



Weltpremiere



Der neue Mission Efficiency

Wien, August 2026

Mission Efficiency – Volkswagen präsentiert das sparsamste seriennahe Elektroauto der Welt

Key Aspects	02
Auf den Punkt	02
Technische Daten	08
Hinweise	18

Zentrale Aspekte – der Mission Efficiency

Exterieur – Aerodynamik und Design	09
Interieur – Konzept und Raumausnutzung	14
E-Antrieb – Technologien und Fahrwerte	16



Mission Efficiency – Volkswagen präsentiert das sparsamste seriennahe Elektroauto der Welt

KEY ASPECTS

- **Aerodynamikweltrekord¹** – Mission Efficiency² setzt mit einem c_w -Wert von 0,158 die neue Bestmarke aller bis jetzt zugelassenen Autos
- **Effizienzweltrekord¹** – ein Durchschnittsverbrauch³ von 6,89 kWh/100 km macht den Mission Efficiency zum sparsamsten Elektroauto seiner Klasse.
- **Vorreiter für neue Technologien** – Solardach unterstützt Bordnetz, patentierte Felgendeflektoren perfektionieren Strömungsverhalten
- **Großserientechnik** – Mission Efficiency basiert technisch auf dem MEB+ mit Frontantrieb und zeigt, welches Potenzial die neuen ID. Modelle haben
- **Alltagstaugliches Konzept** – als 2+2-Sitzer mit 481 Litern Kofferraum meistert der durchdachte Mission Efficiency auch den Alltag
- **Technologieleuchtturm** – der Mission Efficiency zeigt, welchen Einfluss die Aerodynamik auf den Energieverbrauch und die Reichweite von E-Autos hat

AUF DEN PUNKT

Drei Weltrekorde. Volkswagen präsentiert mit dem neuen Mission Efficiency² das weltweit effizienteste Elektroauto. Die Studie hat soeben drei Weltrekorde¹ aufgestellt. Rekord Nummer 1: Mit einem c_w -Wert von 0,158 durchheilt das Konzeptfahrzeug die Luft aerodynamischer als jedes andere jemals für den Straßenverkehr zugelassene Automobil. Rekord Nummer 2: ein Verbrauch von 6,48 kWh/100 km bei einer sogenannten „Idealfahrt“, bei der unter anderem die Geschwindigkeit (in diesem Fall 68 km/h) konstant bleibt, keine Steigungen vorhanden und Nebenverbraucher wie die Klimaanlage deaktiviert sind. Rekord Nummer 3: Dank seiner Aerodynamik und eines höchst effizienten E-Antriebs ist der Mission Efficiency zugleich das sparsamste seriennahe Elektroauto.

Mission Efficiency

Dreifacher Weltrekord / Triple world record



Durchschnittsverbrauch von 6,89 kWh/100 km. Auf einer offiziell dokumentierten Verbrauchsfahrt über eine Distanz von 1.278,36 km vom deutschen Volkswagen Entwicklungszentrum in Wolfsburg über Poznań (Polen) und Olmütz (Tschechien) in die österreichische Hauptstadt Wien begnügte sich die E-Maschine des Mission Efficiency mit einem Realverbrauch von lediglich 7,51 kWh/100 km inklusive Ladeverluste (6,89 kWh/100 km ohne Ladeverluste). Zurückgelegt wurde die Strecke mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 67,72 km/h; die Höchstgeschwindigkeit lag bei 138 km/h. Die 54,9 kWh große Batterie⁴ (netto) wurde während der Fahrt lediglich einmal geladen. Bei der Ankunft in Wien betrug die verbliebene Reichweite noch 164,0 km.

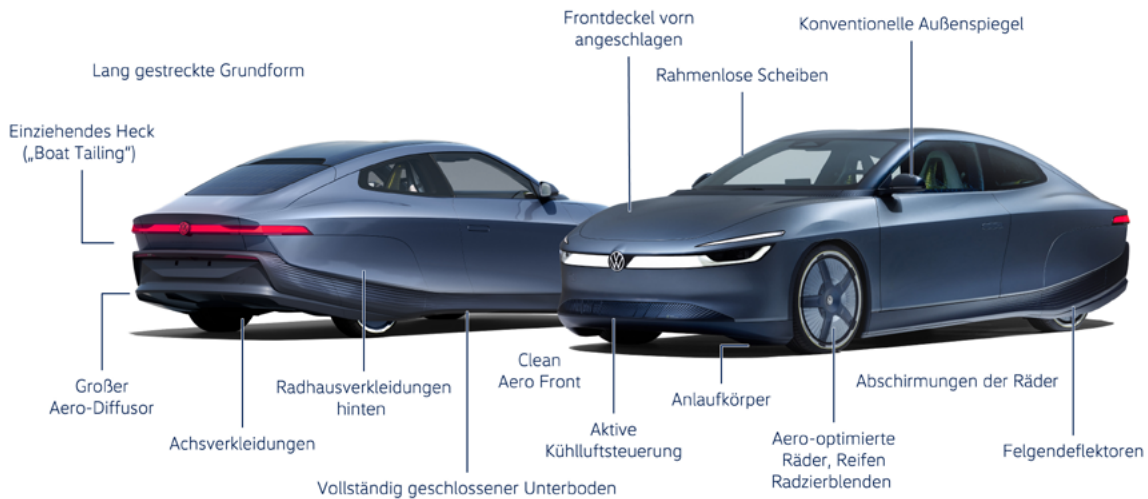
Wien als Ziel der Rekordfahrt wurde bewusst gewählt. Dort wird den internationalen Medien aktuell der neue ID. Polo vorgestellt. Auf genau diesem Großserienfahrzeug respektive dem MEB+ mit Frontantrieb basiert der Mission Efficiency technisch. Übernommen wurden aus der Serie unter anderem die 99 kW (135 PS)⁵ starke E-Maschine und die Hochvoltbatterie. Damit ist der Mission Efficiency weit mehr als ein reines Technologiestatement: Die Rekorde zeigen, welches Effizienzpotenzial in der neuen Generation der Volkswagen Elektromodelle steckt.

Serientechnik als Basis. Thomas Schäfer, CEO der Marke Volkswagen, Leiter der Markengruppe Core und Mitglied des Konzernvorstands: „Der Mission Efficiency ist die beste Antwort auf die Frage, was Volkswagen im Elektrozeitalter auszeichnet: Technologie für alle – statt für wenige. Die drei Weltrekorde hat das Fahrzeug nicht mit abgehobener Spezialtechnik erreicht, sondern mit bezahlbarer Serientechnologie des ID. Polo und ID. Cross⁶ auf Basis des MEB+ mit Frontantrieb. Das zeigt, welches Effizienzpotenzial wir in die neueste Generation unserer Elektroautos bringen. Entwickelt in Wolfsburg, gebaut von unserem Team um Kai Grünitz, steht der Mission Efficiency für deutsche Ingenieurskunst mit klarem Kundennutzen.“

Rekordfahrzeug spiegelt Potenzial des MEB+ wider. Kai Grünitz, Volkswagen Markenvorstand für die Technische Entwicklung, und Mitglied des Brand Group Core Markengruppenvorstands, verantwortlich für den Bereich „Technische Entwicklung“: „Der neue Mission Efficiency zeigt eindrucksvoll, welch großes Potenzial das Antriebssystem unseres neuen ID. Polo besitzt. Das für alle Modelle des MEB+ mit Frontantrieb entwickelte System ist extrem leicht, sehr effizient und damit der ideale Antrieb für das Rekordfahrzeug. Herausragend ist zudem die Leistung des Teams in Wolfsburg, das den Mission Efficiency entwickelt hat: Zum einen hat die

Mission Efficiency: $c_w = 0,158$

Gezielte Gestaltung von Details



Crew unter Beweis gestellt, dass Volkswagen auch im Bereich der Aerodynamik einer der weltweit führenden Hersteller ist. Zum anderen zeigt unser Team eindrucksvoll, dass man mit bezahlbarer Großserientechnik das effizienteste Auto der Welt bauen kann.“

Made in Wolfsburg. Bei Christoph Riechel liefen als Leiter der Volkswagen Vorentwicklung die Fäden des Teams zusammen: „In Wolfsburg haben wir die Möglichkeit, alle Register des modernen Automobilbaus zu ziehen und dabei Technologieleuchttürme wie den Mission Efficiency zu entwickeln – ein Projekt, bei dem die Kombination aus innovativen Technologien und dem ureigenen Volkswagen Impuls, die technischen Grenzen auszuloten, zum effizientesten Elektroauto in seiner Klasse geführt hat.“ Interessant: Insbesondere bei höheren Geschwindigkeiten zeigt der Mission Efficiency sein Effizienzpotential im Vergleich zur Serienvariante des ID. Polo: Bei Geschwindigkeiten ab 80 km/h und mehr beträgt der Verbrauchsvorteil über 30 Prozent. Anders ausgedrückt: Eine Fahrt mit dem Mission Efficiency bei 140 km/h verbraucht in etwa so viel Energie wie eine Fahrt mit dem ID. Polo bei 100 km/h.

Form folgt der Aerodynamik. Optisch orientiert sich der Mission Efficiency an der neuen Volkswagen Designsprache „Pure Positive“. Chefdesigner Andreas Mindt: „Mit seiner Frontpartie reiht sich der Mission Efficiency in die neue elektrische Fahrzeugfamilie rund um den ID. Polo und ID. Cross ein. Die Form der Karosserie selbst folgt kompromisslos der Funktion und damit den Gesetzen der Aerodynamik. Dabei entstand das Design eines hochmodernen Effizienzsportwagens, in dem die DNA des legendären Volkswagen XL1 durchblitzt.“ Der 2013 vorgestellte XL1 war mit einem Plug-in-Hybridantrieb das sparsamste Serienauto der Welt.

2+2-Sitzer. Der Mission Efficiency ist ein zweitüriges Coupé mit einer großen Heckklappe, 2+2-Sitzplätzen, einem variablen Kofferraum (481 Liter) sowie zusätzlichen Staufächern unter den Rücksitzen und in der seitlichen Karosserie (z.B. für das Ladekabel). Während der Innenraum vorn uneingeschränkt genutzt werden kann, sind die zwei hinteren Sitzplätze für Passagiere bis etwa 1,60 m Größe vorgesehen. Gleichwohl kennzeichnet das Coupé für ein Effizienzrekordfahrzeug eine extrem gute Raumökonomie. Die Studie wurde damit so konzipiert, dass sie theoretisch durchaus von einer jungen, vierköpfigen Familie genutzt werden könnte.



Zukunftsweisende Aerodynamik. Der wegweisend niedrige Luftwiderstand als Produkt aus dem Luftwiderstandsbeiwert ($c_w = 0,158$) und einer kleinen Stirnfläche ($A = 2,08 \text{ m}^2$) ist das zentrale aerodynamische Merkmal des Mission Efficiency. Ein besonderes technisches Detail sind dabei drei bündig in die Frontpartie integrierte aktive Kühlluftklappen. Sie können in mehreren Stufen einzeln oder kombiniert öffnen und schließen. Die Klappen stellen, wann immer möglich, nur die jeweils minimal erforderliche Öffnungsfläche bereit, damit der Luftwiderstand so niedrig wie möglich bleibt. Im weiteren Verlauf der Karosserie ist es die strömungsoptimierte Silhouette mitsamt den markanten unteren Anströmkörpern und den vollverkleideten Hinterrädern, die sich nach hinten im Stile eines Wassertropfens immer weiter verjüngt und dadurch bremsende Luftverwirbelungen gar nicht erst entstehen lässt. In dieses fluide Design integriert ist auch die in Richtung Heck wie beim legendären XL1 abfallende und sehr lange Dachpartie. Darüber hinaus trägt der vollverkleidete Unterboden dazu bei, dass Volkswagen in Bezug auf die Aerodynamik einen neuen Bestwert aufstellen konnte. Die Aerodynamik- und Design-Teams orientierten sich dabei nicht nur an Fahrzeugen wie dem XL1 und dem Rekordfahrzeug ID.R (schnellste Fahrzeug beim Pikes Peak International Hill Climb und schnellstes E-Fahrzeug auf der Nürburgring-Nordschleife), sondern ebenso an Designmerkmalen von Überschalljets.

Sehr flach, sehr lang. Der Mission Efficiency ist 1.392 mm hoch, 1.744 mm breit und 4.775 mm lang. Gegenüber dem ID. Polo ergibt das ein signifikantes Plus an Länge (+722 mm). Bedingt ist dieses Plus durch einen um 100 mm größeren Radstand (2.700 mm) und einen großen hinteren Überhang, durch den das Technik- und Designteam die Tropfenform der Karosserie und die damit verbundene wegweisende Aerodynamik realisieren konnten. Die Türen des Mission Efficiency weisen rahmenlose Scheiben auf, ebenfalls ein Aerodynamikplus. Die Türgriffe wurden zugunsten der optimalen Luftströmung in die Außenhaut integriert. Sie fahren elektrisch aus, betätigen das Schloss selbst aber weiterhin mechanisch; auch bei einem Stromausfall lassen sie sich problemlos öffnen. Konventionell ausgeführt sind dagegen die aerodynamisch ebenfalls optimierten Außenspiegel. Berechnungen und Versuche im Windkanal ergaben, dass rein kamerabasierte Außenspiegel in der Gesamtbilanz kaum effizienter, im Fokus einer nie völlig ausgeschlossenen Serienfertigung aber sehr viel teurer gewesen wären.



Karosserieaufbau und Materialien. Der Mission Efficiency und der ID. Polo teilen sich das Antriebssystem, die Vorderachse samt Lenkung und die Grundkonstruktion der Hinterachse. Klar ist mit einem vergleichenden Blick zwischen der Studie und dem Serienfahrzeug, dass zahlreiche Komponenten des ID. Polo an die neuen Proportionen und das neue Design des Mission Efficiency angepasst werden mussten. Der Aufbau kombiniert die Karosseriestruktur des ID. Polo mit einer ebenfalls selbsttragenden Aluminiumstruktur. Die Türen, die Fronthaube, die Heckklappe sowie die Kotflügel und Anbauteile bestehen aus einem hochfesten CFK-Aramid-Verbund. Der Prototyp weist zudem eine EU-Straßenzulassung auf und erfüllt die entsprechenden Schutz-, Festigkeits- und Craschanforderungen.

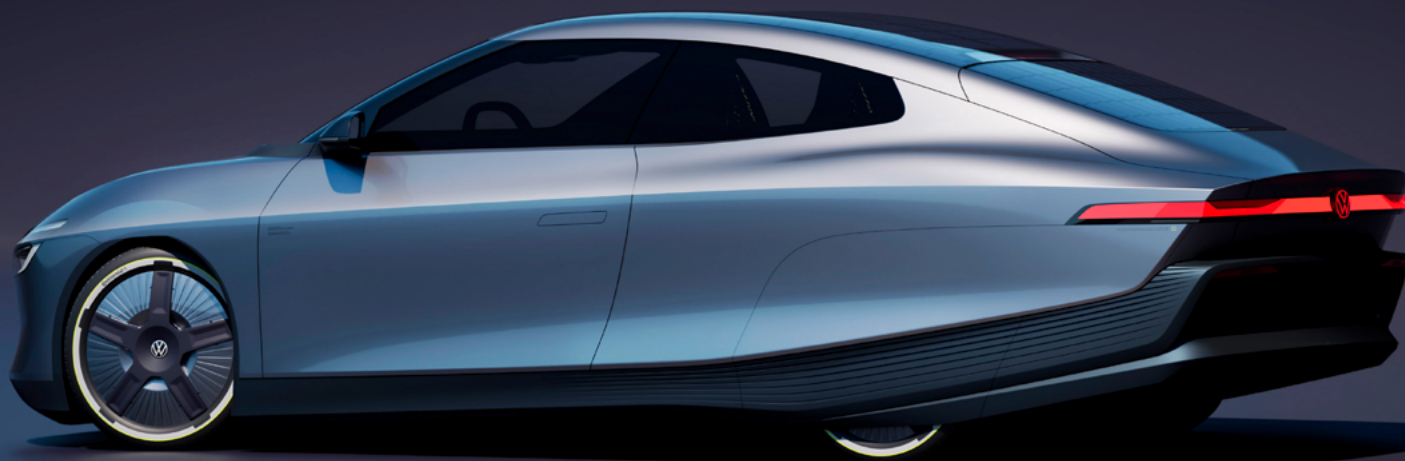
Fahrwerksaufbau und Handling. Vorn kommt die serienmäßige MacPherson-Vorderachse des ID. Polo zum Einsatz. Die Verbundlenker-Hinterachse des Mission Efficiency wurde gegenüber dem ID. Polo indes um 170 Millimeter schmäler ausgeführt, um die Spurbreite zu reduzieren und damit das tropfenförmige Design zu ermöglichen. Ein weiteres Ziel dieser schmalen Form war es zudem, den Unterboden im Heck aerodynamisch zu optimieren. Dazu mussten die Feder-Dämpfer-Komponenten aus dem Luftstrom verlagert werden. Trotz der schmalen Hinterachs-spur fährt sich der etwas straffer als der ID. Polo abgestimmte Mission Efficiency sicher, neutral und damit typisch wie ein Volkswagen.

Neues halbtrockenes Bremssystem. Der Mission Efficiency besitzt ein neues, halbtrockenes Bremssystem. Vorn arbeitet dabei die klar definiert ansprechende hydraulische Bremse aus dem ID. Polo, hinten eine neue, elektromechanische Bremse. Durch die erstmals bei dieser Studie realisierte Bremse im Heck sinken die Reibverluste an der Hinterachse gen Null; und das führt zu einem Plus an Reichweite. Weitere Vorteile: Die Leitungen samt Bremsflüssigkeit für die Hinterachsbremse entfallen – auch das ist eine von vielen Maßnahmen, um wo immer möglich Gewicht zu sparen und den Raum so ökonomisch wie möglich zu nutzen. Fahrdynamisch kann über die neue elektromechanische Bremse die Bremskraft variabel auf die Räder verteilt werden, was nicht nur die Rekuperation weiter verbessert, sondern auch für eine stabilere Kurvenlage sorgt und das Bremsen komfortabler und gleichzeitig performanter macht. Entwickelt wurde die neue Bremse von Volkswagen zusammen mit dem internationalen Technologieunternehmen AUMOVIO, das beim ID. Polo das Bremssystem zuliefert.



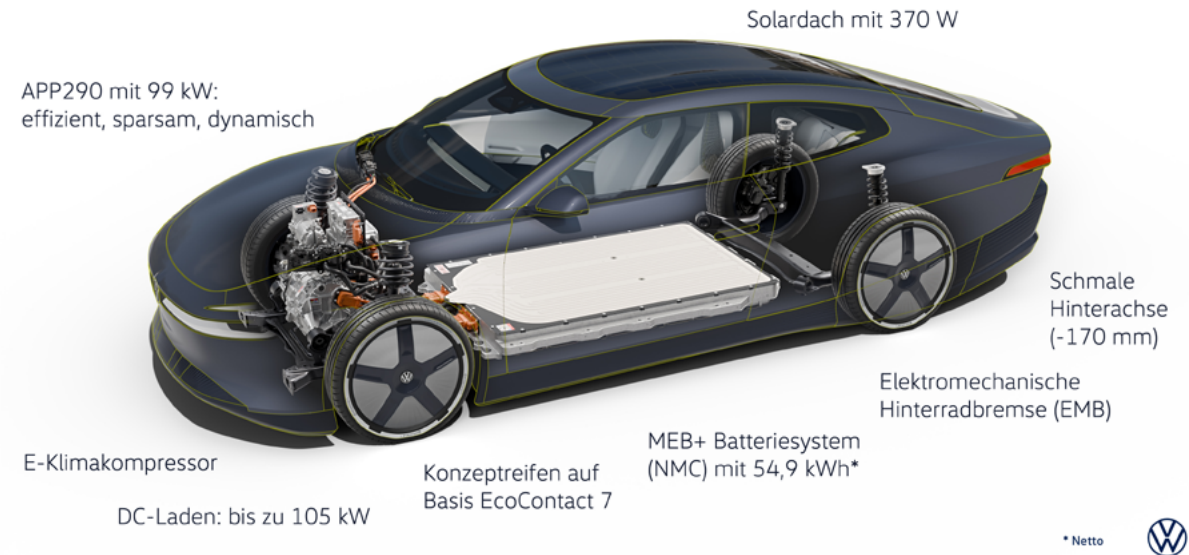
Die Energie der Sonne nutzen. Im Glasdach und in der Heckklappe des Mission Efficiency hat Volkswagen ein Photovoltaiksystem mit 370 W Leistung strömungsgünstig integriert. Das System versorgt die Bordnetzverbraucher. Und das reduziert den Energieverbrauch der Traktionsbatterie und steigert die Gesamteffizienz sowie die reale Reichweite des Fahrzeugs. Je nach Jahreszeit, Region und Wetterbedingungen erhöht sich die Reichweite durch das Photovoltaiksystem um bis zu 30 Kilometer pro Tag.

„Bring your own device“. Das Interieur des Mission Efficiency ist – dem Charakter einer Studie entsprechend – weitgehend eigenständig ausgeführt. Aus dem ID. Polo übernommen wurden Module wie das Multifunktionslenkrad, die Lenkstockhebel, die leicht verkürzte Klima-bedienleiste mit haptischen Tasten und der zentrale Lautstärkeregler. Neu entstanden sind indes die Leichtbau-Schalttafel- und Türverkleidungen, die Türgriffschlaufen als Öffner sowie die markant gestylten Sportsitze und die Rücksitzanlage. Fest eingebaute Lautsprecher werden aus Gewichtsgründen durch eine mobile Bluetooth-Box ersetzt. Optisch auffallend: Anders als im ID. Polo, gibt es kein fest integriertes Infotainmentdisplay. Stattdessen wurde hier ein Konzept entwickelt, das die Bezeichnung „Bring your own device“ trägt. Die Bezeichnung sagt es: Die Funktion des Infotainmentscreens übernimmt das eigene Android- oder Apple-Tablet/ Smartphone, das über eine Klemmschiene arretiert wird und kabellos mit dem Wagen verbunden ist. Dabei werden sämtliche Funktionen des Infotainmentsystems auf dem Screen des gekoppelten Device dargestellt.



Mission Efficiency² – technische Daten

Antrieb	MEB+, Frontantrieb
Batteriegröße (netto) ⁴	54,9 kWh
Leistung	99 kW (135 PS)
Ladeleistung DC (max.)	105 kW
Fahrverbrauch WLTP	8,4 kWh/100 km
Verbrauch bei Rekordfahrt	7,51 kWh/100 km inkl. Ladeverluste 6,89 kWh/100 km ohne Ladeverluste
Vmax und 0-100 km/h	160 km/h und 9,0 s
Länge	4.775 mm
Breite	1.744 mm (ohne Spiegel)
Höhe	1.392 mm
Radstand	2.700 mm
c _w x A	0,158 x 2,08 m ²



Zentrale Aspekte – der Mission Efficiency im Detail

EXTERIEUR – AERODYNAMIK UND DESIGN

MEB+ mit Frontantrieb als Ausgangsbasis. Zum Start der Entwicklung des Mission Efficiency entstand ein technisches 3D-Package mit dem ID. Polo Vorderwagen und allen neu zu definierenden Parametern. Einig war sich das gesamte Team zudem in dem Punkt, dass der Mission Efficiency trotz Rekordambitionen als Volkswagen erkennbar und alltagstauglich sein sollte: So entstand das Konzept eines 2+2-Sitzers mit einem gut nutzbaren Kofferraum. Ebenso wichtig wie die Aerodynamik, das Design und die Raumökonomie war darüber hinaus der Antrieb. Da er samt Batterie aber vom ID. Polo übernommen wurde, musste der Antrieb nicht neu entwickelt werden. Allerdings flossen auch hier im Zuge der Entwicklung Modifikationen ein.

Entwicklung heißt Teamwork. Erklärtes Ziel aller Beteiligten: „Wir bauen das effizienteste Fahrzeug seiner Klasse.“ Federführend war hier der Bereich „Vorentwicklung“. Dabei wurden verschiedenste Themen der Vorentwicklung im Entstehungsprozess des Mission Efficiency zusammengeführt. Der dominante Entwicklungsbereich war in diesem Projekt die Aerodynamik, weil der Luftwiderstand neben dem Antrieb und dem Gewicht die wichtigste Stellgröße für die Effizienz darstellt. Da der vom neuen ID. Polo (MEB+) übernommene Antrieb bereits ein Höchstmaß an Effizienz bot, konnte man sich darauf konzentrieren, den Luftwiderstand auf ein neues Rekordniveau zu bringen und mit vertretbaren Mitteln Gewicht einzusparen. Andere Bereiche wie das „Design“ ordneten sich vor diesem Hintergrund der Aerodynamik unter. Dies gelang durch eine enge und kontinuierliche Verzahnung aller Entwicklungsbereiche derart gut, dass der spätere finale Designentwurf bis auf Nuancen perfekt mit den faktischen Vorgaben der Aerodynamik korrespondierte. Das Design macht dabei – mit den Parametern der neuen Volkswagen Designsprache „Pure Positive“ – die Effizienz der Studie sichtbar.

Langheck wie der XL1 und das Rekordfahrzeug ID.R. Der wegweisend niedrige Luftwiderstand als Produkt aus dem Luftwiderstandsbeiwert ($c_w = 0,158$) und einer kleinen Stirnfläche ($A = 2,08 \text{ m}^2$) geht übergeordnet auf das Konto der extrem langen und strömungsoptimierten Tropfenform der Karosserie. Die Aerodynamik und das Design folgten an dieser Stelle den

Der Strömungswiderstand-Koeffizient c_w

Maßstab für aerodynamische Qualität

Streamlined body		$c_w = 0,045$
halber Stromlinienkörper in Bodennähe		$c_w = 0,130$
XL1		$c_w = 0,189$
ID. Polo		$c_w = 0,264$ $A = 2,33 \text{ m}^2$ $c_w \cdot A = 0,615$
Mission Efficiency		$c_w = 0,158$ $A = 2,08 \text{ m}^2$ $c_w \cdot A = 0,328$

c_w : Maßstab für aerodynamische Qualität
 $c_w \cdot A$ = effektive Stirnfläche = Strömungswiderstand



Ergebnissen von Computersimulationen und Windkanalversuchen sowie Erfahrungen mit Extremfahrzeugen wie dem in einer Sonderserie gebauten XL1 und dem Rekordfahrzeug ID.R. Klar war damit von Beginn an, dass eine langgestreckte Coupé-Form mit einem eingezogenen Heck das größte Effizienzpotenzial bieten würde. Dieser Einzug erfolgt beim Mission Efficiency sowohl in der Breite als auch Höhe, um die Strömung möglichst lange ideal am Karosseriekörper zu halten und Strömungsabrisse und die dadurch bremsenden Verwirbelungen, die sogenannten Nachlaufströmungen, zu vermeiden. Interessant: Bereits die Grundform der Karosserie ist zu 47 Prozent für die erstklassigen aerodynamischen Eigenschaften des Mission Efficiency verantwortlich. Doch der Volkswagen ist nicht nur faktisch beeindruckend, sondern ebenso durch seine markante Design-Ästhetik. Prägend sind hier eine Sportwagen-Adaption der aktuellen Frontpartie der neuesten ID. Modelle, die fast 4,80 Meter lange und sehr flache Coupé- respektive Fließheck-Silhouette mit den vollverkleideten Hinterrädern und das schmale Heck. Die Aerodynamik und das Design des Mission Efficiency im Detail:

FRONTPARTIE

Mitglied der ID. Familie mit Frontantrieb. Der Vorderwagen basiert weitgehend auf Serienkomponenten des ID. Polo und damit auf dem MEB+ mit Frontantrieb. Um die Motorhaube besonders tief auslaufen zu lassen und dadurch die Stirnfläche und den Luftwiderstand zu senken, wurde sie im Bereich des Windlaufs und Windschutzscheibenansatzes nach unten versetzt und ihre Scharniere nach vorn verlegt. Die Haube wird dadurch beim Öffnen in Richtung der Scheinwerfer hochgestellt. Freigelegt wurde dabei der beim ID. Polo verdeckte Wischerkasten vor der Windschutzscheibe; seine zur Frontscheibe hin ansteigende Gestaltung macht die aerodynamische Luftführung markant sichtbar. Funktional wie optisch lehnt sich der Bereich an die Struktur von Tragflächen an. Die flachgestellte Aero-Frontscheibe wurde, genau wie die A-Säulen, ebenfalls strömungsoptimiert. Unter der Fronthaube folgen technisch die LED-Scheinwerfer des ID. Polo. Ein wesentlicher Bestandteil des Aerodynamikkonzeptes ist zudem die neue „Clean Aero Front“ unterhalb der inklusive des VW-Zeichens illuminierten Querspanne. Der glattflächige Bereich geht zur Straße hin in einen Bereich mit aktiven Kühlluftklappen und nach außen in die sogenannten Anlaufkörper über. Diese Anlaufkörper leiten die Luft gezielt in Richtung der markanten, seitlichen Anströmkörper der unteren Silhouette ab.

Mission Efficiency

Innovative Clean Aero Front mit fünf möglichen Öffnungsszenarien



Frontpartie mit aktiven Kühlluftklappen. Ein besonderes technisches Merkmal sind vorn die drei bündig in die Frontpartie integrierten aktiven Kühlluftklappen: eine große mittlere Klappe sowie zwei kleinere außen. Sie können in mehreren Stufen einzeln oder kombiniert öffnen und schließen und bieten dabei fünf Öffnungsquerschnitte. Die Klappen stellen, wann immer möglich, nur die jeweils minimal erforderliche Öffnungsfläche bereit, damit der Luftwiderstand so niedrig wie möglich bleibt. Beim DC-Laden des Mission Efficiency werden die Klappen ebenfalls geöffnet, um so die thermischen Bedingungen zu optimieren. Die Klappen fahren zunächst nach hinten und schwenken anschließend aus dem Luftstrom. Das Öffnen und Schließen der Klappen folgt stufenweise. Sind alle drei Klappen geschlossen, kann keine Luft eintreten – der Mission Efficiency erreicht so den c_w -Wert von 0,158. Die Tatsache, dass die E-Maschine im Gegensatz zu einem Otto- oder Dieselmotor weder Verbrennungsluft benötigt noch ähnlich stark gekühlt werden muss, birgt naturgemäß zusätzliche Vorteile. Auf die sonst üblichen Air-Curtains zur Umströmung der Vorderräder konnte aufgrund der optimal ausgeführten Frontpartieaerodynamik mit ihren seitlichen Anlaufkörpern und den aktiven Kühlluftklappen verzichtet werden.

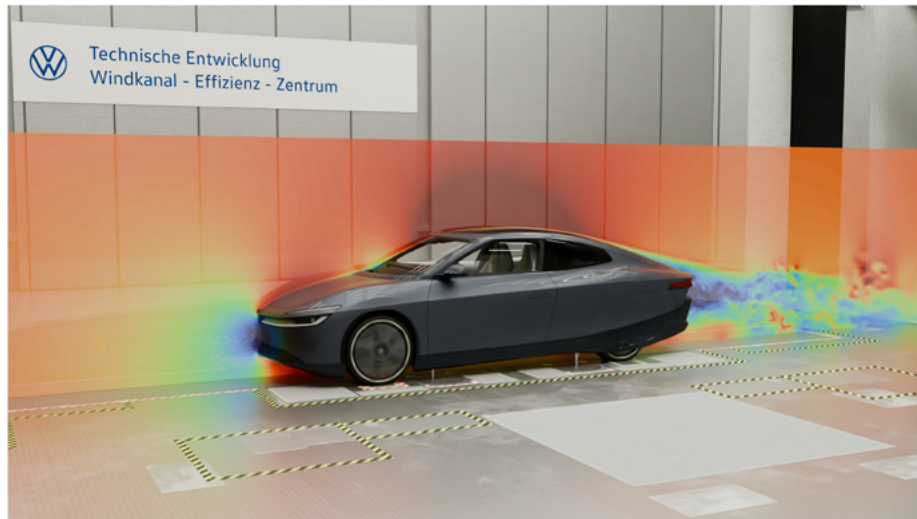
SILHOUETTE

Patentierte Felgendeflektoren. Die glattflächige Silhouette wird durch ihre große Länge von fast 4,80 Metern bei weniger als 1,40 Metern Höhe und eine analog dazu extrem lange Charakterlinie geprägt, die sich von der Front- bis in die Heckpartie spannt. Nicht weniger markant sind die auffällige Integration der Räder und der nach hinten hin eingezogene und ansteigende Seitenschweller, bei dem es sich aus aerodynamischer Sicht um einen integrierten Anströmkörper handelt. Auch hier folgt die Form konsequent der Funktion. Besonders interessant ist zudem die Art der Rad-Reifen-Integration. Hintergrund: Die Räder sind für 25 bis 30 Prozent des aerodynamischen Widerstands verantwortlich. Dementsprechend hoch war der Aufwand, neue Lösungen zu entwickeln. Beispiel Vorderräder: Hier wurde der Radlauf eng um den Radius des Reifens gelegt, um die Verwirbelungen im Radhaus zu verringern. Zudem kommen innen an allen Rädern neue und patentierte Felgendeflektoren zum Einsatz. Sie verhindern, dass Luft in die Felgen eintritt und dort verwirbelt. Auf der sichtbaren Außenseite der Räder trägt indes das flache, strömungsoptimierte Design der Radabdeckungen zur sehr guten Aerodynamik bei.

Mission Efficiency Aerodynamik

Simuliertes Strömungsverhalten

Strömungs-
geschwindigkeit
der Luft:



Da die Abdeckungen aus einem transparenten Material gefertigt sind, ergibt sich dennoch eine dreidimensionale Optik der Felgen. Diese Optik ist allerdings nur vorn zu erkennen, da die Hinterräder vollverkleidet sind.

Kontrollierter Strömungsverlauf. Die Vollverkleidung der Hinterräder trägt wesentlich dazu bei, dass die Strömung nach hinten hin nicht abreißt und kontrolliert bis in das Heck geführt wird. In dieses optimale Strömungsverhalten integriert ist auch hier der farblich abgesetzte und nach hinten ansteigende Anströmkörper. Er geht zum Heck hin als Bauteil in den Aero-Diffusor über. Das Design dieses hinteren seitlichen Bereichs ist einzigartig und lässt die Fläche der Seitenpartie trotz der vollverkleideten Räder optisch ebenso strömungsgünstig wirken, wie sie faktisch ist. Die Verkleidungen selbst werden clever für zusätzliche Stauräume in der seitlichen Karosserie genutzt: Auf der Beifahrerseite verbirgt sich hinter der abklappbaren Verkleidung zum Beispiel ein Staufach für das Ladekabel. Einen wesentlichen Beitrag zur Rekorderffizienz leisten speziell für das Konzeptfahrzeug entwickelte Reifen von Continental. Sie basieren auf dem Serienreifen „EcoContact 7“ und kombinieren einen auf extrem niedrigen Rollwiderstand entwickelten Laufstreifen mit aerodynamisch optimierten Flanken. Dadurch werden Energieverluste reduziert und die außergewöhnliche Effizienz des Fahrzeugs entscheidend unterstützt.

Entscheidungen mit Augenmaß. Bei den Außenspiegeln fiel die Entscheidung bewusst gegen Kamerasysteme. Gut ausgelegte konventionelle Spiegel bieten nur einen begrenzten aerodynamischen Nachteil, während Kameramodule zusätzliche Energie für die Kameras und Displays benötigt hätten und aufgrund der Seitenwölbung des Fahrzeugs möglicherweise nicht das erforderliche Sichtfeld geboten hätten. Spiegelglas und Gehäuse wurden dennoch speziell entwickelt und bis an die gesetzlichen Sichtfeldgrenzen optimiert. Im Bereich der Türgriffe entschied sich das Team hingegen für keine konventionelle Lösung, da die glattflächig versenkten Türgriffe aus dem Konzernbaukasten übernommen werden konnten. Sie fahren elektrisch aus, betätigen das Schloss selbst aber weiterhin mechanisch; auch bei einem Stromausfall lassen sie sich deshalb öffnen.



HECKPARTIE

Langgestreckte Coupé-Form. Das schmale Heck des Mission Efficiency weist mit seinem charismatischen Design sofort darauf hin, dass hier kein gewöhnliches Auto auf der Straße unterwegs ist. „Form follows Function“ wird dabei zum Werkzeug und Stilmittel. Von oben fließt die mittig vertiefte Dachfläche mit ihren Linien förmlich in die Heckpartie hinein, geht in die Heckklappe über und findet dann in der Abrisskante oberhalb der Rückleuchten ihren aerodynamisch präzise definierten Ausklang. Auch die Linien der Seitenpartie verjüngen sich hier und gehen ebenfalls fließend in die Abrisskante über. Bremsende Luftverwirbelungen werden so besser denn je ausgeschlossen. Im Design-Jargon nennt sich diese langgestreckte und aerodynamisch optimierte Coupé-Form „Boat Tailing“ – gemeint ist die Linienführung eines Boothecks. Im Fall des Mission Efficiency geht das Heck in die messerscharf anmutende Abrisskante über. Durch diese präzise ausgeführte Kante wird die Luftströmung kontrolliert und verwirbelungsarm vom Fahrzeugheck gelöst. Parallel reduziert die kaum als Spoiler zu erkennende Abrisskante den Auftrieb an der Hinterachse, wodurch sich die Fahrstabilität des Mission Efficiency erhöht.

LED-Querspange und Aero-Diffusor. Der obere und untere Heckbereich wird durch eine breite, rote LED-Rücklichtspange mit dem ebenfalls rot illuminierten VW-Zeichen geteilt. Die schmale LED-Querspange spannt sich bis in die Seitenbereiche hinein und verleiht der Heckpartie dabei optisch mehr Breite sowie eine ganz eigene Eleganz. Etwa die Hälfte der rein senkrechten Heckpartiefläche wird vom Aero-Diffusor eingenommen, in den die seitlichen Anströmkörper übergehen. Hier werden die Strömungen des Unterbodens und der Seitenpartien gezielt und präzise abgeführt.

UNTERBODEN

Durchgehende Unterbodenverkleidung. Ein weiterer entscheidender Aerodynamikfaktor des Mission Efficiency ist der nahezu vollständig durch eine Verkleidung geschlossene Unterboden. Um hier die für einen c_w -Wert von 0,158 notwendigen Fortschritte zu erreichen, setzt Volkswagen unter anderem aerodynamisch geformte Achsverkleidungen und spezielle Anlaufkörper als Abschirmung vor den Vorder- und Hinterrädern ein. Einen wesentlichen



Fortschritt brachten zudem die patentierten Felgendeflektoren – auch Luftleitelemente genannt – über die bremsende Luftverwirbelungen in den Rädern stark reduziert werden. Darüber hinaus wurde die Hinterachse des ID. Polo für die Adaption im Mission Efficiency stark modifiziert, schmaler ausgeführt und der Federlenker aus der Strömung genommen. Zur Einordnung: Etwa 12 Prozent des Luftwiderstands eines Fahrzeugs entstehen im Unterboden – die Optimierungen dieses Bereichs wirken sich im Fall des Mission Efficiency deshalb spürbar positiv aus.

FARBEN

„Aero Silver Grey“ und „Stardust Blue“. Gezielt auf das aerodynamische Design abgestimmt ist die Lackierung der Karosserie im Farbton „Aero Silver Grey“. Er wirkt wie flüssiges Metall und harmoniert perfekt mit der skulpturalen Linienführung des Mission Efficiency. Farblich korrespondieren die aerodynamischen Anbauteile mit dem „Aero Silver Grey“: Sie wurden in einem neuen Petrolton mit der Bezeichnung „Stardust Blue“ ausgeführt. Und zwar in zwei Versionen: Während etwa die Anströmkörper und die Einfassung des Wischerkastens matt gehalten sind, wurden Details wie die A-Säulen und die Spiegelkappen im hochglänzenden „Stardust Blue“ lackiert. Als leuchtender Kontrast wird indes „Stellar Glow“ eingesetzt. Dieser Ton veredelt in Details die Felgen, Symbole, Schriftzüge, die Gurte und die Dekorflächen im Interieur.

INTERIEUR – KONZEPT UND RAUMAUSNUTZUNG

Minimalismus, Leichtbau und optimale Nutzbarkeit. Das Interieur des Mission Efficiency wurde komplett neu entwickelt. Passend zum Charakter eines puren Effizienzfahrzeugs setzte das Team dabei auf Leichtbau und Minimalismus. Da das Interieur der neuen Volkswagen Designsprache „Pure Positive“ folgt, entstand ein klar gestalteter, übersichtlicher und wohnlicher Innenraum, bei dem jedes Detail ergonomisch und optisch perfekt angeordnet ist. Übernommen wurde vom ID. Polo das Multifunktionslenkrad mit einem neuen Bezugsmaterial, die beiden Lenkstockhebel sowie die Bedieninsel für das Licht und der Lautstärkeregler. Letzterer ist zusammen mit den Tasten für die Fensterheber, der Spiegeleinstellung und dem Klimabedienteil in einer optisch freischwebenden Mittelkonsole untergebracht. Hier integriert wurden zudem ein



Ablagenetz für Smartphones und zwei USB-C-Schnittstellen. Als eine umlaufende und optisch ebenfalls frei schwebende Fläche wurde das wohnlich designte Leichtbau-Dashboard ausgeführt. Es wird stilistisch bis in die Türen weitergeführt.

Sitze, Materialien und Kreislauffähigkeit. Zur Realisierung der Anforderungen an das Konzeptfahrzeug flossen viele Themen der Vorentwicklung in den Mission Efficiency ein. Auffallend dabei im Innenraum sind die schlanken Sportsitze für Fahrer und Beifahrer. Im Fokus stehen hier offene Strukturen als konstruktive Verbindung von Ästhetik und Funktion. Insbesondere die transparent und ergonomisch ausgeführten Kopfstützen sind ein Blickfang: Während die Mitte komplett offen ist, bilden die seitlichen Flächen eine leichte Gitterstruktur aus dreidimensionalen Dreiecksmustern. Die 3D-Struktur besteht aus einem inhouse gedruckten elastischen Kunststoff (TPU, thermoplastisches Polyurethan), wie er auch im Bereich hochwertiger Sportschuhe verwendet wird. Das Material bietet im Bereich der Kopfstütze einen angenehmen Komfort, visualisiert zudem technische Avantgarde und ist vollständig recyclebar. In die Kopfstützen integriert ist ein Ambientelicht. Haptisch und optisch angenehm: die Bezüge der aus nur zwei Elementen gefertigten Sitzauflagen. In dieses Bild fügen sich die „stromlosen“ Türverkleidungen ein: Da sie keine elektrischen Bauteile wie Lautsprecher, Ambientelicht, Fensterheber oder Spiegeleinstellung aufweisen, sind sie vollständig und in einem Stück recyclebar. Selbst der Boden im Innenraum zeigt einen neuen Ansatz: Er besteht aus einem leichten Verbundstoff. In dieses Material sind rutschfeste Gumminoppen integriert, sodass die ansonsten separaten Fußmatten zu einem funktionalen Bestandteil des Innenbodens werden. Für eine hohe Alltagstauglichkeit kann die zweigeteilte Lehne der neu konzipierten Rücksitzbank umgeklappt werden. Dadurch erschließt sich ein Laderaum, der mit einer Länge von 1,80 m auch für größere Transportaufgaben eingesetzt werden kann. In der Grundkonfiguration fasst er – bis zur Höhe der Rücksitze beladen – 481 Liter. Unter der Rücksitzbank wurden zwei weitere kleine Stauboxen (2 x 4 Liter) integriert. Last but not least gibt es zwei zusätzliche Fächer hinter den seitlichen Karosserieverkleidungen der Hinterräder mit einem Volumen von 2 x 16 Litern.

Sound und Infotainment zum Mitnehmen. Weiterhin beruht der im Interieur realisierte Minimalismus auf der Frage, welche Features bei einer Reise zwingend gebraucht werden und was dagegen entfallen kann. Dazu einige Beispiele: Fest eingebaute Lautsprecher entfielen zugunsten einer mobilen Bluetooth-Box. Eine flexibel im Fahrzeug integrierbare Taschenlampe



ersetzt das Ambientelicht. Beide Geräte bringen ihre eigene Batterie mit an Bord und belasten somit nicht zusätzlich die Fahrzeugbatterie. Die Türen gewinnen ohne fest eingebaute Lautsprecher zudem an Stauraum. Eher mit einem Augenzwinkern als Verweis auf die Langstreckeneigenschaften des Marathon-E-Fahrzeugs zu sehen sind die drei Getränkehalter für Energydrinks. Eine mechanische Klemmschiene und ein Device-Halter aus dem 3D-Drucker ermöglichen es indes, ein Smartphone oder Tablet sowie die Taschenlampe an mehreren Positionen des Cockpits einzusetzen. Der Aufbau ist so konzipiert, dass sich die potenziellen Besitzer eines solchen Fahrzeugs per 3D-Drucker ihre eigene ganz spezifische Device-Lösung herstellen könnten. Unter dem Motto „Bring your own device“ werden die Infotainmentfunktionen – etwa die Navigation und die Mediathek – dabei im eigenen Smartphone oder Tablet dargestellt. Alle grundlegenden Fahrfunktionen sowie die Klimasteuerung und Klimaanzeige über ein kleines separates E-Paper Display sind auch ohne mobiles Gerät verfügbar.

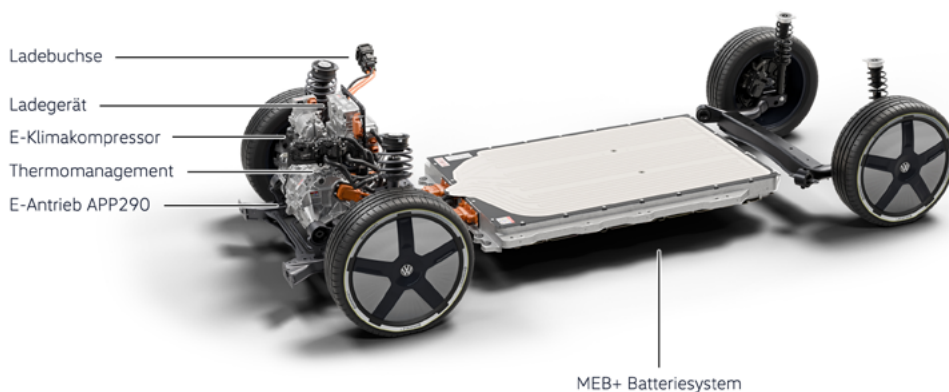
E-ANTRIEB – TECHNOLOGIEN UND FAHRWERTE

Antriebsaufbau und Komponenten. Der Mission Efficiency besitzt einen elektrischen Frontantrieb. Das Herz dieses Antriebs ist die E-Maschine des Typs APP290 – eine permanenterregte Synchronmaschine. Der Motor selbst ist klein und mit 75 kg sehr leicht – ideal für die Studie. An das Motorgehäuse angeflanscht ist ein 1-Gang-Getriebe mit einer angepassten Ölkühlung und einer längeren Übersetzung. Zum Einsatz kommt im Mission Efficiency die 99-kW-Version (135 PS) der E-Maschine und damit die aktuell mittlere Leistungsstufe des ID. Polo⁵. Die Maschine entwickelt ein Drehmomentmaximum von 264 Nm und eine höchste Drehzahl von 13.000 U/min. Gekoppelt ist sie an die 54,9-kWh⁴-Hochvolt-Batterie (netto).

Neuer Pulswechselrichter als Koordinator. Der erstmals mit dem ID. Polo vorgestellte und nun auch im Mission Efficiency eingesetzte Pulswechselrichter koordiniert die Leistungs- und Drehmomententwicklung sowie die Rekuperation des Antriebs. Zudem wandelt diese Leistungselektronik den Gleichstrom der Batterie (DC) in den von der E-Maschine benötigten Wechselstrom (AC) um. Der neue Pulswechselrichter ist ein von Volkswagen entwickeltes Modul, das die Effizienz erhöht und damit den Verbrauch senkt. Zu den weiteren Komponenten des kompakt

Mission Efficiency

Antriebssystem MEB+ / Drive system MEB+



im Vorderwagen integrierten Antriebs gehören unter anderem die AC- und DC-Ladebuchse, das Ladegerät und ein elektrischer Klimakompressor als wichtiges Bauteil des Thermomanagements.

Natürliches Kältemittel. Der Mission Efficiency hat eine in die Klimaanlage integrierte Wärmepumpe an Bord. Letztere senkt bei kalten Außentemperaturen den Energieverbrauch des Heizsystems. Die Klimaanlage und Wärmepumpe werden mit dem natürlichen Kältemittel R744 betrieben. Volkswagen ist der einzige Automobilhersteller weltweit, der bereits eine Wärmepumpe mit einem natürlichen Kältemittel für den Serieneinsatz entwickelt hat und bereitet damit konsequent den Weg für den Einsatz PFAS-freier Kältemittel vor.

Effiziente Einheitszelle. Zwischen der Vorder- und Hinterachse befindet sich im Fahrzeugboden das flache Lithium-Ionen-Batteriesystem des Mission Efficiency: die Einheitszelle. Sie ist eine Neuentwicklung des Volkswagen Konzerns und seines Tochterunternehmens PowerCo, die in der Serie bereits im MEB+ mit Frontantrieb angeboten wird. Für das neue Batteriesystem kommt die Cell-to-Pack-Technologie zum Einsatz, bei der die Zellen ohne den Zwischenschritt über Modulgehäuse direkt zu einem Batteriepack zusammengeführt werden. Drei dieser Batteriepacks bilden den Energiespeicher im Batteriesystem. Dessen Gehäuse verstärkt parallel die Karosseriestruktur des Rekordfahrzeugs. An Bord des Mission Efficiency kommt die Batterie mit einem Energiegehalt von 54,9 kWh⁴ (netto) als Nickel-Mangan-Kobalt-Variante (NMC) mit einer sehr hohen Energiedichte zum Einsatz. Die AC-Ladeleistung beträgt 11 kW. An DC-Schnellladesäulen – wie während der Rekordfahrt von Wolfsburg nach Wien – wurde die Batterie mit einer Leistung von bis zu 105 kW nur einmal geladen. Die im Mission Efficiency eingesetzte Batterie entspricht der serienmäßigen Batterie des neuen ID. Polo; es wurde lediglich per Software die maximal nutzbare Energiemenge um 2,9 kWh⁴ erhöht.

Medienkontakte

Volkswagen Communications |
Product Communications

Roman Babick

Sprecher Technologie-Themen,
ID. Drivers Club
Tel: +49 (0) 152 57703698
roman.babick@volkswagen.de

Štěpán Řehák

Sprecher Design & Concept Cars
Tel: +49 (0) 172 5122078
stepan.rehak@volkswagen.de

Die Rekordfahrt:

7,51 kWh/100 km*

- 21. bis 24. August 2026
- Wolfsburg – Berlin – Poznań – Brno – Wien
- Gesamtstrecke: 1.278 Kilometer
- Nur 1 Ladestopp, Restreichweite in Wien: 164 km
- Durchschnittsgeschwindigkeit: 67,7 km/h
- Fahrt unter Realbedingungen
- Mix aus Autobahn, Landstraße, Ortsdurchfahrten

Weltrekord unabhängig festgestellt vom R.I.D. Rekordinstitut (deutsches Pendant zum Guinness Buch der Rekorde)

* Verbrauch inkl. Ladeverluste



HINWEISE

1. Kategorie „Seriennahes, alltagstaugliches Viersitzer-Elektrofahrzeug“ des Rekord-Institut für Deutschland (RID).
2. Konzeptfahrzeug. Das Fahrzeug wird nicht zum Verkauf angeboten.
3. Energieverbrauch ohne Ladeverluste.
4. Anpassung der „Usable Battery Energy“ softwareseitig von 52,0 auf 54,9 kWh (netto). Da in der Serie die Langlebigkeit der Batterie gewährleistet werden soll, wird dort bewusst nicht der maximale Energiegehalt genutzt. Für ein Rekordfahrzeug mit temporären Einsätzen gelten diese Gesetzmäßigkeiten nicht.
5. ID. Polo (99 kW) – Stromverbrauch kombiniert 14,9–13,6 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert 0 g/km; CO₂-Klasse: A.
6. ID. Cross – Stromverbrauch kombiniert 16,9–14,3 kWh/100 km; CO₂-Emissionen kombiniert 0 g/km; CO₂-Klasse: A.