



Volkswagen

ID.

INSIGHTS

SUSTAINABLE E-MOBILITY

BOOKLET

DRESDEN, FEBRUAR 2019



Volkswagen

INHALT

ID. INSIGHTS Sustainable E-Mobility

Auf den Punkt

> Wichtige Fakten zur nachhaltigen Mobilität	04
--	----

Zentrale Aspekte

> Volkswagen wandelt sich zum weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität	06
> Nachhaltigkeit in der gesamten Lieferkette.....	16
> CO ₂ -neutrale Produktion	20
> Angebote für CO ₂ -freie Nutzung	22
> Effiziente Wiederverwendung	26

Hinweise:

Diese Presseinformation sowie Bildmotive und Filme zur Volkswagen Elektromobilität finden Sie im Internet unter www.volkswagen-newsroom.com.

*Die Studie wird noch nicht zum Kauf angeboten und unterliegt daher nicht der Richtlinie 1999/94 EG.

AUF DEN PUNKT

WICHTIGE FAKTEN ZUR NACHHALTIGEN MOBILITÄT

> **Globale Verantwortung:** Volkswagen bekennt sich zum Pariser Klimaziel, den globalen Temperaturanstieg auf deutlich unter 2 Grad zu begrenzen, mit einem klaren Plan.

> **Beitrag zum Klimaschutz:** Volkswagen übernimmt gesellschaftliche Verantwortung und wandelt sich zum weltweit führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität.

> **Wir dekarbonisieren das Auto:** Bis 2050 wird Volkswagen die CO₂-Emissionen seiner Fahrzeugflotte kontinuierlich Richtung null senken.

> **100 Prozent CO₂-neutral:** Mit grünem Strom geladen, wird der ID. als erstes Serienfahrzeug bilanziell CO₂-neutral sein.

> **Fokussierte Antriebsstrategie:** Volkswagen setzt konsequent auf den batterie-elektrischen Antrieb als die heute effizienteste Möglichkeit, CO₂ einzusparen.

> **Größte Elektro-Offensive der Automobilbranche:**

Allein die Marke erhöht bis 2025 die Zahl der reinen E-Fahrzeuge auf mehr als 20 – darunter die ID. Familie auf Basis der neuen Elektro-Plattform MEB.

> **Demokratisierung der E-Mobilität:** Mit dem Modularen E-Antriebs-Baukasten (MEB) schöpfen wir die Möglichkeiten des E-Autos kompromisslos aus, haben enorme Skaleneffekte und machen das E-Auto für Millionen von Menschen bezahlbar.

> **Maximale Effizienz und Produktivität:** Die Volkswagen Werke Zwickau, Emden und Hannover werden zum größten Verbund für die Produktion von E-Fahrzeugen in Europa umgebaut.

> **Wichtige Zukunftsinvestitionen:** Bis 2023 investiert Volkswagen rund 11 Milliarden Euro in den technologischen Paradigmenwechsel und die Digitalisierung von Fahrzeugen. Davon fließen rund 9 Milliarden Euro in die Elektromobilität.

> **Gemeinsam stark:** Die Automobilindustrie kann der E-Mobilität nicht allein zum Durchbruch verhelfen. Gleichzeitig ist eine konsequente politische Förderung für den Aufbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur sowie der Umstellung der Energieversorgung von fossilen auf erneuerbare Energieträger nötig.



*„Wir richten das
Unternehmen
auf saubere
Mobilität aus.“*

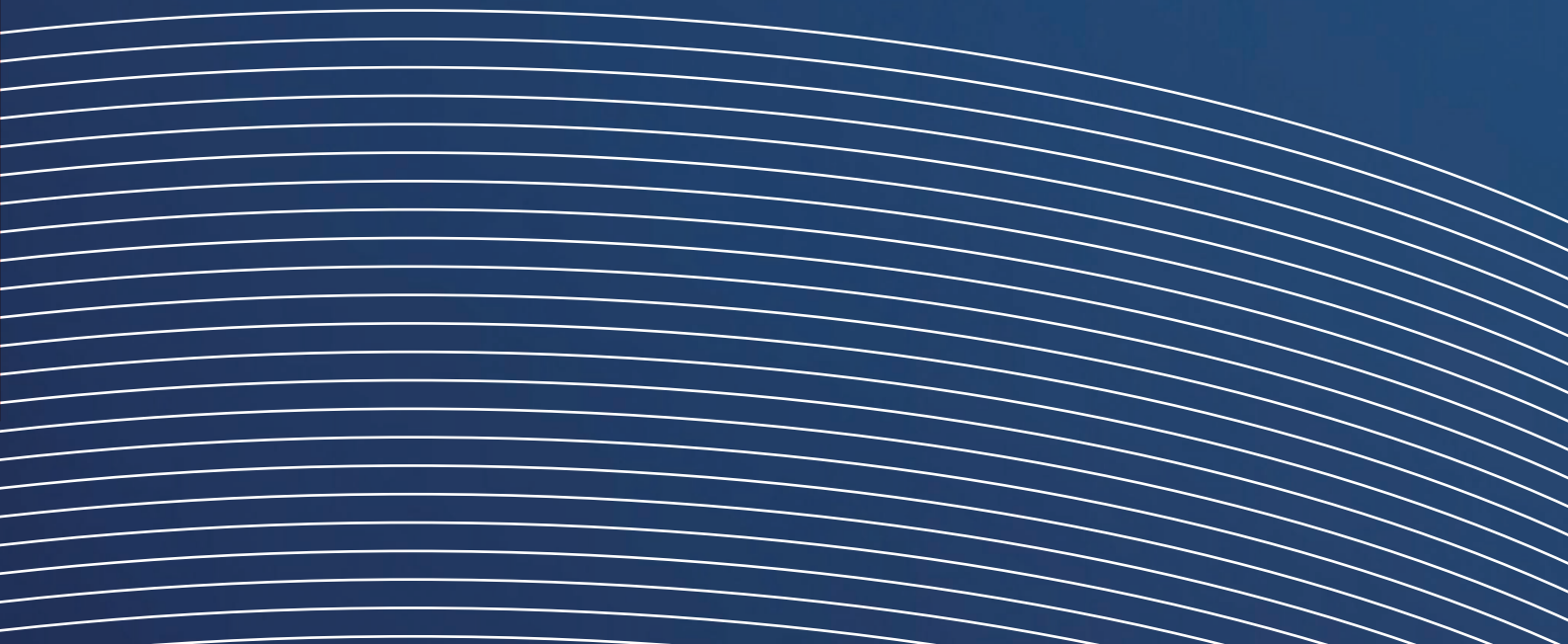
DR. HERBERT DIESS,
VORSTANDSVORSITZENDER
DER VOLKSWAGEN AG
UND VORSITZENDER DES
MARKENVORSTANDS
VOLKSWAGEN PKW



Volkswagen

ZENTRALE ASPEKTE

**VOLKSWAGEN WANDELT
SICH ZUM WELTWEIT
FÜHRENDEN ANBIETER
NACHHALTIGER MOBILITÄT**



ZENTRALE ASPEKTE

VOLKSWAGEN WANDELT SICH ZUM WELTWEIT
FÜHRENDEN ANBIETER NACHHALTIGER MOBILITÄT



„Wir wollen einen substantziellen Beitrag zum Klimaschutz leisten. Der ID. wird dabei eine Vorreiterrolle übernehmen und bilanziell über die gesamte Liefer- und Fertigungskette CO₂-neutral produziert.“

THOMAS ULBRICH,
MITGLIED DES MARKENVORSTANDS
VOLKSWAGEN
GESCHÄFTSBEREICH
„E-MOBILITÄT“

„Die von Menschen verursachten CO₂-Emissionen müssen so schnell wie möglich gesenkt werden. Der Volkswagen-Nachhaltigkeitsbeirat hat sich seit seiner Gründung dafür stark gemacht, dass das Unternehmen dem Klimaschutz strategische Priorität einräumt. Volkswagen hat mit seiner E-Offensive und dem ID. die richtigen Weichen gestellt. Jetzt gilt es, diesen Weg konsequent fortzusetzen.“



GEORG KELL,
SPRECHER
NACHHALTIGKEITSBEIRATS VOLKSWAGEN AG



Volkswagen



„Wir müssen CO₂-Emissionen so schnell wie möglich senken. Volkswagen leistet dazu seinen Beitrag – mit nachhaltiger E-Mobilität für alle.“

CHRISTIAN SENGER,
LEITER BAUREIHE E-MOBILITY

„Für Volkswagen ist es wichtig, die Meinung und den Rat von Vertretern wichtiger Interessengruppen zu erhalten, die das Unternehmen kritisch und unabhängig bei seiner Transformation begleiten.“



RALF PFITZNER,
LEITER KONZERN NACHHALTIGKEIT

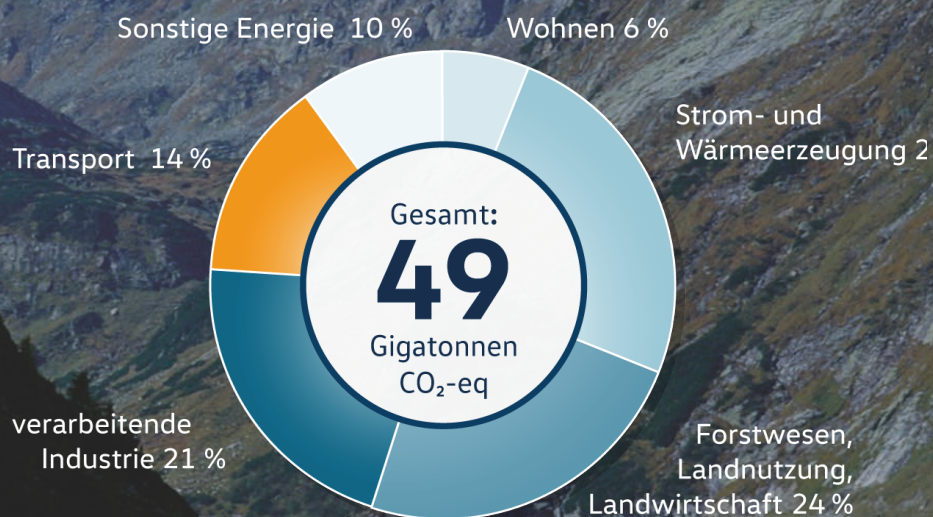


*„Unsere Vision:
100% CO₂-neutrale
E-Mobilität.“*

DR. MICHAEL LIEBERT,
LEITER NACHHALTIGKEIT DER MARKE VOLKSWAGEN

ETWA EIN SIEBTTEL ENTFÄLLT AUF DEN TRANSPORT

Weltweite CO₂-Emissionen nach Sektoren



Quelle: IPCC 2014, EEA 2018



Volkswagen

ZENTRALE ASPEKTE

VOLKSWAGEN WANDELT SICH ZUM WELTWEIT FÜHRENDEN ANBIETER NACHHALTIGER MOBILITÄT

ZIEL SIND 100 PROZENT KLIMANEUTRALITÄT

Volkswagen übernimmt gesellschaftliche Verantwortung für das Klima und richtet das Unternehmen konsequent auf saubere Mobilität aus. Unsere Vision ist es, eine CO₂-neutrale Mobilität für Menschen und Güter überall auf der Welt zu ermöglichen. Auf dem Klimagipfel in Paris hat sich die Völkergemeinschaft verpflichtet, die Erderwärmung auf deutlich unter zwei Grad zu begrenzen. Diese Ziele sind auch Maßgabe für das Handeln von Volkswagen. Wir können die großen klimapolitischen Herausforderungen zwar nicht allein bewältigen, dennoch gehen wir mit einem

klaren Plan voran. Konkret heißt das: Volkswagen bekennt sich zum Ziel, den globalen Temperaturanstieg gemäß dem Pariser Abkommen auf zu begrenzen. Dazu werden wir die CO₂-Emissionen unserer Fahrzeugflotte bis 2050 kontinuierlich Richtung null senken. Um dieses Ziel konsequent umzusetzen, investiert die Marke Volkswagen bis 2023 rund 11 Milliarden Euro in die Digitalisierung von Fahrzeugen und Werken sowie eine CO₂-neutrale Produktion inklusive Lieferkette und Batteriezellproduktion. Davon fließen rund 9 Milliarden Euro in die Elektromobilität.



V. Drogas
2019

Chernov

Volkswagen Design



Volkswagen

GRÖSSTE ELEKTRO-OFFENSIVE DER AUTOMOBILBRANCHE

Der Umstieg auf den batterie-elektrischen Antrieb als die heute effizienteste Möglichkeit, CO₂ einzusparen, ist für Volkswagen eine klare strategische Priorität. Und die ersten Schritte sind bereits erfolgt. Als erstes Modell wird der Volkswagen ID. auf Basis der neuen Elektro-Plattform MEB gebaut. Mit der klaren Plattformentorierung und deutlich weniger Komplexität schaffen wir zugleich die Voraussetzungen für mehr Effizienz und Produktivität in den Werken. Das Werk Zwickau wird im laufenden Betrieb von heute 100 Prozent Verbrennungsmotor auf 100 Prozent Elektro-Antrieb umgebaut. Es ist die weltweit erste vollständige

Transformation einer großen Automobilfabrik auf die E-Mobilität. Ab 2022 laufen auch in Emden und Hannover rein elektrische Fahrzeuge vom Band. Gemeinsam werden diese drei Standorte zum größten und leistungsfähigsten E-Produktionsverbund Europas und schaffen so eine wesentliche Voraussetzung für den Ausbau der E-Flotte und damit für die Erreichung der CO₂-Ziele. Zusätzlich bauen die Standorte der Volkswagen Group Components in Salzgitter, Braunschweig und Hannover nachhaltige Batteriezell-Kompetenz auf und entwickeln und produzieren Batteriesysteme für E-Fahrzeuge auf Basis des MEB.

DER NEUE ID.: BILANZIELL CO₂-NEUTRAL

Emissionswerte werden in gesamter Wertschöpfungskette reduziert



zero CO₂

Lieferkette

100 % Grünstrom
in der Zellfertigung

Produktion

100 % Grünstrom
im Werk Zwickau

Nutzung

100 % Volkswagen
Naturstrom über Elli

Recycling

Second Life /
Closed Loop-Recycling

+ Unvermeidliche Emissionen werden durch
Investitionen in Klimaschutzprojekte kompensiert.



Volkswagen

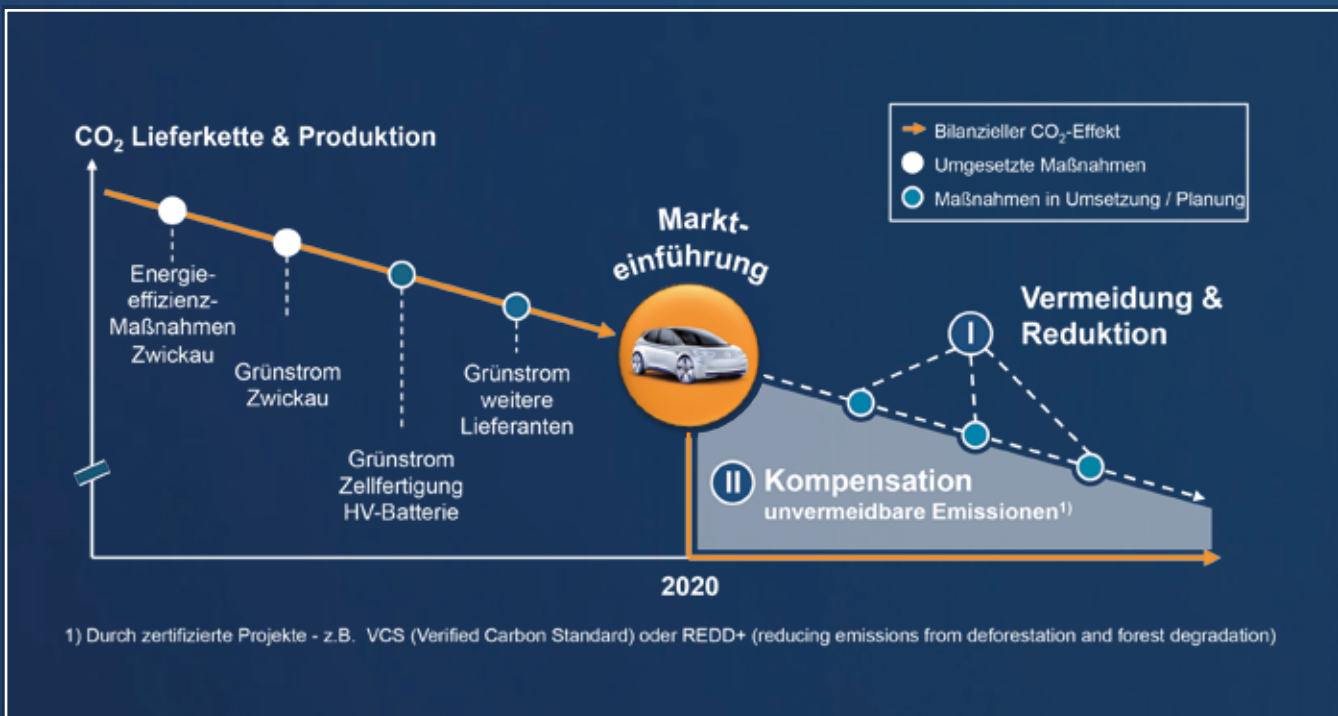
ID. WIRD MEILENSTEIN FÜR CO₂-NEUTRALE MOBILITÄT

Die Markteinführung des ID. im Jahr 2020 wird sowohl Auftakt zur größten E-Offensive der Automobilindustrie als auch Meilenstein klimaneutraler Mobilität sein.

Denn: Das Fahrzeug wird als bilanziell 100% CO₂-neutrales E-Auto an die Kunden übergeben. Dazu kümmert sich Volkswagen um die gesamte Wertschöpfungskette von der Beschaffung bis zum Recycling. Mit unserem Dekarbonisierungsindex können wir die Klimarelevanz aller Fahrzeuge über deren Lebenszyklus abbilden und Fortschritte messen. Die Produktion in Zwickau wird bilanziell CO₂-neutral erfolgen. Für die Batteriezellfertigung bei Lieferanten wird grün erzeugter Strom eingesetzt.

Zudem halten wir uns und unsere Zulieferer an den klaren Grundsatz, wo immer möglich CO₂ zu vermeiden, zu reduzieren und danach unvermeidbare Emissionen durch Investitionen in Klimaschutzprojekte auszugleichen. In der Nutzungsphase können Kunden den ID. CO₂-neutral fahren, wenn sie sich für die Nutzung von Grünstrom entscheiden. Die neu gegründete Volkswagen-Tochter Elli wird dazu bis zum Marktstart des ID. in 2020 ein breites Portfolio an Wallboxen und Lade-Lösungen mit nachhaltigem Strom anbieten. Mit dem Joint Venture IONITY bauen wir zudem ein leistungsstarkes und nachhaltiges Schnellladesystem in Europa auf.

KONSEQUENTE CO₂-VERMEIDUNG IN PRODUKTION UND LIEFERKETTE.





Volkswagen

ZENTRALE ASPEKTE

NACHHALTIGKEIT IN DER GESAMTEN LIEFERKETTE

MEHR TRANSPARENZ IN DER VORKETTE

Volkswagen trimmt mit dem Start des ID. die gesamte Wertschöpfungskette noch konsequenter auf die Vermeidung und Senkung von CO₂-Emissionen sowie die Einhaltung von Sozialstandards. Das fängt bei der Rohstoffversorgung an und hört beim Produkt auf. Wir erwarten von unseren Lieferanten deshalb auch

maximale Transparenz in Bezug auf die Einhaltung der vereinbarten Nachhaltigkeitsstandards. Um mögliche Verdachtsfälle zu erkennen, hat Volkswagen bereits über 500 Minen und Schmelzen identifiziert, um die Transparenz bei der Gewinnung von relevanten Rohstoffen weiter zu erhöhen.

„Nachhaltigkeitsstandards werden für unsere Lieferanten verbindliches Auswahlkriterium wie Qualität oder Preis. Regelverletzungen und Missstände werden wir konsequent nachverfolgen.“

MARCO PHILIPPI,
LEITER STRATEGIE KONZERNBESCHAFFUNG
VOLKSWAGEN AG







Volkswagen

AUSWAHLKRITERIUM NACHHALTIGKEIT

Volkswagen sorgt dafür, dass seine Umwelt- und Sozialstandards von Geschäftspartnern verbindlich berücksichtigt werden. So wird es künftig ein Nachhaltigkeits-Rating geben, das bei der Bewertung der Lieferanten einfließen soll. Nachhaltigkeit wird mit dem Rating zu einem ebenso wichtigen Auswahlkriterium wie Kosten, Qualität, technologische Kompetenz und Innovationskraft.

Durch die Komplexität und globale Ausrichtung mit über 40.000 weltweiten direkten Lieferanten ist die Wahrung von Umwelt- und Sozialstandards entlang der gesamten Lieferkette eine Aufgabe, die selbst ein so großer Konzern

wie Volkswagen nicht allein bewältigen kann. Um noch mehr Transparenz in der Lieferkette zu erreichen, beteiligen wir uns mit weiteren internationalen Automobilherstellern an branchenübergreifenden Initiativen wie der Arbeitsgruppe „Drive Sustainability“. Zudem ist Volkswagen Gründungsmitglied der Global Battery Alliance des Weltwirtschaftsforums, in der mit Partnern wie UNICEF und der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) unter anderem an gemeinsamen Standards für einen nachhaltigen Rohstoffabbau für Batterien gearbeitet wird.

ZENTRALE ASPEKTE

CO₂-NEUTRALE PRODUKTION



„Wir setzen zur Erfüllung unserer CO₂-Ziele unter anderem auf die Steigerung der Energieeffizienz und auf Strom aus regenerativen Quellen. Der Standort Zwickau baut den ID. von Ende 2019 an bilanziell vollständig klimaneutral.“

DR. LIENDEL CHANG,
LEITER UMWELT PRODUKTION



Volkswagen

Volkswagen erhöht den Einsatz von erneuerbarer Energie in der Fertigung, um seinen ökologischen Fußabdruck weiter zu verkleinern. Mit ihrem Umweltprogramm Think Blue. Factory. hat die Marke seit 2010 weltweit 40,4 % CO₂ gespart. Im Rahmen der Umweltentlastung der Produktion werden neben der Kennziffer CO₂ auch die Faktoren Energie, Wasser, Abfall und Lösemittlemissionen konsequent gesenkt. Bis 2018 haben wir den Ressourcenverbrauch unserer Standorte gegenüber dem Referenzjahr 2010 um 30 Prozent gesenkt. Bis 2025 wollen wir 45 Prozent erreichen. Unsere Vision ist die Zero Impact Factory – die bilanziell 100 Prozent CO₂-neutrale Produktion ist damit ein wichtiger Baustein auf dem Weg zu einer Fertigung ohne Auswirkungen auf die Umwelt. Für die Zielerreichung tauschen sich Volkswagen Standorte im weltweiten Produktionsverbund und systematisch über ihre jeweiligen Erfolgsrezepte aus und übernehmen die besten passenden Maßnahmen

voneinander, um weitere Einsparpotentiale zu realisieren.

Zwickau baut den Volkswagen ID. bilanziell CO₂-neutral

Die in den vergangenen Jahren umgesetzten Maßnahmen führten im Werk Zwickau bereits zu einer CO₂-Minderung von insgesamt 66 Prozent gegenüber 2010 – bei gleichzeitiger Steigerung der gefertigten Fahrzeuge um drei Prozent. Von Ende 2019 an wird der ID. am Standort dann bilanziell vollständig klimaneutral gebaut. Möglich wird das durch hohe Energieeffizienz, ein eigenes Blockheizkraftwerk mit hoch-effizienter Kraft-Wärme-Kopplung und die Nutzung von Volkswagen Naturstrom® aus 100 Prozent erneuerbarer Energie wie Wasserkraft. Der Rest wird über Klimaschutzprojekte ausgeglichen. Um weitere Einsparpotenziale zu realisieren, wird künftig unter anderem die Lackiererei geprüft und optimiert. Dieser Bereich ist in der gesamten Fahrzeugproduktion der Prozessschritt mit der größten Umweltrelevanz.

ZENTRALE ASPEKTE

ANGEBOTE FÜR CO₂-FREIE NUTZUNG

„Volkswagen engagiert sich ganzheitlich, indem wir über das Auto hinaus ein Ökosystem zum Thema Laden und Energie schaffen.“



SILKE BAGSCHIK,
LEITERIN VERTRIEB UND MARKETING
FÜR DIE BAUREIHE E-MOBILITY
DER MARKE VOLKSWAGEN



Volkswagen

Rechtzeitig zum Marktstart des ID. in 2020 wird Volkswagen sukzessive zahlreiche Lade-Lösungen mit Energie-Angeboten aus erneuerbaren Quellen für zu Hause und unterwegs anbieten. Das Unternehmen unterstreicht damit das strategische Ziel, zum führenden Anbieter nachhaltiger Mobilität zu werden. Kunden sollen ihr Elektro-Auto auch in der Nutzungsphase CO₂-neutral fahren können, wenn sie sich für die Nutzung von Grünstrom entscheiden. Über die neu gegründete Tochtergesellschaft Elli wird Volkswagen für die wichtigsten Anwendungsfälle von E-Auto-Nutzern und Flottenbetreibern ein nahtloses und nachhaltiges Ökosystem schaffen – mit intelligenten Stromtarifen, IT-basierten Energie Management Systemen, Ladesäulen und Ladekarten für komfortable digitale Abrechnungen.

EINFACHES LADEN – IMMER UND ÜBERALL

Für das sichere, schnelle und bequeme Laden zu Hause wird der Kunde die Wahl zwischen verschiedenen Wallbox-Varianten haben. Geplant sind unter anderem 11-kW-Wallboxen, die für 100 Prozent Batterieladung fünf bis acht Stunden benötigen, sowie perspektivisch auch schnelle 22-kW-Wallboxen mit deutlich kürzeren Ladezeiten von drei bis vier Stunden. Zudem wird Volkswagen die Ladepunkte an Mitarbeiter-Parkplätzen bis 2020 von derzeit 1000 auf mehr als 5000 Stationen ausbauen. Im selben Zeitraum werden auch alle 5500 Volkswagen Händler und Servicepartner in der EU mit mehreren Lademöglichkeiten ausgerüstet, die Kunden und Öffentlichkeit zur Verfügung stehen. Die Volkswagen Mobilitäts-Plattform We wird Kunden über den Service „We Charge“ das Finden von Stationen und einfaches Bezahlen ermöglichen.



ZENTRALE ASPEKTE

EFFIZIENTE WIEDERVERWENDUNG



„Am Ende des Fahrzeug-Lebens ist die Batterie für uns eine wertvolle Rohstoffquelle – zum Beispiel für die Zweitnutzung in neuen Produkten wie der flexiblen Schnellladesäule, die die Konzern Komponente ab 2020 am Standort Hannover fertigt.“

THOMAS TIEDJE,
LEITER TECHNISCHE PLANUNG,
VOLKSWAGEN GROUP COMPONENTS



Volkswagen

INNOVATIVE ZWEITNUTZUNG UND EFFIZIENTES RECYCLING

Die Lithium-Ionen-Batterie ist ein wesentliches Element der E-Offensive von Volkswagen. Die neue und eigenständige Marke Volkswagen Konzern Komponente übernimmt dabei die End-to-End-Verantwortung für die Batterie – vom Kompe-

tenaufbau für die Zellfertigung bis zum Recycling. Am Ende der Lebensdauer des Fahrzeugs kann die Batterie in Second-Life-Konzepten weiterverwendet werden – oder sie wird durch etablierte Recyclingverfahren zur wertvollen Rohstoffquelle.



VOLKSWAGEN
GROUP COMPONENTS





Volkswagen

SECOND LIFE IN FLEXIBLER SCHNELLADESÄULE

Am Komponentenstandort Salzgitter bauen Entwickler und Fertigungsplaner im Center of Excellence (CoE) bereits heute nachhaltige Batteriezell-Kompetenz auf. Hier wird geprüft, ob Batterien sich aufgrund hoher Restkapazitäten für die Zweitnutzung in neuen Produkten wie der

flexiblen Schnellladesäule eignen, die die Volkswagen Konzern Komponente ab 2020 am Standort Hannover fertigen wird. Technisch basiert die Ladesäule auf dem Batteriepaket des Modularens Elektrifizierungs-Baukastens (MEB) und wird auf dessen Zellmodule ausgelegt.

PILOTANLAGE FÜR RECYCLING IN SALZGITTER

In jedem Fall ist die Lithium-Ionen-Batterie am Ende ihrer Einsatzzeit eine wahre Fundgrube für die Weiterverwendung teils knapper Rohstoffe. Deshalb werden am Komponentenstandort Salzgitter ab 2020 bis zu 1200 Tonnen Batterien pro Jahr recycelt, um so viel wertvolles Material wie möglich in den Kreislauf zurückzuführen. Neben der Rückgewinnung

von Aluminium, Stahl und Kupfer liegt der Fokus auf wiedereinsatzfähigem Nickel, Mangan und Kobalt. Dabei werden etablierte Prozesse auf technische und wirtschaftliche Skalierbarkeit überprüft. Ziel ist es, 97 Prozent aller Wertstoffe weiterzuverwenden, wenn Ende der 2020er Jahre größere Mengen Batterie-Rückläufer aus dem Markt zurückkommen.



Volkswagen

Pressekontakt

Volkswagen Kommunikation Future Technology Communications

Christoph Adomat
Leiter Future Technology Communications
Tel: +49 5361 9-86266
Christoph.Adomat@volkswagen.de

Dr. Stefan Ernst
Sprecher E-Mobility
Tel: +49 5361 9 86267
stefan.ernst1@volkswagen.de

Mehr unter
volkswagen-newsroom.com

DE

© Volkswagen Aktiengesellschaft
Brieffach 011/1973
D-38436 Wolfsburg

