

Kreislaufwirtschaft

Dieser Artikel gibt den Stand zum Zeitpunkt seiner Veröffentlichung wieder. Der Inhalt kann inzwischen veraltet sein.

18/03/2022 *Der Inhalt dieser Webseite enthält Informationen, die ursprünglich als Teil des Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichts 2021 des Unternehmens veröffentlicht wurden. Dieser wurde seit seiner Veröffentlichung nicht aktualisiert; einzelne Inhalte sind daher möglicherweise nicht mehr aktuell. Darüber hinaus können auch andere Inhalte auf dieser Webseite veraltet sein.*

Zwei Punkte spielen für eine moderne und zukunftsfähige Fahrzeugarchitektur eine entscheidende Rolle: nachhaltige Materialien und die Berücksichtigung von Umweltauswirkungen. Langlebige Porsche Sportwagen, ihre hochwertige Verarbeitung und der Einsatz verschleißarmer Materialien sind grundsätzliche Aspekte des Porsche Prinzips, welches das Unternehmen mit seinem Engagement weiter stärken will. Porsche hat sich das Ziel gesetzt, Materialkreisläufe zu schließen. So sollen eingesetzte Rohstoffe nach dem Lebensende der Fahrzeuge wieder einem Produktionsprozess zugeführt werden. Das Unternehmen berücksichtigt die Umweltauswirkungen der eingesetzten Materialien in seinen Produkten und bewertet diese unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Damit wird die Kreislaufwirtschaft weiter ausgebaut. Sie bildet eine strategische Priorität. Dieser Anspruch findet

sich auch in der Vision für die Produktion der Zukunft wieder. Unter dem Leitbild einer „Zero Impact Factory" sollen in den Produktionsprozessen möglichst alle negativen Umweltauswirkungen vermieden werden.

Ressourcenverbrauch und nachhaltige Rohstoffe im Fahrzeug

Viele in der Automobilproduktion eingesetzten Rohstoffe sind endlich oder ihr Abbau hat direkte Auswirkungen auf die Umwelt. Porsche arbeitet deshalb an einem effizienten Einsatz der Materialien: Der Bedarf an Primärrohstoffen soll reduziert werden. Wo möglich, setzt der Sportwagenhersteller daher umweltfreundliche Alternativen ein oder entwickelt diese. Dies hat für das Unternehmen besondere Bedeutung. 2021 hat Porsche deshalb Ziele zum Einsatz nachhaltiger Materialien in allen neu entwickelten Fahrzeugprojekten mit elektrischen Antrieben verankert.

Schonender Umgang mit Ressourcen
Um die gesetzten Ziele systematisch nachverfolgen zu können, wurden organisatorische Voraussetzungen auf strategischer Ebene und in den einzelnen Ressorts geschaffen. In einem Operationalisierungsprojekt wurden die Zuständigkeiten definiert, Rollen zugewiesen und Systeme zur Zielverfolgung aufgesetzt. Die festgelegten Fahrzeug- und Projektziele integrierte das Unternehmen in das Zielsystem der Baureihen und die dazugehörigen Prozesse. In der Umsetzung werden alle Unternehmensbereiche (Beschaffung, Entwicklung, Produktion, Finanzwesen) miteinbezogen. Dabei sollen relevante Umweltauswirkungen als wichtige Entscheidungsgröße zukünftig noch starker in die Entstehungsprozesse der Fahrzeuge integriert werden.

Porsche will negative Umweltauswirkungen beim Materialeinsatz verringern. Das Unternehmen setzt auf Sekundärrohstoffe oder nachwachsende Rohstoffe in den Fahrzeugen. Außerdem sollen Materialien ökologisch verantwortungsvoll gewonnen und beschafft werden. Porsche hat deshalb auf Flottenebene den Anteil nachhaltiger Materialien (zum Beispiel Kunststoffrezyklate und Metalle aus Sekundärrouten) ab 2025 als Kennzahl für neue Fahrzeugprojekte definiert. Der erhöhte Anteil nachhaltiger Materialien senkt in der Lieferkette zudem den CO_2-Ausstoß und trägt so zur Dekarbonisierung bei.

Neben diesen Ansätzen arbeitet Porsche weiterhin am Thema Leichtbau. Durch geringeren Materialeinsatz soll das Fahrzeuggewicht reduziert werden. Somit verringern sich der Energieverbrauch und die Emissionen.

Porsche optimiert gemeinsam mit dem Volkswagen Konzern und Entwicklungspartnern Verfahren zum Recycling von HV-Batterien. So können noch mehr Rohstoffe in den Kreislauf zurückgeführt werden. Darüber hinaus werden in einem Pilotprojekt gebrauchte Traktionsbatterien für ein Second-Life-Konzept untersucht. Sollten sie nicht mehr für einen Einsatz im Fahrzeug geeignet sein, können sie dann als stationäre Energiespeicher wiederverwendet werden.

Porsche hat dazu gemeinsam mit der Customcells GmbH die Cellforce Group gegründet. Dort werden weitergehende Ansätze erprobt. Die Abfälle aus der Zellproduktion werden beim Partnerunternehmen

BASF recycelt und direkt zu neuem Kathodenaktivmaterial verarbeitet.

Elektrofahrzeuge schonen im Fahrbetrieb die Umwelt und verbessern damit die Luftqualität in Ballungszentren. Durch die eingesetzten Rohstoffe und Fertigungsverfahren entstehen die ökologischen Belastungen von Elektrofahrzeugen in erster Linie beim Herstellungsprozess. In Zukunft können diese jedoch noch weiter gesenkt werden. Gemeinsam mit seinen Zulieferern verbessert Porsche stetig die Batterieherstellung. Dies gelingt beispielsweise durch den Einsatz von Strom aus erneuerbaren Energiequellen in der Vorlieferkette und bei der Batteriezellenfertigung. So kann der Rohstoffeinsatz in der Traktionsbatterie weiter reduziert werden. Zweitens erhöht sich die Energiedichte und Leistungsintensität. Drittens können die Rohstoffquellen mit geringerer Umweltauswirkung gezielt genutzt werden. Konzepte auf Modulebene für gegebenenfalls erforderliche Reparaturen an der Traktionsbatterie können ebenfalls einen Beitrag zur Ressourcenschonung leisten.

Nachhaltige Rohstoffe
Um Ressourcen noch effizienter zu nutzen, ist der Themenkomplex „Circular Economy“ als Handlungsfeld in der Nachhaltigkeitsstrategie fest verankert. Bei der Strategieentwicklung wurde das Ziel- und Berichtswesen in den Fahrzeugprojekten etabliert. Zudem wurde die Kreislaufwirtschaft an den Porsche Standorten ausgebaut und optimiert sowie Konzepte für die Weiterverwendung und das Recycling von Hochvoltbatterien entwickelt. Bei einem regelmäßig stattfindenden Austausch werden alle Unternehmensbereiche miteinbezogen.

Porsche berücksichtigt Umweltaspekte bereits verstärkt in der Vorentwicklung. Dies trifft beispielsweise auf Untersuchungen zum Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen und recycelten Materialien für Verkleidungs- und Trägerbauteile im Interieur oder bei der Projektvergabe zu.

Ressourcenverbrauch und Recycling in der Produktion

Die natürlichen Ressourcen sind endlich. Allerdings verbrauchen die Menschen wesentlich mehr, als die Erde aus eigener Kraft produzieren kann. Industrieunternehmen verpflichten sich, nachhaltiger zu wirtschaften und den Rohstoffverbrauch zu verringern. Dafür verfolgt Porsche die Vision einer „Zero Impact Factory“ – einer Produktion ohne negative Umwelteinflüsse. Das Unternehmen bekennt sich darüber hinaus zum 1,5-Grad-Ziel des Pariser Klimaschutzabkommens.

Vision: umweltneutrale Produktion
Porsche strebt eine umweltneutrale Produktion an. Mit der Strategie 2030 befindet sich der Sportwagenhersteller auf dem Weg zur „Zero Impact Factory“. Dieses Zielbild basiert auf insgesamt elf spezifischen Handlungsfeldern, darunter Ressourcen-, Material- und Energieeffizienz sowie effiziente Wassernutzung. Hinzu kommen Rubriken wie Technik und Prozesse sowie Logistik. Diese haben ebenfalls Einfluss auf den Ressourcenverbrauch des Unternehmens.

Im Rahmen seiner Strategie arbeitet Porsche systematisch daran, das gesetzte Ziel zu erreichen. Wichtige Elemente sind die Reduktionsziele für die Themen Energie, CO_2, Abfall, Wasser und VOC je

Fahrzeug. Diese sollen zwischen 2014 und 2025 um 45 Prozent verringert werden. Dabei spielen unter anderem die möglichst sparsame Wassernutzung durch Kreislaufsysteme oder Mehrfachverwendung sowie der sorgfältige Umgang mit belasteten Abwässern aus der Produktion eine wichtige Rolle. Abfallvermeidung, abfallarme Technologien und nachhaltige Entsorgungslösungen sind Kernpunkte des Porsche Abfallwirtschaftskonzepts. Die Betriebsmittelvorschrift „Umweltschutz" dient hier als interne Richtlinie und Regelwerk für Lieferanten.

Porsche hat ein auditiertes Umweltmanagementsystem etabliert. Dieses ist unternehmensweit nach den Umweltmanagementnormen ISO 14001 und am Standort Stuttgart-Zuffenhausen nach EMAS zertifiziert. Zusätzlich wurde an den Standorten Stuttgart-Zuffenhausen, Weissach, Leipzig, Sachsenheim und Schwarzenberg ein Energiemanagementsystem gemäß ISO 50001 umgesetzt. Die Mitarbeiterbeteiligung ist dabei essenziell. Die Mitarbeiter werden über verschiedene Aktionen wie ein internetbasiertes Training für die Thematik sensibilisiert. Seit 2015 befinden sich mehr als 300 Einzelmaßnahmen in der Umsetzung.

Ressourceneffizienz
Der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen wirkt sich positiv auf die Umwelt aus und senkt gleichzeitig Kosten. Daher optimiert Porsche laufend seine Prozesse. So änderte das Unternehmen die technischen Abläufe in der Lackiererei. Dadurch konnten in der Karosserievorbehandlung der Chemikalieneinsatz und in der Abwasseraufbereitung der Wasserverbrauch weiter gesenkt werden. Auch den Materialeinsatz von Strukturklebern in der Montage und im Karosseriebau hat Porsche gesenkt. Dies gelang durch eine Verkürzung der Rüstzeiten, wodurch auch das Abfallaufkommen gesenkt wurde. Mithilfe von Informationstechnologie wurden im Medienmonitoring Potenziale zur bedarfsgerechten Energieabschaltung von Antrieben und Lüftungsanlagen erkannt und umgesetzt. Dies spart am Standort Stuttgart-Zuffenhausen jährlich über 400.000 kWh elektrische Energie.

Abfallmanagement
Das Abfallmanagement bei Porsche basiert auf dem Kreislaufwirtschaftsgesetz. Innerhalb der „Zero Impact Factory" sollen Abfälle vermieden und Materialien verstärkt dem Kreislauf zugeführt werden. Dadurch werden natürliche Ressourcen geschützt.

Weiterhin werden nicht vermeidbare Abfälle bei Porsche konsequent getrennt gesammelt. Dort, wo Abfälle anfallen, sind Sammelbehälter nach den verschiedenen Abfallfraktionen gekennzeichnet. So sind die in den Abfällen enthaltenen Wertstoffe im anschließenden Entsorgungsprozess verwertbar. Darüber hinaus bevorzugt Porsche bei Ausschreibungen für Abfälle Entsorgungsanlagen, die ein stoffliches Verwertungsverfahren anbieten. Durch die Abfallbeauftragten von Porsche wird dies kontinuierlich geprüft, Verbesserungspotenziale ermittelt und nachverfolgt.

Über die digitale Abfallerfassung können Abfallbilanzen abgebildet werden. Als Instrument helfen sie bei der Nachverfolgung der Zielerreichung und der Einhaltung gesetzlicher Dokumentationspflichten.

Wasser und Abwasser
Wasser ist eine zunehmend knappe Ressource. Deshalb geht Porsche sorgsam mit ihr um. Ziel ist es,

den Wasserverbrauch, das Abwasseraufkommen und damit die Umweltauswirkung der Trinkwasser- und Grundwasserverknappung zu verringern. Seit 2014 konnte der Wasserverbrauch bei der Werkseigenenen Produktion pro produziertes Fahrzeug um mehr als 16 Prozent reduziert werden.

Porsche betreibt unternehmenseigene Prozessanlagen wie Fahrzeugdichtheitsprüfanlagen, Fahrzeugwaschanlagen oder Teilewaschmaschinen weitestgehend im Kreislauf. Die Lackieranlagen sparen Wasser, indem sie Kaskadenspülungen zum Wasserrecycling und die Badpflege zur Standzeitverlängerung in der Vorbehandlung und im Bereich der Tauchlackierung einsetzen. Das in der Produktion anfallende Abwasser wird in wasserrechtlich genehmigten Anlagen vorbehandelt, um Schadstoffe zu entfernen beziehungsweise zu mindern. Die Abwässer werden entsprechend den behördlichen Auflagen regelmäßig analysiert und überwacht. In den Sanitärbereichen hat Porsche wassersparende Armaturen installiert.

Bei Porsche werden wassergefährdende Stoffe aller Gefährdungsklassen innerbetrieblich transportiert, abgefüllt, gelagert oder verwendet. Das Unternehmen hat das Risiko für Betriebsstörungen beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen verringert. Dies gelang durch die Sensibilisierung der Mitarbeiter, technische Schutzeinrichtungen bei den Produktionsanlagen und die Bereitstellung sogenannter „Bindemittelstationen“ im Außenbereich.

Green-Logistics-Strategie
Entlang der gesamten Wertschöpfungskette nutzt die Logistik die vorhandenen Potenziale zur CO_2-Reduzierung. Damit gelingt ein aktiver Beitrag zum Pariser Klimaschutzabkommen und gegen die Klimaerwärmung. Nachhaltigkeit hat deshalb in der Logistik bei Porsche hohe Priorität. Innerhalb der Green-Logistics-Strategie identifizierte der Sportwagenhersteller zahlreiche Maßnahmen und Potenziale und setzte diese entsprechend um.

Im Berichtsjahr waren im Logistikverkehr von Porsche verschiedene nachhaltige Antriebstechnologien im Einsatz. Dazu zählen beispielsweise Erdgas-Lkw, ein Hybrid-Lkw sowie ein rein elektrischer Lkw. LNG-Erdgas-Lkw besitzen eine Reichweite von 600 bis 800 Kilometer und sind somit langstreckentauglich.

Mithilfe von Eurotrailern werden am Standort Stuttgart-Zuffenhausen jährlich über 3.500 Fahrten und somit etwa zehn Prozent CO_2-Emissionen eingespart. Der Einsatz von Lang-Lkw erfolgt bei Porsche in der Materialanlieferung (Inbound-Logistik) und beim Fertigfahrzeugtransport (Outbound-Logistik). Darauf finden acht anstatt der durchschnittlich sechs bis sieben Fahrzeuge Platz. Dies gilt unabhängig vom Beladeschema. Auf diese Weise können jährlich bis zu 2.000 Lkw-Fahrten eingespart werden. Die produzierten Fahrzeuge werden von den Verladebahnhöfen in Kornwestheim und Leipzig in die Häfen Emden und Bremerhaven transportiert. Seit 2018 erfolgen all diese Bahntransporte mit regenerativem Naturstrom.

Für den Fertigfahrzeugtransport von Emden nach Nordamerika setzt der Volkswagen Konzern als einer der ersten Automobilhersteller auf emissionsarme LNG-Schiffe. Im Vergleich zu klassischen Schiffen werden so substanzielle Emissionseinsparungen realisiert: bis zu 25 Prozent CO_2, bis zu 30 Prozent

Stickoxide, bis zu 60 Prozent Feinstaub und bis zu 100 Prozent Schwefeloxide. Aktuell befinden sich zwei Schiffe für den Transport von Konzernfahrzeugen im Einsatz. Diese haben ein Transportvolumen von bis zu 4.800 Fahrzeugen.

Schutz der Artenvielfalt

Biodiversität ist als Teil des Ökosystems für den Menschen lebensnotwendig. Der Schutz der Artenvielfalt geht daher weit über den reinen Naturschutz hinaus. Er zählt neben dem Klimawandel zu den größten globalen Aufgaben unserer Zeit. Porsche ist sich dessen bewusst und setzt sich an seinen Standorten aktiv für den Erhalt der Biodiversität ein.

Biodiversität bewerten und managen
Im Fokus des Engagements stehen bei Porsche die eigenen Unternehmensstandorte und ihr direktes Umfeld. Es gilt, die besiedelte und unbesiedelte Natur und Landschaft zu schützen und die eigenen Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten. Porsche will die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer sichern. Das Unternehmen widmet diesen Aspekten besondere Aufmerksamkeit.

Um die Artenvielfalt an den Produktionsstandorten besser bewerten und managen zu können, arbeitet Porsche mit einem innovativen Biodiversitätstool des Volkswagen Konzerns. Damit untersucht Porsche als eine der ersten Konzernmarken bei Volkswagen ab 2021 den Standort Stuttgart-Zuffenhausen anhand definierter Biodiversitätskriterien.

Bewertet werden die fünf Themenfelder Flächenmanagement, Binnenwirkung, Außenwirkung sowie lokale und externe Faktoren. Dabei werden standortspezifisch 53 Parameter in 25 Cluster erfasst. Beispielsweise kann der Biodiversitätswert im Themenfeld „Flächenmanagement“ unter anderem durch eine Vergrößerung der Blühflächen und durch eine Erhöhung der Artenzahl auf der Blühfläche verbessert werden. Der Biodiversitätsindex für einen Standort wird zwischen 0 und 100 Prozent errechnet. Zurzeit liegt Porsche am Standort Stuttgart-Zuffenhausen bei 44 Prozent. Dadurch wurde das Jahresziel erreicht. Im Zuge der „Zero Impact Factory“ strebt Porsche bis 2030 für alle Standorte 100 Prozent an.

Das Unternehmen wird in Zukunft verstärkt ökologische Grundsätze und naturnahe Konzepte umsetzen. Einerseits berücksichtigt Porsche dabei den Umweltaspekt und den Beitrag zur Biodiversität. Andererseits spielt aber auch der erforderliche Pflegeaufwand eine Rolle. So kommen artenreiche Wildblumenwiesen mit einer ein- bis dreimaligen Mahd jährlich aus. Sie sind damit erheblich weniger pflegebedürftig als Rasenflächen. Zu den weiteren Vorteilen eines naturnahen Firmengeländes gehört ein gesteigertes Wohlbefinden der Mitarbeiter. Dies gelingt durch ein attraktives Arbeitsumfeld und höhere Bewertungen bei der Gebäudezertifizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB).

Naturnahes Firmengelände Zuffenhausen

Im Sommer 2021 wurde im Rahmen des naturnahen Firmengeländes eine Fläche von 2.000 Quadratmetern als grüne Naherholungsfläche für die Mitarbeiter und die Nachbarschaft eingerichtet. Die angepflanzten Weiden und heimischen Pflanzen bieten auch Rückzugsorte für Insekten.

Nachhaltiges Konzept für Honigbienenschutz

Die Bienenbestände in Deutschland gelten als gefährdet. Mehr als die Hälfte der 560 ansässigen Bienenarten sind vom Aussterben bedroht und mehr als 50 Prozent der insgesamt 582 Wildbienenarten stehen auf der Roten Liste (Verzeichnis gefährdeter Tier- und Pflanzenarten/Stand 2015). In Baden-Württemberg sind es 45 Prozent der insgesamt 481 vorkommenden Wildbienenarten. Im Naturhaushalt sind Wildbienen als Hauptbestäuber für viele Wildkräuter und Kulturpflanzen jedoch unersetzlich. Viele Arten sind sehr eng an bestimmte Blütenpflanzen als Pollen- und Nektarquellen gebunden und benötigen spezielle Nistplätze. Da sie aufgrund ihrer Bestäubungsfunktion einen wesentlichen Einfluss auf das Ökosystem ausüben, werden Wildbienen als Schlüsselart bezeichnet. Ein Verlust solcher Arten kann ernsthafte Konsequenzen für das gesamte Ökosystem haben.

Für den Natur- und Artenschutz am Standort Stuttgart-Zuffenhausen siedelte das Unternehmen deshalb 2020 auf einer werkseigenen Streuobstwiese 13 Bienenvölker mit jeweils rund 50.000 Tieren an. Im Berichtsjahr siedelte Porsche dort fünf weitere Völker an. Zusätzlich wurde ein weiterer Bienenstandort in Zuffenhausen gewonnen. Am Waldrand zwischen den zentralen Werkstätten und dem ehemaligen Bosch-Gelände sind nun zehn neue Bienenvölker beheimatet. Trotz schwieriger Witterungsbedingungen erntete das Unternehmen den ersten Waldhonig des Standorts in diesem Jahr.

Das Stammwerk in Stuttgart-Zuffenhausen ist der zweite Unternehmensstandort mit eigenen Bienenvölkern. Denn im Werk Leipzig leben bereits seit 2017 rund drei Millionen Honigbienen auf dem naturbelassenen Offroad-Gelände. Das Leben der Honigbienen ist auch Thema des Umweltbildungsprogramms „Porsche Safari". Dieses wird in Kooperation mit der „Auwaldstation Leipzig" veranstaltet. Von März bis Oktober können Kinder, Schulklassen und Familien im Offroad-Gelände von Porsche Leipzig auf Entdeckertour gehen. Sie erfahren dabei Wissenswertes über die Tier- und Pflanzenwelt.

In der Automobilbranche ist das nachhaltige Beweidungskonzept von Porsche Leipzig einzigartig. Neben Honigbienen siedelte der Sportwagenhersteller im Jahr 2002 Exmoor-Ponys und Auerochsen in seinem Offroad-Gelände an. Die 132 Hektar große Naturfläche dient zudem finnischen Landschafen und zahlreichen Wildtieren als Lebensraum.

Porsche setzt sich auch im Umfeld des Porsche Entwicklungszentrums Weissach für den Schutz der Biodiversität ein. Dazu wurde gemeinsam mit Experten aus den Bereichen Landschaftsplanung und Artenschutz ein Leitfaden entwickelt. Dieser empfiehlt konkrete Handlungsanleitungen für zukünftige Begrünungs- und Bepflanzungsmaßnahmen. Ziel der Umgestaltungen ist ein Biotopverbund zu den außerhalb des Entwicklungszentrums liegenden, naturraumtypischen Strukturen und Arten. Ein spezielles Augenmerk galt hierbei besonders geschützten Wildbienenarten. Um ihre Existenzbedingungen zu verbessern, wurden auf den Grünflächen entlang ausgewählter Parkflächen und der Südzufahrt Wildbienenweiden angelegt. Weitere Maßnahmen sind im Projekt „Naturnahes

Firmengelände“ in Planung. So wird die Arten- und Lebensraumvielfalt am Standort Weissach kontinuierlich gefördert.

MEDIA ENQUIRIES



Thomas Hagg

Director Politics and Society (ad interim)
+49 (0) 711 / 911 24542
thomas.hagg@porsche.de



Maximilian Steiner

Team Lead Stakeholder Networks and Society
+49 (0) 170 / 911 6083
maximilian.steiner@porsche.de

Bildunterschriften

Pfad: media/Bilder/Bild_1.jpg
Titel: S21_2045_641426_1207968_de_PAG_2031113.jpg
Bildunterschrift: Einzigartiges Beweidungskonzept am Standort Leipzig

Linksammlung

Link zu diesem Artikel
https://newsroom.porsche.com/de/unternehmen/porsche-geschaefts-und-nachhaltigkeitsbericht-2021/umwelt-soziales-und-unternehmensführung/kreislaufwirtschaft.html

Media Package
https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/507b8085-69dd-41a9-8913-b5a6d6091b2a.zip