

Umsetzungsplan CO_{2e}-Ziel Produktion 2040

Volkswagen Konzern

Darlegung unter Berücksichtigung der EmpCo-Anforderungen der Verpflichtung, des Zielpfades, der Maßnahmen, Ressourcen, Risiken und Fortschrittskontrolle.

Der Umsetzungsplan unterliegt einem fortlaufenden Monitoring. Bei wesentlichen Änderungen der zugrunde liegenden Annahmen, Rahmenbedingungen oder Erkenntnisse kann der Umsetzungsplan angepasst werden.

Version: V1.0 Ersterstellung

Date: 23.09.2026

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt
1. Zielsetzung und Geltungsbereich
2. Ausgangslage und Zielpfad
3. Quantifizierte Wirkungslogik der Maßnahmen
4. Maßnahmenprogramm
5. Meilensteine und Deliverables
6. Ressourcen und Verantwortlichkeiten
7. KPI- und Monitoring-System
8. Risiken, Szenarien und Abweichungsmanagement
9. Externe Validierung

1 Zielsetzung und Geltungsbereich

Ziel: Der Volkswagen Konzern verfolgt das vom Konzernvorstand bestätigte Ziel, die Summe der absoluten Scope-1- und Scope-2-Emissionen (marktbasiert) aller Produktionsstandorte bis 2040, um mindestens 90 % gegenüber 2018 zu reduzieren.

1.1 Umweltbezogene Verpflichtung

Der Konzernvorstand bestätigte am 08.11.2023 für den Volkswagen Konzern das freiwillige unternehmerische Ziel, die absoluten Scope-1- und Scope-2-Emissionen (marktbasiert) der Produktionsstandorte bis 2040 um mindestens 90 % gegenüber 2018 zu reduzieren. Das Ziel orientiert sich an den hierfür herangezogenen Kriterien des SBTi-Standards, ohne dass damit eine SBTi-Validierung behauptet wird. Zugleich wurde die Berücksichtigung der für die Zielerreichung vorgesehenen Maßnahmen in den Planungsrounds beauftragt. Budget- und Maßnahmenfreigaben erfolgen im Rahmen der jeweils zuständigen Planungs- und Entscheidungsprozesse.

1.2 Geltungsbereich und Bilanzierungslogik

Dimension	Festlegung
Bilanzierungskreis	Volkswagen Konzern, Produktion
Emissionsumfang	Absolute Produktions-Emissionen Scope 1 und Scope 2
Basisjahr	2018
Emissionen Basisjahr	9,03 Mio. t CO ₂ e
Zieljahr	2040
Zielniveau	-90% gegenüber 2018
Erreichter Stand 2025	Ca. -60%

1.3 Berechnungs- und Rekalkulationslogik

Jährliche Ermittlung der produktionsbezogenen Scope-1- und Scope-2-Emissionen mit anhand der marktbasierten Methode auf konsolidierter Konzernebene.

Dokumentation der verwendeten Aktivitätsdaten, Emissionsfaktoren, Methodenänderungen und Kontrollschritte.

Neuberechnung des Basisjahres und der Zeitreihe bei wesentlichen Änderungen des Konsolidierungskreises, der Methodik, der Datenqualität oder bei festgestellten Fehlern.

Versionierte Brückenrechnung zwischen Ist, Forecast 2040, Maßnahmenbeiträgen und Zielwert.

1.4 Charakter des Dokuments

Dieser Umsetzungsplan informiert Verbraucher über eine freiwillige unternehmerische Zielsetzung und die zu ihrer Erreichung geplanten Maßnahmen. Er ist nicht der Übergangsplan nach den

Vorschriften über die Nachhaltigkeitsberichterstattung (Art. 19a, 29a der Richtlinie 2013/34/EU, ESRS E1-1) und ersetzt diesen nicht. Er begründet keine Rechte Dritter und keine Verhaltenspflichten, die über die gesetzlichen Vorgaben hinausgehen; die gesetzlichen Anforderungen an die Fahrzeuge bleiben unberührt. Aussagen zu künftigen Entwicklungen beruhen auf Annahmen und Planungen, die sich ändern können.

2 Ausgangslage und Zielpfad

Im Basisjahr 2018 wurden im Bilanzierungskreis 9 Mio. t CO₂e emittiert. Das Zwischenziel für die produktionsbezogenen Scope-1- und Scope-2-Emissionen beträgt bis 2030 eine absolute Reduktion um 50,4 % gegenüber dem Basisjahr 2018, dieses wurde durch die SBTi (Science Based Targets initiative) validiert. Rechnerisch entspricht dies einem Emissionsniveau von 4,48 Mio. t CO₂e. Ein weiterer interner Meilenstein ist eine Reduktion von 70% bis zum Jahr 2035. Einsparprognose, Mess- und Verifizierungsverfahren sowie jährliche und kumulierte CO₂e-Wirkung werden in einem IT Tool dokumentiert.

Zeitpunkt	Emissionen	Reduktion ggü. 2018	Status / Funktion
2018	9,03 Mio. t CO ₂ e	0 %	Basisjahr
2025	3,6 Mio. t CO ₂ e	ca. 60,0 %	Ist-Wert
2030 Zwischenziel	4,5 Mio. t CO ₂ e	50,4 %	Scope-1- und Scope-2-Zwischenziel
2035	2,7 Mio. t CO ₂ e	70%	Interner Meilenstein
2040 Forecast	2,1 Mio. t CO ₂ e	ca. 76,5 %	Planungsstand; oberhalb des Zielwerts
2040 Ziel	0,9 Mio. t CO ₂ e	90,0 %	10 % des Basisjahres
Ziellücke	1,2 Mio. t CO ₂ e	Ca. 13,5 % des Basisjahres	Forecast minus Zielwert

3 Quantifizierte Wirkungslogik der Maßnahmen

Die dargestellte Zuordnung der Ziellücke zu Technologieclustern bildet den aktuellen Planungsstand ab. Die tatsächlichen Beiträge hängen insbesondere von Technologiereife, Infrastruktur, Energieverfügbarkeit, Umsetzungszeitpunkten, Investitionsentscheidungen, Kostenentwicklung und regulatorischen Rahmenbedingungen ab. Die Zuordnung stellt keine Garantie der jeweiligen Maßnahmenwirkung oder der Zielerreichung dar.

Technologiehebel	Anteil	Zugeordnete Ziellücke [Mio. t CO ₂ e]
Energieeffizienz	21,7 %	0,26
Wärmepumpen	34,9 %	0,42
Brennstoffwechsel Bio	5,5 %	0,06
Brennstoffwechsel H ₂ / Syngas	29,9 %	0,36
Direkte elektrische Beheizung	8,0 %	0,10
Summe	100,0 %	1,2

4 Maßnahmenprogramm

4.1 Energieeffizienz

Standort- und prozessbezogene Effizienzprogramme einschließlich Querschnittstechnologien, Prozessoptimierung und Gebäudeeffizienz. Dazu gehören zum Beispiel Bedarfsgerechte Belüftung und Beleuchtung der Hallen, neue Fertigungstechnologien und effiziente Medienbereitstellung.

4.2 Wärmepumpen

Elektrifizierung geeigneter Wärmeanwendungen und Integration nutzbarer Abwärmequellen.

Nachweise zu Wärmebedarf, Leistungszahl, Strombedarf, Netzanschluss, Investitionsfenster und Wirtschaftlichkeit werden im Rahmen von Transformationsplänen erarbeitet.

4.3 Brennstoffwechsel Bio

Einsatz nur bei nachgewiesener Verfügbarkeit, Herkunft und Nachhaltigkeitsqualität.

Preis-, Mengen- und Lieferkettenrisiken sowie Alternativszenarien werden regelmäßig geprüft.

4.4 Brennstoffwechsel H₂ / Syngas

Einsatz für schwer elektrifizierbare Hochtemperaturprozesse und Kraftwerksanwendungen werden zukünftig geprüft und stufenweise projektiert.

Technologiereife, Infrastruktur, Herkunft, Mengen, Kosten und regulatorische Anforderungen sind relevante Kriterien zur Nutzung der Technologie.

4.5 Direkte elektrische Beheizung

Elektrische Öfen, Trockner und sonstige thermische Prozesse in Investitions- und Retrofit-Fenstern werden bewertet und bereits vereinzelt eingesetzt.

Netzkapazität, Lastmanagement, Stromherkunft und Lebenszykluskosten nachweisen.

4.6 Einheitliches Maßnahmenblatt

Für das Tracking der CO₂-Maßnahmen wird ein internes IT-Tool genutzt. Die vorgesehenen Maßnahmen werden dort rollierend erfasst; der operative Planungshorizont beträgt derzeit etwa fünf Jahre. In diesem sind die folgenden Informationen pro Maßnahme enthalten:

Pflichtfeld	Inhalt
Identifikation	Maßnahmen-ID, Technologiecluster, Standort/Einheit, Anlagenbezug
Verantwortung	Owner, Projektleitung, Fachfreigabe
Termin	Planungsstart, Genehmigung, Bestellung, Inbetriebnahme, Wirksamkeitsbeginn
Wirkung	jährliche/kumulative MWh- und t-CO ₂ e-Wirkung, Wechselwirkungen

Pflichtfeld	Inhalt
Finanzen	CAPEX, OPEX, Budgetjahr, Planungsrunde, Freigabe- und Mittelbindungsstatus
Nachweis	Datenquelle, Berechnung, M&V-Methode, Beleglink

5 Meilensteine und Deliverables

Zeitpunkt	Meilenstein	Nachweis / Ergebnis
08.11.2023	Zielbestätigung und Planungsauftrag	Finales Vorstandsprotokoll
jährlich	KPI-Abschluss und Brückenrechnung	Ist vs. Zielpfad, Forecast, Datenqualitätsbericht
jährliche Planungs- runde	Maßnahmen- und Budgetupdate	Projektliste, CAPEX/OPEX, Freigabestatus
2030	Start Umsetzungsphase Post-2030 gemäß Vorstandsauftrag	freigegebene Projekt-Roadmaps und Vor- halte
2035	Zwischenprüfung 2040	Restlücke, Technologiereife, Ersatzmaß- nahmen
2040	Zielabschluss	max. 0,9 Mio. t CO ₂ e und extern prüffä- hige Nachweiskette

Hinweis: Die Zwischenprüfung 2035 dient der internen Überprüfung des Zielpfads sowie der relevanten Markt-, Regulierungs-, Szenario- und Ressourcenannahmen im Hinblick auf die Zielerreichung 2040. Sie stellt keine eigenständige externe Zielzusage dar.

6 Ressourcen und Verantwortlichkeiten

Die Darstellung von Budgetrahmen, Planungsrunden und Ressourcen begründet keine über die jeweils erteilten Freigaben hinausgehende Ressourcenzusage. Soweit Maßnahmen oder Ressourcen noch nicht endgültig freigegeben oder gebunden sind, wird dies als Planungsunsicherheit berücksichtigt und bei der Aktualisierung des Zielpfads offengelegt.

Funktion	Kernverantwortung
Konzern Umwelt Produktion	Ziel, Methodenrahmen, Konsolidierung, Fortschrittsbericht, Datenerhebung, Kontrollen, Emissionsrechnung, Freigabe Aussage in anderen Sprachen für Markenkommunikation
Marken / Produktionsgesellschaften / Standorte	Budgetplanung, Projekt-Roadmaps, Umsetzung, Datenmeldung, Übernahme des Wortlauts zum Produktionsziel
Volkswagen Kraftwerk	Beschaffung erneuerbarer Strom und alternative Brennstoffe in Deutschland
Finanz	Planungsrunden, CAPEX/OPEX, Wirtschaftlichkeitsbewertung
Kommunikation	Bereitstellung des Umsetzungsplans auf der Volkswagen Homepage - Nachhaltigkeitsstrategie
Externer Sachverständiger	unabhängige initiale Überprüfung sowie regelmäßige Fortschrittsüberprüfung; Ergebnisse sollen nach finaler Freigabe mit Prüfumfang, Datum und etwaigen Einschränkungen zugänglich gemacht werden.

Fremdsprachige Fassungen und markenspezifische Übernahmen werden vor Veröffentlichung auf inhaltliche Übereinstimmung und Kontexttreue geprüft. Eine etwaige Referenz- oder Vorrangklausel ersetzt diese materielle Prüfung nicht.

7 KPI- und Monitoring-System

KPI	Frequenz	Steuerungszweck
Absolute Produktionsemissionen Scope 1+2 [t CO ₂ e]	jährlich	zentraler Ziel-KPI
Reduktion ggü. 2018 [%]	jährlich	Zielpfad und externe Aussage
Forecast 2040 [t CO ₂ e]	jährlich	Frühwarnung und Restlückensteuerung
Maßnahmenwirkung [t CO ₂ e/a und kumuliert]	jährlich	Wirkungscontrolling
Energieeinsparung [MWh/a]	jährlich	Effizienzsteuerung
CAPEX/OPEX und Budgetstatus	jährlich	Finanzierungs- und Umsetzungsstatus
Projektmeilensteine	jährlich	Termin- und Umsetzungsrisiko
Daten-/Methodenänderungen	anlassbezogen	Vergleichbarkeit und Rekalkulation

7.1 Regelkreis bei Abweichung

Bei wesentlichen Abweichungen werden auch die Auswirkungen auf veröffentlichte Aussagen geprüft. Dazu liegt ein Konzept und ein Eskalationsplan vor, dieses Konzept beinhaltet neben Schwellenwerten, auch Eskalationsgremien und mögliche Ersatzmaßnahmen für die Neuberechnung des Forecasts. Erforderlichenfalls werden der Umsetzungsplan und die zugehörige Kommunikation aktualisiert.

Schritt	Vorgabe
1. Erkennen	Abweichung in Ist, Forecast, Projektfortschritt oder Budget identifizieren
2. Analysieren	Ursache, Größenordnung, zeitliche Wirkung und Wechselwirkungen dokumentieren
3. Bewerten von Gegenmaßnahmen	Gegenmaßnahmen nach Wirkung, Kosten, Termin und Risiko vergleichen
4. Entscheiden	Korrekturmaßnahmen über Produktionsvorstände der Marken, gegebenenfalls über Konzernvorstand freigeben
5. Aktualisieren	Forecast, Maßnahmenregister, Budget und Nachweiskette versioniert fortschreiben
6. Berichten	Auswirkung auf Zielpfad, Aussage und Veröffentlichung transparent darstellen

8 Risiken, Szenarien und Abweichungsmanagement

Risiko	Frühindikator	Gegenmaßnahme	Review-Trigger
Biobrennstoff-Verfügbarkeit und Nachhaltigkeit	Vertragsdeckung, Preis, Herkunftsnachweis	Elektrifizierung priorisieren; Alternativmengen/-lieferanten	wesentliche Mengen-/Preisabweichung
H ₂ -/Syngas-Infrastruktur und Kosten	Netz- und Lieferprojekte, Angebote, TRL	Pilot-Gates, Ersatztechnologien, Flexibilisierung	Versorgungs- oder Terminrisiko
Stromnetz- und Anschlusskapazität	Netzstudien, Anschlussfristen, Lastspitzen	Netzplanung, Lastmanagement, Eigenerzeugung	Anschluss nicht termingerecht
Technologiereife und Investitionszyklen	TRL, Anlagenalter, Ret-rofit-Fenster	Lock-in-Prüfung, technische Standards	Investition mit Wirkung über 2040
CAPEX-/OPEX-Abweichung	Budgetstatus, Kostenforecast	Priorisierung, Neubewertung, Förder-/Finanzierungsoptionen	Budgetgrenze überschritten
Regulatorische Änderung	Gesetzgebung und nationale Umsetzung	Szenario- und Maßnahmenupdate	neue verbindliche Anforderung
Daten-/Methodenänderung	Recalculation Trigger, Kontrollabweichung	transparente Rekalkulation und Prüfung	wesentliche Änderung oder Fehler

8.1 Szenarien

Szenario	Definition	Steuerungsreaktion
Base Case	Projektportfolio erreicht den jährlichen Zielpfad	planmäßige Umsetzung und jährliche Aktualisierung
Downside Technik/Infrastruktur	Wesentliche Projekte verzögern sich oder Wirkung fällt geringer aus	Ersatzmaßnahmen, Vorziehen alternativer Hebel, Eskalation
Downside Energie/Kosten	Alternative Energieträger oder Strom sind nicht in planbarer Menge/zu tragbaren Kosten verfügbar	Elektrifizierungs- und Effizienzanteil erhöhen, Beschaffungsszenarien aktualisieren
Methoden-/Scope-Änderung	Rekalkulation verändert Basisjahr, Ist oder Zielpfad	vollständige Brückenrechnung und erneute Freigabe relevanter Aussagen

9 Externe Validierung

Der Umsetzungsplan für die zukunftsgerichtete Aussage zum CO₂e-Ziel Produktion 2040 wurde im September 2026 durch die unabhängige externe Sachverständige TÜV NORD CERT GmbH nach dem Prüfstandard TN-CC 020 validiert. Gegenstand der Validierung waren insbesondere die Nachvollziehbarkeit, Dokumentation und Überprüfbarkeit der zugrunde liegenden Annahmen, Ziele und Maßnahmen sowie der Ressourcen-, Finanzierungs- und Monitoringprozesse zum Zeitpunkt der Prüfung.

Auf Grundlage der durchgeführten Prüfung wurden keine Hinweise festgestellt, dass die zukunftsgerichtete Umweltaussage zum Zeitpunkt der Prüfung nicht auf nachvollziehbaren, dokumentierten und überprüfbaren Grundlagen beruht oder den angewandten Prüfkriterien widerspricht.

Die Validierung erfolgte auf Grundlage der zum Prüfzeitpunkt vorliegenden Informationen und im Rahmen eines stichprobenbasierten Prüfverfahrens mit eingeschränktem Grad an Sicherheit. Sie stellt weder eine Bestätigung noch eine Garantie der zukünftigen Zielerreichung dar. Die Verantwortung für die Umsetzung des Umsetzungsplans sowie für die Erreichung des Klimaziels verbleibt bei der Volkswagen AG.

Die Berechnung der Scope 1 & 2 Emissionen (markbasiert) der Produktion beziehungsweise ausgewählte zugrunde liegende Methodik- und Datenbestandteile werden im Rahmen der Geschäftsberichtsprüfung durch Ernst & Young überprüft.