



Driven by Innovation.

INFOMAGAZIN

Ausgabe 2

svolt

im Kontext der Nachhaltigkeit



MOBILITÄT ALS GRUNDRECHT

Bezahlbare Mobilität für alle Gesellschaftsschichten ist ein entscheidendes Instrument für Chancengleichheit.

SEITE 4-5



DIE NOTWENDIGKEIT NACHHALTIGER ZIELE ZUM SCHUTZE DER UMWELT

Dem Bedürfnis nach Mobilität steht die Notwendigkeit entgegen, die Umwelt zu schützen und CO2 zu minimieren.

SEITE 8-9



WENN MOBILITÄT UND NACHHALTIGKEIT SICH DIE HÄNDE REICHEN

Dank Elektrofahrzeugen sind Mobilität und Umweltschutz kein Widerspruch mehr.

SEITE 14-15



Inhalt

Mobilität als Grundrecht **4-5** Mit vereinten Kräften den Klimawandel stoppen **6-7** Darum braucht es nachhaltige Ziele **8-11** Unternehmen auf dem Weg zu Netto-Null **12-13** Womit fahren wir in die Klimaneutralität? **14-17** Elektromotor der Wirtschaft **18-19** Nachhaltigkeit durch Innovation **20-22** Arbeiten bei SVOLT **23-26**



Liebe Leserinnen und Leser,

Nachhaltigkeit braucht Elektromobilität! – Elektromobilität braucht SVOLT:

Die Bezahlbarkeit und Massentauglichkeit der Elektromobilität und damit die Verkehrswende steht, fällt und fährt mit dem Herzstück grüner Mobilität: dem modernen, leistungsfähigen Energiespeicher.

Das macht fortschrittliche Energiespeicher zu einem der wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Erfüllung der Klimaschutzziele und bildet die Basis für eine erschwingliche und nachhaltige Mobilität für jedermann.

Deshalb haben wir bei SVOLT es uns zur Mission gemacht, Lithium-Ionen-Batterien so nachhaltig und kostengünstig wie möglich herzustellen. Noch immer ranken sich viele Mythen um die Elektromobilität. Deshalb haben wir die wichtigsten Informationen rund um Nachhaltigkeit und Elektromobilität für Sie zusammengestellt:

- Warum ist Mobilität ein Grundrecht?
- Welche Rolle spielt Mobilität hinsichtlich einer florierenden Wirtschaft und Gesellschaft?
- Was sind die wichtigsten Klimaziele?
- Welche Rolle spielen die internationalen Klimaschutzziele und welche konkreten Maßnahmen ergeben sich für Wirtschaft und Politik?
- Ist Elektromobilität tatsächlich die vielversprechendste der nachhaltigen Antriebstechnologien?
- Wie können Innovationen in der Mobilität die Wirtschaft beflügeln?

Und last but not least: Welche Rolle nimmt SVOLT in diesem Kontext ein?

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Kai-Uwe Wollenhaupt
President SVOLT Europe & Vice President of SVOLT Energy Technology Company Ltd.

GRUSSWORT

Liebe Leserinnen und Leser,



Dr. Dietmar Woidke
Ministerpräsident des Landes
Brandenburg

Foto: Uwe Klössing



Prof. Dr.-Ing. Jörg Steinbach
Minister für Wirtschaft, Arbeit und Energie
des Landes Brandenburg

Foto: Kristin Baumert

die Distanz dorthin kleiner. Die hervorragende Infrastruktur, die hier ansässigen gut ausgebildeten Fachkräfte und nicht zuletzt potenzielle Partnerunternehmen aus der Automobil- und Zulieferindustrie garantieren bestmögliche Voraussetzungen für die Fertigung von Batteriezellen für Elektrofahrzeuge. SVOLT reiht sich nahtlos ein in andere „grüne“ Ansiedlungen. Überall entstehen moderne Industriearbeitsplätze. Zusammen mit dem Ausbau und der Nutzung der erneuerbaren Energien ist das unser Weg in eine gute Zukunft.

Brandenburg entwickelt sich gut. Die Wirtschaftsförderer verzeichnen einen Anstieg der Investitionsanfragen. Wir freuen uns über neue Ansiedlungen, wie die von SVOLT. Neue und moderne Wertschöpfungsketten entstehen. Die Lausitz ist bei dieser positiven Entwicklung ganz vorn dabei. Der mit dem Kohleausstieg bis 2038 verbundene Strukturwandel macht die Region sehr spannend und innovativ. Cottbus, Guben, Lauchhammer, Schwarzeheide und Schwarze Pumpe sind interessant für internationale Investoren. In der Lausitz entsteht eine Modellregion für den Strukturwandel, für moderne Mobilität und umweltfreundliche Energieversorgung.

Die Gewinnung von regenerativer Energie, die Einsparung und die Speicherung von Energie sind bestimmend für die Unabhängigkeit der Versorgung, den Schutz des Klimas, für wirtschaftliches Wachstum und nicht zuletzt für die Wahrung des sozialen Friedens. Insofern ist uns der Einstieg in den Kohleausstieg bislang gut gelungen! Mit SVOLT hat die Lausitz einen neuen starken Partner gewonnen.

Schwerpunkt für den Strukturwandel ist die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der Lausitz sowie der Erhalt und die Schaffung von modernen Arbeitsplätzen. Wir wollen und werden stabile Grundlagen schaffen, damit Brandenburg und die Lausitz im laufenden Jahrzehnt zu den erfolgreichsten Regionen in Deutschland und Europa gehören, zu den Gewinnerregionen der 20er Jahre.

Ziel der Landesregierung ist es, Umwelt- und Klimaschutz mit innovativer Wirtschaftsentwicklung in Einklang zu bringen, um unser Brandenburg in eine ökonomisch, ökologisch und sozial nachhaltige Zukunft zu führen. Die Ansiedlung von SVOLT liegt auf dieser, unserer wirtschafts- und umweltpolitischen Linie. Als zukunftsorientiertes Unternehmen passt SVOLT sehr gut nach Brandenburg. In Lauchhammer, einem traditionellen Industrie- und Energiestandort, leistet es einen wichtigen Beitrag zum weiteren Gelingen des Strukturwandels und zur Verkehrswende.

Der Umstieg von Verbrenner-Motoren zur E-Mobility wird mit SVOLT wieder ein Stück realer,

»Der Umstieg von Verbrenner-Motoren zur E-Mobility wird mit SVOLT wieder ein Stück realer, die Distanz dorthin kleiner.«



Mobilität als Grundrecht

Mobilität ist ein Grundbedürfnis des Menschen und der Garant für den Erfolg einer modernen, hochkomplexen Gesellschaft. Doch sowohl das globale Wirtschaftswachstum als auch die individuelle Selbstverwirklichung benötigen eine intakte und gesunde Umwelt, um wirklich zukunftsfähig zu sein. Umweltfreundliche E-Mobilitätslösungen bringen diese beiden Bedürfnisse in Einklang.

Kutsche, Eisenbahn, PKW, E-Scooter, Robo-Taxi – die Evolution der Fahrzeuge geht Hand in Hand mit der Evolution von Wirtschaft und Gesellschaft. Denn all diese Innovationen haben einen gemeinsamen Treiber: das menschliche Bedürfnis nach Bewegung. Seit jeher suchen Menschen nach immer neuen Möglichkeiten, sich ihre Umgebung schneller und effektiver zu erschließen. Während sich das gesamte Leben der Landbevölkerung im 19. Jahrhundert noch in einem Umkreis von wenigen Kilometern um den Wohnort abgespielt hatte, sind heutzutage laut Zahlen des Statistischen Bundesamts tägliche Pendelstrecken von rund 39 Kilometern die Norm – von Geschäfts- und Urlaubsreisen ganz zu schweigen. In Summe legen die Deutschen an einem durchschnittlichen Tag 3,2 Milliarden Kilometer zurück, so die Ergebnisse der Studie „Mobilität in Deutschland“ im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur aus dem Jahr 2017.

Dieses Streben nach Bewegung bringt viele positive Effekte für den Menschen als Individuum, aber auch für die Gemeinschaft. Mit einem größeren Bewegungsradius erweitert sich der Horizont durch neue Kontakte, Eindrücke und Informationen. Es ist kein Zufall, dass in der Geschichte jeder Durchbruch bei den Fortbewegungsmitteln auch unzählige Innovationen in weiteren Bereichen nach sich zog. Eine effiziente Mobilität beflügelt den Wissenstransfer innerhalb einer Gesellschaft. Und in unserer heutigen globalisierten Welt ist Wirtschaftswachstum ohne Mobilität ebenso wenig denkbar wie ein kultureller Austausch über regionale Grenzen hinweg. Längst ist Mobilität weit

mehr als ein Grundbedürfnis. Sie ist zum Rahmen für eine funktionierende Wirtschaft und Gesellschaft geworden.

Freie Bewegung = freie Entfaltung

Kaum ein Megatrend steht in einer so starken Wechselwirkung mit der Mobilität wie die Individualisierung. Zu diesem Schluss kommt auch die Studie „Evolution der Mobilität“ des Zukunftsinstituts im Auftrag des ADAC aus dem Jahr 2017. Demnach ist es für Menschen in Industrienationen selbstverständlich geworden, ihre Karriere, ihr Privatleben und ihren Alltag flexibel gemäß den eigenen Vorstellungen, Stärken und Bedürfnissen zu gestalten. Dabei vergeht zwischen einem Wunsch oder Bedürfnis und der Umsetzung in die Wirklichkeit immer weniger Zeit. Diese „jederzeit und überall“-Grundeinstellung manifestiert sich aktuell unter anderem im E-Commerce-Boom, im Siegeszug von Mobile Work sowie in der Netzwerkökonomie als Ganzes, die Individualität und Hochverfügbarkeit vereint. Die Covid-19-Pandemie hat als Katalysator diesen grundlegenden Wechsel beschleunigt. Nicht länger sind Menschen in ihrer praktischen Lebensgestaltung durch das Angebot in ihrer unmittelbaren Umgebung eingeschränkt. Stattdessen wollen sie auch Angebote wahrnehmen, die außerhalb ihrer gewohnten Umgebung liegen. Dafür schafft Mobilität den praktischen Rahmen. Sie bietet Freiheit, sichert den Zugang zu Bildungseinrichtungen, Arbeits- und Kulturstätten, Versorgungseinrichtungen und Grundbedürfnissen. In diesem Kontext ist Mobilität als Schlüssel zur

gesellschaftlichen Teilhabe essenziell für ein selbstbestimmtes Leben. Denn wer sich eingeschränkt bewegen kann, kann sich auch unabhängig verwirklichen – ja, sein Grundrecht zur freien Entfaltung besser wahrnehmen.

Vom Luxus- zum Massengut, und zwar schnell!

Demnach stellt ein unkomplizierter, erschwinglicher Zugang zu Mobilität für alle Gesellschaftsschichten ein entscheidendes Instrument für die Chancengleichheit dar. Hier zeigt die Historie, dass die Demokratisierung einer Gesellschaft eng mit der Demokratisierung der Mobilität verzahnt ist. Im Zuge der industriellen Revolution haben sich immer mehr Fortbewegungsmittel sukzessive von einem Luxus- zu einem Allgemeingut entwickelt. Man denke beispielsweise an die sogenannte Grand Tour – eine Reise durch Europa als Initiationsritus ins Erwachsenenleben, die zwischen dem 17. und 19. Jahrhundert jungen Adligen vorbehalten war.

Heutzutage planen rund 43 Prozent der deutschen Abiturientinnen und Abiturienten ihre ganz eigene Grand Tour – nur heißt sie inzwischen „Work and Travel“ oder „Gap Year“ und geht mit Top-Reisezielen wie Neuseeland auch mal weit über die Grenzen des europäischen Kontinents hinaus. Sie dient der freien und persönlichen Entfaltung. Der immer lauter werdende Wunsch nach einer solch individuellen und flexiblen Lebensgestaltung, gerade in einer hochvernetzten, schnelllebigen Welt wie der

unseren, führt zur wachsenden Komplexität – auch bei den Mobilitätsmustern.

Um weiter wachsen zu können, braucht es daher ein Mobilitätskonzept für alle. Kaum ein anderes Vehikel adressiert das Bedürfnis nach einer flexiblen, selbstbestimmten und effizienten Individualmobilität so gut wie das eigene Auto vor der Tür. Daher hält es seinen traditionellen Spitzenplatz in diversen Rankings der beliebtesten Transportmittel bis heute. Und auch in Zukunft wird der Pkw – zunehmend in seiner elektrischen Ausführung – einen Platz in einem facettenreichen, menschenzentrierten Mobilitätsmix einnehmen. Darüber hinaus erfreuen sich innovative Mobilitätskonzepte wie Car- und Ridesharing oder aber auch die öffentlichen Nahverkehrsmittel immer größerer Beliebtheit. Das bestätigen auch Untersuchungen des Zukunftsinstituts zum Megatrend Mobilität, nach welchen die Schlagwörter „vernetztes“, „digital“, „postfossil“ und „geshared“ die Mobilitätslandschaft von morgen mitprägen.

Nachhaltige Mobilität für alle

Der Klimawandel erfordert es, dringend CO₂ als eines der schwerwiegendsten Treibhausgase einzusparen. Vor diesem Hintergrund muss das urmenschliche Streben nach Mobilität mit einem anderen Grundbedürfnis in Einklang gebracht werden: dem Bedürfnis nach einer gesunden, lebenswerten Umwelt. Der dadurch bedingte Ausstieg aus den fossilen Energieträgern und die Stärkung der Nachhaltigkeit im Allgemeinen, ist nicht nur dringend erforderlich, sondern bringt zusätzliche Komplexität in die

Frage, wie wir uns heute und zukünftig, am umweltschonendsten von A nach B bewegen. Dank innovativer Lösungen für die E-Mobilität auf Basis von regenerativen Energiequellen konkurrieren diese beiden Ziele heutzutage jedoch nicht mehr, sondern ergänzen sich. E-Mobilität kann hier echte Abhilfe leisten: Sie mindert nicht nur CO₂-Emissionen, sondern senkt auch die Belastung durch andere Schadstoffe und Lärm – bietet also mehr Lebensqualität, vor allem in urbanen Räumen. Damit aus der Theorie auch Praxis wird und die Elektromobilität ihr volles Potential entfalten kann, müssen Elektroautos den Sprung von einem hochpreisigen Luxusgut zu einer bezahlbaren Lösung für die breite Masse schaffen, wobei der fortschreitende Klimawandel ein schnelles Tempo für diese Evolution erforderlich macht. Gegenwärtig sind Lücken in der Ladeinfrastruktur und hohe Anschaffungskosten für ein Elektrofahrzeug noch die größte Hemmnisse für eine flächendeckende Verbreitung der E-Mobilität. Nachhaltige Mobilität für alle fordert vor allem eines: Innovationen in diesem Bereich, ganz besonders jedoch bei den benötigten Batterien – sind sie doch die teuerste Komponente im E-Fahrzeug und sorgen sie doch für die notwendige Reichweite.

Wirtschaft und Politik sind gefragt, einen Rahmen für wirklich zukunftsfähige Mobilität zu schaffen: durch technologische Lösungen am Puls der Zeit, aber auch regulatorische Anreize. Von einer flächendeckenden, nachhaltigen E-Mobilität für alle träumen wir bei SVOLT nicht nur – wir arbeiten tagtäglich daran, sie zu verwirklichen. Denn wir sind überzeugt: Mobilität ist ein Menschenrecht.



Die Zukunft der Mobilität

Die TÜV Mobility Studie 2022 untersucht die Erwartungen der Bundesbevölkerung an die Mobilität in Deutschland. Im Rahmen der repräsentativen Umfrage äußerten sich 1.000 18- bis 75-Jährige in Deutschland zu ihrem Mobilitätsalltag und ihren Hoffnungen für die Zukunft.

Die Ergebnisse auf einen Blick:

- Bei der individuellen Mobilität haben Flexibilität, Unabhängigkeit und die schnelle Reise ans Ziel die höchste Priorität.
- 88 Prozent der deutschen Haushalte benutzen mindestens ein Auto – und 72 Prozent nutzen das Auto an einem gewöhnlichen Werktag.
- Gleichzeitig wünschen sich 56 Prozent der Befragten, dass der Mobilitätsbedarf in Zukunft komplett durch ÖPNV abgedeckt wird.
- Mit 36 Prozent Nennung sind kostenlose E-Ladestationen der zweitgrößte Wunsch für die Zukunft der Mobilität.
- Luftverschmutzung (50 Prozent) und Umweltbelastung (47 Prozent) gelten als zwei der gravierendsten vom Straßenverkehr verursachten Probleme.
- Für 56 Prozent aller Befragten spielt der Umwelt- und Klimaschutz eine eher große bis große Rolle bei ihren Mobilitätsentscheidungen.
- 52 Prozent glauben, dass E-Mobilität die Klimabelastung reduzieren kann.

Dem Trend zur „Road Diet“ zum Trotz bleibt das Auto also weiterhin die erste Wahl der Deutschen bei den Fortbewegungsmitteln. In Zukunft wird es eine entsprechende Rolle im Kontext einer facettenreichen, dynamischen und nachhaltigen Mobilität einnehmen.

Nachhaltigkeit braucht Elektromobilität – Elektromobilität braucht SVOLT.

Mit vereinten Kräften Klimawandel stoppen

Die nationalen und internationalen Klimaschutz-Initiativen der letzten Jahre haben ein wichtiges Ziel: die Erderwärmung auf höchstens 1,5 Grad Celsius zu begrenzen. Dies gelingt nur durch einen Schulterschluss zwischen Gesellschaft, Politik und Wirtschaft und durch ein starkes, gemeinsames Commitment, das in konkrete Regularien und praktische Maßnahmen einfließt. Dabei kommt dem Verkehrssektor als einem der emissionsstärksten Sektoren eine entscheidende Rolle zu. Wir erklären, welchen Beitrag Zukunftstechnologien, wie Elektromobilität, zum Schutze der Umwelt leisten können.

Eine Welt schaffen, in der jeder Einzelne ökologisch verträglich, sozial gerecht und wirtschaftlich leistungsfähig handelt – kein geringeres Ziel haben sich die UN-Mitgliedsstaaten im September 2015 mit der Agenda 2030 vorgenommen. Durch die geschichtsträchtige Unterzeichnung des „Weltzukunftsvertrags“ verpflichteten sich insgesamt 193 UN-Länder auf 17 gemeinsame Ziele für weltweit nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, kurz: SDG).

Zusammenfassen lassen sich die 17 Ziele in fünf Missionen, die sogenannten 5 Ps:

1. Die Würde des Menschen in den Mittelpunkt stellen. (People)
2. Den Planeten schützen. (Planet)
3. Den Wohlstand für alle fördern. (Prosperity)
4. Für Frieden sorgen. (Peace)
5. Globale Partnerschaften aufbauen. (Partnership)

Viele SDGs, wenn nicht gar alle, gehen Hand in Hand mit der Mobilität. Dieser übergeordnete „Fahrplan“ sollte dann auf nationaler Ebene durch Detailziele, Richtlinien und weitere Maßnahmen priorisiert und konkretisiert werden.

Ein Ziel ist jedoch besonders hervorzuheben, denn keines der 17 Ziele der Agenda 2030 sorgte in den Medien so für Aufruhr wie SDG 13: „Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“. Dies ist kaum verwunderlich, handelt es sich beim Klimawandel doch um ein drängendes und hochemotionales Thema, das immer mehr Menschen auf unserem Planeten

beschäftigt. Zu Recht: Er schreitet bedrohlich schnell voran, wird immer spürbarer und betrifft uns alle. In vielen Regionen sind die fatalen Auswirkungen bereits bittere Realität. Wie alle 17 Ziele der Agenda 2030 setzt auch SDG 13 auf eine solidarische Partnerschaft zwischen Entwicklungs- sowie entwickelten Ländern.

Dies spiegelt sich auch in den im Folgenden formulierten Unterzielen wider:

- **Klimaschutzmaßnahmen** in der Politik, Gesetzgebung und Planung der einzelnen Länder verankern.
- **Resilienz** gegenüber klimabedingten Gefahren und Naturkatastrophen in allen Ländern stärken.
- **Klimaschutzkapazitäten** der Entwicklungsländer durch entsprechende Förderungen (100 Milliarden US-Dollar jährlich bis 2020) verbessern.
- **Aufklärung und Sensibilisierung** zum Thema Klimaschutz durchführen.

Paris: „Auf 2 Grad kommt es an.“

SDG 13 mit seinen Unterzielen diente als Ausgangspunkt für die detaillierteren Klimaschutzmaßnahmen, auf die sich die teilnehmenden Länder beim Klimagipfel in Paris (COP21) im selben Jahr geeinigt hatten.

Die bekannteste der Maßnahmen war die Begrenzung der vom Menschen verursachten Erderwärmung auf 2 Grad Celsius.

Unzählige Forschungsarbeiten kommen zu dem Schluss, dass jedes Grad ungebremst-



»Unzählige Forschungsarbeiten kommen zu dem Schluss, dass jedes Grad ungebremste Erderwärmung das Risiko für eine Klima-Kettenreaktion mit verheerenden Folgen für den Planeten steigert. Diese gilt es, mit allen Mitteln zu verhindern.«

te Erderwärmung das Risiko für eine Klima-Kettenreaktion mit verheerenden Folgen für den Planeten steigert. Diese gilt es, mit allen Mitteln zu verhindern.

SDG 13 und das Pariser Abkommen sind bei weitem nicht die ersten Klima-Initiativen; erneute Brisanz bekommt das Thema Klimaschutz durch die weltpolitische Dimension – und die immer dringendere Notwendigkeit, aktiv gegen den Klimawandel vorzugehen. Gerade die deutliche Zunahme von extremen Wetterphänomenen wie Dürren, Stürmen und Überflutungen macht den dringenden Handlungsbedarf für die Menschen in ihrem Alltag erlebbar. Alleine zwischen den Jahren 2013 und 2021 ist der Meeresspiegel jährlich um 4,4 Millimeter gestiegen.

Auch die Lufttemperatur des Planeten verzeichnet seit Ende des 19. Jahrhunderts einen Anstieg um durchschnittlich 1,1 Grad Celsius, berichtet die Weltorganisation für Meteorologie (WMO). Besonders alarmierend ist der Umstand, dass die CO₂-Konzentration mit 413,2 Teilchen pro Million Teilchen im Jahr 2020 erneut einen Höchststand erreichte und dies obwohl die CO₂-Emissionen im Zusammenhang mit der Covid-19-Pandemie in diesem Jahr weltweit um 5,6 Prozent gesunken waren. All dies verdeutlicht die dringende Notwendigkeit nachhaltiger Zielsetzungen.

Lesen Sie auf den nächsten Seiten, welchen Beitrag die Automobilbranche zukünftig zum Klimaschutz leisten kann >>

Darum braucht es nachhaltige Ziele

Welche Maßnahmen dringend erforderlich sind, um verheerende Folgen für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft einzudämmen.

Fossile Energieträger wie Erdöl, Erdgas und Kohle werden verbrannt, um Strom und Wärme zu erzeugen, oder um Verbrennerfahrzeuge, Schiffe und Flugzeuge anzutreiben. Dabei entstehen große Mengen an Treibhausgasen wie CO₂. Diese verstärken den natürlichen Treibhauseffekt. Die von der Sonne erwärmte Erdoberfläche reflektiert die Wärme zurück ins All. Treibhausgase in der Atmosphäre absorbieren dabei diese reflektierte Wärme, verhindern also die Abgabe von Wärme ins Weltall. Je mehr Treibhausgase sich in der Atmosphäre ansammeln, desto schlechter kann die Erde ihre Wärme zurückgeben. Hierdurch heizt sich die Erde fortlaufend auf. Diese globale Erwärmung führt zu signifikanten Auswirkungen auf die klimatischen Bedingungen wie steigende Meeresspiegel sowie die Verschiebungen von Klimazonen, Vegetationszonen und Lebensräumen, welche wiederum immer stärkere und häufigere Wetterextreme nach sich ziehen. Um dem Einhalt zu gebieten, ist die Klimapolitik in den letzten Jahren zunehmend in den Mittelpunkt der globalen Politik gerückt.

Auf EU-Ebene bildet der European Green Deal aus dem Jahr 2019 erstmals in der Geschichte der EU einen konkreten Rahmen für die Nachhaltigkeitspolitik der 27 Mitgliedsstaaten – mit ehrgeizigen Zielen. Demnach soll Europa bis 2050 als der erste klimaneutrale Kontinent der Welt keine Netto-Treibhausgase mehr ausstoßen. Damit wollen die Länder den vom Menschen verursachten globalen Temperaturanstieg unter der kritischen Marke von 1,5 Grad Celsius halten. Im Unterschied zu dem Grenz-

wert von 2 Grad Celsius, der im auf Seite 7 vorgestellten Pariser Abkommen festgelegt wurde, hätte eine Erderwärmung von 1,5 Grad Celsius deutlich weniger verheerende Folgen für Umwelt, Wirtschaft und Gesellschaft, etwa durch extreme Hitze und Starkregen.

Mit vereinten Kräften zum 1,5-Grad-Ziel

Der Weltklimarat kam zu dem Schluss, das 1,5-Grad-Ziel sei – wenn auch mit deutlich höheren Investitionskosten im Vergleich zum 2-Grad-Ziel, und unter deutlich strikteren Bedingungen – erreichbar. Es sind jedoch spezifische Unterziele gefordert: Demnach sollen, im Vergleich zum Stand von 2010, die CO₂-Emissionen zum Jahr 2030 weltweit um 45 Prozent gesenkt werden, bis 2050 müssen sie sogar bei Netto Null liegen. Bis dahin müssen erneuerbare Energien mindestens 70 bis 85 Prozent im globalen Strommix ausmachen, Kohle hingegen nur 0,2 und Erdgas nur 0,8 Prozent. Als entscheidendes Zwischenziel des European Green Deals müssen die Netto-Treibhausgasemissionen bis 2030 um mindestens 55 Prozent im Vergleich zum Stand im Jahr 1990 reduziert werden. Ein großer Schritt, der konkrete Handlungen erfordert: Konkrete Klima- und

energiepolitische Maßnahmen zum Erreichen der Ziele des Green Deals finden sich im EU-Programm „Fit for 55“ wieder (siehe Seite 10).

Verglichen mit den europäischen Zielen, hat die Bundesregierung die Klimaschutzziele für Deutschland im neuen Bundes-Klimaschutzgesetz 2021 sogar zusätzlich verschärft. So sollen die CO₂-Emissionen in Deutschland im Vergleich zum Niveau aus dem Jahr 1990, bis zum Jahr 2030, statt um 55 Prozent um 65 Prozent reduziert werden, bis zum Jahr 2040 sogar um 88 Prozent. Klimaneutralität soll bereits 2045 erreicht werden – das sind fünf Jahre früher als in der EU. Doch wieso so schnell? Betrachtet man die Berichte

»Ein Blick auf die Verteilung der Treibhausgasemissionen erklärt eindrücklich, weshalb sich so viele nationale und internationale Klimaschutzmaßnahmen auf eine nachhaltige Mobilität konzentrieren.«

des Deutschen Wetterdienstes zur Entwicklung des Klimas in Deutschland, erschließt sich die dringende Notwendigkeit dieser strikteren Maßnahmen. Im Vergleich zum weltweiten Anstieg von einem Grad Celsius erwärmt sich die Lufttemperatur hierzulande deutlich stärker und schneller. So ist die Lufttemperatur im Flächenmittel von Deutschland seit 1881 bereits um 1,6 Grad Celsius gestiegen und auch die fünf wärmsten Jahre Deutschlands fallen allesamt in den Zeitraum nach dem Jahr 2000. Um die deutschen Klimaschutzziele zu erreichen, wurden daher auch die Vorgaben

zur CO₂-Reduktion in den einzelnen Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Gebäude, Verkehr, Landwirtschaft und Abfall verschärft, unterstützt durch ein Fördervolumen von insgesamt rund 6,5 Milliarden Euro.

Speziell für den Verkehrssektor – ist er doch einer der größten Verursacher von Treibhausgasemissionen – startete am 19. Februar 2021 das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz ins Leben gerufene Förderprogramm „Zukunftsinvestitionen in die Fahrzeugindustrie“. Es soll, mit einem Fördervolumen von mindestens 1,5 Milliarden Euro im Zeitraum zwischen 2021 und 2024, die Transformation der Mobilität in Richtung Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit beflügeln – durch innovative Konzepte, Fertigungsverfahren, Produkte sowie moderne Anlagen.

Konkret rückt das Programm drei Handlungsfelder in den Fokus:

- **Neue, innovative Produkte** als Schlüssel für Fahrzeuge und Mobilität der Zukunft
- **Modernisierung** der Produktion als Schub für Produktivität und Resilienz
- **Gemeinsame Lösungen** finden. Regionale Innovationscluster aufbauen.

Dieses Förderprogramm ist nur eines von vielen Klimaschutzmaßnahmen, die insbesondere den Verkehrssektor betreffen.



Laut dem „Fit for 55“-Plan der EU-Kommission müssen bis zum Jahr 2030 die CO₂-Emissionen von Pkw auf 55 Prozent und die von leichten Nutzfahrzeugen auf 50 Prozent reduziert werden.

55

Bis 2030 sollen insgesamt 3,5 Millionen Ladestationen für Elektro- und Wasserstofffahrzeuge errichtet werden. Bis 2050 16,3 Millionen im gesamten EU-Raum.

3,5

Insgesamt sollen durch die Reform des Emissionshandels die Treibhausgasemissionen in den betroffenen Sektoren bis 2030 um 61 Prozent im Vergleich zum Stand im Jahr 2005 gesenkt werden.

61

Auch der „Fit for 55“-Plan der EU-Kommission widmet der Mobilität eine umfassende Sammlung an Richtlinien:

- **Bis 2025** sollen insgesamt eine Million Ladestationen für Elektro- und Wasserstofffahrzeuge errichtet werden. Bis 2030 soll die Zahl der Ladesäulen auf 3,5 Millionen steigen, bis 2040 auf 11,4 und bis 2050 auf 16,3 Millionen im EU-Raum.
- **Ab 2026** soll auf energieintensive Produkte, die in die EU importiert werden, ein CO₂-Preis erhoben werden.

• **Ab 2027** sollen die Kraft- und Brennstoffe im Straßenverkehr sowie in Gebäuden in ein gesondertes Emissionshandelssystem überführt werden (Emissionshandel II).

• Durch die **Reform des Emissionshandels** sollen die Treibhausgasemissionen in den betroffenen Sektoren bis 2030 um 61 Prozent im Vergleich zum Stand 2005 gesenkt werden. Die kostenlosen Zertifikate aus dem CO₂-Grenzausgleichssystem (CBAM) werden dabei schrittweise abgeschafft.

• **Die Einnahmen** aus dem reformierten Emissionshandel fließen in einen **Klimasozialfonds**. Dieser unterstützt mit einem Gesamtvolumen von 59 Milliarden Euro über eine Laufzeit zwischen 2027 und 2032 Investitionen in energieeffizientere Gebäude sowie emissionsärmere Mobilität.

• **Bis zum Jahr 2030** müssen die CO₂-Emissionen von Pkws auf 55 Prozent und die von leichten Nutzfahrzeugen auf 50 Prozent reduziert werden.

• **Alle ab 2035** zugelassenen Fahrzeuge müssen emissionsfrei sein.

Im Jahr 2026 plant die EU-Kommission, die Fortschritte auf dem Weg zur Erreichung dieser Ziele zu überprüfen. Zu diesem Zeitpunkt wird auch entschieden, bei welchen Maßnahmen gegebenenfalls nachjustiert werden muss. Neue technologische Entwicklungen für eine emissionsärmere Mobilität berücksichtigt die EU-Kommission dabei ebenso wie die Notwendigkeit, den Übergang zu einem klimaneutralen Europa zukunftsfähig und sozial gerecht zu gestalten.



Die Rolle des Verkehrssektors

Ein Blick auf die Verteilung der Treibhausgasemissionen zeigt eindrücklich, weshalb sich so viele nationale und internationale Klimaschutzmaßnahmen auf eine nachhaltige Mobilität konzentrieren.

Anstelle der dringend erforderlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2018 haben diese - nach Angaben der Europäischen Umweltagentur - sogar zugenommen. Der Verkehrssektor ist hieran nicht unbeteiligt, verursacht er doch nach der Energiewirtschaft und der Industrie den drittgrößten Anteil an den Treibhausgasemissionen in Deutschland und Europa. So entfielen beispielsweise alleine 26 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen in der EU im Jahr 2019 auf den Straßenverkehr, berichtet das Statistische Bundesamt – dies entspricht rund 784 Millionen Tonnen an CO₂-Äquivalenten. Der Löwenanteil dieser Emissionen entfällt mit 62 Prozent auf Pkw und Motorräder, gefolgt von einem Anteil von 27 Prozent bei Lkw und Bussen.

In Deutschland war der Anteil des Verkehrssektors an den Gesamt-Treibhausgasemissionen mit 20 Prozent oder 164 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent im Jahr 2019 nach Angaben des

Umweltbundesamts zwar geringer, ist aber im Vergleich zu 1990 um volle sieben Prozent gestiegen. Das ist fast das Doppelte des Grenzwerts, der vom Klimaschutzgesetz vorgesehen ist. Ein Negativtrend im Verkehrssektor der in besonderem Maße beunruhigend ist. Demnach müssen die Treibhausgasemissionen des Verkehrssektors bis 2030 auf 85 Millionen Ton-

nen an CO₂-Äquivalenten reduziert werden. Laut dem Projektionsbericht der Bundesregierung aus dem Jahr 2021 ist jedoch eine Reduzierung auf 126 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalenten für den Verkehrssektor das Ende der Fahnenstange – und dies bereits unter starken Bemühungen sowie der Berücksichtigung zahlreicher Maßnahmen, wie der

Nachhaltigkeitsprogramm „Fit for 55“

Ein klimaneutrales Europa bis 2050 und 55 Prozent weniger Netto-CO₂-Emissionen im Vergleich zum Stand 1990: Dies sind zentrale Ziele des 2021 vorgestellten „Fit for 55“-Maßnahmenpakets, mit dem die Europäische Kommission den Green Deal umsetzen will. Es ist eine Sammlung von regulatorischen Maßnahmen:

- Überarbeitung des EU-Emissionshandelssystems (EU-ETS)
- Aktualisierung der Lastenteilungsverordnung (Effort Sharing Regulation – ESR)
- Überarbeitung der Richtlinie zur Energiebesteuerung
- Anpassung der Verordnung über Landnutzung, Forstwirtschaft und Landwirtschaft
- Verordnung über ein CO₂-Grenzausgleichssystem (CBAM)
- Verordnung zur Einrichtung eines Klima-Sozialfonds
- Überarbeitung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED)
- Aktualisierung der Energieeffizienz-Richtlinie
- Verordnung über Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe

CO₂-Flottenzielwerte. Dies stimmt bedenklich. Auch das Ziel der Bundesregierung von 15 Millionen Neuzulassungen batterieelektrischer Fahrzeuge bis 2030 kann PwC zufolge nicht erfüllt werden; aktuelle Hochrechnungen gehen stattdessen von nur 10,5 Millionen aus.

Dies verdeutlicht: Die aktuellen regulatorischen Maßnahmen reichen nicht aus, damit der Verkehrssektor die Nachhaltigkeitsziele erreicht. Angesichts des Anteils des Verkehrssektors an den Gesamtemissionen ist diese Feststellung alarmierend.

Und damit noch nicht genug: Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung formulierte auf seiner Themenseite zum SDG 13 eine düstere Prognose: Die derzeitigen nationalen Verpflichtungen der Länder zum Klimaschutz reichen nicht aus, um das 1,5-Grad-Ziel zu erreichen – die Treibhausgasemissionen könnten dadurch in den nächsten zehn Jahren voraussichtlich um fast 14 Prozent steigen.

!
 »Die aktuellen regulatorischen Maßnahmen reichen nicht aus, damit der Verkehrssektor die Nachhaltigkeitsziele erreicht. Angesichts des Anteils des Verkehrssektors an den Gesamtemissionen ist diese Feststellung alarmierend.«



Unternehmen auf dem Weg zur Netto-Null

Wenn Zielsetzungen alleine nicht ausreichend sind: Nachhaltigkeit ist längst kein diffuses Ideal mehr, sondern prägt die Entscheidungsprozesse in Politik und Wirtschaft maßgeblich. Dabei steckt die Klimapolitik einen regulatorischen Rahmen, den Automobilhersteller und weitere wichtige Player in unternehmensstrategische Ziele überführen.

Betrachtet man die Kluft zwischen den europäischen Nachhaltigkeitszielen und dem Status Quo, wird schnell deutlich: Mit ambitionierten Regularien allein lässt sich der Klimawandel nicht aufhalten. Damit ein Unterfangen von diesem Ausmaß gelingt, ist ein Schulterschluss zwischen Politik, Wirtschaft, unabhängigen Organisationen und Verbrauchern unabdingbar. Entsprechend müssen die Ziele und Maßgaben aus der Politik in konkrete Handlungsempfehlungen und Best Practices für Unternehmen überführt werden.

Eine wichtige Brücke zwischen den politischen Zielen der Agenda 2030 und ihrer konkreten Umsetzung auf Unternehmensebene schlägt United Nations Global Compact. Die UN-Initiative bildet, auf Basis der SDG, der Initiative Science Based Targets sowie der eigens entwickelten 10 Prinzipien für Unternehmen, den Rahmen für eine inklusive und nachhaltige Wirtschaft.

Die Prinzipien 7, 8 und 9 beziehen sich insbesondere auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit:

- **7:** Unternehmen sollen im Umgang mit Umweltproblemen dem Vorsorgeprinzip folgen.
- **8:** Unternehmen sollen Initiativen ergreifen, um größeres Umweltbewusstsein zu fördern.
- **9:** Unternehmen sollen die Entwicklung und Verbreitung umweltfreundlicher Technologien beschleunigen.

In der Initiative Science Based Targets schafft der UN Global Compact gemeinsam mit dem WRI, CDP und WWF in Form des Net-Zero-Stan-

dards einen wissenschaftlich fundierten Rahmen für kurz- und langfristige Unternehmensziele auf dem Weg zum 1,5-Grad-Ziel und der vollständigen Dekarbonisierung bis 2050. Dazu müssen die meisten Unternehmen ihre CO₂-Emissionen noch um 90 bis 95 Prozent reduzieren. Der Net-Zero-Standard betrachtet die Emissionen eines Unternehmens über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg:

Scope 1 - direkte Emissionen

Scope 2 - indirekte Emissionen aus zugekaufter Energie

Scope 3 - indirekte Emissionen innerhalb der Wertschöpfungskette



»Mit ambitionierten Regularien allein lässt sich der Klimawandel nicht aufhalten!«

Dabei legt der Net-Zero-Standard mehr Wert auf Fakten als auf Absichtserklärungen, und das ist auch gut so. Ein Unternehmen gilt erst dann als Netto-Null-Unternehmen, wenn es seine Emissionsreduktionsziele auch tatsächlich erreicht. Daher sind Investitionen in die CO₂-Reduktion außerhalb der Wertschöpfungskette, beispielsweise über Klimaschutzprojekte, eine willkommene Ergänzung, ersetzen aber nicht die Dekarbonisierung im Unternehmen selbst. Besonders erfreulich: Zu den Nachhaltigkeits-

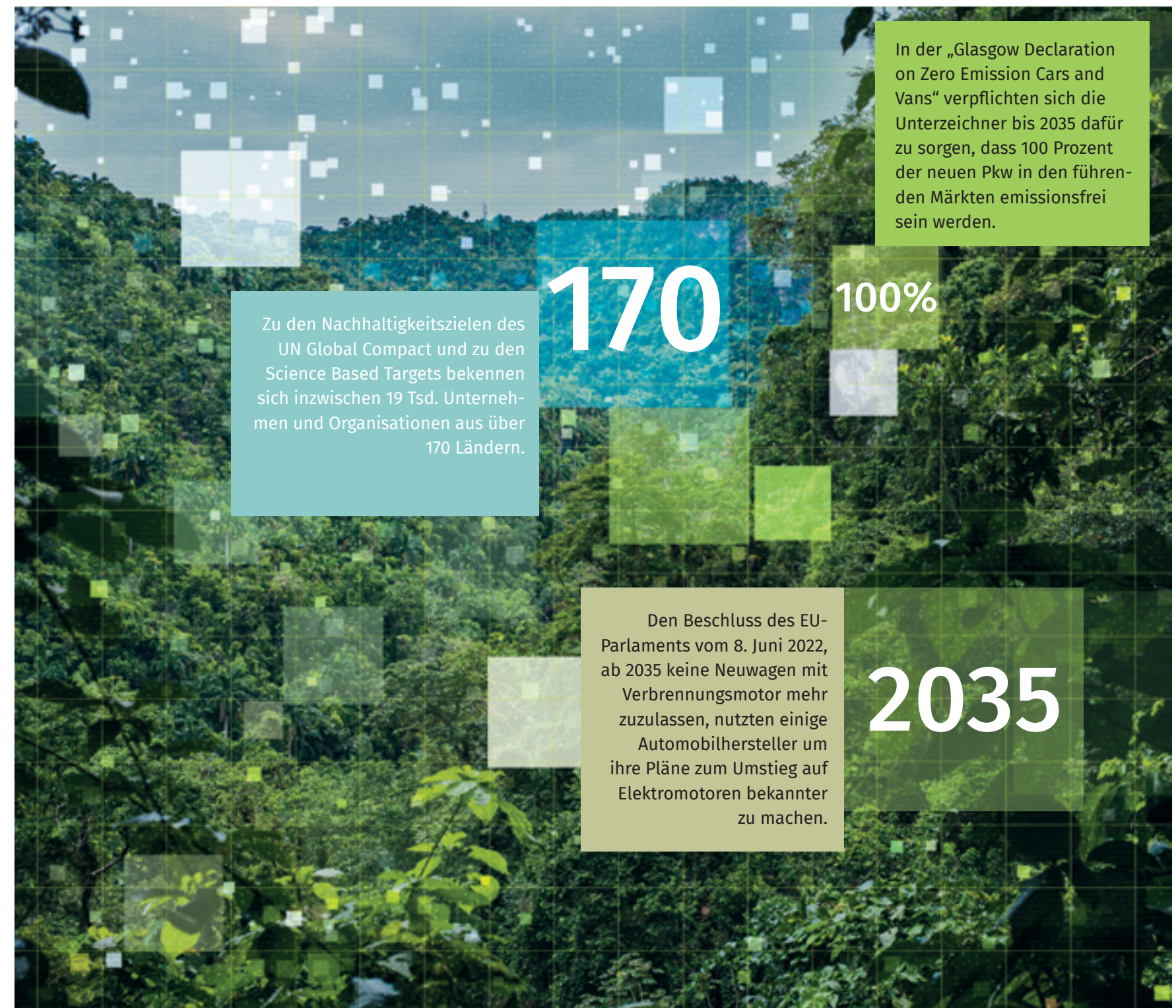
zielen des UN Global Compact und zu den Science Based Targets bekennen sich inzwischen stolze 19.000 Unternehmen und Organisationen aus über 170 Ländern. Darunter auch namhafte Fahrzeughersteller sowie Zulieferer der Automobilindustrie: BMW Group, Continental, Ferrari, Ford USA, General Motors, Hyundai, Renault, Volkswagen und Volvo.

Einsatz seitens Unternehmen gefragt!

Das Commitment vieler Beteiligten des Verkehrssektors zu den Science Based Targets ist ein Indikator dafür, dass sich die Automobilindustrie ihrer Rolle nicht nur bewusst ist, sondern sie ihre Verantwortung für eine nachhaltige, CO₂-neutrale Zukunft auch ernst nimmt. Dafür spricht auch, dass 31 Staaten und elf Automobilkonzerne auf dem Klimagipfel im Herbst 2021 in Glasgow (COP26) durch die Unterzeichnung der „Glasgow Declaration on Zero Emission Cars and Vans“ ein weiteres starkes Zeichen für eine grüne Mobilität von morgen gesetzt haben. Die Unterzeichner verpflichten sich dafür zu sorgen, dass bis 2035, 100 Prozent der neuen Pkw und leichten Nutzfahrzeuge in den führenden Märkten emissionsfrei sein werden.

Volle 100 Prozent!

Darüber hinaus nutzten einige Automobilhersteller den Beschluss des EU-Parlaments vom 8. Juni 2022, ab 2035 keine Neuwagen mit Verbrennungsmotor mehr zuzulassen, als weitere Gelegenheit, um ihre Pläne zum Umstieg auf Elektromobilität bekannter zu machen. So hat beispielsweise Audi verkündet, bereits ab 2026 keine Fahrzeuge mehr mit Verbrennungsmotor zu entwickeln. Auch BMW will mindestens die Hälfte seines Umsatzes bis 2030 mit E-Autos generieren. Opel plant den Verbrenner-Exit bis 2028, VW zwischen 2033 und 2035 (in Europa). Dennoch: Aktuelle Nachhaltigkeitsstudien in der Mobility-Branche zeigen eine Diskrepanz



zwischen Goodwill und Umsetzung bei der grünen Transformation. So hat Deloitte im Rahmen der Sustainability Survey im Sommer 2021 insgesamt 192 Führungskräfte in der Automotive-Branche (Automobilhersteller und -zulieferer) dazu befragt, wie stark Nachhaltigkeit in ihrer Unternehmensstrategie tatsächlich verwurzelt ist. 93 Prozent der Befragten hatten hier den Eindruck, dass Nachhaltigkeit in ihren Unternehmen an Bedeutung gewonnen habe; bei 74 Prozent sei Nachhaltigkeit sogar ein Vorstandsthema. Gleichzeitig konnten jedoch nur 9 Prozent der Studienteilnehmer bestätigen, dass ihre Unternehmen bereits einen ganzheitlichen Nachhaltigkeitsansatz verfolgen. Und 55 Prozent beklagen die Diskrepanz zwischen der Kommunikation und der konkreten Umsetzung von Nachhaltigkeitsthemen. Als Hauptthemnis von mehr Nachhaltigkeit in der Produktion wurden hauptsächlich finanzielle Aspekte genannt. So könnten nachhaltige Fertigungsverfahren die Fahrzeuge

verteuern. Die befragten Entscheider befürchteten, dass die hierdurch bedingte Preissteigerung schwierig durchzusetzen sein könnte.

Diese Ergebnisse verdeutlichen: Wir sind noch lange nicht dort, wo wir sein wollen! Doch auch wenn die Unternehmen und Länder in den unterschiedlichen Klimaschutzinitiativen Stand 2022 noch nicht dort angekommen sind, wo sie hinwollen und müssen, gibt es erste gute Nachrichten: Nachhaltigkeit ist längst kein diffuses Ideal mehr, sondern prägt die Entscheidungsprozesse in Politik und Wirtschaft, auch in der Automobilbranche, bereits heute maßgeblich.

Dabei steckt die Klimapolitik einen regulatorischen Rahmen, den Automobilhersteller und weitere wichtige Player in unternehmensstrategische Ziele überführen. Hand in Hand können so die gemeinsamen, politisch, gesellschaftlich, aber auch wirtschaftlich festgeschriebenen Ziele, welche dem Schutze der Umwelt dienen, nicht nur formuliert, sondern auch verfolgt und umgesetzt werden. Auch die Forschung macht indes konkrete Fortschritte, um nachhaltige Fertigungsverfahren und Mobilitätskonzepte in naher Zukunft massentauglich zu machen – mehr dazu erfahren Sie auf den nachfolgenden Seiten.

»Aktuelle Nachhaltigkeitsstudien in der Mobility-Branche zeigen eine gewisse Diskrepanz zwischen Goodwill und Umsetzung bei der grünen Transformation.«

Womit fahren wir in die Klimaneutralität?

Verbrennungsmotor, E-Fuels, Brennstoffzellen oder doch batterieelektrische Antriebe – welche Antriebsart ist mit Blick auf die Klimaziele denn nun überhaupt die vielversprechendste? Und wie steht es um weitere Faktoren, die für Verbraucher relevant sind, wie die Kosten?

Von den globalen, abstrakten Zielen der internationalen Klimapolitik über jene der EU, bis in die Realität des deutschen Straßenverkehrs führt eine längere, komplizierte Argumentationskette. Wer ihr folgt, stellt fest, dass die rasche Abkehr vom klassischen Verbrenner zu den wirksamsten Klimaschutzmaßnahmen im Verkehrssektor gehört – und zu den umstrittensten. Doch wieso eigentlich? Ist der Verbrennermotor wirklich der Motor der Vergangenheit oder erfüllen stattdessen E-Fuels vielleicht den Traum vom klimaneutralen Verbrenner? Oder sind doch Brennstoffzellenantriebe oder batterieelektrische Antriebe die nachhaltigere Wahl? Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Antriebssysteme nehmen wir im Folgenden genauer unter die Lupe – und dies nicht nur hinsichtlich ihrer Klimabilanz, sondern auch aus Verbrauchersicht.

Der Verbrenner - Motor der Vergangenheit? Doch wieso eigentlich?

Pkw verursachen zwei Drittel der CO₂-Emissionen des Verkehrs, während sich das übrige Drittel auf Lastwagen, Züge, Schiffe und Inlandsflüge verteilt. Alleine ein moderner Kleinwagen mit Benzinmotor stößt pro 100 Kilometer auf der Autobahn im Schnitt 17 Kilogramm an CO₂-Äquivalenten aus, sein Dieselpendant kommt bei der gleichen Strecke auf 13 Kilogramm CO₂-Äquivalente. Diese Emissionen summieren sich schnell, wenn man bedenkt, dass 48 Millionen Autos auf Deutschlands Straßen fahren, hierzulande also zwei Menschen im Durchschnitt mehr als ein Auto besitzen und der durchschnittliche deutsche Autofahrer selbst im verkehrsarmen Corona-Jahr 2020 rund 11.387 Kilometer zurückgelegt

hat. Außerdem sind neben den CO₂-Emissionen im Betrieb auch die Emissionen im restlichen Lebenszyklus (Fertigung, Wartung, Entsorgung) zu beachten. Betrachtet man also den Gesamtlebenszyklus, kommen bei einem 2020 gefertigten Benzinauto auf einen gefahrenen Kilometer etwa 230 Gramm an CO₂-Äquivalent. Hochrechnungen von Statista zufolge, stößt ein Kleinwagen mit Benzinmotor 1,35 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Jahr aus. Und damit noch nicht genug: Die Feinstaubemissionen sowie die Lärmbelastung kommen beim klassischen Verbrenner noch erschwerend hinzu.



»Hochrechnungen zufolge wird der Benzinpreis bis 2030 um 46 Cent steigen, der Dieselpreis sogar um 53 Cent.«

Nachhaltigkeitspotenzial bei Verbrennern ausgeschöpft

Fast alle Pkw verbrennen Diesel oder Benzin, tragen also mit ihren Abgasen zur Klimakrise bei. Reduzieren lassen sich der Kraftstoffverbrauch und die daraus resultierenden Treibhausgas-Emissionen beim Verbrenner vor al-

lem durch Detailverbesserungen der einzelnen Komponenten: kompaktere Motoren mit optimierter Geometrie, effektivere Abgasreinigung oder besseres Zylinder- und Motormanagement. Mit einer umsichtigen Fahrweise – korrektes Schaltverhalten, sparsame Klimatisierung – lassen sich die CO₂-Emissionen zusätzlich um einen einstelligen Prozentwert reduzieren. Aber selbst unter sämtlichen „Sparmaßnahmen“ konnte der durchschnittliche Spritverbrauch pro 100 Kilometer zwischen 2000 und 2018 um gerade mal 0,9 Liter gesenkt werden (von 8,3 auf 7,4 Liter).

Auch wenn der Klimaschutz ein bedeutender Motivator dafür ist, den Verbrauch an fossilen Treibstoffen zu reduzieren – so ist er doch nicht der einzige: Neben der Erderwärmung fordern auch die begrenzten Erdölvorräte einen zeitnahen Umstieg auf alternative Antriebssysteme mit Energie aus erneuerbaren Quellen. In der Studie „Statistical Review of World Energy“ aus dem Jahr 2020 beziffert der Mineralölkonzern BP die Ölreserven der Erde auf rund 1.734 Milliarden Barrel. Um den globalen Energiehunger zu stillen, werden jährlich 35 Milliarden Barrel gefördert. Wenn auch in Zukunft die gleiche Menge gefördert wird, sind die globalen Rohölreserven der BP-Prognose zufolge im Jahr 2070 erschöpft. Zudem ist die Verfügbarkeit von fossilen Kraftstoffen stark abhängig von der politischen Situation. Dies bekamen Autofahrer 2022 stärker denn je durch deutlich höhere Spritpreise zu spüren. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland geht davon aus, dass sich fossile Kraftstoffe auch in Zukunft verteuern werden. Seinen Hochrechnungen zufolge wird der Benzinpreis bis 2030 um 46 Cent steigen, der Dieselpreis sogar um 53 Cent. Auch

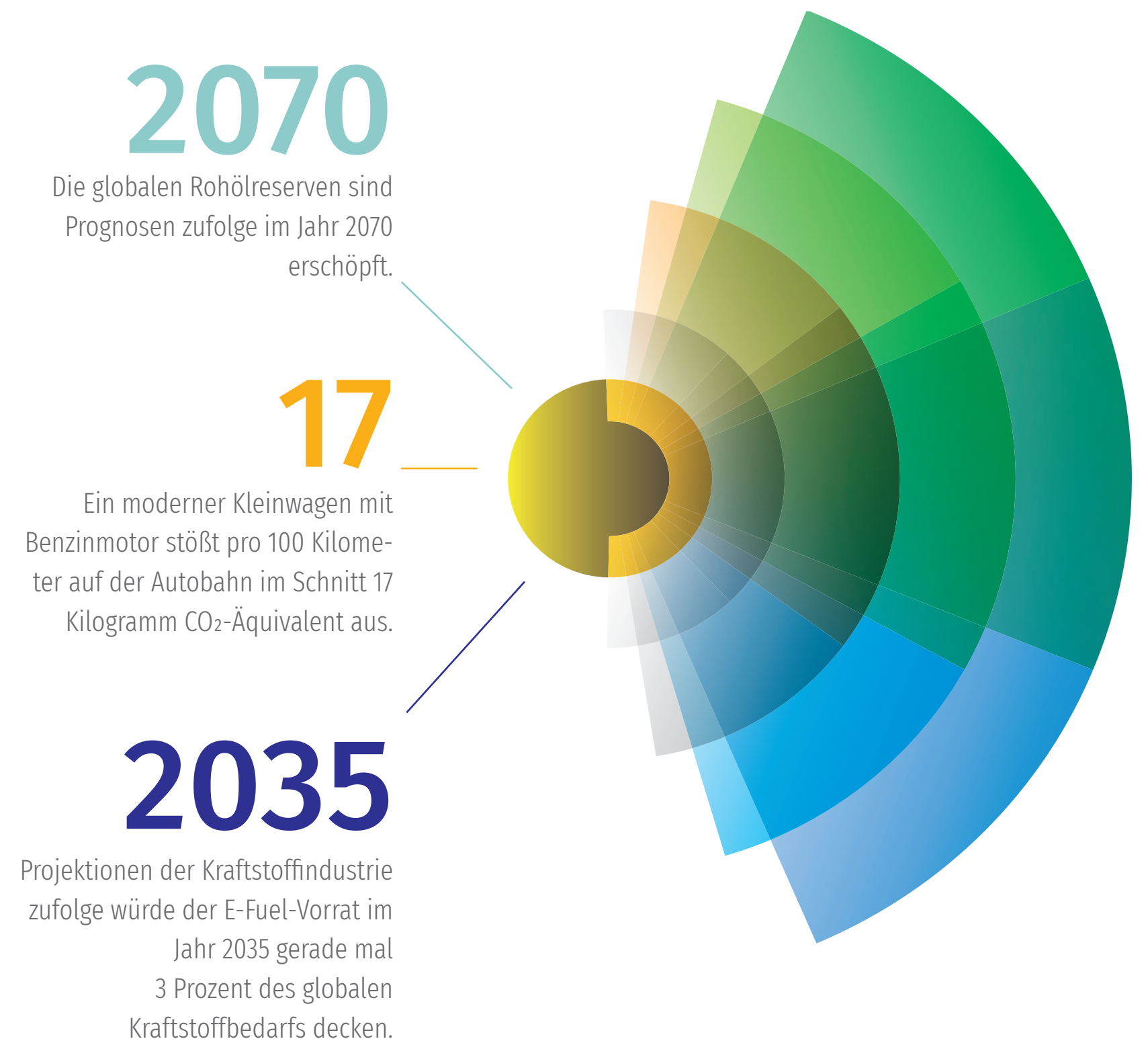
aus Kostensicht sind fossile Kraftstoffe für die meisten Verbraucher somit keine langfristig haltbare Option.

Mit E-Fuels in die Klimaneutralität?

Vor diesem Hintergrund legen synthetische Kraftstoffe (E-Fuels) als Alternative zu Benzin und Diesel die Frage nahe, ob die Netto-Null bei den Treibhausgasemissionen auch mit fortschrittlichen Verbrennungsmotoren zu erreichen ist. Betrachtet man jedoch die CO₂-Bilanz, entpuppt sich der vermeintliche Hoffnungsträger E-Fuel, im Vergleich zu batterieelektrischen Fahrzeugen, als weniger klima-

freundlich. Zu diesem Schluss kommt unter anderem die Lebenszyklusanalyse von Transport & Environment (T&E). Durch die Beimischung von E-Fuel könnten die CO₂-Emissionen im gesamten Lebenszyklus eines Benzinfahrzeugs gerade mal um 5 Prozent gesenkt werden. Also bei weitem nicht so viel wie dringend erforderlich. Ein batteriebetriebenes Elektrofahrzeug, welches mit dem für 2030 erwarteten Strommix hergestellt und gespeist wurde, schneidet, im Vergleich zu einem reinen E-Fuel-Verbrenner, in punkto Treibhausgasemissionen hingegen stolze 53 Prozent besser ab – selbst dann, wenn das E-Fuel ausschließlich mit Strom aus regenerativen Quellen hergestellt worden ist.

Auch die knappe Verfügbarkeit von E-Fuel schmälert seine Zukunftsfähigkeit im Kontext einer nachhaltigen Massenmobilität. Projektionen der Kraftstoffindustrie zufolge würde der E-Fuel-Vorrat im Jahr 2035 gerade mal 3 Prozent des globalen Kraftstoffbedarfs decken können. Ob Benzin, Diesel oder E-Fuel, die Statistik spricht eine klare Sprache: Der Verbrennungsmotor hat den Zenit seiner technologischen Evolution erreicht. Die Mobilität von morgen ist auf wahrhaft nachhaltige Antriebstechnologien angewiesen – nachhaltig in der Klimabilanz, in der Kostenstruktur und auch in der Verfügbarkeit.



Nachhaltig entlang des gesamten Lebenszyklus – dank Elektromobilität

Mobilität von morgen fordert in der Klimabilanz, in der Kostenstruktur aber auch in der Verfügbarkeit wahrhaft nachhaltige Antriebstechnologien. Kann die Elektromobilität auch unter diesen Gesichtspunkten mit dem Verbrenner konkurrieren?

Mit Blick auf die Klimabilanz bescheinigen aktuelle Statistiken den Elektrofahrzeugen einen erheblich leichteren „CO₂-Rucksack“ als seinen Verbrenner-Pendants – und dies nicht nur im direkten Betrieb, sondern über ihren gesamten Lebenszyklus hinweg. So verursacht ein modernes Elektrofahrzeug von der Fertigung bis zum Recycling in der Summe stolze 30 Prozent weniger Treibhausgasemissionen als ein Benzinfahrzeug und 23 Prozent weniger als ein Dieselfahrzeug (Statistisches Bundesamt) – und das schon heute beim gegenwärtigen Strommix. Wächst der Anteil von erneuerbaren Energien am Strommix, wirkt sich auch dies unmittelbar positiv auf die Klimabilanz von Elektrofahrzeugen aus. Die Antwort auf die oben formulierte Frage ist demnach zumindest unter diesem Gesichtspunkt eine eindeutige, sie spricht klar für E-Mobilität.

»Im Jahr 2021 wurden im Vergleich zum Vorjahr 83,3 Prozent mehr Elektrofahrzeuge zugelassen; der Marktanteil von E-Autos stieg in diesem Jahr auf 13,6 Prozent. Dieser Trend stimmt hoffnungsvoll.«

Doch auch hinsichtlich der Kostenstruktur kann sich die Elektromobilität sehen lassen. So sorgen der sinkende Anschaffungspreis von Elektrofahrzeugen sowie weitere finanzielle Anreize ebenfalls

dafür, dass Elektrofahrzeuge unter ökonomischen Gesichtspunkten bereits heute mit Verbrennern konkurrieren können. Eine Studie im Auftrag von BEUC und des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv) hat ergeben, dass Erstkäufer innerhalb von vier Jahren 11.000 Euro Kosten bei einem Elektroauto der Mittelklasse gegenüber einem vergleichbaren Benziner einsparen. Und selbst ein höherer Anschaffungspreis wird beim Elektrofahrzeug über den gesamten Lebenszyklus amortisiert. So hat der LeasePlan Car Cost Index 2021 für ein Mittelklasse-Benzinfahrzeug monatliche Betriebskosten in Höhe von 960 Euro errechnet, während ein vergleichbares Elektrofahrzeug mit 760 Euro Betriebskosten erheblich günstiger ist.

Die niedrigeren Lebenszykluskosten liegen auch im mechanischen Aufbau des Elektromotors begründet. Ein Verbrennungsmotor ist mit insgesamt rund 1.400 Komponenten hochkomplex konstruiert, während ein Elektromotor lediglich aus etwa 200 Komponenten besteht (exklusive der Batterie). Daraus ergibt sich ein geringerer Materialaufwand, wodurch Ressourcen geschont werden. Da Elektromotoren über erheblich weniger bewegliche Teile verfügen, ist auch das Risiko für Verschleißerscheinungen insgesamt geringer. Dies senkt den Wartungsaufwand und damit die Kosten für Verbraucher auf lange Sicht. Konkret entfallen für die Fahrzeugbesitzer bei einem E-Fahrzeug also viele Wartungsschritte, beispielsweise der regelmäßige Wechsel von Öl, Zündkerzen, Luftfiltern oder Zahnriemen, nur um einige Komponenten zu nennen. Vorteile ergeben sich

auch beim Fahrerlebnis. Im Unterschied zum Verbrennungsmotor kommt ein Elektromotor ohne Schaltgetriebe aus und erreicht sein maximales Drehmoment bereits kurz nach dem Anlaufen. Entsprechend beschleunigt ein E-Auto auch aus dem Stand oder bei niedrigen Geschwindigkeiten deutlich schneller. Zudem können bei einem Elektromotor 80 Prozent der elektrischen Energie in Vortrieb umgewandelt werden, was bedeutet, dass lediglich 20 Prozent als Wärme verloren gehen. Bei einem Verbrennungsmotor werden nur 25 Prozent der erzeugten Energie für die Fortbewegung genutzt. Zudem wird die Bremsenergie eines E-Fahrzeugs zurück in den Elektromotor gespeist, was auch den Verschleiß von Reifen und Bremsen abmildert.

Nicht zuletzt sind die Vorteile eines Elektrofahrzeuges bei Feinstaub- und Lärmemissionen im Vergleich zum Verbrenner hervorzuheben. Und auch die Reichweite der E-Fahrzeuge verbessert sich mit jeder Fahrzeug- und Batteriegeneration sowie durch Innovationen bei der Batterietechnologie. Aktuell liegt die durchschnittliche Reichweite von Elektroautos bei rund 450 Kilometern. Dies reicht nicht nur für eine unbeschwertere Alltagsmobilität (40-90 Kilometer täglich), sondern auch für einen Kurzurlaub. Für 2025 werden sogar durchschnittliche Reichweiten von 780 Kilometern prognostiziert – womit etwa auch längere Urlaubsfahrten vereinfacht werden. In 2 der 3 Punkte schneidet die E-Mobilität demnach bereits heute hervorragend ab. Der letzte Punkt, die Verfügbarkeit für alle, fordert nachhaltige Innovationen - dies vor allem im Bereich der Batterie.

Strom oder Wasserstoff?

Alternative Kraftstoffe sind die Zukunft, doch wie diese Zukunft aussehen soll, wird noch diskutiert. Doch ist diese Diskussion überhaupt gerechtfertigt? Das Wasserstoff-Auto wird häufig als größter Konkurrent des E-Autos genannt. Die Frage ist, ob Fahrzeuge auf Wasserstoffbasis tatsächlich eine nachhaltige Alternative zu batterieelektrischen Fahrzeugen darstellen können.

Zunächst ist zu erwähnen, dass Brennstoffzellenfahrzeuge grundsätzlich ebenfalls zu den Elektroautos zählen – jedoch mit dem Unterschied, dass sie ihren Strom aus einer integrierten Wasserstoff-Brennstoffzelle gewinnen und diesen dann ebenfalls in einem Akku zwischenspeichern. Um Wasserstoff mittels Elektrolyse zu erzeugen, wird eine große Menge an Strom benötigt. Ginge man bei der Wasserstoffherstellung von dem Idealfall einer Wasser-Elektrolyse mit 100 Prozent erneuerbarem Strom aus, erschienen Brennstoffzellenfahrzeuge auf den ersten Blick durchaus als die denkbar nachhaltigste Alternative – immerhin stammt dann der verwendete Strom für den Prozess aus 100 Prozent erneuerbaren Energien. Dies entspricht allerdings angesichts des gegenwärtigen Strommixes nicht der Realität. Stattdessen wird in der Industrie aktuell rund 95 Prozent des Wasserstoffs aus Erdgas gewonnen. Da für diesen Prozess der Dampfreformierung ein fossiler Energieträger verwendet wird, ist er nicht nur selbst energie- und damit emissionsintensiv, sondern

setzt zusätzlich im Erdgas gebundenes CO₂ frei – was wiederum die Umwelt belastet. Wasserstoffautos werden im Gegensatz zu ihrem elektrischen Pendant nicht geladen, sondern innerhalb von wenigen Minuten aufgetankt. Diese Zeitersparnis relativiert sich jedoch angesichts der immer kürzeren Ladezeiten von E-Fahrzeugen. Hinzu kommt, dass zur Speicherung des Wasserstoffs entweder ein sehr hoher Druck von 700 bar oder eine sehr niedrige Temperatur von -253 Grad Celsius erforderlich ist. Beides ist mit einem großem Energieaufwand verbunden, was den ökologischen Fußabdruck zusätzlich verschlechtert. Die Reichweite von 700 Kilometern ist zwar ein Vorteil – allerdings ist diese angesichts der bislang wenig ausgebauten Tankinfrastruktur für Wasserstofffahrzeuge auch zwingend notwendig. Immerhin gab es in Deutschland im Juli 2021 gerade einmal 92 Wasserstofftankstellen, dagegen 49.025 öffentliche Ladepunkte für Elektrofahrzeuge.

Auch in punkto Kosten gibt es interessante Ergebnisse: Für Verbraucher kosten 100 Kilometer Fahrt mit einem Brennstoffzellenauto etwa 9,50 Euro und damit etwa doppelt so viel wie bei einem Elektrofahrzeug. Der Energieverlust während der Wasserstoffherzeugung, -speicherung und der folgenden Rückwandlung zu Strom im Wasserstoffauto ist ebenfalls sehr groß. Mit einem Wirkungsgrad von 23 Prozent sind Wasserstoffautos in etwa so effizient wie Benzinautos

– moderne Elektrofahrzeuge hingegen erreichen einen Wirkungsgrad von bis zu 73 Prozent. Auf Basis der oben genannten Eckdaten scheint es unwahrscheinlich, dass Wasserstoffautos in naher Zukunft den Weg aus der Nische in die nachhaltige Massenmobilität finden. Elektrofahrzeuge auf Batteriebasis sind hingegen bereits heute technisch fortgeschrittener, über den gesamten Lebenszyklus wirtschaftlicher und als zukünftige, emissionsfreie Technologie für Autos anerkannt.

Die aktuelle Diskussion um die Mobilitätswende zeigt daher vor allem eines: Die reine Klimabilanz ist zwar das bedeutendste, jedoch nicht das einzige Entscheidungskriterium. Nachhaltige Verkehrsmittel müssen für den Verbraucher über den gesamten Lebenszyklus wirtschaftlich sein. Zudem muss sich die benötigte Infrastruktur mit realistischem Aufwand skalieren lassen. Unter Betrachtung dieser Parameter kristallisieren sich batteriebetriebene Fahrzeuge als „Gewinner“ der Mobilitätswende heraus. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur sowie der technische Fortschritt bei Energiespeichern (ethische Materialien, verbesserte Energiedichte, höhere Reichweite) festigen die Position des E-Autos als nachhaltiges und zukunftsfähiges Verkehrsmittel. Ausgestattet mit leistungsstarken Energiespeichern der nächsten Generation und gespeist durch 100 Prozent Strom aus regenerativen Quellen, können E-Fahrzeuge ihr volles Potenzial als Klimaschutzvehikel entfalten.



»Im Juli 2021 gab es in Deutschland gerade mal 92 Wasserstofftankstellen.«

(Elektro-)Motor der Wirtschaft

Die Mobilitätswende ist einer der Treiber für die Transformation in der Arbeitswelt. Insbesondere Berufsbilder in der Automobilbranche unterliegen diesem Wandel. Unternehmen sichern und schaffen mit umsichtiger Planung, Investition in regionale Standorte und gezielten Weiterbildungsmaßnahmen nicht nur Arbeitsplätze, sondern festigen durch diese Maßnahmen sogar die Position des Standortes Deutschland auf dem Mobilitätsmarkt.

Wie auf Seite 6-7 ausgeführt, gehört eine ausgebauten Mobilität für alle Gesellschaftsschichten zu den Grundpfeilern einer florierenden Wirtschaft und Gesellschaft. Die explodierenden Kraftstoffpreise bergen jedoch die Gefahr, dass die individuelle Mobilität in Zukunft nicht, wie erhofft und erwartet, für jedermann zugänglich ist, sondern stattdessen zu einer Frage des individuellen Einkommens wird. Dies stellt nicht nur eine massive Bedrohung für die Chancengleichheit dar, sondern auch für die Demokratisierung unserer Gesellschaft. Gleich-

zeitig kann der ÖPNV in punkto Flexibilität und Verfügbarkeit leider nicht überall mit dem eigenen Pkw vor der Tür konkurrieren, vor allem nicht in ländlichen Gebieten. Hinsichtlich der Kostenfrage kann das Elektroauto bereits heute glänzen. Denn selbst wenn die Strompreise stark gestiegen sind, hat das Vergleichsportal Verivox ermittelt: **Das Elektroauto ist heute eine günstigere Alternative als jemals zuvor.** Hierzu ein Rechenbeispiel: Bei einem Verbrenner zahlen Verbraucher für 100 Kilometer bei einem Verbrauch von 7,7 Liter aktuell bis zu 17 Euro.

Selbst ausgehend von einem Strompreis von 37 Cent pro kWh kostet die gleiche Fahrt mit einem Elektroauto stattdessen weniger als die Hälfte, nämlich rund 7 Euro. Angesichts dieser Preisentwicklung gewinnt die Elektromobilität zunehmend an Bedeutung. Dank ihr können sich Bürgerinnen und Bürger auch in Zukunft weitere Wege zur Arbeit oder zur Ausbildungsstätte mit dem Auto leisten. Die Konsumfreude bleibt stabil, wenn Menschen nicht den Löwenanteil ihrer Kaufkraft investieren müssen, um von A nach B zu gelangen.

Mobility-Arbeitsmarkt im Wandel

Seit der Erfindung des Automobils durch Carl Benz im Jahr 1886 hat sich einiges verändert. Lange Zeit galt der Verbrennungsmotor als Kernelement des automobilen Antriebsstranges und wurde von fossilen Kraftstoffen versorgt. Nun spricht alles dafür, dass die Automobilindustrie unmittelbar vor dem größten Umbruch ihrer Geschichte steht, einer regelrechten Revolution: der Mobilitätswende. Es stellt sich die Frage, wie sich diese Wende auf die Wirtschaft auswirken wird. Oder aber auf die Arbeitsplätze in der Automobilindustrie, wenn sich der Marktanteil von Elektrofahrzeugen tatsächlich gemäß den Klimazielen entwickelt. „Jobverluste durch Elektromobilität“ und ähnliche Headlines stimmen hier pessimistisch, zumal noch im Jahr 2021 insgesamt 447.000 Arbeitsplätze direkt mit dem Verbrennungsmotor in Verbindung standen. Doch Schlagzeilen, die sich isolierter Zahlen bedienen, stellen lediglich einen Ausschnitt aus einem komplexen Transformationsprozess in einer stark verkürzten Form dar. In diesem Kontext sorgte auch die Studie des Ifo-Instituts „Auswirkungen der vermehrten Produktion elektrisch betriebener Pkw auf die Beschäftigung in Deutschland“ vom Mai 2021 für Furore: Besonders medienwirksam war hier die Prognose, dass bis 2030 rund 215.000 Arbeitsplätze in der deutschen Automobilbranche durch den Mobilitätswandel wegfallen könnten. Kaum berücksichtigt wurde jedoch, dass in dieser Zahl bereits 147.000 Beschäftigte enthalten waren, die bis 2030 in den Ruhestand gehen werden (altersbedingte Fluktuation). Die Studie ELAB 2.0 des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation zu diesem Thema setzte diese Hiobsbotschaft in den Kontext der Transformation in der Industrie. Sie kam zu folgendem Ergebnis: Von rund 75.000 Stellen, die bis 2030 in der Automobilbranche wegfallen könnten, würden nur 20.000 unmittelbar mit der Elektrifizierung des Antriebsstrangs zusammenhängen. Ungeachtet des Mobilitätswandels würden Produktivitätssteigerungen durch die Digitalisierung und Automatisierung von Prozessen dafür sorgen, dass insgesamt weniger Arbeitsplätze zu besetzen seien.

Ein positiveres Fazit zieht hingegen die gemeinsame Studie „Automobile Arbeitswelt im Wandel: Jobeffekte in Deutschland bis 2030“ der Boston Consulting Group (BCG) und Agora Verkehrswende. Demnach bliebe die Anzahl der Arbeitsplätze in der Automobilindustrie bis 2030 in etwa konstant, verschiebe sich aber in Richtung der Arbeitgeber jenseits des traditionellen Antriebsstrangs. Aus dieser Verschiebung ergäbe sich für 500.000 Stellen Weiterbildungsbedarf, beispielsweise in

der Montage. Bei Herstellern und Zulieferern von Elektrofahrzeugen, aber auch in Energieunternehmen und im Maschinen- und Anlagenbau, entstünden in Summe 205.000 neue Arbeitsplätze. In der vierten Auflage der Studie „MoveOn“ haben auch das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB), das Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) sowie die Gesellschaft für wirtschaftliche Strukturforchung (GWS) untersucht, wie sich der Mobilitätswandel auf den Arbeitsmarkt auswirkt. Neben dem Shift zur Elektromobilität gingen die Forscher dabei auch von einem Ausbau der Schieneninfrastruktur, einer stärkeren Digitalisierung des Verkehrs sowie einer stärkeren Nutzung von innovativen Mobility-Konzepten wie Carsharing aus.



»Porsche Consulting geht davon aus, dass bis 2030 in Europa eine Produktionskapazität von 1.000 GWh notwendig sein wird.«

Die Modellrechnungen zeigen, dass bis 2040 zwar 220.000 Arbeitsplätze wegfallen werden – gleichzeitig jedoch 280.000 neue Arbeitsplätze entstehen werden, und zwar über sämtliche Qualifikationsstufen hinweg. Dabei geht der Einfluss der Elektromobilität auf den Arbeitsmarkt weit über die reine Fahrzeugproduktion hinaus.

Auch im Bereich der Ladeinfrastruktur, IT und Software-Entwicklung, Elektrotechnik oder bei digitalen Services rund um die Mobilität entstehen neue Arbeitsplätze und Berufsbilder. Fachkräfte mit den Schwerpunkten Batterietechnologie, Thermomanagement, Prüfung und Validierung werden in Zukunft heiß begehrt sein. So geht der Bundesverband eMobilität e. V. (BEM) davon aus, dass allein für den Aufbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos innerhalb der nächsten zehn Jahre 255.000 Fachkräfte benötigt werden. Auch der Bereich Forschung und Entwicklung wird einen Zuwachs erleben, um die Antriebstechnologien, das Batteriemangement und die Sicherheit der Elektroautos zu optimieren. Auch abseits der technischen Domäne entstehen voraussichtlich viele neue Karrierechancen, beispielsweise in den Bereichen Datenmanagement, Vertrieb und E-Commerce.

Batteriefertigung: Große Chance für den Wirtschaftsstandort Deutschland

Der in unterschiedlichen Studien prognostizierte Wegfall von Arbeitsplätzen in der Automobilindustrie basiert darüber hinaus unter anderem auf der Annahme, dass im Zuge der Elektrifizierung viele Arbeitsplätze ins Ausland verlagert werden und die Batteriezellfertigung ebenfalls ihren Schwerpunkt außerhalb der EU hat. Stattdessen zeichnet sich jedoch bereits heute ein gegenteiliger Trend ab: Die Batteriezellproduktion in Europa und Deutschland nimmt deutlich Fahrt auf. Porsche Consulting geht davon aus, dass bis 2030 eine Produktionskapazität von 1.000 GWh in Europa notwendig sein wird. Um dem gerecht zu werden müssen rund 20 neue Gigafactories entstehen. Der Klimaschutzverband Transport & Environment schätzt, dass in diesen Gigafactories bis 2030 rund 100.000 neue Arbeitsplätze entstehen werden. Und auch die Metastudie „Batterien für Elektroautos: Faktencheck und Handlungsbedarf“ vom Fraunhofer ISI im Auftrag des VDMA sieht in der Batteriezellfertigung große wirtschaftliche Chancen für den Standort Deutschland. Demnach sollen in Deutschland bereits bis 2025 über 170 GWh Produktionskapazitäten entstehen, wobei jeder GWh Batterieleistung dabei insgesamt 240 Arbeitsplätzen entgegenstehen. Die Forscher nehmen an, dass bis 2023 insgesamt 155.000 neue Jobs im Zusammenhang mit der Batteriefertigung entstehen. Zudem werden neue Arbeitsplätze und Berufsbilder bei der Aufbereitung von Rohmaterialien sowie für das Batterierecycling geschaffen.

Da rund 75 Prozent der in Deutschland hergestellten Pkw ins Ausland exportiert werden, ist die frühzeitige Transformation der Automobilbranche in Richtung E-Mobility essenziell, um Deutschlands Wettbewerbsposition auf dem globalen Automobilmarkt für die Zukunft zu sichern. Folglich leisten deutsche Unternehmen also nicht nur einen enormen Beitrag zum Klimaschutz, sondern investieren auch in die Sicherung von Arbeitsplätzen, wenn sie sich auf Zukunftstechnologien wie die E-Mobilität und die Batteriezellfertigung konzentrieren. All dies zeigt: Mit einem vorausschauenden Aufbau von Kompetenzen und Kapazitäten rund um Elektrofahrzeuge, Energiespeicher und regenerative Energien wird der Mobilitätswandel nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch und sozial ein voller Erfolg.

Nachhaltigkeit durch Innovation

Nachhaltigkeit braucht Elektromobilität! – Elektromobilität braucht SVOLT: Fortschrittliche Energiespeicher sind einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren für die Erfüllung der Klimaschutzziele und bilden die Basis einer erschwinglichen und nachhaltigen Mobilität für jedermann. Deshalb haben wir bei SVOLT es zu unserer Mission gemacht, Lithium-Ionen-Batterien so nachhaltig und kostengünstig wie möglich für die Allgemeinheit herzustellen.

Damit die Elektromobilität ihrer Rolle als eine der effektivsten Maßnahmen für den weltweiten Klimaschutz gerecht wird braucht es eine flächendeckende Verbreitung: den Sprung von einem hochpreisigen Luxusgut zu einer bezahlbaren Lösung für die breite Masse, und zwar schnell. Da jedoch kein Fahrzeug ohne einen entsprechenden Antrieb zu rollen beginnt, fordert dieses Vorhaben umsichtige Innovationen in den hierfür benötigten Technologien. Die Erschwinglichkeit sowie Massentauglichkeit der Elektromobilität, und mit ihr auch die Verkehrswende, steht, fällt und fährt! – mit dem Herzstück der grünen Mobilität: modernen, leistungsstarken Energiespeichern. Da sie das ganze Fahrzeug mit der benötigten Energie versorgen, müssen Energiespeicher über eine hohe Energiedichte, Kapazität und lange Lebensdauer verfügen. Faktoren wie Reichweite und Ladedauer ermöglichen den Menschen einen uneingeschränkten Zugang zur unabhängigen Mobilität und damit auch zu ihrer freien Entfaltung. Darüber hinaus müssen Energiespeicher klimafreundlich, ethisch konform und kosteneffizient in der Herstellung sein. Dies sichert in einem hochdynamischen Alltag wie dem unseren eine nachhaltige, chancengleiche und uneingeschränkte Mobilität.

Doch nicht nur der Verkehrssektor ist auf zukunftsfähige Energiespeicher angewiesen. Auch der Ausbau der erneuerbaren Energien, der sogenannte grüne Strom, fordert leistungsstarke Speichertechnologien, welche Schwankungen im Stromnetz zuverlässig ausgleichen können. Auch eine unabhängige und zu jeder Zeit verfügbare Energieversorgung benötigt leistungsstarke Energiespeicher. Lithium-Ionen-Batterien gelten, aufgrund ihrer hohen Energiedichte, also dem Fakt, dass sie im Vergleich zu anderen Akkus pro Kilogramm Batterie auf kleinem Raum die meiste Energie speichern können, aber auch aufgrund ihrer Leistungsfähigkeit sowie ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten, als state-of-the-art Lösung. Das macht sie im Mobilitäts- und Energiesektor besonders begehrt.

Die Nachfrage ist immens und wächst in einem enormen Tempo weiter: Alleine für die E-Mobilität wird Schätzungen von Statista zufolge der weltweite Bedarf an Batteriekapazitäten bis 2030 auf über 3.000 GWh steigen. Fazit: Klimaschutz benötigt die E-Mobilität und diese leistungsstarke Energiespeicher. Doch wer ist in der Lage diesen Bedarf zu decken und die Zukunftstechnologie zu liefern, von der so viel abhängt?

Expertise für mehr Nachhaltigkeit und Performance

Mit innovativer Batterietechnologie die CO₂-Emissionen und Kosten im Sinne der Klimaziele senken, Akteur, aber auch Partner bei der Mobilitätswende sein: Das ist unsere Mission, dafür stehen wir bei SVOLT. Als Hightech-Unternehmen möchten wir nicht nur hoffen,



»Mit unserer optimierten Batteriechemie schöpfen wir das volle Potenzial der eingesetzten Rohstoffe aus und verzichten dabei auf problematische Materialien wie Kobalt.«

dass sich Dinge zum Besseren wenden, sondern aktiv zum Klimaschutz beitragen. Daher haben wir es uns als eines der globalen Top 10 EV-Batterieunternehmen zum Ziel gesetzt, den Bedarf der Verkehrs- und Energiebranche mit ganzheitlichen Batterielösungen zu adressieren: effizient, erschwinglich, sicher und nachhaltig. Dabei widmen wir unser Know-How dem gemeinsamen Ziel des Klimaschutzes und profitieren von unserer langjährigen Erfahrung als Partner der Automobilindustrie. Unsere Expertise – in der Entwicklung von Batterien, der dazugehörigen Software aber auch in der Integration von Energiespeichern – befähigt uns dazu, Lösungen, von der Batterie zelle bis zum Hochvoltspeicher, auf die Anforderungen der einzelnen Applikationen zuzuschneiden.

Getrieben von unseren Zielen, bleiben wir nie stehen, sondern greifen nach Fortschritt, angetrieben von Innovation. Daher entwickeln wir unsere Technologie fortwährend weiter, um nicht nur heute, sondern auch in Zukunft schnell, effizient und nachhaltig die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen. In unseren Batteriefabriken gestalten wir die Produktionsprozesse so nachhaltig wie möglich: 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Quellen mit Rückspeisung ins Netz, Energiespeicher, Wärmerück-

gewinnung und Kraft-Wärme-Kopplung. Wir perfektionieren unsere Produktionsprozesse sowie unser Zell- und Elektrodesign stetig, um auch den Ressourcen- und Energieverbrauch sowie die Kosten so weit wie möglich zu senken. Dazu gehört auch, die Auslastung unserer Fertigungsstrecken mit Smart-Factory-Ansätzen zu optimieren. Aktuell arbeiten wir beispielsweise an einer KI-Strategie für eine nachhaltige, intelligente Produktion. Dabei stehen uns starke Partner zur Seite, darunter Rockwell, Siemens Industrial Software, Huawei und PwC. Durch diese Partnerschaften wächst ein zuverlässiges Netzwerk – für eine stabile und nachhaltige Supply Chain.

So schließt sich der Kreislauf der Nachhaltigkeit

Die vorgestellten Klimaschutzziele der Agenda 2030 und die Science Based Targets bilden den Rahmen all unseren Handelns. Nachhaltigkeit gemäß dem Cradle-to-Grave-Ansatz findet sich im gesamten Lebenszyklus unserer Batteriesysteme: von den Ressourcen bis hin zum Recycling. So vertrauen wir beim Abbau von Lithium für unsere Batteriezellen auf bewährte Partner, beispielsweise Pilbara Minerals (Australien) und Tianyuan New Energy Material (China), die sich, wie alle unsere Zulieferer, regelmäßig nach internationalen Standards auditieren lassen. Mittels unserer optimierten Batteriechemie schöpfen wir das volle Potenzial der eingesetzten Rohstoffe aus und verzichten dabei auf problematische Materialien wie Kobalt. So ist es uns dank unserer patentierten NMX-Technologie gelungen, die ersten kobaltfreien Batteriezellen der Welt zur industriellen Serienreife zu bringen. Diese sind deutlich nachhaltiger und kostengünstiger als klassische Nickel-Kobalt-Mangan-Zellen (NCM-Zellen).

Auch bei der Beschaffung und dem Transport von Materialien setzen wir auf einen nachhaltigen Ansatz: Local-for-Local! Um unseren CO₂-Fußabdruck niedrig zu halten, bauen wir, im Rahmen eines professionellen Lieferantenmanagements unsere Lieferketten daher so nah wie möglich an unseren Produktionsstandorten auf. Dazu befähigen wir unsere Partner vor Ort und investieren in die Region, indem wir zahlreiche Arbeitsplätze schaffen. Gemäß den Nachhaltigkeitszielen der Agenda 2030 achten wir neben Nachhaltigkeitsaspekten vor allem auch auf faire Arbeitsbedingungen und Geschäftsbeziehungen innerhalb unserer gesamten Wertschöpfungskette. >>

SVOLT IM KONTEXT DER NACHHALTIGKEIT

Auch die Kreislaufwirtschaft benötigt ein zukunftsfähiges Recycling-Konzept. Deshalb achten wir bereits bei der Herstellung unserer Batterien auf einen möglichst hohen Anteil von Recycling-Materialien und versuchen, den Ausschuss mit innovativen Methoden auf ein Minimum zu reduzieren.

Mit der Entwicklung von innovativen Verfahren wie der Trockenbeschichtung können wir in Zukunft auf energieintensive Trocknungsstrecken und umweltschädliche Lösemittel verzichten. Zudem arbeitet eine eigene Business Unit bei SVOLT mit ihrer geballten Expertise daran den ausgedienten E-Auto-Batterien sowie der Ausschussware ein zweites Leben zu ermöglichen.

Moderne Batteriesysteme in Elektrofahrzeugen erzielen bis zu einer Million Kilometer Reichweite, bevor sie ausgetauscht werden müssen. Und selbst wenn sie für die Nutzung in E-Fahrzeugen nicht mehr leistungsfähig genug sind, können sie in ihrem „Second Life“ oft noch problemlos mehrere Jahre in Energiespeichersystemen für Wind- und Solarenergie eingesetzt werden. Im Schnitt umspannt der Lebenszyklus einer Batterie bis zu 15 Jahre.

Die mehrstufige Nutzung dieser kostbaren Bauteile generiert zusätzliche Wertschöpfung, unterstützt gleichzeitig den Ausbau der Erneuerbaren Energien und beflügelt damit die Nachhaltigkeit. Die Kreislaufwirtschaft lebt vom Know-how-Transfer und starken Partnerschaften. Deshalb freuen wir uns besonders darüber, mit BASF unsere Kompetenzen im gesamten Batterie-Lebenszyklus zu bündeln: von der Entwicklung der Kathodenmaterialien bis zum Batterierecycling.

Nachhaltige Batterieproduktion – für Europa, in Europa

In Europa wird der Bedarf an Batteriekapazitäten in den nächsten Jahren rapide wachsen. Diesen Bedarf möchten wir, unserem Local-for-Local-Ansatz Folge leistend, aus Europa heraus bedienen. Daher bauen wir Kapazitäten in Brandenburg und im Saarland auf, wo wir uns auf die Produktion von hocheffizienten Batteriezellen, Modulen und Batteriepacks sowie den zugehörigen Steuerungssystemen konzentrieren. Alleine mittels unserer geplanten Zellfertigung im Saarland können wir in der finalen Ausbaustufe und mit einer Kapazität von 24 GWh jährlich 300.000 bis 500.000 E-Autos mit hochwertigen Batterien versorgen. Darüber hinaus haben wir im September 2022 unsere Ansiedlung in Lauchhammer (Brandenburg) bekannt gegeben, wo wir eine weitere Batteriezellfertigung aufbauen

Über SVOLT

- SVOLT wurde 2012 als Business Unit von Great Wall Motors gegründet. Seit 2018 ist SVOLT ein unabhängiger Batteriehersteller und Zulieferer für Energiespeicher.
- Das One-stop-Produktportfolio von SVOLT für Elektrofahrzeuge und Energiespeichersysteme umfasst die Zellchemie, Batteriezellen, Module und Hochvolt-Speicher ebenso wie Batterienagementsysteme (BMS) und Softwarelösungen.
- 2019 wurde die europäische Tochter SVOLT Energy Technology (Europe) GmbH gegründet.
- Ebenfalls im Jahr 2019 meldete SVOLT 550 neue Patente an – unter anderem für die erste serientaugliche, kobaltfreie Hochnickelzelle.
- SVOLT beschäftigt 12.000 Mitarbeiter:innen weltweit, darunter 3.000 in Forschung und Entwicklung.

werden, um die Bedarfe auch von dort aus zu bedienen. So können wir aktuelle Kundenprojekte zeitnah bedienen sowie unsere erweiterten Kapazitätsziele in Europa schneller erreichen.

In Heusweiler bauen wir darüber hinaus eine Hochvolt-Speicherfertigung auf, in welcher die produzierten Batteriezellen zu Modulen und Hochvolt-Speichern zusammengefügt werden. Im Sinne unserer Nachhaltigkeitsmission modernisieren wir in Heusweiler einen bestehenden Gebäudekomplex im ehemaligen „Laminat Park“.

Gemeinsam für die Mission Zero

Wir als Unternehmen nehmen unsere Verantwortung an und ernst. Getreu dem Motto „Driven by Innovation“ planen wir daher im Saarland neben der reinen Produktion auch Kompetenzcluster aufzubauen und zwar rund um die Themen Software, KI, Prozessautomation und Prozess-Engineering. Insgesamt schaffen wir im Saarland bis zu 2.000 neue Arbeitsplätze: für IT-Spezialist:innen,

Chemiker:innen, Prozessingenieur:innen, im Projektmanagement und in der Logistik, um nur einige Schwerpunkte zu nennen. Dabei achten wir gemäß unserer Leitlinien zu einer fairen Beschäftigung natürlich auch auf eine ausgewogene Mischung von Altersgruppen, Geschlechtern und Nationalitäten.

Zudem investieren wir in ein umfassendes Ausbildungs- und Qualifizierungsprogramm, um die Expertinnen und Experten von morgen zu entwickeln. Denn wir sind uns bewusst: Veränderung geht nur gemeinsam. Wie jeder Bestandteil einer Batterie zu einem leistungsstarken und langlebigen Produkt beiträgt, so trägt jedes Talent, jeder Partner und jede Entscheidung ihren Teil zu unserer Vision bei: klimaneutrale Mobilität für jedermann. Deshalb freuen wir uns darauf, gemeinsam mit Talenten und Partnern im Saarland, aber auch in Brandenburg, diese Vision Wirklichkeit werden zu lassen. Denn wir haben gesehen: Nachhaltigkeit gelingt nur, wenn wir Worten Taten folgen lassen – und dies wiederum funktioniert nur im Teamwork.



ARBEITEN BEI SVOLT

Werden Sie Teil unserer Mission Zero

Unsere Mitarbeitenden schätzen ihren großen persönlichen Entfaltungsraum – in einem agilen Unternehmen mit kurzen Entscheidungswegen. Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf unterstützen wir durch flexible Arbeitszeitmodelle, moderne Schichtsysteme und mobiles Arbeiten. Für ein gutes Betriebsklima liegt unser Fokus auf den Menschen, die den Erfolg von SVOLT ausmachen. Wir bieten marktgerechte, attraktive sowie leistungsabhängige Vergütungen und Sozialleistungen. Lernen Sie unsere Stellenangebote auf svolt.jobs.personio.de kennen.

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung!

FÜR UNSEREN STANDORT IN LAUCHHAMMER (BRANDENBURG) SUCHEN WIR AKTUELL:

Betriebsingenieur elektrische Instandhaltung ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie planen als Teil des Instandhaltungsteams den Instandhaltungs- und Wartungsprozess unserer hochautomatisierten Produktionsanlagen und optimieren diesen stetig weiter
- Sie wirken bei den Budget- und Investitionsplanungen mit im Rahmen des elektrischen/elektronischen Anlagenbetriebs
- Zudem unterstützen Sie proaktiv bei der Digitalisierung der Produktion, vor allem bei den anstehenden Anbindungen von Produktionsanlagen an MES- und BigData-Systeme
- Sie prüfen und erstellen Analysen und Reports (Schwachstellen bzw. Fehlerursachen)
- Sie sind Ansprechpartner für die Kollegen der Produktion in Fragen der Wartung und Instandsetzung der technischen Anlagen
- Während der Ramp Up Phase unterstützen Sie unsere Projektteams und wirken beim Aufbau und Inbetriebnahme der Produktion mit

UNSERE ERWARTUNGEN

- Mit einem abgeschlossenen Studium im Bereich Elektrotechnik/Mechatronik sind Sie ein überzeugter Fachprofi in der Instandhaltung in einem Industrie 4.0 Unternehmen
- Sie haben gute Kenntnisse in SPS, Robotik und Netzwerktechnik sowie in den Methoden des Projektmanagements
- Ihr ausgeprägtes Engagement setzen Sie für die konsequente und kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Effektivität und Effizienz ein
- Sie besitzen die Fähigkeit zum Selbstmanagement, um auch mit wechselnden Arbeitsbelastungen im Wochenverlauf erfolgreich umzugehen
- Sie verfügen über gute Deutsch- und Englisch-Kenntnisse in Wort und Schrift

IT Network + Server Engineer ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie administrieren Server, Routern, Switches und Firewalls und stellen die Funktion unserer LAN/WAN Netzwerken sicher
- Sie begleiten die Hardwarearchitektur unserer Werke vom ersten Tag an und wirken bei der Optimierung unserer IT-Prozesse mit
- Sie sind für die Konfiguration und Einrichtung der eingesetzten Hardware verantwortlich

UNSERE ERWARTUNGEN

- Sie verfügen über eine 3 jährige Fachausbildung, zum Beispiel als Fachinformatiker oder eine vergleichbare Qualifikation
- Sie verfügen über einschlägige Berufserfahrung in den Bereichen Server, Netzwerk und Kommunikationssysteme und über eine strukturierte, analytische Arbeitsweise sowie eine ausgeprägte Methodenkompetenz.
- Sie sind durch Ihre sehr guten Englischkenntnisse und Ihre Kommunikationsstärke in der Lage, im internationalen Umfeld in allen Hierarchieebenen souverän zu kommunizieren
- Ein hohes Engagement, eine ausgeprägte Hands-on Mentalität, ausgezeichnete analytische und konzeptionelle Fähigkeiten und ein sehr gutes Prozessverständnis zeichnen Sie aus



Mehr Stellenangebote finden Sie auch unter svolt.jobs.personio.de

>>

ARBEITEN BEI SVOLT



FÜR UNSEREN STANDORT IN LAUCHHAMMER (BRANDENBURG) SUCHEN WIR AKTUELL:

Specialist Health, Safety, Environment ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie gestalten und überwachen die Umsetzung unserer Health, Safety und Environment Prozesse.
- Sie entwickeln Strategien um mit unseren Führungskräften zusammen die Arbeitssicherheit auf höchstem Niveau zu etablieren und eine Zero- Accident-Culture zu erreichen.
- Sie sind für unsere Umwelttechnik und damit erstrangig für unsere „Mission Zero“ in der Produktion verantwortlich.
- Sie pflegen den Kontakt zu den jeweiligen Behörden, sowie der gesetzlichen Unfallversicherung und unterstützen die Erteilung notwendiger Genehmigungen, durch Entwicklung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen.
- Während der Projektierung und des Aufbaus unserer Fertigungsstätten sind Sie Ansprechpartner für alle Fragen im Zuge des immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens
- Sie führen interne und begleiten externe Audits und setzen gemeinsam mit unseren Führungskräften die vereinbarten Maßnahmen um
- Sie fördern aktiv die Gesundheit, Sicherheit und das Umweltbewusstsein aller unserer Mitarbeiter

UNSERE ERWARTUNGEN

- Durch Ihr fachbezogenes Studium sowie die ersten Jahre der Berufserfahrung haben Sie die Voraussetzungen geschaffen um sich aktiv und erfolgreich im Fachgebiet (HSE) zu engagieren.
- Sie bringen weitere Qualifikationen, bspw. zur Wahrnehmung von Beauftragtenfunktionen (Immissionsschutz, Gewässerschutz, Abfall, Störfall) oder Sicherheitsfachkraft mit.
- Sie verfügen über eine strukturierte, analytische Arbeitsweise sowie Teamfähigkeit, Eigeninitiative, Engagement und Zuverlässigkeit.
- Sie verfügen über Erfahrung in den gängigen Methoden des Projektmanagements.
- Ihr ausgeprägtes Engagement setzen Sie für die konsequente und kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Effektivität und Effizienz ein.
- Sie sind durch Ihre sehr guten Englischkenntnisse und Ihre Kommunikationsstärke in der Lage, im internationalen Umfeld in allen Hierarchieebenen souverän zu kommunizieren.

Logistic Manager Plant Lauchhammer ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- In der Aufbauphase sind sie für Design und Gestaltung der Lager sowie des gesamten Logistikequipments in enger Zusammenarbeit mit Engineering- und Planungsabteilungen am Standort verantwortlich
- Sie projektieren die Entwicklung kunden- bzw. lieferantenspezifischer Supply-Chain-Konzepte (operative Werklogistik, Lagerhaltung, Produktionsversorgung, etc.)
- Sie entwickeln, optimieren und überwachen die Prozesse für die Logistik vor Ort als Mitglied im internationalen Team
- Sie führen die Mitarbeiter der Logistik und erstellen die Personaleinsatz-, Urlaubs- und Qualifizierungsplanung am Standort

UNSERE ERWARTUNGEN

- Als Techniker/Meister oder durch ein abgeschlossenes Studium haben Sie sich als Logistikprofi qualifiziert und haben seitdem mehrere Jahre in einer vergleichbaren Position Erfahrung gesammelt.
- Sie sind eine erfolgreiche Führungskraft und verfügen über die Erfahrung, wie man die Ziele der eigenen Organisation mit herausragendem Erfolg und hoher Akzeptanz im Team realisiert.
- Sie analysieren souverän wechselnde Problemstellungen und nutzen dies schnell um praktikable Lösungsalternativen abzuleiten und umzusetzen.
- Sie verfügen über sehr gute Deutsch- und Englisch-Kenntnisse in Wort und Schrift
- Ein hohes Engagement, nachweisbare Erfolge im Projektmanagement und eine ausgeprägte Hands- on Mentalität zeichnen Sie aus.



Mehr Stellenangebote finden Sie auch unter svolt.jobs.personio.de

MEP Equipment Planner Ingenieur technische Gebäudeausrüstung ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie haben die Planung und Integration aller Versorgungssysteme (MEP-Anlagen) zur Aufgabe und stimmen dazu die technischen Spezifikationen und möglichen Verfahren mit den entsprechenden Abteilungen ab.
- Sie erstellen Ausschreibungen anhand der Zeitpläne und den zugrunde liegenden Spezifikationen
- Sie führen die Vor- und Abschließende Qualifikation der Angebote durch
- Sie steuern die Baustellenteams und Gewerke während der Auf- und Umbauphase und die beauftragten Subunternehmern, soweit erforderlich.
- Sie entwickeln und erstellen Berichte anhand von wichtigen Leistungsindikatoren zur Messung des Fortschritts für die Geschäfts- und Projektleitung

UNSERE ERWARTUNGEN

- Durch Ihr fachbezogenes Studium sowie Ihre Berufserfahrung haben Sie die Voraussetzungen geschaffen, aktiv und zielorientiert Projekte bis zu Ihrem Abschluss zu leiten.
- Sie besitzen fundierte Erfahrung in der Werksplanung in der Chemischen und/oder der Automotive-Industrie idealerweise in der Produktion von Lithium-Ionen-Zellen
- Sie können Erfolge im Projektmanagement nachweisen und können in komplexen Planungssituationen verlässlich Prioritäten setzen.
- Ihr ausgeprägtes Engagement setzen Sie für die konsequente und kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Effektivität und Effizienz ein
- Sie sind durch Ihre sehr guten Englischkenntnisse und Ihrer Kommunikationsstärke in der Lage, im internationalen Umfeld in allen Hierarchieebenen souverän zu kommunizieren

Plant Industrial Engineer ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie entwickeln und etablieren im Zuge des Aufbaus unserer Werke die Produktionsabläufe durch die Erstellung, Aktualisierung von Prozessbeschreibungen, Verfahrens- und Arbeitsanweisungen unter ganzheitlicher Berücksichtigung der Supply Chain, Lean-, Smart Factory
- Sie überwachen die Prozesse und leiten ggf. Verbesserungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Abteilungen ein.
- Sie führen Kalkulationen durch, bewerten diese und erstellen belastbare Wirtschaftlichkeitsberechnungen und Angebote

UNSERE ERWARTUNGEN

- Mit einem abgeschlossenen Studium im Bereich Elektrotechnik/Mechatronik/Maschinenbau sind Sie ein überzeugter Fachprofi in der Prozesssteuerung in einem Industrie 4.0 Unternehmen
- Sie verfügen über eine strukturierte, analytische Arbeitsweise sowie Teamfähigkeit, Eigeninitiative, Engagement und Zuverlässigkeit
- Sie verfügen über Erfahrung in den gängigen Methoden des Projektmanagements.
- Ihr ausgeprägtes Engagement setzen Sie für die konsequente und kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Effektivität und Effizienz ein.
- Sie sind durch Ihre sehr guten Englischkenntnisse und Ihre Kommunikationsstärke in der Lage, im internationalen Umfeld in allen Hierarchieebenen souverän zu kommunizieren.

Betriebsingenieur mechanische Instandhaltung ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie verantworten die Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit unter Beachtung der Betriebssicherheitsverordnung zusammen mit Ihren (Fach-) Kollegen (m/w/d).
- Sie planen und führen Inspektionen, Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen von mechanischen und oder pneumatischen Bauteilen der technischen Anlagen durch
- Sie prüfen und erstellen Analysen und Reports (Schwachstellen bzw. Fehlerursachen)
- Sie sind Ansprechpartner für die Kollegen der Produktion in Fragen der Wartung und Instandsetzung der technischen Anlagen
- Während der Ramp Up Phase unterstützen Sie unsere Projektteams und wirken beim Aufbau und Inbetriebnahme der Produktion mit

UNSERE ERWARTUNGEN

- Mit einer abgeschlossenen Studium im Bereich Maschinenbau sind Sie ein überzeugter Fachprofi in der Instandhaltung in einem Industrie 4.0 Unternehmen
- Sie besitzen Erfahrung in der Instandhaltung hochautomatisierter Produktionsanlagen, Hydraulik und Pneumatik sowie in der Gebäudeversorgung
- Ihr ausgeprägtes Engagement setzen Sie für die konsequente und kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Effektivität und Effizienz ein
- Sie besitzen die Fähigkeit zum Selbstmanagement, um auch mit wechselnden Arbeitsbelastungen im Wochenverlauf erfolgreich umzugehen.
- Sie verfügen über gute Deutsch- und Englisch-Kenntnisse in Wort und Schrift
- Wenn Sie erste Erfahrung im Projektmanagement haben ist dies von Vorteil.

Project Inspector ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie planen und entwickeln in einem interdisziplinären Technologie-Team das Werks- und Anlagenlayout in unserer Giga-Factory
- Sie koordinieren die jeweiligen Schnittstellen zu Projektmanagement, Engineering und Procurement.
- Sie überwachen alle Aktivitäten im Bau- und Retrofitbetrieb einschließlich des Materialmanagements
- Sie entwickeln die Zeitpläne in enger Abstimmung mit allen anderen Abteilungen
- Sie sind verantwortlich für die Einhaltung des Budgets der zugewiesenen Teilprojekte sowie für die Entwicklung von Anforderungspapieren zur Vergabe von Unteraufträgen.

UNSERE ERWARTUNGEN

- Durch Ihr fachbezogenes Studium sowie Ihre Berufserfahrung haben Sie die Voraussetzungen geschaffen, aktiv und zielorientiert Projekte bis zu Ihrem Abschluss zu leiten.
- Sie besitzen fundierte Erfahrung in der Werksplanung in der Chemischen und/oder der Automotive-Industrie idealerweise in der Produktion von Lithium-Ionen-Zellen
- Sie können Erfolge im Projektmanagement nachweisen und können in komplexen Planungssituationen verlässlich Prioritäten setzen.
- Ihr ausgeprägtes Engagement setzen Sie für die konsequente und kontinuierliche Verbesserung von Qualität, Effektivität und Effizienz ein
- Sie sind durch Ihre sehr guten Englischkenntnisse und Ihrer Kommunikationsstärke in der Lage, im internationalen Umfeld in allen Hierarchieebenen souverän zu kommunizieren

FÜR UNSEREN STANDORT IN FRANKFURT SUCHEN WIR AKTUELL:

Legal Compliance Specialist ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Selbstständige, eigenverantwortliche und unabhängige Beratung der Geschäftsbereiche im Bezug auf Compliance-Fragen und Themen
- Identifizierung, Bewertung und Prävention von Compliance Risiken
- Aufbau, Überprüfung, Festlegung und Verbesserung der unternehmensinternen Compliance-Regelwerke und Prozesse, sowie deren Überwachung und Sicherstellung
- Fortentwicklung der Prozesse zur Reduzierung rechtlicher Risiken
- Enger Austausch mit den Rechtsabteilungen in China und EU
- Erarbeitung und Durchführung von Schulungsmaßnahmen im Bereich Compliance
- Monitoring von Gesetzgebung und Rechtsprechung

UNSERE ERWARTUNGEN

- Volljurist (w/m/d) mit zwei abgeschlossenen Staatsexamina
- Idealerweise mehrere Jahre einschlägige Berufserfahrung in einer Kanzlei und/oder einem Unternehmen mit dem Arbeits-Schwerpunkt Compliance
- Verhandlungssichere Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift
- Pragmatische und lösungsorientierte Herangehensweise an rechtliche Fragestellungen
- Ausgeprägte Fähigkeit, komplexe Sachverhalte zu erfassen, zu analysieren und diese verständlich aufzubereiten
- Unternehmerisches Denken
- Freude am Arbeiten in interdisziplinären, sowie internationalen Teams verbunden mit interkultureller Kompetenz
- Entscheidungsstärke, Durchsetzungs- und Überzeugungskraft; Verhandlungsgeschick
- Souveränes Auftreten, sehr gute Team- und Kommunikationsfähigkeit
- Hohe persönliche Integrität und großes Verantwortungsbewusstsein

HR Admin & Relocation Specialist ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Sie erhalten einen umfassenden Einblick in ein internationales High-Tech-Unternehmen
- Sie unterstützen bei allgemeinen Backoffice-Aufgaben
- Sie sind verantwortlich für den Relocation Prozess unserer Mitarbeiter (inklusive Abstimmungen) und sämtliche Themen die in diesen Prozess hineinfließen (Visa, Wohnungen etc.)
- Sie analysieren Problemanfragen und lösen diese eigenständig
- Sie unterstützen administrativ im HR-Tagesgeschäft, dazu gehören On- und Offboarding-Tätigkeiten, sowie auch Betreuung der Mitarbeiter (administrative Tätigkeiten)
- Sie begleiten den Wissens- und Technologietransfer zwischen der chinesischen Mutter- und der europäischen Tochtergesellschaft
- Sie übernehmen mit zunehmender Erfahrung bereits kleine Projekte eigenständig und werden mit Kollegen aus der ganzen Welt in Kontakt kommen
- Sie erhalten interessante Einblicke in Cloud-Software im Bereich Human Resources (z. B. Personio)

UNSERE ERWARTUNGEN

- Sie haben ihrem Bachelor- oder Masterstudiengang im Bereich des Personalwesens abgeschlossen, oder alternativ eine abgeschlossene Ausbildung in diesem Bereich vorzuweisen
- Sie bringen 2 Jahre Berufserfahrung im Bereich Relocation und Visa-Prozesse mit (von Vorteil)
- Sie haben großes Interesse maßgeblich an dem Fortschritt der E-Mobility teilzuhaben
- Sie sind zuverlässig, arbeiten selbstständig und organisiert, fühlen sich aber auch in der Teamarbeit wohl und verfügen über gute Kommunikationsfähigkeiten, sind lernbegierig und können neues Wissen schnell in die Praxis umsetzen.
- Hohe IT-Affinität sowie Erfahrung mit aktuellen Microsoft Technologien (Betriebssystemen, Office etc.)
- Sie sprechen fließend Englisch und sind durch ihre guten Deutschkenntnisse in der Lage, in einem internationalen Umfeld erfolgreich zu kommunizieren. Chinesisch (Mandarin) Kenntnisse sind wünschenswert

Junior Product Manager Energy Storage Systems ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Beobachtung der Marktdynamik, Analyse, Ermittlung und Priorisierung von Marktanforderungen, Erstellung und Pflege von Produkthanforderungsdokumenten (PRD) für ESS-Produkte und Speicherlösungen
- Enge Zusammenarbeit mit den Teams für Forschung und Entwicklung, technischen Vertrieb, Engineering usw. in den Zentralen oder Regionen, Priorisierung von Produktmerkmalen, Pflege von Produkt-Roadmaps, Überwachung und Vorantreiben des Produktfreigabeplans, um Kundenanforderungen oder Projektzeitpläne zu erfüllen
- Handeln Sie als Product Owner in den regionalen Märkten, um den Produktlebenszyklus von der Planung bis zur der Bereitstellung und der kompletten Kundenerfahrung zu verwalten
- Beitrag zu den Produktstrategien, Markteinführungstaktiken und kommerziellen Vorschlägen
- Unterstützung des Vertriebs bei Kundenbesprechungen, Entwicklung technischer Dokumente und Präsentationen, Teilnahme an Ausschreibungsprojekten und Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Produkts und zufriedener Kunden
- Umsetzung der internen Prozesse von SVOLT Energy, einschließlich, aber nicht beschränkt auf F&E, Vertrieb, Customer Relationship Management (CRM) usw.

UNSERE ERWARTUNGEN

- Bachelor- oder Master-Abschluss in Elektrotechnik, Elektronik oder ein vergleichbarer Abschluss
- Erste Erfahrung in den Bereichen Software- oder Hardware-Produktentwicklung, Produktmanagement, technischer Vertrieb, Ingenieurwesen usw. im Zusammenhang mit Batteriespeichersystemen (BESS) wünschenswert
- Wissen aus erster Hand über Solar- und Speichersysteme, -technologien und -märkte für Privathaushalte, Industrie und Gewerbe sowie für Versorgungsunternehmen von Vorteil
- Kundenorientierte Einstellung mit dem Wunsch nach Erfolg und Schwerpunkt auf der Kundenzufriedenheit
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten, schriftliche und mündliche Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten zur Entwicklung von Modellen, Rahmenwerken und Logik für ESS-Märkte, Kundenkommunikation und Anwendungsfälle
- Fließende Deutsch- und Englischkenntnisse, Chinesisch ist ein Plus

Product Manager Energy Storage Systems ^(M/W/D)

IHRE AUFGABEN

- Beobachtung der Marktdynamik, Analyse, Ermittlung und Priorisierung von Marktanforderungen, Erstellung und Pflege von Produkthanforderungsdokumenten (PRD) für ESS-Produkte und Speicherlösungen;
- Enge Zusammenarbeit mit den Teams für Forschung und Entwicklung, technischen Vertrieb, Engineering usw. in den Zentralen oder Regionen, Priorisierung von Produktmerkmalen, Pflege von Produkt-Roadmaps, Überwachung und Vorantreiben des Produktfreigabeplans, um Kundenanforderungen oder Projektzeitpläne zu erfüllen;
- Handeln Sie als Product Owner in den regionalen Märkten, um den Produktlebenszyklus von der Planung, der Werbung, dem Marketing, dem Verkauf, der Bereitstellung und der kompletten Kundenerfahrung zu verwalten;
- Rolle als Experte für ESS-Technologien, -Märkte und -Regulierungsumgebungen; Beitrag zu den Produktstrategien, Markteinführungstaktiken und kommerziellen Vorschlägen, Ausrichtung der organisationsübergreifenden internen Ressourcen auf diese Initiativen;
- Unterstützung des Vertriebs bei Kundenbesprechungen, Entwicklung technischer Dokumente und Präsentationen, Teilnahme an Ausschreibungsprojekten und Sicherstellung eines qualitativ hochwertigen Produkts und zufriedener Kunden.
- Umsetzung der internen Prozesse von SVOLT Energy, einschließlich, aber nicht beschränkt auf F&E, Vertrieb, Customer Relationship Management (CRM) usw.

UNSERE ERWARTUNGEN

- Bachelor- oder Master-Abschluss in Elektrotechnik, Elektronik oder ein vergleichbarer Abschluss
- Erfahrung in den Bereichen Software- oder Hardware-Produktentwicklung, Produktmanagement, technischer Vertrieb, Ingenieurwesen usw. im Zusammenhang mit Batteriespeichersystemen (BESS)
- Sie haben ein ausgeprägtes, technisches Wissen aus erster Hand über Solar- und Speichersysteme, -technologien und -märkte für Privathaushalte, Industrie und Gewerbe sowie für Versorgungsunternehmen
- Kundenorientierte Einstellung mit dem Wunsch nach Erfolg und Schwerpunkt auf der Kundenzufriedenheit
- Ausgeprägte analytische Fähigkeiten, schriftliche und mündliche Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten zur Entwicklung von Modellen, Rahmenwerken und Logik für ESS-Märkte, Kundenkommunikation und Anwendungsfälle;
- Ausgeprägte Projektmanagementfähigkeiten mit der Fähigkeit, mehrere parallele Arbeitsabläufe, Zeitpläne und Ergebnisse zu verwalten
- Fließende Deutsch- und Englischkenntnisse, Chinesisch ist ein Plus

IMPRESSUM

Herausgeber:

SVOLT Energy Technology (Europe) GmbH
Amelia-Mary-Earhart-Straße 17
60549 Frankfurt am Main

Copyright:

SVOLT Energy Technology (Europe) GmbH

www.svolt-eu.com

Bildnachweis:

www.istockphoto.com
freepik.com
SVOLT