockenabscheidung und Abluftreinigung in Betrieb genommen. Dadurch konnte der Heizenergie- und Wasserverbrauch pro Auto um 20 % gesenkt werden. Außerdem trägt der Umluftbetrieb dazu bei, dass pro lackiertem Auto 30 % weniger CO₂-Emissionen anfallen; die Abluftreinigung wiederum reduziert die VOC-Emissionen um 90 %.

Auch im Bereich der Energieerzeugung und des Energiebezugs wurden Maßnahmen umgesetzt. Ein besonders positives Beispiel hat hier die Umstellung des Strombezugs in Brasilien, trotz eines derzeit wirtschaftlich angespannten Umfelds, auf 100 % erneuerbare Energien gesetzt. Diese Maßnahme reduziert die CO₂-Emissionen um circa 21.000 t pro Jahr.

WESENTLICHE UMWELTKENNZAHLEN FÜR DIE PRODUKTION IM VOLKSWAGEN KONZERN ¹

ENERGIEVERBRAUCH

in kWh pro Fahrzeug

– 17,0 % ²CO₂-EMISSIONEN

in kg pro Fahrzeug

– 19,5 % ²VOC-EMISSIONEN ³

in kg pro Fahrzeug

– 41,3 % ²

ZU BESEITIGENDER ABFALL

in kg pro Fahrzeug

– 34,6 % ²

FRISCHWASSERVERBRAUCH

in m³ pro Fahrzeug– 14,2 % ²¹ Produktion von Pkw und leichten Nutzfahrzeugen; Vorjahreswerte angepasst.² Veränderung 2016 gegenüber 2010.³ Flüchtige organische Verbindungen (VOC).

Green Logistics

Unsere Marken, Regionen und Werke gestalten gemeinsam die Logistik von morgen in einer digitalen Automobilwelt und unter Einsatz neuer Technologien. Der immense Anstieg verfügbarer Informationen macht die Prozesse vom Lieferanten zum produzierenden Werk bis hin zum Kunden immer transparenter. Wir wenden animierte Planungstools für die Ausgestaltung von Fabriken und Lieferströmen an und haben die Verfolgung von beladenen Lkw per GPS bereits umgesetzt. Unsere Produktionswerke arbeiten in der Logistik automatisiert und digitalisiert mit fahrerlosen Transportsystemen.

Bei all dem gilt unverändert die klassische Logistikzielsetzung: Informationen, Material und Fahrzeuge sind zur richtigen Zeit am richtigen Ort, in der richtigen Qualität und Menge – zu den optimalen Kosten.

Zur ökologischeren Ausrichtung des Volkswagen Konzerns trägt die Logistik bei, indem sie unter anderem die gesamte Transportkette im Hinblick auf CO₂-Emissionen analysiert. Ziel ist es, Transporte zu vermeiden oder auf umweltverträglichere Verkehrsträger zu verlagern und den Treibstoffverbrauch zu verringern. Maßnahmen und Handlungsfelder zur Optimierung der Logistikprozesse arbeiten wir markenübergreifend aus.

Ein wesentlicher Ansatzpunkt, um CO₂-Emissionen einzusparen, ist die Wahl des Verkehrsträgers. Hier ist eine der effizientesten Optionen die Seeschifffahrt. Daher engagiert sich der Volkswagen Konzern im Clean Shipping Network (CSN), einem Zusammenschluss von Ladungseigentümern in der Schifffahrt. Mit Hilfe des Bewertungstools Clean Shipping Index werden Messgrößen der ökologischen Effizienz verglichen, etwa die Emissionen einzelner Schiffe auf bestimmten Seewegen. Dadurch lassen sich die Auswirkungen von Seetransporten auf die Umwelt analysieren und reduzieren.

Der erfolgreiche Einsatz alternativer Antriebstechniken ist in ökologischer wie in ökonomischer Hinsicht von entscheidender Bedeutung. Elektromobilität, Gas- und Hybridantriebe, Brennstoffzellen oder auch neuartige Kraftstoffe bieten interessante Lösungsansätze, die die Logistik für eine zukünftige Nutzung prüft. Um die Umweltverträglichkeit der Fahrzeugtransporte per Schiff nachhaltig zu verbessern, wird der Volkswagen Konzern zwei mit Flüssig-Erdgas (LNG – Liquefied Natural Gas) angetriebene Autofrachter zwischen Europa und Nordamerika einsetzen. Durch den Einsatz der LNG-Schiffe sinken im Vergleich zu herkömmlichen Antrieben pro Schiff und Jahr die Emissionen von CO₂ um bis zu 25 %, von NO_x um bis zu 30 %, von Rußpartikeln

um bis zu 60% und von SO_x (Schwefeloxid) um bis zu 100%. Zusätzlich werden die Emissionen durch den Einsatz eines hochmodernen Dual-Fuel-Schiffsmotors mit Direkteinspritzung sowie einer Abgasnachbehandlung reduziert.

Aber nicht nur im Bereich der Fahrzeuglogistik, sondern auch für die Materiallogistik wird stetig an alternativen und umweltfreundlicheren Transportmöglichkeiten gearbeitet. Seit Ende 2015 wird Material aus der Türkei für das Volkswagen Werk im portugiesischen Palmela auf dem Seeweg versendet. Bisher geschah dies per Lkw. Durch die Verkehrsverlagerung werden pro Jahr 240 t CO₂ eingespart. Zudem sinken die Kosten für das Unternehmen.

Ein weiterer Baustein zur Optimierung der Materialtransporte im Konzern ist das neue Logistikzentrum in Bratislava, Slowakei. Durch optimale Wärmeisolierung werden die Heizkosten reduziert, der Einsatz von Doppeltoren im Be- und Entladebereich garantiert einen geringen Wärmeverlust und LED-Leuchten sorgen dafür, dass der Stromverbrauch um circa 50% gesenkt wird. Zeitgleich ermöglicht die Bündelung der Ladungen eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens von durchschnittlich 90 Lkw im Wareneingang auf etwa 65 Lkw im Warenausgang.

MARKETING UND VERTRIEB

Unser einzigartiges Produktportfolio setzt sich aus zwölf erfolgreichen Marken zusammen, inklusive innovativer Finanzdienstleistungen.

Die Markenvielfalt des Volkswagen Konzerns

Die Marke Volkswagen Pkw stellt stets die Wünsche der Kunden in den Mittelpunkt, wenn es um Entwicklungen und Entscheidungen geht. Dadurch stellen wir sicher, dass wir Innovationen und automobile Lösungen anbieten, die unsere Kunden begeistern und zugleich bezahlbar sind. Die Marke verfolgt die Vision „Menschen bewegen, Menschen voranbringen“. Mittel- bis langfristig hat sie sich das Ziel gesetzt, Weltmarktführer in der Elektromobilität zu werden. Insbesondere vor dem Hintergrund der Dieseldiskussion hat die Marke Volkswagen Pkw vier Innovationsfelder definiert: erstens, Intelligente und attraktive Nachhaltigkeit; zweitens, Automatisiertes Fahren; drittens, Vernetzung von Kunden, Hersteller und Produkt; viertens, Intuitive Bedienbarkeit. Unser Anspruch ist, diese Themenfelder in einer Art und Weise umzusetzen, dass sie Menschen begeistern und zukunftsweisend sind. Darüber hinaus setzen wir all unsere Kräfte dafür ein, Vertrauen zurückzugewinnen und unsere Kunden weiterhin von der Marke Volkswagen Pkw zu überzeugen.

„Vorsprung“ ist für Audi gelebtes Markenversprechen, das weltweit gültig ist und das Audi zu einer der begehrtesten Marken im Premiumsegment gemacht hat. Für die progressive Zielgruppe bedeutet Vorsprung in Zukunft auch ein Mehr an persönlichem Freiraum für selbstbestimmte Mobilität.

Diesen Freiraum schafft Audi seinen Kunden durch ein vereinfachendes, überraschendes und vernetzendes Markenerlebnis.

Intelligente Konzepte und ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis zeichnen die erfolgreiche Marke ŠKODA aus. „Simply Clever“ verbindet zukunftsweisende Funktionalität mit einem überzeugenden Raumkonzept, das technisch einfach ist, aber mit raffinierten und praktischen Details überzeugt.

Design, Leidenschaft, Qualität und ein stetiger Wandlungsprozess prägen die junge und dynamische spanische Marke SEAT. Den Anspruch, technologische Präzision und höchste Ingenieurskunst mit emotionalem Design zu verbinden, bringt SEAT mit dem Slogan „TECHNOLOGY TO ENJOY“ zum Ausdruck.

Exklusivität und soziale Akzeptanz, Tradition und Innovation, Performance und Alltagstauglichkeit, Design und Funktionalität – das sind die Markenwerte des Sportwagenherstellers Porsche. Getreu dem Prinzip „Aus Möglichkeiten das Maximum herausholen“ geht es bei Porsche darum, Leistung gekonnt in Geschwindigkeit und Erfolg umzusetzen.

Exklusivität, Eleganz und Stärke – diese Eigenschaften zeichnen unsere Marken Bentley, Bugatti und Lamborghini in den oberen Fahrzeugsegmenten aus. Sie runden die Markenvielfalt des Volkswagen Konzerns im Pkw-Segment ab.

Mit den drei Kernwerten Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und Partnerschaftlichkeit steht Volkswagen Nutzfahrzeuge für souveräne Mobilität. Die Fahrzeuge orientieren sich an den jeweiligen Transportanforderungen von Handel und Gewerbe, Behörden und Dienstleistern. Private Kunden schätzen unsere familienfreundlichen Großraumfahrzeuge und die freizeitorientierten Reisemobile.

Die schwedische Marke Scania folgt den Leitgedanken „Der Kunde zuerst“, „Respekt vor dem Einzelnen“ und „Qualität“. Seit über 100 Jahren fertigt das erfolgreiche Unternehmen leistungsstarke und technisch hoch innovative Lkw und Busse und bietet seinen Kunden damit effiziente Transportlösungen, die durch herausragende Serviceangebote und Finanzdienstleistungen ergänzt werden.

Bei MAN stehen Kundenorientierung, Produktbegeisterung und Effizienz im Mittelpunkt. Neben Lkw und Bussen fertigt das Unternehmen Dieselmotoren, Turbomaschinen, schlüsselfertige Kraftwerke sowie Spezialgetriebe und nimmt dabei eine führende Rolle ein.

Ducati gehört zu den renommiertesten Motorradherstellern im Premiumsegment. Die Produkte der italienischen Marke wecken große Emotionen und überzeugen mit höchster Handwerksqualität, Kompromisslosigkeit und herausfordernder Dynamik.

Mit den passenden Produkten und Dienstleistungen bietet Volkswagen Financial Services den Privat- und Geschäftskunden des Volkswagen Konzerns weltweit über alle Fahrzeugsegmente hinweg den Schlüssel zur Mobilität.

Elektromobilität und Digitalisierung im Konzern-Vertrieb

Bis zum Jahr 2025 will der Volkswagen Konzern mehr als 30 neue Elektrofahrzeuge auf den Markt bringen. Ferner umfasst unsere Elektromobilitätsstrategie die Entwicklung kundenorientierter Produkte und Geschäftsmodelle rund um das Fahrzeug, etwa zur Vermittlung kundenspezifischer Ladeinfrastrukturlösungen. Mit solchen innovativen Produkten und Services sowie den mobilen Online-Diensten wird sich der Volkswagen Konzern vom Automobilhersteller zum Mobilitätsdienstleister entwickeln.

Im Vertrieb nutzen wir die Chancen, die sich durch die zunehmende Digitalisierung bieten. Grundlage für unser Handeln ist eine klar definierte Strategie, die umfangreiche Kooperationen zwischen den Marken fordert, um größtmögliche Synergien zu erzielen.

Die Digitalisierung wird entscheidend dazu beitragen, ein ganz neues Produkterlebnis für unsere Kunden zu schaffen, das durch eine nahtlose Kundenkommunikation besticht – vom ersten Kaufinteresse über die Inspektionen bis zum Verkauf des Fahrzeugs als Gebrauchtwagen. Zugleich erschließen wir uns dadurch neue Geschäftsmodelle und -möglichkeiten rund um das vernetzte Fahrzeug, insbesondere für Mobilitäts- und Servicedienstleistungen. Es wird dadurch zunehmend zum integralen Bestandteil der digitalen Erlebniswelt des Kunden. Dabei achten wir besonders darauf, alle Abläufe transparent zu gestalten, damit der Kunde stets die Kontrolle über seine Daten behält.

Auch unsere internen Prozesse und Strukturen richten wir an der digitalen Innovationsgeschwindigkeit aus. Das Ergebnis sind bereichsübergreifende Projektteams, neue Formen der Kooperation, eine intensivere Beziehung mit der internationalen Start-up-Szene, eine konsolidierte Venture-Capital-Kompetenz als eine Form der Förderung von innovativen Ideen und Geschäftsmodellen sowie neuen schlanken Systemen und cloud-basierten IT-Lösungen.

Kundenzufriedenheit und Kundentreue

Der Volkswagen Konzern richtet seine Vertriebsaktivitäten stets darauf aus, seine Kunden noch zufriedener zu machen – das hat für uns höchste Priorität. Mit Hilfe der Digitalisierungsoffensive im Vertrieb rücken wir die Kundenansprüche und den Service noch stärker in den Vordergrund; diese Offensive wird unser Geschäft nachhaltig prägen.

Mit dem Fokus auf Produkte und Dienstleistungen ermitteln die Konzernmarken regelmäßig, wie zufrieden ihre Kunden sind. Aus den Umfrageergebnissen leiten sie Maßnahmen ab, um die Kundenzufriedenheit weiter zu erhöhen.

Im Hinblick auf die Zufriedenheit ihrer Kunden mit den Produkten nehmen die Marken Porsche und Audi auf den europäischen Kernmärkten im Vergleich zu anderen Konzernmarken und zu Wettbewerbern Spitzenränge ein. Auch die übrigen Marken des Konzerns erreichen Werte über Wettbewerbsniveau. In der Kundenzufriedenheit mit dem Handel

erreichen alle Konzernmarken Werte auf oder über Wettbewerbsniveau.

Die Marke Volkswagen Pkw konnte die Loyalität ihrer Kunden in den europäischen Kernmärkten mehrere Jahre in Folge auf hohem Niveau halten. Infolge der Abgasthematik war jedoch gegenüber dem Jahr 2015 eine negative Entwicklung des Markenimages, des Markenvertrauens sowie der Kundenzufriedenheit mit den Produkten zu verzeichnen. Die Marken Audi, Porsche und ŠKODA belegen dank ihrer treuen Kunden im Wettbewerbsvergleich seit mehreren Jahren vordere Plätze.

Struktur des Konzern-Vertriebs

Die Mehrmarkenstruktur des Volkswagen Konzerns unterstützt die Eigenständigkeit seiner Marken. Dennoch setzen wir auf übergreifende Vertriebsaktivitäten, um Vertriebsvolumina und Marktanteile zu erhöhen, die Kosten zu verringern und somit die Ergebnisbeiträge zu verbessern.

Im Berichtsjahr haben wir unsere Initiativen zur Verbesserung der Profitabilität des Handels verstärkt. Wir haben das Geschäftsvolumen pro Händler ausgeweitet und weitere Programme zur Kostenreduzierung auf den Weg gebracht. Dabei standen die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit dem Handel und dessen Rentabilität stets im Mittelpunkt. Unser Großhandelsgeschäft steuern wir über konzerneigene Gesellschaften in mehr als 20 Märkten. Eine Zentralstelle sorgt dabei für Transparenz und sichert die Wirtschaftlichkeit der Vertriebsaktivitäten. Indem sie Synergien zwischen den Marken schafft, trägt sie wesentlich dazu bei, dass wir die Ziele unserer Strategie 2025 erreichen. Die übrigen Großhandelsgesellschaften können dadurch schnell und effizient aus dem konzernweiten Benchmarking und von den Best-Practice-Ansätzen einzelner Gesellschaften lernen. Schwerpunkte lagen im Berichtsjahr darauf, die Strukturen im Hinblick auf eine weitere Dezentralisierung zu optimieren sowie die Logistikkosten unserer Vertriebsgesellschaften zu verbessern.

Großkundengeschäft

Geschäftsbeziehungen mit Großkunden sind oft langfristige Partnerschaften. Diese gewährleisten unter volatilen Rahmenbedingungen einen stabileren Fahrzeugabsatz als das Segment der Privatkunden.

Gerade in Deutschland und im europäischen Ausland hat der Volkswagen Konzern einen festen Stamm gewerblicher Großkunden. Unser umfangreiches Produktangebot ermöglicht uns, ihre individuellen Mobilitätsanforderungen aus einer Hand zu erfüllen.

Der Anteil der gewerblichen Großkunden an den Gesamtzulassungen in Deutschland ist im Geschäftsjahr 2016 mit 14,1 (14,1)% bei einem insgesamt um 4,6% gewachsenen Markt stabil geblieben. In diesem Kundensegment ging der Anteil des Volkswagen Konzerns auf 47,1 (48,5)% zurück. In

Europa waren die Zulassungen bei gewerblichen Großkunden insgesamt 6,2% höher als im Vorjahr, der Anteil des Konzerns lag hier bei 28,5 (28,9)%. Die Aufklärung der CO₂-Thematik und die Umsetzung der technischen Lösungen im Rahmen der Dieseldiagnostik trugen im Jahr 2016 dazu bei, dass keine signifikanten Volumenrückgänge für das Großkundengeschäft des Volkswagen Konzerns zu verzeichnen waren.

After Sales und Service

Für die Zufriedenheit unserer Pkw-Kunden im After-Sales-Bereich ist neben dem individuellen Service auch die fristgerechte Versorgung mit Original Teilen maßgeblich. Wir nutzen dafür ein weltweites After-Sales-Netzwerk mit über 120 eigenen Depots. Es gewährleistet, dass nahezu alle Servicepartner rund um den Globus innerhalb von 24 Stunden beliefert werden können. Die Original Teile unserer Pkw-Marken und die Kompetenz unserer Servicestationen stehen für ein Höchstmaß an Qualität und gewährleisten die Sicherheit und den Werterhalt der Kundenfahrzeuge.

Der Volkswagen Konzern versteht sich als Komplettanbieter für alle kundenrelevanten Produkte und Dienstleistungen im After-Sales-Geschäft. Gemeinsam mit unseren Partnern sorgen wir für die weltweite Mobilität unserer Kunden. Die Partnerbetriebe bieten das komplette Portfolio von Serviceleistungen, zum Beispiel Öl- und Reifenwechsel, Inspektion, Wartung, Instandhaltung und Reparatur, für alle Fahrzeugklassen an. Wir erweitern kontinuierlich unsere Palette maßgeschneiderter Dienstleistungen, um den Komfort und die Zufriedenheit unserer Kunden zu steigern.

Auch unser Nutzfahrzeuggeschäft steht weltweit für höchste Qualität der Produkte und für Kundennähe. Kraftstoffeffizienz, Wartungs- und Betriebskosten, der Restwert der Fahrzeuge beim Wiederverkauf und der Kaufpreis – das sind neben der Verfügbarkeit entscheidende Kaufkriterien für unsere Kunden.

Scania ergänzt seine Palette von Lkw, Bussen und Motoren um Dienstleistungen, die Kraftstoffeffizienz, Zuverlässigkeit und eine hohe Verfügbarkeit der Fahrzeuge gewährleisten. Dazu zählt auch das Angebot Scania Rent Truck & Trailer, das kurzfristigen Kapazitätsengpässen im Fuhrpark entgegenwirkt. Dank Scania Parts und der Originalteilegarantie sind die meisten Ersatzteile innerhalb von 24 Stunden nahezu weltweit verfügbar. Für Wirtschaftlichkeit, Lebensdauer von Reifen und Teilen sowie Verkehrssicherheit ist das Verhalten der Fahrer entscheidend. Bei einem Scania Fahrtraining können Fahrzeugführer lernen, effizienter und sicherer zu fahren. Der Werkstattservice und die Serviceverträge bieten den Kunden eine gleichbleibend hohe Qualität und ein hohes Maß an Sicherheit. Mit Scania Maintenance führte Scania im Berichtsjahr ein neues Angebot für die flexible Wartung von Lkw ein. Dabei werden Fahrzeuge zu Wartungsarbeiten in die Werkstatt gerufen, wenn die Betriebsdaten dies notwendig machen. Damit können Zeiten in der Werk-

statt verringert und die Wartungsarbeiten optimal ausgerichtet werden.

MAN bietet Dienstleistungspakete, die optimal an den Kundenbedürfnissen ausgerichtet sind, die Gesamtbetriebskosten der Fahrzeuge senken und zu deren Werterhalt beitragen. Neben Wartungs- und Reparaturverträgen umfassen diese Pakete beispielsweise das proaktive Wartungsmanagement MAN ServiceCare; es ermöglicht die optimale Planung von Wartungsarbeiten und erhöht so die Verfügbarkeit der Fahrzeuge. Den aktiven Datenaustausch zwischen Fahrzeug, Kunde und MAN Servicestützpunkt übernimmt das integrierte MAN Telematic System. Mit den umfassenden Services lassen sich Standzeiten auf ein Minimum reduzieren. Die weltweit über 1.400 MAN Servicestützpunkte sind auf dem neuesten technischen Stand und mit modernen Diagnosesystemen sowie hochwertigen Spezialwerkzeugen ausgestattet.

Im Bereich Power Engineering stellen wir mit MAN PrimeServ die Verfügbarkeit von Anlagen sicher. Das globale Netzwerk mit mehr als 100 PrimeServ-Standorten garantiert eine große Kundennähe und bietet unter anderem Ersatzteile in Originalqualität, kompetenten technischen Service sowie langlaufende Wartungsverträge. Das Produktangebot wird laufend optimiert und erweitert. Der hohen Nachfrage nach Kundens Schulungen kommen wir mit einem umfangreichen Schulungsangebot an den zahlreichen MAN PrimeServ Academies weltweit nach.

QUALITÄTSSICHERUNG

Die Zufriedenheit unserer Kunden hängt maßgeblich von der Qualität unserer Produkte und Dienstleistungen ab. Zufrieden und loyal sind Kunden vor allem dann, wenn ihre Erwartungen an ein Produkt oder eine Dienstleistung erfüllt oder sogar übertroffen werden. Im gesamten Produkterlebnis bestimmen Anmutung, Zuverlässigkeit und Service die vom Kunden wahrgenommene Qualität. Wir haben den Anspruch, unsere Kunden in sämtlichen Bereichen positiv zu überraschen und zu begeistern, um sie auf diese Weise von unserer hervorragenden Qualität zu überzeugen. Diesem Anspruch sind wir auch im Berichtsjahr treu geblieben. Die Dieseldiagnostik hat uns aber gezeigt, dass wir unser bisheriges Qualitätsverständnis erweitern müssen: Die Qualitätssicherung prüft nun noch intensiver die Regelkonformität unserer Produkte.

Auch dem Qualitätsmanagementsystem widmen wir mehr Aufmerksamkeit als bisher und stärken damit konzernweit das bereichsübergreifende Prozessdenken. Das Qualitätsmanagement im Volkswagen Konzern baut auf der Norm ISO 9001 auf. Sie muss erfüllt sein, damit wir die Typgenehmigung für die Herstellung und den Vertrieb unserer Fahrzeuge erhalten. Im Berichtsjahr haben wir die neuen Anforderungen der 2015 überarbeiteten Norm auf alle Standorte und Marken im Konzern übertragen. Eine wesentliche inhaltliche Änderung betrifft die Risikobewertung bei Nicht-

einhaltung der festgelegten Abläufe. Damit diese und weitere neue Anforderungen sowie behördliche Vorschriften umgesetzt und eingehalten werden, haben wir Vorgaben, Empfehlungen und Tipps für die Qualitätsmanagement-Berater erarbeitet und unterstützen diese beim täglichen Einsatz.

Als weiteren Schritt haben wir das Mehr-Augen-Prinzip – die gegenseitige Unterstützung und Kontrolle der Geschäftsbereiche – gestärkt und wichtige zusätzliche Kompetenzen unter anderem zur Software-Absicherung aufgebaut. In besonderem Maße betrifft dies die Kontrollmechanismen zwischen der Technischen Entwicklung und der Qualitätssicherung vor und nach Produktionsbeginn. In der Produktentwicklung haben wir das gleiche Prinzip bei der Zulassung von Aggregaten eingeführt. Und auch in der Serienphase achten wir noch stärker darauf, die Konformitätsprüfungen unserer Produkte, insbesondere in Bezug auf den Ausstoß von Abgasen und den Kraftstoffverbrauch, unter Einbeziehung aller beteiligten Geschäftsbereiche durchzuführen, zu bewerten und zu entscheiden.

Mit diesen und weiteren Maßnahmen sorgt die Qualitätssicherung dafür, dass nicht nur wir als Hersteller sondern auch unsere Produkte alle gesetzlichen Anforderungen erfüllen.

Beachtung regionaler Anforderungen

In den verschiedenen Regionen der Welt sind die Wünsche unserer Kunden in Bezug auf neue Fahrzeugmodelle sehr heterogen. Eine wichtige Aufgabe der Qualitätssicherung besteht darin, diese regionalen Besonderheiten zu erkennen und zu priorisieren, damit sie in die Entwicklung neuer und in die Produktion etablierter Fahrzeugmodelle einfließen können. Die verfügbare Kraftstoffqualität, die Straßenverhältnisse, die Verkehrsdichte, das landestypische Nutzungsverhalten und nicht zuletzt die lokale Gesetzgebung spielen dabei eine besondere Rolle. Um regionsspezifische Kundenanforderungen zu erfassen, nutzen wir hauptsächlich Marktstudien und Kundenbefragungen.

Produkt- und Lieferantenqualität

Die hohe Anzahl der Produktanläufe hat die Qualitätssicherung im Berichtsjahr in besonderem Maße gefordert. Es ist uns gelungen, das hohe Qualitätsniveau der Vorjahre zu halten. Unsere Lieferanten, von denen wir neben höchster Produktqualität und Liefertreue auch nachhaltiges Handeln erwarten, haben ebenfalls wesentlich zum Erreichen dieses Ziels beigetragen.

Eines unserer zentralen Anliegen ist, innovative Technologien ohne Beanstandungen in neue Fahrzeuge zu integrieren. Dafür konzentrieren wir uns noch stärker als bisher auf Softwarequalität und Datensicherheit. Schon lange bevor Kunden ein neues Produkt erleben können, begleitet und analysiert die Qualitätssicherung neue Fahrzeugprojekte mit

dem Bestreben, unsere Produkte noch besser und zuverlässiger zu machen und möglichst alle Kundenwünsche, einschließlich regionaler Besonderheiten, zu berücksichtigen.

Des Weiteren legt die Qualitätssicherung auch die Qualitätsziele und -standards für den Volkswagen Konzern fest und überwacht deren Einhaltung. Sie ermittelt außerdem Fehlerursachen und definiert die Abläufe zur Behebung der Fehler. Diesen Prozess haben wir im Jahr 2016 weiter standardisiert, um noch schneller und besser auf Störungen reagieren zu können. Damit erhöhen wir die Kundenzufriedenheit und senken gleichzeitig Gewährleistungs- und Kulanzkosten.

Servicequalität

Auch im Service steigern wir die Qualität unseres Angebots weltweit kontinuierlich. Wie bereits in den Vorjahren haben wir zu diesem Zweck 2016 unsere Garantie- und Kulanzinstrumente weiter optimiert. Zusätzliche Ansatzpunkte ergaben sich bei unseren Vertragshändlern, den direkten Ansprechpartnern unserer Kunden. Gemeinsam arbeiten wir daran, potenzielle Störungen im emotionalen Moment der Fahrzeugübergabe schon im Vorfeld zu identifizieren und zu verhindern. Eine Maßnahme sind hier die sogenannten Werkteams im Handel, ein bewährtes Konzept, das im Berichtsjahr unter anderem bei der Markteinführung des neuen Tiguan zur Anwendung kam. Mitarbeiter aus verschiedenen Arbeitsbereichen begutachten beim Händler vor Ort die Qualität der ausgelieferten Fahrzeuge und geben dem produzierenden Werk bei Beanstandungen eine detaillierte Rückmeldung.

Konzernweite Qualitätsmaßstäbe

Ob Pkw, Nutzfahrzeug oder Motorrad: Unsere Kunden erwarten von uns perfekte Qualität. Daher sind seit mehr als 40 Jahren überall auf der Welt Auditoren im Einsatz, die die auslieferungsbereiten Fahrzeuge aus Kundensicht beurteilen. Da sich die Anforderungen stetig ändern, passen wir auch die Qualitätsmaßstäbe, die bei einem solchen Audit anzuwenden sind, laufend an. Ausgehend von den Leitprinzipien Präzision und Perfektion haben wir 2016 das Auditsystem des Konzerns erfolgreich auf den Nutzfahrzeugbereich übertragen und die Produktauditoren der Marken entsprechend geschult und zertifiziert.

MITARBEITER

Der Volkswagen Konzern ist einer der weltweit größten privaten Arbeitgeber. Am 31. Dezember 2016 beschäftigte der Konzern, einschließlich der chinesischen Gemeinschaftsunternehmen, 626.715 Mitarbeiter; dies sind 2,7% mehr als am Ende des Geschäftsjahres 2015. Die Verteilung zwischen den im Inland und den im Ausland beschäftigten Mitarbeitern blieb im Berichtsjahr weitgehend stabil: 44,9 (45,7)% der Mitarbeiter arbeiteten Ende 2016 in Deutschland.

Zukunftspakt

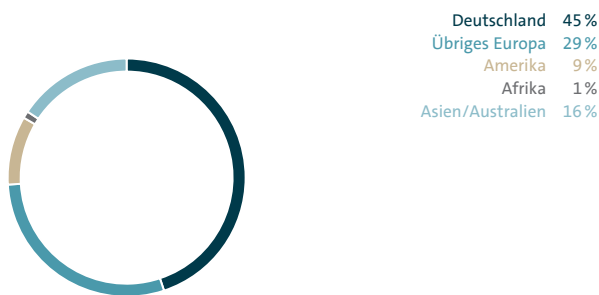
Im Berichtsjahr 2016 hat die Marke Volkswagen mit dem Gesamtbetriebsrat einen Zukunftspakt geschlossen, der die Wirtschaftlichkeit und Zukunftsfähigkeit der deutschen Standorte absichern soll. Unter anderem sieht er den Abbau von bis zu 23.000 Arbeitsplätzen in Deutschland vor, der im Laufe der nächsten Jahre sozialverträglich und ohne betriebsbedingte Kündigungen umgesetzt werden soll. Der Stellenabbau orientiert sich an der sogenannten demografischen Kurve, das heißt, ein Teil der durch Altersabgänge frei werdenden Arbeitsplätze wird nicht wiederbesetzt. Gleichzeitig wollen wir an verschiedenen Standorten neue Kompetenzen aufbauen und rund 9.000 zusätzliche, zukunftsichere Arbeitsplätze schaffen, die größtenteils mit bereits angestellten Mitarbeitern besetzt werden.

Personalstrategie

Der Volkswagen Konzern setzt seit Langem innovative Impulse in seiner Arbeitspolitik. Mit dem Konzept der Spitzenpersonalarbeit hat das Unternehmen seit 2008 einen individuellen Ansatz des Personalmanagements implementiert, der vor allem auf Leistungsentfaltung durch optimale persönliche Betreuung der Mitarbeiter abzielt.

MITARBEITER NACH KONTINENTEN

in Prozent, Stand 31. Dezember 2016



Im Oktober 2016 hat der Volkswagen Konzern im Zuge der Verabschiedung des Zukunftsprogramms „TOGETHER – Strategie 2025“ auch eine neue Personalstrategie beschlossen, die fünf übergreifende Ziele beinhaltet:

- Der Volkswagen Konzern will mit sämtlichen Marken und Gesellschaften weltweit ein exzellenter Arbeitgeber sein.
- Kompetente und engagierte Mitarbeiter streben nach Spitzenleistungen bei Innovation, Wertschöpfung und Kundenorientierung.
- Eine zukunftsfähige Arbeitsorganisation sichert optimale Arbeitsbedingungen in Fabrik und Büro.

- Eine vorbildliche Unternehmenskultur schafft ein offenes, durch gegenseitiges Vertrauen und Kooperation geprägtes Arbeitsklima.

- Das Vorstandsressort Personal des Volkswagen Konzerns stellt bei den eigenen Strukturen und Abläufen höchstmögliche Effizienz sicher und wird gleichzeitig dem Anspruch an hoch qualitative Personalarbeit gerecht.

Viele Ziele der Personalstrategie sind mit messbaren Kennzahlen unterlegt, deren Erreichungsgrad regelmäßig überprüft wird. Zu ihnen gehören Arbeitgeberattraktivität und Diversity-Faktoren wie Frauenanteile im Management.

Mit der neuen Personalstrategie führt der Volkswagen Konzern zentrale und erfolgreiche Ansätze seiner Personalpolitik fort. Hierzu gehören die ausgeprägte Stakeholder-Orientierung, die Gewährung umfassender Partizipationsrechte für die Mitarbeiter, exzellente Qualifizierung und langfristige Betriebszugehörigkeit durch systematische Mitarbeiterbindung sowie der Anspruch, Leistung und Entlohnung in eine angemessene Balance zu bringen. Gleichzeitig setzt die neue Personalstrategie innovative Akzente: Moderne Arbeitsformen wie agiles Arbeiten – ein Ansatz, bei dem Führungskräfte und Teammitglieder gemeinsam die Effizienz bei der Erledigung aller Aufgaben steigern – sollen in vielen Bereichen breiter ausgebaut werden.

Bis 2020 wird der Volkswagen Konzern ein Diversity-Management-System einführen, um Formen der Benachteiligung, zum Beispiel von Menschen mit Leistungseinschränkungen, zu verhindern. Aktuell sind zudem Initiativen zum Kulturwandel damit befasst, flachere Hierarchien, eine offener Form der Zusammenarbeit und ein stärkeres gesamtunternehmerisches Denken in den Geschäftsbereichen zu verankern. Ferner sollen Arbeitszeiten und -orte noch flexibler gestaltet werden. Der sozialen Nachhaltigkeit wollen wir mehr Gewicht geben und sie mit der Personalstrategie verknüpfen: Gesellschaftliche und kulturelle Großtrends wie der Wunsch nach Beteiligung der Mitarbeiter an Entscheidungen werden künftig schneller und systematischer in der Personalarbeit umgesetzt. Hierzu ist eine neue Organisationseinheit „Personalstrategie und Nachhaltigkeit“ gegründet worden.

Im Rahmen des Zukunftsprogramms „TOGETHER – Strategie 2025“ definiert der Kodex der Zusammenarbeit die Spielregeln für das Miteinander im Konzern und ist damit Fundament der Strategie. Von Anfang an begleitete ein crossfunktionales Team verschiedener Marken, Nationen, Bereiche und Generationen den Entstehungs- und Einführungsprozess. Im Juni 2016 wurde der Kodex der Zusammenarbeit auf der Global Top Management Conference ins Leben gerufen und beschreibt die Art und Weise der Zusammenarbeit im Markenverbund mit den Begriffen: aufrichtig, unkompliziert, vorbehaltlos, auf Augenhöhe, füreinander.

Die traditionellen Schwerpunkte der Personalarbeit wie die optimale Betreuung und Qualifizierung der Mitarbeiter sowie die sorgfältige Planung und Umsetzung des Personaleinsatzes bleiben auch im Rahmen der neuen Strategie gültig.

Qualifizierung in den Berufsfamilien

Die Qualifizierung wird bei Volkswagen sehr systematisch betrieben und ist an den Berufsfamilien ausgerichtet. Zu einer Berufsfamilie gehören alle Mitarbeiter, die ihre Tätigkeit auf Basis einer gemeinsamen Fachlichkeit ausüben und dafür verwandte Kompetenzen benötigen. Die fachlichen und überfachlichen Kompetenzen für die jeweilige Tätigkeit sind in den Kompetenzprofilen festgeschrieben.

Den Mitarbeitern steht ein breites Qualifizierungsangebot zur Verfügung. Es ermöglicht ihnen, sich ein Berufsleben lang weiterzuentwickeln und ihr Wissen stetig zu vertiefen. Dabei lernen sie auch von erfahreneren Kollegen, die als Experten in den Berufsfamilienakademien – den Lernorten der Berufsfamilien – ihr Wissen an andere weitergeben.

Im Berichtsjahr wurde die Governance Academy gegründet sowie die Gründung der Akademie der Technischen Entwicklung im Zukunftspakt verankert. Die Mitarbeiter der neuen Baureihenorganisation werden von der bereits bestehenden Produktakademie betreut. Kompetenzaufbau und Qualifizierung werden ab 2017 für alle Berufsfamilien bei Volkswagen von einer Akademie begleitet.

Berufsausbildung nach dem dualen Prinzip

Die duale Berufsausbildung mit ihren hohen Kompetenz- und Qualitätsansprüchen und ihrer engen Verzahnung von Theorie und Praxis schafft die Grundlagen für erstklassige Leistungen. Wie bei der Mitarbeiterqualifikation richten sich auch hier die Inhalte nach den Kompetenzanforderungen der Berufsfamilien. Welchen hohen Stellenwert Volkswagen der Ausbildung beimisst, zeigt sich daran, dass im Juni 2015 im Konzern eine Charta der Berufsausbildung verabschiedet wurde: Neben einer hohen Ausbildungsqualität sollen an den jeweiligen Konzernstandorten gute Ausbildungsbedingungen geschaffen beziehungsweise weiterentwickelt werden.

Volkswagen hat in den vergangenen Jahren das duale Prinzip an zahlreichen internationalen Konzernstandorten eingeführt und arbeitet kontinuierlich an Verbesserungen. Mehr als drei Viertel aller Auszubildenden im Konzern erlernen heute ihren Beruf nach dem dualen Prinzip. Zum Jahresende 2016 bildete der Volkswagen Konzern 19.490 junge Menschen in rund 60 Ausbildungsberufen und 50 dualen Studiengängen aus.

Nach der Ausbildung haben Berufsanfänger die Möglichkeit, über das Programm „Wanderjahre“ zwölf Monate lang bei einer ausländischen Konzerngesellschaft zu arbeiten. Im Berichtsjahr nahmen weltweit 42 Ausgebildete an 15 Standorten des Volkswagen Konzerns an diesem Entwicklungsprogramm teil, darunter erstmals auch Mitarbeiter von Volkswagen Truck & Bus sowie MAN Truck & Bus in Deutschland.

Einmal jährlich zeichnet Volkswagen die besten Ausgebildeten im Konzern mit dem „Best Apprentice Award“ aus. 2016 konnten neun junge Frauen und 36 junge Männer von insgesamt 43 Konzernstandorten diesen Preis für ihre herausragende Leistung und Fachkompetenz entgegennehmen.

Entwicklung von Hochschulabsolventen

Speziell für Hochschulabsolventen bieten wir strukturierte Programme für den Berufseinstieg bei Volkswagen an. In der Volkswagen AG stehen zwei Traineeprogramme zur Auswahl: Beim Programm StartUp Direct sind die Trainees von Anfang an im Zielbereich tätig und nehmen an ergänzenden Qualifizierungsmaßnahmen teil, um einen optimalen Überblick über das Unternehmen zu erhalten. Im Programm StartUp Cross werden Hochschulabsolventen mit internationaler Ausrichtung an verschiedenen Standorten im In- und Ausland eingesetzt. Sie lernen die unterschiedlichen Fachbereiche entlang der Wertschöpfungskette kennen und erweitern so ihr Wissen und ihre praktische Erfahrung. Im Rahmen beider Programme wurden 2016 114 Trainees eingestellt, darunter rund 26 % junge Frauen.

Auch an den internationalen Konzernstandorten werden Traineeprogramme angeboten, unter anderem bei ŠKODA in Tschechien und bei Scania in Schweden. Zusätzlich bietet der Volkswagen Konzern jungen Ingenieuren aus Südeuropa mit dem Traineeprogramm StartUp Europe die Chance, internationale Berufserfahrung zu sammeln.

Volkswagen bindet seinen akademischen Nachwuchs mit einem differenzierten Konzept, das aus zwei Elementen besteht: der Studentischen Talentbank und dem Akademischen Talentpool.

Mithilfe der Studentischen Talentbank fördert Volkswagen besonders leistungsstarke Studenten im fachlichen und überfachlichen Bereich. Ziel ist es, die ehemaligen Praktikanten an das Unternehmen zu binden und beispielsweise mit Fachvorträgen, Seminaren oder Exkursionen optimal auf einen Berufseinstieg in der Volkswagen Welt vorzubereiten.

In den Akademischen Talentpool werden junge Potenzialträger kurz vor ihrem Studien- oder Promotionsabschluss aufgenommen. Damit können sie im Unternehmen sichtbar gemacht und für einen Berufseinstieg in den Fachbereichen berücksichtigt werden.

Weiterbildung, Führungs- und Management-Programme

Fachkräfte haben bei der Volkswagen Group Academy die Wahl aus einem breiten Spektrum von Qualifizierungsmaßnahmen – von der Weiterbildung zu allgemein für das Unternehmen relevanten Themen über die Qualifizierung in den Berufsfamilien bis hin zu Personalentwicklungsprogrammen. Auch hier steht das duale Grundprinzip im Vordergrund, das das Lernen theoretischer Inhalte mit dem praktischen Lernen kombiniert.

Unsere Entwicklungsprogramme und Auswahlverfahren für Führungskräfte, Meister und Manager haben wir konzernweit zu einem großen Teil vereinheitlicht. Im Berichtsjahr führte die Volkswagen Group Academy in 15 Ländern rund 615 Qualifizierungen und Assessment-Center für Führungskräfte, Meister und Manager durch.

Einfluss der Digitalisierung auf die Qualifizierung

Neue Technologien können das Lernen und den Kompetenztransfer sinnvoll ergänzen. Diese Erkenntnis greift die Volkswagen Group Academy als zentraler Qualifizierungsträger im Konzern in unterschiedlichen Projekten auf. Mit dem Programm digitalXperience werden die Inhalte und Lernformen der dualen Berufsausbildung auf Möglichkeiten der Digitalisierung überprüft, um die Berufsausbildung zukunftsorientierter zu gestalten. Diese Maßnahmen werden durch eine Kompetenzentwicklung bei den Lehrenden der Volkswagen Group Academy begleitet.

Parallel dazu baut die Volkswagen Group Academy ein Education Lab auf, das den Kontakt zu Bildungs-Start-ups intensivieren und die Ergebnisse der Bildungsforschung in neue Technologien übersetzen soll. Diese werden anschließend für das Lernen und den Kompetenztransfer gemeinsam mit den Lehrenden und Lernenden bei Volkswagen erprobt.

Weiterbildung auf wissenschaftlichem Niveau

Die AutoUni als Teil der Volkswagen Group Academy stellt dem Konzern unter Einbeziehung interner Top-Experten und in Kooperation mit Hochschulen zukunftsrelevantes Wissen zur Verfügung. Ihre Veranstaltungen werden als Programme und kooperative Studienmodule im Blended-Learning-Format, bei dem Präsenz- und Online-Inhalte nebeneinander stehen, angeboten und um Vorträge und Konferenzen ergänzt. Im Jahr 2016 standen unter anderem die Themen Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Elektromobilität, Autonomes Fahren und Industrie 4.0 sowie Arbeitsplatz der Zukunft auf dem Programm. Rund 9.200 Interessierte aus 59 Standorten nahmen an über 160 Veranstaltungen der AutoUni weltweit teil.

Die AutoUni arbeitet bei Forschungsprojekten sowie Dissertationen und Abschlussarbeiten mit international renommierten Hochschulen, Instituten und Forschungszentren zusammen und bietet den Doktoranden des Konzerns eine Plattform für den Austausch sowie überfachliche Qualifizierungsangebote. Ende des Jahres 2016 forschten mehr als 400 Doktoranden in den verschiedenen deutschen Konzerngesellschaften an zukunftsorientierten, für das Unternehmen relevanten Themen.

Frauenförderung und familienbewusste Personalpolitik

Eine familienbewusste Personalpolitik ist für Volkswagen ein wesentliches Merkmal eines attraktiven Arbeitgebers und ein wichtiger Beitrag zur Erreichung von mehr Gerechtigkeit zwischen den Geschlechtern. Wir arbeiten daher kontinuierlich daran, den Anteil von Frauen in Führungspositionen weiter zu erhöhen. Um die Karriereentwicklung weiblicher Potenzialträgerinnen im Unternehmen zu fördern, wurden für jeden Vorstandsbereich Zielgrößen für die Entwicklung von Frauen ins Management festgelegt.

Diesen Ansatz unterstützen vielfältige Maßnahmen – darunter das markenübergreifende „Mentoring-Programm Management“, das Frauen auf ihrem Weg ins Management

begleitet. Ferner gibt es das Projekt „Karriere mit Kindern“, das jungen Müttern und Vätern während und nach der Rückkehr aus der Elternzeit hilft, ihre Karriere bestmöglich fortzusetzen. Das Programm „Kompass“ fördert gezielt Potenzialträgerinnen bei ihrer Entscheidung, eine Führungslaufbahn anzustreben.

Mit dem bundesweit ausgeschriebenen Woman Driving Award und dem Woman Experience Day wenden wir uns an Studentinnen und Absolventinnen der Ingenieurwissenschaften und Informatik, um sie für technische Berufe bei Volkswagen zu gewinnen. Durch zielgruppenspezifische Veranstaltungen bringen wir den Teilnehmerinnen unsere Produkte näher und geben einen Einblick in unsere attraktiven Arbeitsaufgaben.

Im Berichtsjahr hat die Volkswagen AG die gesetzten Zielquoten für die Frauenanteile im Management im Einklang mit dem Gesetz zur gleichberechtigten Teilhabe von Frauen und Männern an Führungspositionen erreicht: Zum Jahresende betrug der Frauenanteil 9,8% (Ziel: 9,8%) in der ersten Führungsebene und 13,5% (Ziel: 13,3%) in der zweiten. Für den neuen Zeitraum bis zum Jahresende 2021 hat sich die Volkswagen AG einen Frauenanteil von 13,0% für die erste Führungsebene und von 16,9% für die zweite Führungsebene zum Ziel gesetzt.

FRAUENANTEIL VOLKSWAGEN KONZERN IN DEUTSCHLAND¹ Stand 31. Dezember 2016

%	2016	2015
Auszubildende gesamt	29,5	28,3
Gewerbliche Auszubildende	23,3	22,6
Kaufmännische Auszubildende	58,6	57,0
Studierende im Praxisverbund	33,5	33,4
Management gesamt	11,0	10,3
Management	12,8	11,9
Oberes Management	8,7	8,6
Top-Management	4,7	3,8

1. Ohne Scania, MAN und Porsche.

Darüber hinaus strebt Volkswagen an, den Anteil der Facharbeiterinnen und Meisterinnen in Deutschland auf 10% anzuheben; im Geschäftsjahr 2016 lag der Anteil im Volkswagen Konzern in Deutschland (ohne Scania, MAN und Porsche) bei 7,6% bei den Facharbeiterinnen und bei 5,1% bei den Meisterinnen. Um den Anteil von weiblichen Auszubildenden im gewerblich-technischen Bereich von derzeit 23,3% auf 30% zu erhöhen, wirbt Volkswagen gezielt um Bewerberinnen, zum Beispiel mit speziellen Berufserlebnis- und Orientierungstagen für Schülerinnen und junge Frauen.

Im Volkswagen Konzern sind zahlreiche betriebliche Regelungen in Kraft, die die Vereinbarkeit beruflicher und

privater Anforderungen sicherstellen und eine individuelle Gestaltung ermöglichen sollen, etwa Arbeitszeitflexibilität, variable Teilzeit- und Schichtmodelle, Freistellung zur Pflege von Angehörigen sowie betriebsnahe und betriebseigene Kinderbetreuungsangebote.

Volkswagen arbeitet kontinuierlich daran, diese Möglichkeiten weiter zu verbessern. Im September 2016 hat die Volkswagen AG eine weitreichende Betriebsvereinbarung für die Arbeit außerhalb der Betriebsstätte (Mobile Arbeit) eingeführt. Bei der AUDI AG haben die Beschäftigten seit Oktober 2016 Anspruch darauf, ortsunabhängig und zeitlich flexibel zu arbeiten, wenn es mit der Arbeitsaufgabe vereinbar ist. Die Betriebsvereinbarungen kommen dem Wunsch vieler Beschäftigter nach mehr Flexibilität bei der Gestaltung von Arbeitszeit und Arbeitsort nach.

Beteiligung der Mitarbeiter

Mitsprache und Beteiligung der Mitarbeiter sind wichtige Pfeiler unserer Personalstrategie. Volkswagen setzt auf hohe Fachkompetenz und starken Teamgeist. Wir investieren deshalb in die Beschäftigten, bieten ihnen attraktive Entwicklungsmöglichkeiten und fördern ein gutes Arbeitsklima. Dazu gehört auch, dass Meinungen, Einschätzungen und konstruktive Kritik von Mitarbeitern Gehör finden. Differenzierte Entgeltsysteme, die Einzel- und Teamleistungen honorieren, sind ein weiterer Baustein der Mitarbeiterbeteiligung.

Mit dem Stimmungsbarometer, einer konzernweit einheitlichen Befragung, erheben wir regelmäßig die Zufriedenheit der Beschäftigten und eröffnen Rückmeldungskanäle für Verbesserungsvorschläge. Im Jahr 2016 haben wir das Stimmungsbarometer in einer überarbeiteten Form mit Berücksichtigung weiterer Fragen an die Mitarbeiter durchgeführt: Neue Tools unterstützen nun Vorgesetzte und Mitarbeiter systematisch beim Besprechen der Ergebnisse. Die Befragung erfasste 172 Standorte und Gesellschaften in 45 Ländern. Von über 540.000 Mitarbeitern, die wir um Mitwirkung gebeten

hatten, beteiligten sich rund 440.000; das entspricht einer Quote von 81%. Der Stimmungsindex – eine wesentliche Kenngröße des Stimmungsbarometers – lag 2016 bei 78 von 100 möglichen Indexpunkten.

Seit 2007 hat die Volkswagen AG ein Instrument etabliert, mittels dessen sich die Belegschaft an der Effizienzsteigerung im Unternehmen beteiligt: den Volkswagen-Weg. Übergeordnetes Ziel ist dabei, die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswagen zu steigern und Beschäftigung zu sichern. Im Geschäftsjahr 2016 lag der Fokus vor allem darauf, die Zusammenarbeit und Kommunikation im Unternehmen zu verbessern sowie die Führungs- und Beteiligungskultur zu stärken. Die Weiterentwicklung des Volkswagen-Wegs unterstützt so aktiv das Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“.

Das Ideenmanagement ist für betriebliche Vorgesetzte ein wichtiges Instrument zur Führung und Motivation der Mitarbeiter, da es eine aktive Beteiligung an der Planung und Auslegung der Arbeit ermöglicht und zudem durch Prämien mit monetären Anreizen unterlegt ist. Mit ihrer Kreativität, ihrem Wissen und ihrer Initiative übernehmen die Mitarbeiter an zahlreichen Standorten Verantwortung für die Verbesserung der Produkte und Prozesse.

IDEENMANAGEMENT IM VOLKSWAGEN KONZERN¹

Stand 31. Dezember 2016

	2016	2015
Eingereichte Verbesserungsideen	583.017	536.081
Umgesetzte Verbesserungsideen	482.453	360.454
Einsparungen in Mio. €	435,6	374,9
Prämien in Mio. €	40,0	38,7

1 46 (41) teilnehmende Produktionsstandorte.

ALTERSSTRUKTUR DER BELEGESCHAFT DES VOLKSWAGEN KONZERNS

Anteil zum 31. Dezember 2016 in Prozent

**Gesundheitsvorsorge und Arbeitsschutz**

Das ganzheitliche Gesundheitsmanagement bei Volkswagen geht über die klassische Gesundheitsvorsorge und den Arbeitsschutz hinaus: Es umfasst auch Arbeitsorganisation, Arbeitsplatzgestaltung, Verhaltensergonomie, psychosoziale Aspekte, Rehabilitation und Reintegration in das Berufsleben sowie Präventionsprogramme zu Volkskrankheiten. Das zentrale Gesundheitswesen führt dazu standardisierte Gesundheitsaudits durch. Für neue Werke wird im Konzern als Planungsgrundlage das Weißbuch Gesamtfabrik verwendet. Im Zuge der Neuauflage des Weißbuchs 2016 konnten die internationalen Belange ergänzt werden, so dass nun das Thema Gesundheit weltweit auf alle Standorte anwendbar ist.

Um die Gesundheit, Fitness und Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter zu erhalten und zu fördern, findet an nahezu allen Produktionsstandorten eine freiwillige, kostenlose und umfassende Vorsorgeuntersuchung – ein sogenannter Checkup – für alle Mitarbeiter statt, der länderspezifisch durch Zusatzuntersuchungen wie HIV- oder Tuberkulose-Tests erweitert wird.

Angeichts der allgemeinen Zunahme psychischer Erkrankungen und Belastungen halten wir im Konzern auch

zu diesem Themenfeld zahlreiche Angebote für die Mitarbeiter bereit. Dazu gehören psychologische Trainings für Manager und psychologische Unterstützung in Notfällen – etwa bei SAIC Volkswagen in China – sowie ein Projekt zur Erhebung psychosozialer Belastungsfaktoren bei SEAT in Spanien oder eine psychosoziale Risikobeurteilung und Beratung bei Audi in Ungarn.

Ein weiteres wichtiges Handlungsfeld im Volkswagen Konzern ist die kontinuierliche Verbesserung der Ergonomie. Volkswagen will sicherstellen, dass die ergonomische Qualität der Arbeitsplätze entlang der gesamten Produktions- und Arbeitsprozesse berücksichtigt wird. In diesem Sinne arbeiten wir mit der Wissenschaft zusammen, um moderne, nach ergonomischen Kriterien gestaltete Arbeitsplätze und innovative Arbeitsprozesse miteinander in Einklang zu bringen. Im Bereich Arbeitsschutz haben alle einbezogenen Konzerngesellschaften ihre Arbeitsschutzorganisation und -prozesse mit dem Konzern-Arbeitsschutz-Managementsystem analysiert. Die Ergebnisse sind in einen konzernweiten Benchmark eingeflossen und bilden nun die Grundlage für weitere Verbesserungen des Systems.

PERSONALKENNZAHLEN¹

Stand 31. Dezember 2016

	2016	2015	2014	2013	2012
Auszubildende im Konzern	19.490	18.651	18.459	17.703	16.714
gewerblich	14.276	13.673	13.577	13.174	12.508
kaufmännisch	5.214	4.978	4.882	4.529	4.206
Passive Altersteilzeit	5.782	6.183	7.129	9.501	7.804
Aktive Konzernbelegschaft	601.443	585.242	566.998	545.596	525.245
Belegschaft	626.715	610.076	592.586	572.800	549.763
Europa	464.199	451.257	438.631	424.964	410.427
Amerika	58.491	59.329	59.790	61.796	63.193
Afrika	6.082	6.388	6.330	6.356	6.461
Asien	96.823	91.991	86.752	78.672	68.704
Australien	1.120	1.111	1.083	1.012	978
Anteil weiblicher Beschäftigter im Konzern (in %)	16,0	16,0	15,7	15,5	15,2
Anteil Einstellung weiblicher Hochschulabsolventen (in %) ²	26,0	37,0	30,9	35,3	29,2

1 Einschließlich der chinesischen Gemeinschaftsunternehmen.

2 Volkswagen AG

INFORMATIONSTECHNOLOGIE (IT)

Im Zuge der insgesamt stetig zunehmenden Digitalisierung und Vernetzung müssen auch alle unsere Geschäftsprozesse durchgängig digital unterstützt werden; zugleich stellt der Aufbau neuer Standorte hohe Anforderungen an die Vernetzung und Koordination. Die Erfüllung dieser Aufgaben setzt eine moderne und bedarfsgerecht ausgestattete Infrastruktur sowie eine effiziente Anwendungslandschaft voraus. Deren Kern ist das konzernweite Fertigungs-, Informations- und Steuerungssystem (FIS). Es ermöglicht uns, Fahrzeuge in derzeit 43 Werken weltweit effizient zu produzieren – zur richtigen Zeit und mit der richtigen Ausstattung. FIS ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für eine flexible und markenübergreifende Fertigung im weltweiten Produktionsnetz.

Den konzernweiten IT-Standardisierungsgrad für die Steuerung unserer Werke haben wir im Jahr 2016 auf 88 (84)% erhöht. Ein Beispiel für eine noch recht neue Anwendung ist die „Digitale Fabrik“: Schon vor dem ersten Spatenstich für ein neues Werk können unsere Fabrikplaner virtuell durch die Gebäude gehen, ihre Planungen prüfen und somit den Produktionsanlauf absichern.

Neue Chancen eröffnen sich durch das weitere Zusammenwachsen von Produktion und IT. Big-Data-Verfahren helfen uns dabei, Maschinenstörungen zu analysieren und frühzeitig einzugreifen.

Den Trend zur Digitalisierung greift Volkswagen in konzern-eigenen IT-Labs auf – das sind Innovationszentren, in denen Fachbereiche, Forschungseinrichtungen und Technologiepartner in enger Zusammenarbeit neue IT-Lösungen erarbeiten. Sie fungieren als Testlabore für den Konzern, als Berater für Zukunftsfragen der Informationstechnologie sowie als Verbindungsbüros zu Start-up-Unternehmen.

Unser erstes IT-Lab, das Data:Lab in München, ist das Kompetenz- und Innovationszentrum für Themen rund um Big Data, Advanced Analytics (Prozess zur systematischen Analyse von Daten in elektronischer Form) und Machine Learning (maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz).

Im Berichtsjahr eröffnete ein weiteres Innovationszentrum in Berlin: Das Digital:Lab. Die Experten dort arbeiten unter anderem an einer digitalen Plattform, auf der wir unseren Kunden Mobilitätsdienstleistungen wie Kraftstoffpreis-Agenten oder Park- und Wetterdienste zur Verfügung stellen können.

Am Standort Wolfsburg haben wir seit August 2015 das Smart.Production:Lab etabliert. Es agiert als Kompetenzzentrum für den Themenkomplex Industrie 4.0 und leistet einen wichtigen Beitrag dazu, die Produktionsstätten des Volkswagen Konzerns schrittweise zu intelligenten Fabriken weiterzuentwickeln.

Ziel der Aktivitäten in den Handlungsfeldern Internet der Dinge, Data Analytics, Mensch-Roboter-Kooperation und Wearables ist die durchgängige Digitalisierung von Produktion und Logistik. Im Smart.Production:Lab gestalten wir die zukünftige Automobilproduktion mit.

Auch die Vernetzung der Mitarbeiter treiben wir immer stärker voran. Interne Communitys (Gemeinschaften) und das unternehmensinterne Netzwerk Group Connect tragen dazu bei, neue Arbeitsmethoden, -mittel und -wege im Konzern zu etablieren und Experten miteinander in Kontakt zu bringen.

Darüber hinaus sucht Volkswagen gezielt den offenen Austausch mit Start-ups, um gemeinsam mit jungen Unternehmern innovative Ideen zu serienreifen Produkten weiterzuentwickeln. Auch bei internen und externen Hackathons (Programmierungswettbewerben) entstehen Ideen zu neuen Produkten und Services. Auf der CeBIT etwa hat die Konzern-IT gemeinsam mit SAP den „InnoJam++“ ausgerichtet, an dem rund 100 internationale Studierende der Fächer Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik teilnehmen.

UMWELTSTRATEGIE DES VOLKSWAGEN KONZERNS

Klimawandel, Ressourcenverfügbarkeit und Urbanisierung zählen zu den großen globalen Herausforderungen, in denen sich der Volkswagen Konzern bewegt. Diese Herausforderungen schlagen sich auch in steigenden Ansprüchen an den Konzern nieder: seitens der Politik, die weltweit ambitionierte umweltbezogene Regulierungen beschließt, unserer Investoren, die einen vorausschauenden Umgang mit den entstehenden Risiken erwarten, und unserer Kunden, die ein wachsendes Interesse an emissionsarmen und umweltfreundlichen Fahrzeugen zeigen.

Unser Anspruch ist, Vorbild beim Thema Umwelt zu sein und die Verwirklichung der Sustainable Development Goals (SDGs) der Vereinten Nationen aktiv zu unterstützen.

Zielfelder und Leitlinien

Das Zukunftsprogramm „TOGETHER – Strategie 2025“ zeigt auf, wodurch sich Volkswagen auszeichnen will: Wir übernehmen in Umweltfragen Verantwortung und wollen Vorbild sein. Dazu haben wir die folgenden Zielfelder definiert:

- > Kontinuierliche Verbesserung unserer CO₂-Bilanz (Carbon Footprint)
 - > Kontinuierliche Reduzierung der Schadstoffemissionen
 - > Kontinuierliche Reduzierung des Ressourcenverbrauchs
- Für die Verwirklichung dieser Vorbildrolle haben wir uns Leitlinien gesetzt:
- > Unser Ansatz erfasst neben der globalen Herausforderung des Klimawandels (Reduktion des CO₂-Ausstoßes) auch alle anderen Umweltressourcen, insbesondere Wasser, Boden, Luft sowie Energie und Rohstoffe. Unsere jahrzehntelangen Erfahrungen und daraus gewonnenen Kompetenzen werden global und lokal ihre Wirkung entfalten.

- > Unser Handlungsansatz ist ganzheitlich, indem wir umweltfreundliche Innovationen erforschen, entwickeln und demokratisieren und dadurch größere Umweltentlastungen erzielen.
- > Diese signifikanten Umweltentlastungen werden über den gesamten Produktlebenszyklus erreicht, indem wir uns anspruchsvolle Ziele setzen und sowohl in der Herstellungsphase (Lieferkette) als auch in der Nutzungsphase unserer Produkte als Impulsgeber fungieren.
- > Wir kommunizieren unsere Maßnahmen, Leistungen und Projekte in höchstem Maße transparent.
- > Wir belegen unseren Leistungsfortschritt durch Spitzenplätze in umweltbezogenen Auszeichnungen.

Unsere Ziele können wir nur dann erreichen, wenn wir umweltrelevante Aspekte in unseren Organisations- und Entscheidungsprozessen fest verankern. Die Grundlage dafür liefert unser Umweltmanagementsystem, das seit vielen Jahren im Konzern etabliert ist.

Die zentralen Orientierungspunkte für alle Umweltschutzaktivitäten des Volkswagen Konzerns sind unsere weltweit geltenden Grundsätze, die wir über die Jahre hinweg kontinuierlich weiterentwickelt haben. Verbindlich im Konzern sind:

- > Konzern-Umweltgrundsätze Standorte/Produktion (2007)
- > Konzern-Umweltgrundsätze Produkt (2008)
- > Mission Statement Biodiversität (2008)
- > Konzern-Umweltpolitik (2010)

Umweltschutzgremien des Konzerns

Die höchste interne Entscheidungsinstanz in Umweltbelangen ist der Konzernvorstand, der seit 2012 zugleich als Nachhaltigkeits-Board fungiert. Die konzernweite Steuerung des Umweltschutzes erfolgt durch den Konzern-Steuerkreis Umwelt und Energie, der von zahlreichen Fachgremien unterstützt wird, wie beispielsweise:

- > Konzern-Arbeitskreis Life Cycle Engineering
- > Konzern-CO₂-Steuerkreis
- > Lenkungsausschuss Fahrzeugrecycling
- > Konzern-Arbeitskreis Energie

In diesen Gremien erfassen und analysieren wir Umweltchancen und -risiken. Um die gesamte Wertschöpfungskette abzudecken (Life-Cycle-Ansatz), sind die entsprechenden Geschäftsbereiche des Unternehmens im Konzern-Steuerkreis Umwelt und Energie vertreten.

Die Marken und Gesellschaften sind für die Umweltorganisation in ihren Zentralen und Standorten selbst verantwortlich, leiten ihre jeweilige Umweltpolitik aber aus den konzernweit geltenden Zielen, Leitlinien und Grundsätzen ab.

Um Einsparmaßnahmen an den Standorten zu erarbeiten und umzusetzen, wurde 2014 die Task Force Umwelt aufgebaut. Dieses Analyseteam aus der Konzernforschung Umwelt ist im Unternehmen vernetzt, beispielsweise mit Produktionsabteilungen wie Planung, Instandhaltung und Betrieb.

Durch das breite Know-how der Task Force Umwelt, die vielen Lösungen und Ideen der Standorte und den Maßnahmen-transfer über das IT-Tool massnahmen@web wird ein konzernweiter Austausch vorangetrieben.

Verankerung auf Mitarbeiterebene

Nur eine informierte und qualifizierte Belegschaft kann die aus unserer Umweltstrategie abgeleiteten Maßnahmen umsetzen und die gesetzten Ziele erreichen. Bereits seit 1976 treffen sich deshalb die Umweltbeauftragten der europäischen Standorte regelmäßig zum Austausch. Seit 1998 finden zudem regelmäßig Konzern-Umweltkonferenzen statt, bei denen die Umweltbeauftragten und -experten des Konzerns über Strategien, Maßnahmen und Projekte diskutieren und gemeinsam Aktionspläne erarbeiten.

Seit 2013 gibt es speziell zu Umweltthemen geschulte Botschafter, sogenannte Sachkundige für Umweltschutz. Inzwischen sind weltweit mehr als 1.000 von ihnen als direkte Ansprechpartner und Multiplikatoren für die Mitarbeiter in der Produktion aktiv. Eine spezielle Weiterbildung erhalten auch die sogenannten Sachkundigen für Energie. Allein im Werk Wolfsburg unterstützen über 70 von ihnen ihre Kollegen dabei, Energie zu sparen. Zudem sind marken- und bereichsübergreifende Steuer- und Arbeitskreise sowohl auf Management- als auch auf Expertenebene tätig. Die Einbeziehung unserer Mitarbeiter wird durch ein Intranetportal unterstützt, das Best-Practice-Beispiele vorstellt und den direkten Kontakt zu allen verantwortlichen Kollegen ermöglicht. Darüber hinaus stellt das Portal grundlegende Regeln und Tipps zum Energiesparen bereit – unter anderem aus dem zentralen Ideenmanagement.

Biodiversität

Biodiversität bedeutet Vielfalt des Lebens und umfasst die Vielfalt der Arten, die genetische Vielfalt innerhalb der Arten und die Vielfalt der Ökosysteme. Sie sichert die Grundlagen unserer Existenz: gesunde Nahrung, sauberes Wasser, ertragreiche Böden und ein ausgeglichenes Klima. Der Schutz der biologischen Vielfalt gehört zu den größten Herausforderungen unserer Zeit. Die Vereinten Nationen haben das laufende Jahrzehnt deshalb zur „UN-Dekade Biologische Vielfalt“ erklärt.

Volkswagen engagiert sich seit 2007 für den Schutz der Biodiversität und ist Gründungsmitglied der Initiative Biodiversity in Good Company e.V. In unserem Mission Statement haben wir uns verpflichtet, uns an allen Standorten für die Belange des Artenschutzes einzusetzen. Dafür arbeiten wir mit den Lieferanten vor Ort zusammen. Unsere Mitgliedschaft in der Initiative Biodiversity in Good Company e.V. ruht infolge der Dieselthematik bis zum Abschluss deren Aufklärung.

Der Schutz der Biodiversität ist Bestandteil unseres Umweltmanagements. Wir haben unter anderem den Umweltmanagementbeauftragten der Volkswagen AG zum Biodiversitätsbeauftragten berufen. Indem wir Treibhausgasemissionen verringern und Ressourcen möglichst effizient einsetzen, tragen wir dazu bei, dass die in der Convention on Biological Diversity (Übereinkommen über die biologische Vielfalt, CBD) der UN verankerten Ziele erreicht werden. Um die Öffentlichkeit stärker für den Artenschutz zu sensibilisieren und das allgemeine Wissen zum Thema zu mehren, fördert Volkswagen die Vernetzung der Akteure in Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Wissenschaft.

Im Dezember fand die 13. Vertragsstaatenkonferenz (COP 13) zum Übereinkommen über die biologische Vielfalt in Cancún statt. Ein Vertreter von Volkswagen de México war als Redner zum 2016 CBD Business and Biodiversity Forum im Vorfeld der Veranstaltung eingeladen. Erstmals wurde auch eine Erklärung der teilnehmenden Unternehmen veröffentlicht, in der sie ihren Willen zum Schutz der Biodiversität bekräftigten. Volkswagen de México gehört zu den Unterzeichnern dieses Business and Biodiversity Pledge.

Unser langjähriger Kooperationsvertrag mit dem Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU) lief zum 31. Dezember 2015 aus. Die Zusammenarbeit der Volkswagen Financial Services AG mit dem NABU bestand dagegen auch im Jahr 2016 im Rahmen von zwei Verträgen zur Förderung des Moorschutzes sowie des umweltfreundlichen Fuhrparkmanagements. Die Wiedervernässung von Mooren ist eine effiziente Maßnahme zum Klima- und Naturschutz und dient dem Schutz von Biotopen mit hochspezialisierten Arten.

An den internationalen Standorten setzen wir uns mit unterschiedlichen Partnern für den Naturschutz ein. So fördert Volkswagen de México seit 2008 die Wiederaufforstung im Nationalpark Iztaccihuatl-Popocatepetl. Für die Pflanzung von insgesamt 490.000 Nadelbäumen stellte Volkswagen Mittel in Höhe von rund 1,4 Mio. € bereit. 39 Zulieferer haben sich finanziell an dem Projekt beteiligt. Ziel ist auch die Einleitung von Regen- und Schmelzwasser in die Grundwasserspeicher von Puebla.

In Xinjiang unterstützt Volkswagen das SuMaRiO-Projekt (Nachhaltigkeitsprogramm zum Schutz des Tarimflusses in China) und leistet damit auch aus Sicht der Vereinten Nationen einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz, zur biologischen Vielfalt und zur Wüstenbekämpfung.

Externe Umweltauszeichnungen

Die Modelle des Volkswagen Konzerns und seiner Marken haben 2016 zahlreiche Auszeichnungen für umweltfreundliche Eigenschaften erhalten. Hier einige Beispiele:

Fahrzeuge der Marke Volkswagen Pkw erhielten in einem Test der Fachzeitschrift „Quatro Rodas“ (Brasilien) die Bestnote für Energieeffizienz. Unter allen mit Benzin betriebenen Automobilen war der speed up! der sparsamste, gefolgt vom take up! und dem Fox BlueMotion. Auf der Liste der sparsamsten Fahrzeuge standen auch der neue Gol Comfortline mit 1.0 MPI-Motor und der Audi A1 Sport 1.4 TFSI.

Beim China Eco-Car Assessment Program (C-ECAP) haben der Golf TSI die Platinummedaille und der ŠKODA Octavia 1.4 TSI DSG sowie der Volkswagen Lamando 230 TSI mit DSG die Goldmedaille erhalten. Bewertet wurden die Fahrzeuge in sechs Kategorien, unter anderem Energieersparnis und Recyclingrate.

Zum wiederholten Mal eroberte der eco up! mit seinen Geschwistern Mii von SEAT und Citigo von ŠKODA die Spitze der Auto-Umweltliste (Schweiz). Der Audi A3 TFSI g-tron und der Golf TGI auf den Plätzen zwei und drei rundeten das erfolgreiche Abschneiden der effizienten Erdgasmodelle des Konzerns in den Top Ten ab.

Die Redaktion von Engadget, eines der führenden amerikanischen Technologie-Online-Magazine, ehrte den BUDD-e mit dem diesjährigen „Best of CES“-Award in der Kategorie

Beste Innovation. Hervorgehoben wurden insbesondere die Reichweite und der Schnelllademodus. Zusätzlich zeichnete der Online-Ratgeber SlashGear, der vorwiegend Smartphones, Autos, Computer und digitales Leben bewertet, den BUDD-e als Gesamtsieger aus.

Beim Wettbewerb der Fachzeitschriften Verkehrsrundschau und Trucker wurde der Volkswagen Caddy bei den Transportern auf den ersten Rang gewählt und erhielt die Auszeichnung „Green Van 2016“. Der Caddy lieferte das beste Gesamtergebnis aus Kraftstoffverbrauch, Nutzlast und Ladekapazität. Das Sprintsparpaket EfficientLine 2 für den MAN TGX erhielt für die nachgewiesene Verringerung von Emissionen bei Luftschadstoffen, Treibhausgasen und Geräuschen den Titel „Green Truck Innovation“. Scania erhielt den Umweltpreis „Green Truck Future Innovation 2016“ für sein Hybrid-Modul für Verteilerfahrzeuge in der Kategorie Innovation mit Zukunftspotenzial. Der Hybrid-Lkw mit 235 kW (320 PS) spart bis zu 18% Kraftstoff im Vergleich zu einem Lkw, der nur mit Diesel fährt. Er kann ausschließlich mit Strom oder in Verbindung mit reinem Biodiesel betrieben werden.

NACHTRAGSBERICHT

Nach dem Ende des Geschäftsjahres 2016 gab es keine Vorgänge von besonderer Bedeutung.