

EVALUIERUNGSBERICHT

**Evaluierung des Förderprogramms
Transformation der Industrie**

Ausschreibungen 2025

Von

Dr. Fabian Muralter (Projektleitung)
Dr. Kirsten Kubin
Dr. Stephan Heinrich
Sebastian Phadt

Auftraggeber

Bundesministerium für Wirtschaft,
Energie und Tourismus, Österreich

Abschlussdatum

Juni 2026

Enabling progress. With evidence.

Prognos gibt Orientierung in Zeiten der Ungewissheit. Wir vereinen Wirtschaftsforschung und Strategieberatung, um tragfähige Entscheidungen in komplexen Umfeldern zu ermöglichen. Unsere belastbaren Daten, präzisen Analysen und innovativen Methoden unterstützen Verantwortliche in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft dabei, den Wandel aktiv zu gestalten. So ermöglichen wir Fortschritt mit Substanz. Für Entscheidungen, die auf Evidenz beruhen.

Geschäftsführer

Christian Böllhoff

Gründungsjahr

2022

Firmenbuchnummer

591287 s

Arbeitssprachen

Deutsch, Englisch, Französisch

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer

ATU78748606

Rechtsform

Gesellschaft mit beschränkter Haftung

Sitz der Gesellschaft: Wien

Unsere Standorte

Sitz der Prognos Europe GmbH

Prognos Europe GmbH

c/o e7

Hasengasse 12/2

1100 Wien

Österreich

info@prognos-europe.com

Die Prognos Europe GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Prognos AG.

prognos-europe.com

Hauptsitz der Prognos AG in der Schweiz

Prognos AG

St. Alban-Vorstadt 24

4052 Basel

Weitere Standorte der Prognos AG in Deutschland

Prognos AG

Goethestr. 85

10623 Berlin

Prognos AG

Domshof 21

28195 Bremen

Prognos AG

Werdener Straße 4

40227 Düsseldorf

Prognos AG

Heinrich-von-Stephan-Str. 17

79100 Freiburg

Prognos AG

Rödingsmarkt 9

(c/o Mindspace)

20459 Hamburg

Prognos AG

Nymphenburger Str. 14

80335 München

Prognos AG

Eberhardstr. 12

70173 Stuttgart

Standort der Prognos AG in Belgien

Prognos AG

Résidence Palace, Block C

Rue de la Loi 155

1040 Brüssel

prognos.com

X: [Prognos AG](#)

LinkedIn: [@Prognos_AG](#)

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	5
1 Hintergrund der Förderung und Vorstellung des Förderprogramms	8
1.1 Hintergrund und Aufgabenstellung	8
1.2 Ziele und Wirkungsmodell der TDI-Förderung	8
1.2.1 Das TDI-Zielsystem als Bestandteil des UFG	8
1.2.2 Der TDI-Förderansatz und sein Wirkmodell	10
1.3 Beschreibung des Förderungsprogramms TDI und -prozess	11
1.3.1 Fördergegenstand und Begünstigte	11
1.3.2 Wettbewerbliches Ausschreibungsverfahren von TDI	12
1.4 Umfeld des Förderprogramms	13
2 Methodik der Evaluierung und Vorgehen	15
2.1 Evaluierungsplan: Leitfragen und Indikatoren	15
2.2 Herausforderungen für die Evaluierung	16
2.3 Methodendesign der Evaluierung	19
2.4 Datenbasis der Evaluierung	22
3 Ergebnisse der Evaluierung	23
Förderbilanz	23
3.1 Direkte Wirkungen	24
3.1.1 Reduktion der THG-Emissionen	24
3.1.2 Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen	25
3.1.3 Beschäftigungswirkung	26
3.1.4 Technologischer Fortschritt	26
3.1.5 Einsatz erneuerbarer Energie	27
3.2 Indirekte Auswirkungen	28

3.2.1	Weiterführende Transformationsimpulse	28
3.2.2	Entwicklung indirekter Emissionen	29
3.3	Angemessenheit und Geeignetheit	29
3.3.1	Alternative Förderinstrumente	29
3.3.2	Fördereffizienz	31
3.3.3	Förderung vs. Emissionshandel	31
4	Bewertung und Handlungs-/ Weiterentwicklungsoptionen	33
4.1	Bewertung der Evaluierungsergebnisse	33
4.2	Handlungs-/Weiterentwicklungsoptionen für die TDI	34
	Tabellenverzeichnis	37
	Abbildungsverzeichnis	38
	Abkürzungsverzeichnis	39
	Quellenverzeichnis	40

Zusammenfassung

Executive Summary

Das Förderprogramm „Transformation der Industrie“ (TDI) stellt ein zentrales Instrument zur industriellen Dekarbonisierung in Österreich dar und ist geeignet, **substanzielle Beiträge zur Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele** und zur **Stärkung des Industriestandorts** zu leisten.

Die Vorhaben, die in den zwei Ausschreibungsrunden 2025 zur Förderung ausgewählt wurden,

- lassen **Emissionsreduktionen** von rund 7,3 Mio. t CO₂e über zehn Jahre erwarten,
- zeigen eine **hohe Fördereffizienz** (34 €/t CO₂e) und damit ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis,
- haben **positive Effekte** für **Wettbewerbsfähigkeit und Standort**,
- unterstützen den **technologischen Fortschritt und die Systemtransformation** der Industrie in Österreich.

Die Evaluierung zeigt, dass das **Programm wirksam konzipiert** ist und insbesondere durch die Gestaltung des wettbewerblichen Ausschreibungsverfahrens eine **effiziente Allokation der Fördermittel** erreicht. Die Ergebnisse sind aufgrund des frühen Evaluierungszeitpunkts und struktureller Einschränkungen noch begrenzt belastbar.

Gegenstand und Zielstellung der Evaluierung

Gegenstand der vorliegenden Evaluierung ist das österreichische Förderprogramm „Transformation der Industrie“ (TDI), das auf Basis des Umweltförderungsgesetzes einen zentralen Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040 leisten soll. Im Fokus stehen insbesondere energieintensive Industrieunternehmen, deren Produktionsprozesse durch Investitions- und Betriebskostenzuschüsse dekarbonisiert werden sollen.

Ziel der Evaluierung ist es, die Wirkungen und die Funktionsweise des Förderprogramms systematisch zu analysieren. Untersucht werden sowohl direkte Effekte – unter anderem auf Treibhausgasreduktion, Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung und technologische Entwicklung – als auch indirekte Effekte wie Anstoß zu weiteren Transformationsaktivitäten und Veränderungen indirekter Emissionen. Darüber hinaus wird die Angemessenheit und Eignung des Instruments hinsichtlich seiner Fördereffizienz im Vergleich zu alternativen Förderansätzen und zum Emissionshandel bewertet.

Die Evaluierung ist vor dem **Hintergrund** wichtiger Rahmenbedingungen zu interpretieren:

- Sie erfolgt ex ante bzw. sehr früh im Umsetzungsprozess, da die geförderten Projekte zum Evaluierungszeitpunkt noch nicht realisiert sind.
- Die Fallzahl ist gering (7 Anträge, 4 gefördert), was die statistische Aussagekraft begrenzt.
- Die Ergebnisse basieren daher überwiegend auf Wirkungserwartungen und nicht auf gemessenen Effekten.

Die Evaluierung ist deshalb v. a. als „**Proof of Concept**“ für das Evaluierungsdesign zu verstehen.

Evaluierungsergebnisse

Im Rahmen der betrachteten **zwei Ausschreibungsrunden im Jahr 2025** wurden insgesamt 7 Projekte eingereicht, von denen 4 Projekte mit einem **Fördervolumen** von rund 247 Mio. Euro ausgewählt wurden (bei rund 457 Mio. Euro beantragter Förderung).

Die geförderten Projekte sind mit folgenden zentralen Eckwerten verbunden:

- **Emissionsreduktion:** insgesamt ca. 7,3 Mio. t CO₂e über 10 Jahre
- **Fördereffizienz:** im Mittel etwa 34 €/t CO₂e
- Breites Technologiespektrum und hohe Heterogenität der Vorhaben

Die Projekte decken unterschiedliche Dekarbonisierungsansätze ab, von Energieeffizienzmaßnahmen über Elektrifizierung bis hin zu Technologien der CO₂-Abscheidung und -Speicherung/-Nutzung (CCS/CCU).

Direkte Wirkungen

- **Treibhausgasreduktion:** Die erwarteten Emissionsminderungen sind substanziell, allerdings stark durch einzelne Großprojekte geprägt. Insgesamt entfällt der Großteil der geplanten Einsparungen aller eingereichten Projekte auf die geförderten Vorhaben.
- **Wettbewerbsfähigkeit:** Die Förderung wird von den Unternehmen als klarer Treiber zur Verbesserung der Wettbewerbsposition wahrgenommen. Zentrale Effekte betreffen Kostenreduktion, Effizienzsteigerung, neue Marktchancen („grüne Produkte“) sowie technologische Kompetenz.
- **Beschäftigung:** Die Projekte tragen primär zur Sicherung bestehender Arbeitsplätze bei. Dies betrifft industrielle Kernprozesse, wodurch sie zur Standortsicherung beitragen. Zusätzliche Beschäftigungseffekte entstehen punktuell, vor allem bei großen Vorhaben.
- **Technologischer Fortschritt:** Die Förderung unterstützt insbesondere die Skalierung und industrielle Anwendung von klimafreundlichen Technologien (z. B. CCS/CCU, Elektrifizierung). Die Vorhaben zielen überwiegend auf die großindustrielle Umsetzung und Weiterentwicklung von Technologien und Prozessen ab und weisen teilweise erhebliches Skalierungs- und Transformationspotenzial auf.
- **Erneuerbare Energien:** Die Projekte lassen eine deutliche Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien in den betreffenden Produktionsprozessen erwarten. Innerhalb der von den Unternehmen gesetzten Systemgrenzen steigt dieser häufig von unter 50 Prozent auf über 50 Prozent bzw. teilweise auf nahezu 100 Prozent.

Indirekte Wirkungen

- **Weiterführende Transformationsimpulse:** Die geförderten Vorhaben stoßen in einzelnen Fällen zusätzliche Folgeinvestitionen oder weitere Dekarbonisierungsmaßnahmen an. Diese Effekte sind jedoch stark vorhabensabhängig und ihre kausale Zuordnung zur Förderung ist nur eingeschränkt möglich.
- **Indirekte Emissionen:** Die Auswirkungen auf indirekte Emissionen fallen je nach Vorhaben unterschiedlich aus. Tendenziell werden bei Scope-3-Emissionen Minderungen erwartet; Scope-2-Emissionen bleiben konstant, da vielfach bereits Grünstrom eingesetzt wird.

Angemessenheit und Geeignetheit

- **Alternative Förderinstrumente:** Für die Zielgruppe (großskalige, energieintensive Industrieprojekte) existieren kaum gleichwertige Förderalternativen. Programme wie der EU-Innovationsfonds sind stärker innovationsfokussiert oder administrativ komplexer.
- **Fördereffizienz:** Das Programm weist eine hohe Kosteneffizienz auf. Gleichzeitig zeigt das wettbewerbliche Verfahren eine Selektionswirkung hin zu effizienten Projekten.
- **Einordnung gegenüber Emissionshandel:** Die Förderung wirkt als Vorzieheffekt gegenüber dem EU-Emissionshandel: Sie ermöglicht österreichischen Industriebetrieben Investitionen früher zu tätigen, als sie allein durch steigende CO₂-Preise wirtschaftlich würden, und reduziert gleichzeitig Investitionsrisiken.

Fazit und Ausblick

Die Evaluierung zeigt, dass das Förderprogramm „Transformation der Industrie“ grundsätzlich wirksam und zielgerichtet ausgestaltet ist. Es adressiert insbesondere systemische Transformationsprozesse, die durch andere Instrumente nur unzureichend abgedeckt werden.

Zentrale Schlussfolgerungen sind:

- Das Programmdesign und seine Umsetzung stellen einen funktionierenden Ansatz zur Förderung industrieller Dekarbonisierung dar.
- Das wettbewerbliche Verfahren trägt effektiv zur effizienten Mittelallokation bei.
- Die angestrebten Wirkungen erscheinen realistisch erreichbar.
- Einschränkungen bestehen insbesondere bei weiterführenden Transformationsimpulsen und quantitativer Wirkungszuordnung.

Für die Weiterentwicklung ergeben sich folgende zentrale Ansatzpunkte:

- Weiterentwicklung der Datengrundlage und Monitoring-Systeme; eine breitere Datengrundlage durch zukünftige Ausschreibungsrunden kann die Anwendung statistischer Verfahren und Kontrollgruppenansätze künftig verbessern.
- Ggf. Prüfung alternativer methodischer Ansätze (z. B. synthetische Kontrollgruppen).

Insgesamt bestätigt die Evaluierung die Rolle von TDI als zentralem Instrument der industriellen Transformation, das insbesondere durch die Kombination aus Investitions- und Betriebskostenförderung sowie durch seinen wettbewerblichen Mechanismus einen wichtigen Beitrag zur Dekarbonisierung und Standortsicherung der Industrie leisten kann.

1 Hintergrund der Förderung und Vorstellung des Förderprogramms

1.1 Hintergrund und Aufgabenstellung

Die österreichische Bundesregierung verfolgt in ihrem aktuellen Regierungsprogramm das ambitionierte Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2040. Ein wichtiger Teilaspekt davon ist eine vollumfängliche Dekarbonisierung und Defossilisierung¹ des Energie- und Wirtschaftssystems. Dies wird unter anderem durch verschiedene Förderprogramme unterstützt, die Unternehmen auf dem Weg zu klimaneutralen Produktionsprozessen begleiten.

Ein zentraler Bestandteil der österreichischen Klima-, Energie- und Industriepolitik ist hierbei das Förderprogramm „Transformation der Industrie“ (TDI), das im Umweltförderungsgesetz (UFG) verankert ist. Das Programm ist als wettbewerbliches Ausschreibungsverfahren konzipiert und richtet sich insbesondere an energieintensive Industrieunternehmen mit Tätigkeiten gemäß Anhang I UFG und soll dazu beitragen, Emissionen von Treibhausgasen (THG) aus industriellen Prozessen zu reduzieren, den Einsatz fossiler Energieträger zu verringern und die Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Industrie langfristig zu sichern.

Gemäß den Leitlinien für staatliche Klima-, Umwelt- und Energiebeihilfen (KUEBLL) ist für das Förderprogramm eine verpflichtende Ex-post-Evaluierung durchzuführen. Der dazugehörige Evaluierungsplan (BMK 2024) wurde im Rahmen des Notifikationsprozesses von der Europäischen Kommission genehmigt und definiert die Evaluierungsfragen, die Methodik sowie die erforderlichen Ergebnisindikatoren. Der Evaluierungsplan ist verbindliche Grundlage der vorliegenden Evaluierung.

Parallel zur Evaluierung der TDI wird gemäß § 14 UFG eine Evaluierung der gesamten Förderbereiche des UFG durch das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft (BMLUK) durchgeführt. Die Ergebnisse des gegenständlichen TDI-Evaluierungsprozesses werden dafür als Grundlage bereitgestellt.

1.2 Ziele und Wirkungsmodell der TDI-Förderung

1.2.1 Das TDI-Zielsystem als Bestandteil des UFG

Das Förderprogramm TDI ist Bestandteil des Umweltförderungsgesetzes (UFG). Daher soll die TDI dazu beitragen, die übergeordnete Zielsetzung (Mission) des UFG zu erreichen. Aus §1 UFG lässt sich die Zielsetzung „Klima- und Umweltschutz durch effizienten Energie- und Ressourceneinsatz sowie Reduktion der Treibhausgasemissionen“ und damit klima- und

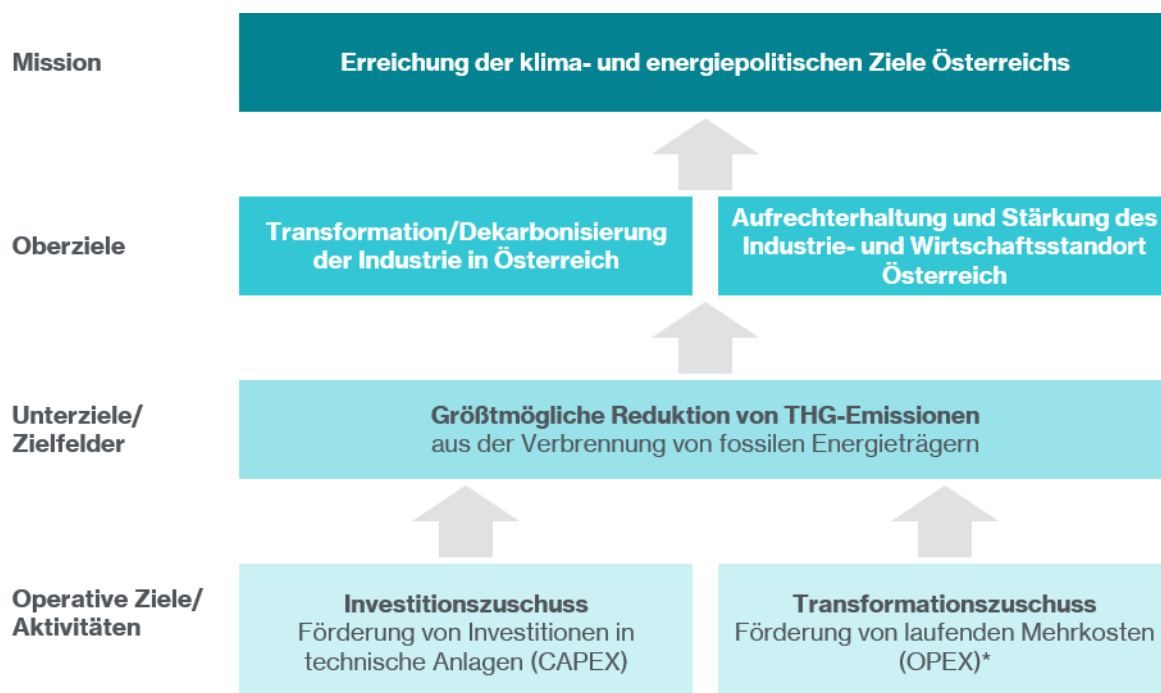
¹ **Dekarbonisierung** bezeichnet die Verringerung bzw. Vermeidung von Treibhausgasemissionen, insbesondere CO₂-Emissionen. **Defossilisierung** bezeichnet die Abkehr und Substitution fossiler Energieträger und Rohstoffe (z. B. Kohle, Erdöl und Erdgas) durch erneuerbare, klimafreundliche oder treibhausgasarme Alternativen.

energiepolitische Zielsetzungen entnehmen. Darunter können die Oberziele der TDI aus den entsprechenden Richtlinien mit konkretem Bezug auf die Industrie eingeordnet werden. Hierbei handelt es sich um die Transformation und Dekarbonisierung der Industrie in Österreich sowie die Aufrechterhaltung und Stärkung des Industrie- und Wirtschaftsstandorts Österreich. Dazu soll mit TDI die größtmögliche Reduktion von THG-Emissionen aus der Verbrennung von fossilen Energieträgern durch die österreichische Industrie erreicht werden. Die TDI beinhaltet dazu zwei zentrale Aktivitätsfelder. Es handelt sich einerseits um die Förderung von Investitionen in technische Anlagen (Investitionszuschuss, CAPEX – Investitionskosten) und andererseits um die Förderung von laufenden Mehrkosten sowie nicht energiespezifischen Transformationskosten von Dekarbonisierungsmaßnahmen (Transformationszuschuss, OPEX – Betriebskosten). Letztere werden als Investitionskosten betrachtet, um eine Kombination mit anderen Förderungen zu ermöglichen. Eine Doppelförderung der mit TDI geförderten Investitionen ist ausgeschlossen. Den Hintergrund für die OPEX-Förderung stellt die Beobachtung dar, dass bei einer Umstellung auf klimafreundliche Prozesse neben den reinen Investitionskosten oftmals die Differenzkosten zu weniger klimafreundlichen Prozessen eine wesentliche Hürde für Transformations- und Dekarbonisierungsmaßnahmen darstellen. Daher sollen mit der OPEX-Förderung vorübergehende Kosten- bzw. Wettbewerbsnachteile im Betrieb ausgeglichen werden. Dieses auch als Contracts for Difference (CfD) bezeichnete Instrument stammt ursprünglich aus dem Investmentbanking und findet immer stärker Anwendung als Förderinstrument zur Dekarbonisierung. TDI ist hierbei innerhalb der EU eine der ersten Maßnahmen, die diesen Wirkmechanismus einsetzt.

Die folgende Abbildung illustriert das zuvor beschriebene Zielsystem der TDI.

Abbildung 1: Zielsystem der Förderungsrichtlinie TDI

für die Transformation der Industrie im Rahmen der Umweltförderung im Inland



Eigene Darstellung auf Basis der Förderrichtlinie.

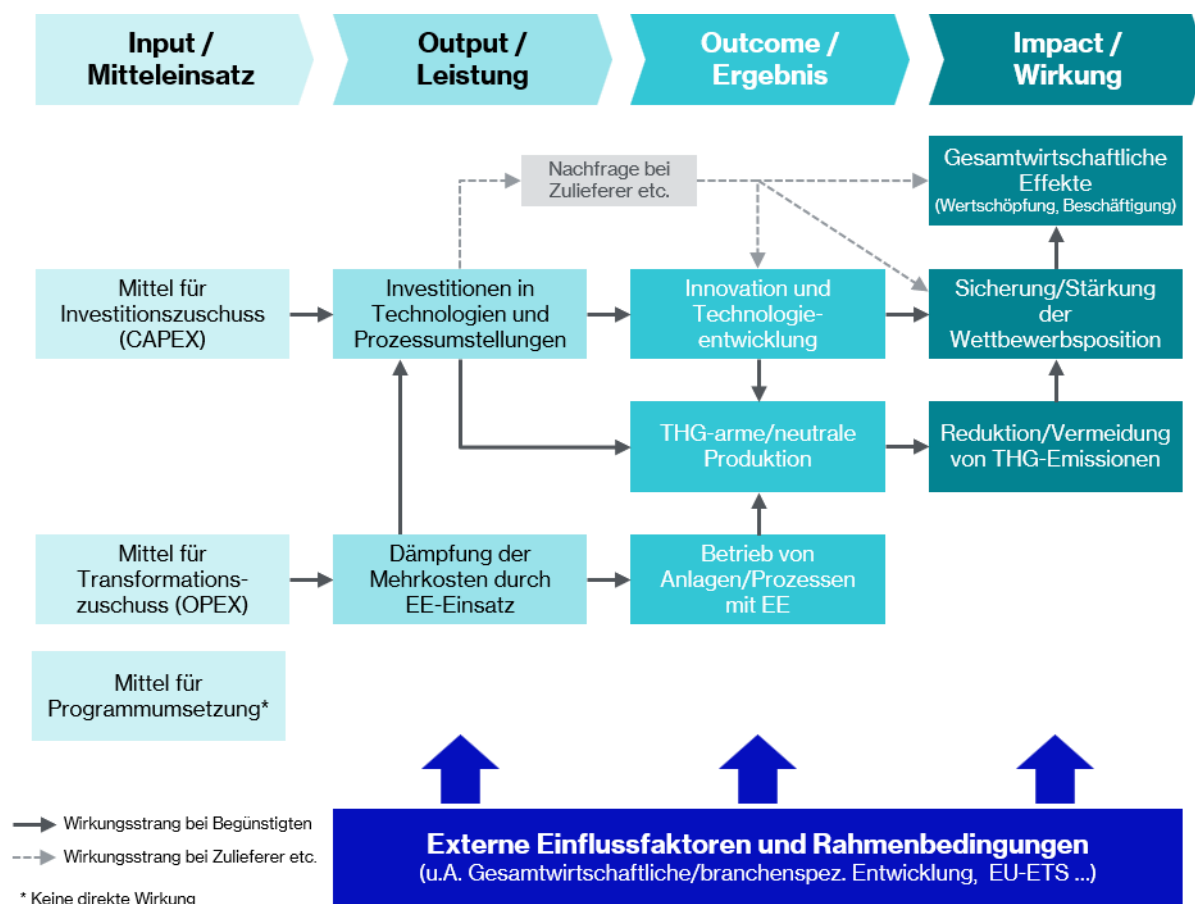
* inkl. Förderung von nicht energiespezifischen Transformationskosten wie Investitionskosten (CAPEX)

© Prognos Europe GmbH 2026

1.2.2 Der TDI-Förderansatz und sein Wirkmodell

Dem Zielsystem liegt ein Wirkmodell zugrunde, das bei den TDI-Aktivitäten ansetzt (siehe Abbildung 2). Mit dem Investitions- bzw. Transformationszuschuss sollen bei der österreichischen Industrie Investitionen in klimafreundliche Technologien und zur Prozessumstellung ermöglicht werden. Der Investitionszuschuss wirkt dabei direkt auf die Investitionen in Anlagen sowie Technologien und soll entsprechende Aktivitäten der Unternehmen unterstützen, indem die durch die Unternehmen aufzubringenden Investitionskosten gemindert werden. Als Ergebnis wird bei den Unternehmen die klimafreundliche Produktion etabliert. Ein wesentlicher Ansatz dafür ist die Erhöhung des Anteils des Einsatzes von Erneuerbaren Energien (EE). Dies führt zu einer Reduktion und Vermeidung von THG-Emissionen in Österreich.

Abbildung 2: Schema des Wirkmodells des Förderprogramms TDI



Eigene Darstellung.

EU-ETS = Emissionshandelssystem der Europäischen Union

EE = Erneuerbare Energie

© Prognos Europe GmbH 2026

Zudem regen die Aktivitäten Innovationen und Technologieentwicklung an. Durch die Nachfrage bei Zulieferern (Anlagenbauer, Installateure etc.) wird die Innovationswirkung als indirekte Wirkung über die geförderten Unternehmen hinaus ausgeweitet. Dies ermöglicht die Verbreitung der entsprechenden Innovationen und Technologien in der gesamten Industrie, ggf. auch über

Österreich hinaus. Auf diese Weise werden die Wettbewerbspositionen der Unternehmen in Österreich gesichert bzw. gestärkt und gesamtwirtschaftliche Effekte angeregt.

Mit dem Transformationszuschuss werden die Kosten des Betriebs von klimafreundlichen Anlagen und Prozessen sowie nicht energiespezifische Investitionen gefördert. Damit werden die Risiken und Mehrkosten gegenüber dem Status Quo der Produktion abgemildert und neue, klimafreundliche Produktionsweisen kostenseitig wettbewerbsfähig. Entsprechende Investitionen werden erleichtert. Wie beim Investitionszuschuss werden damit THG-Vermeidungswirkungen sowie marktliche Effekte ausgelöst, beispielsweise durch Technologienachfrage und Innovationsverbreitung.

Abbildung 2 illustriert das skizzierte Wirkmodell des Förderungsprogramms TDI. Im Modell nicht explizit aufgenommen ist der Aspekt der zusätzlich durch TDI angeregten Aktivitäten bzw. weiterführende Transformationsimpulse.² Diese können in zwei Formen auftreten. Erstens durch den Vergabeprozess und dessen Kriterium „Gebotspreis“ (Abschnitt 1.3.1), bei dem die förderersuchenden Unternehmen über die Höhe der Förderung bzw. des notwendigen Eigenanteils an der Finanzierung entscheiden können. Zweitens werden zusätzliche Aktivitäten dann angeregt, wenn mit dem (geförderten) Projekt oder als dessen Folge weitere Maßnahmen zur Dekarbonisierung im Unternehmen ermöglicht und angeregt werden.

1.3 Beschreibung des Förderungsprogramms TDI und -prozess

1.3.1 Fördergegenstand und Begünstigte

Wie oben dargestellt, gliedert sich das Förderungsprogramm TDI in zwei zentrale Komponenten – den Investitions- und den Transformationszuschuss (Abbildung 1, Abbildung 3).

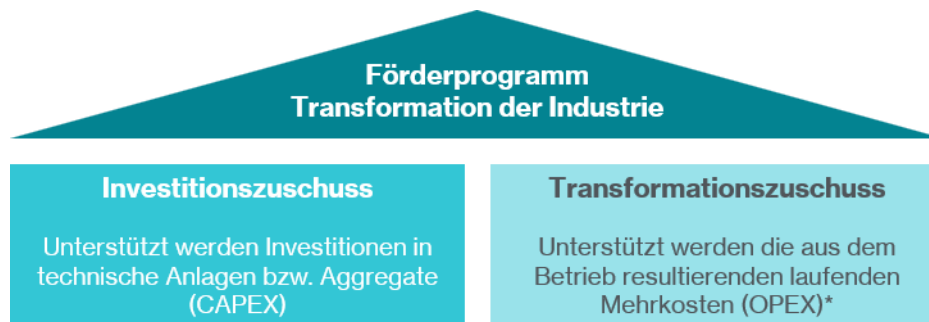
Mit dem Investitionszuschuss werden Investitionen der Begünstigten in Anlagen und Aggregate unterstützt, die die Dekarbonisierung bestehender industrieller Produktionsprozesse bzw. deren Umstellung auf erneuerbare Energieträger ermöglichen. Eine weitere inhaltliche Spezifizierung der entsprechenden Maßnahmen z. B. auf bestimmte Technologien erfolgt nicht. TDI ist daher technologie-neutral. Es gibt jedoch gesonderte Anforderungen bei einer Umstellung auf Biobrennstoffe, Wasserstoff oder Abfallverbrennung anstelle von fossilen Energieträgern sowie den Einsatz von CCU-/CCS-Technologien (CO₂-Abscheidung und -Nutzung/-Speicherung). Dabei sind – abhängig vom Vorhabentyp – spezifische Produktbenchmarks bzw. alternativ andere Referenzwerte (z. B. Wärmebenchmarks) einzuhalten. Diese dienen als Mindestanforderungen für die Förderfähigkeit und sollen sicherstellen, dass die geförderten Vorhaben einen ausreichenden Beitrag zur industriellen Transformation und Treibhausgasreduktion leisten.

Mit dem Transformationszuschuss hingegen werden die laufenden Mehrkosten aus dekarbonisierten Prozessen bzw. der verstärkten EE-Nutzung gegenüber den nicht dekarbonisierten Prozessen unterstützt. Hier sollen die vorübergehenden Kosten- bzw. Wettbewerbsnachteile im Betrieb ausgeglichen werden, die aus dem Umstieg von fossilen auf

² Die zusätzlich zur Förderwirkung angeregten Aktivitäten oder weiterführenden Transformationsimpulse werden bei Evaluierungen üblicherweise als „Additionalität“ bezeichnet.

klimafreundliche Prozesse resultieren. Bestandteil der förderfähigen Mehrkosten können auch nicht energiespezifische Transformationskosten wie Investitionskosten sein. Die Auszahlung des Transformationszuschusses erfolgt jährlich über einen Zeitraum von maximal 10 Jahren.

Abbildung 3: Die Struktur des Förderprogramms Transformation der Industrie



Eigene Darstellung.

© Prognos Europe GmbH 2026

* inkl. Förderung von nicht energiespezifischen Transformationskosten wie Investitionskosten (CAPEX)

Eine Förderung über TDI steht Unternehmen offen, die zu ausgewählten (energieintensiven) Branchen gehören. Im Anhang I zum UFG sind die entsprechenden 58 wirtschaftlichen Tätigkeiten über NACE-Codes aufgeführt, wie beispielsweise Stärke-, Papier- und Zellstoff-, Düngemittel-, Glas-, Zement- und Stahlproduktion.

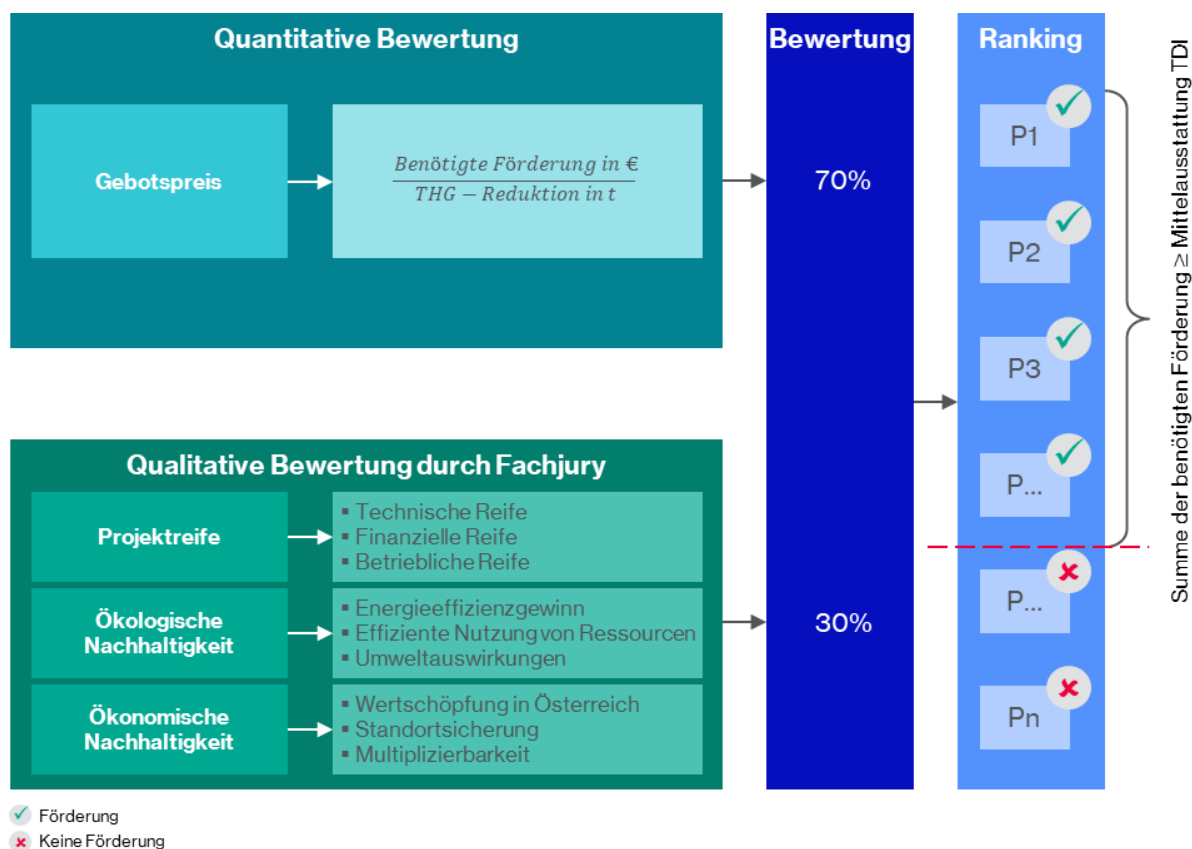
1.3.2 Wettbewerbliches Ausschreibungsverfahren von TDI

Die Vergabe der Förderung erfolgt in öffentlich bekanntgemachten Ausschreibungsrunden und im Rahmen eines wettbewerblichen (kompetitiven) Ausschreibungsverfahrens. Bei diesem Verfahren stehen alle eingereichten und formal qualifizierten Anträge im Wettbewerb untereinander. Sie werden anhand eines mehrstufigen Bewertungsverfahrens gereiht. Diese Reihung basiert zu 70 Prozent auf dem Verhältnis der beantragten Förderung zur erzielbaren Treibhausgasreduktion und zu 30 Prozent auf einer qualitativen Bewertung durch eine unabhängige Fachjury. Auf Grundlage dieser Reihung erhalten jene Projekte eine Förderzusage, die innerhalb des jeweiligen Ausschreibungsbudgets liegen (Abbildung 4).

Über die Bedarfserhebung zur Bestimmung des Ausschreibungsbudgets wurden die Förderungen im Rahmen des Investitionszuschusses (CAPEX) im Ausschreibungsjahr 2025 auf 100 Mio. Euro begrenzt. Dies war die 3. Ausschreibung des Investitionszuschusses. Die maximale Förderintensität betrug 80 Prozent (bzw. 80 Mio. Euro). Zudem war der Gebotspreis auf maximal 1.000 Euro pro Tonne CO₂e beschränkt. Für den 2025 erstmals ausgeschriebenen Transformationszuschuss (OPEX) wurde eine Obergrenze von 300 Mio. Euro festgesetzt. Die maximale Fördersumme je Anlage wurde dabei auf 200 Mio. Euro begrenzt. Der Gebotspreis war auf 600 Euro pro Tonne CO₂e beschränkt.

Damit hatten die einreichenden Unternehmen einen Rahmen, in dem sie auf Basis ihrer betrieblichen Kalkulationen einen Gebotspreis bestimmen konnten, der aus ihrer Sicht wettbewerbsfähig war und zugleich mit ihrer Investitionsplanung harmonierte.

Abbildung 4: Ablauf des wettbewerblichen Ausschreibungsverfahrens



Eigene Darstellung.

© Prognos Europe GmbH 2026

Wettbewerbliche Verfahren finden in den letzten Jahren in Europa vermehrt Anwendung bei der Vergabe von Fördermitteln durch die öffentliche Hand und zeigen dabei Erfolge hinsichtlich der Allokation von begrenzten Mitteln.³ Im Detail unterscheiden sie sich vom Verfahren für TDI durch die Besonderheit der zusätzlichen Einbeziehung von qualitativen Kriterien und Jury-Einbindung. Auf diese Weise ist es jedoch möglich, über den wettbewerblichen Kern des Gebotspreises weitere Kriterien zur Feinsteuerung der Zielbeiträge des Förderungsprogramms heranzuziehen. Damit können insbesondere Nachhaltigkeitsaspekte der Projekte ausreichend gewürdigt werden.

1.4 Umfeld des Förderprogramms

Die Maßnahme „Transformation der Industrie“ ist im Umweltförderungsgesetz (UFG) verankert und Bestandteil der Umweltförderung im Inland (UFI).

³ Eine ähnliche inhaltliche Ausrichtung wird z. B. beim „Förderwettbewerb“ im Rahmen der EEW-Förderung (Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft) in Deutschland verfolgt. Die dort erzielten Ergebnisse sprechen für das wettbewerbliche Verfahren als Prozess (FhG ISI/Prognos et al., 2023).

Die UFI bildet die zentrale Grundlage für die Umsetzung der Maßnahme. Sie ist als breit angelegtes Förderinstrument für investive Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen konzipiert und bestimmt damit weitgehend das Umfeld des Förderprogramms. Die UFI adressiert unterschiedliche Zielgruppen und verfolgt das Ziel, wirtschaftlich tragfähige und gleichzeitig klima- und energiepolitisch wirksame Investitionen zu ermöglichen. Die Finanzierung erfolgt im Wesentlichen durch Mittel des Bundes, die über das UFG bereitgestellt werden. Die Förderlogik ist überwiegend investitionsorientiert ausgestaltet: Durch Zuschüsse werden konkrete Maßnahmen angestoßen, die ohne Förderung häufig nicht oder nur verzögert umgesetzt würden.

Ein Bezugspunkt im Förderumfeld ist der Bereich klimafreundlicher Fernwärme- und Fernkältesysteme. Die entsprechenden Fördermaßnahmen richten sich insbesondere an Energieversorgungsunternehmen, Infrastrukturbetreiber sowie industrielle Akteure mit hohem Wärmebedarf. Ziel ist es, die Umstellung auf erneuerbare Energieträger sowie die Nutzung industrieller Abwärme voranzutreiben und damit sowohl direkte als auch indirekte Emissionen zu reduzieren. Die Finanzierung unterstützt Infrastrukturmaßnahmen, die häufig mit hohen Anfangsinvestitionen verbunden sind.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil des Förderumfelds ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft. Die Förderung adressiert Unternehmen entlang verschiedener Wertschöpfungsstufen und zielt darauf ab, Materialeffizienz zu steigern, Abfallmengen zu reduzieren und Sekundärrohstoffe stärker zu nutzen. Für die Zielgruppe der Industrie ergeben sich daraus Anreize, Produktionsprozesse ressourcenschonender zu gestalten und geschlossene Stoffkreisläufe zu etablieren.

Die Sanierungsoffensive stellt einen weiteren relevanten Bezugspunkt dar, wenngleich ihr Schwerpunkt im Gebäudesektor liegt. Sie adressiert Unternehmen, öffentliche Einrichtungen und private Haushalte und zielt darauf ab, durch thermische Sanierung und den Umstieg auf klimafreundliche Heizsysteme den Energieverbrauch zu senken.

Ergänzend bestehen weitere Förderinstrumente innerhalb der UFI sowie weitere nationale und europäische Instrumente wie der EU-Innovationsfonds, die das Umfeld der Förderung TDI prägen. Dazu zählen insbesondere Programme zur Energieeffizienzsteigerung, zur Förderung erneuerbarer Energien sowie zur Unterstützung von Forschungs- und Demonstrationsprojekten. Der EU-Innovationsfonds adressiert Unternehmen, die mit hochinnovativen Technologien und Leuchtturmprojekten erhebliche Reduktionen der THG anstreben. Ergänzend wird mit der „FTI-Initiative für die Transformation der Industrie“ die Entwicklung, Erprobung und Demonstration innovativer Technologien und Lösungen für die industrielle Transformation unterstützt. Während das gegenständliche Förderprogramm primär auf die großskalige Umsetzung und industrielle Anwendung klimafreundlicher Technologien und Prozesse abzielt, adressiert die FTI-Initiative insbesondere Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben entlang industrieller Transformationspfade.

Insgesamt ist das Förderumfeld durch eine Kombination aus spezifischen und breit angelegten Maßnahmen gekennzeichnet, die auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen und die Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz sowie auf wirtschaftliche Effekte wie Investitionen, Wertschöpfung und Beschäftigung ausgerichtet sind. Die Instrumente der UFI adressieren eine breite Zielgruppe, die von Privathaushalten über Energieversorger und öffentliche Einrichtungen bis hin zu Unternehmen sowie energieintensiven Betrieben reicht.

2 Methodik der Evaluierung und Vorgehen

2.1 Evaluierungsplan: Leitfragen und Indikatoren

Zur Durchführung der Zwischen- und Ex-post-/Abschlussevaluierung wurde ein Evaluierungsplan erstellt (BMK 2024). Dieser war Teil der Notifizierung der Förderrichtlinien 2024 durch die Europäische Kommission.

Der Evaluierungsplan enthält Leitfragen, die durch die Evaluierung beantwortet werden sollen. Dabei unterscheidet der Plan nach direkten und indirekten Wirkungen sowie Fragestellungen zur Angemessenheit und Geeignetheit der Beihilfe. Die Leitfragen sind in Tabelle 1 aufgeführt.

Tabelle 1: Leitfragen und Struktur der Evaluierung

#	Leitfrage (verkürzt)	Leitfrage
1	Direkte Auswirkungen	
1.1	THG-Emissionsreduktion	Wie viel Treibhausgasemissionen konnten durch die Umsetzung der Vorhaben im Rahmen dieses Förderprogramms insgesamt und pro gefördertem Vorhaben eingespart werden?
1.2	Wettbewerbsvorteil	Konnten die Beihilfeempfänger aus eigener Sicht durch die Umsetzung der geförderten Vorhaben einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten (national oder EU-Ebene) erlangen?
1.3	Beschäftigung	Inwieweit können durch die Beihilfe und die Umsetzung der geförderten Vorhaben bestehende Arbeitsplätze gesichert bzw. zusätzliche Arbeitsplätze in Österreich gewonnen werden?
1.4	Technologischer Fortschritt	Kam es durch die Umsetzung des eingereichten Vorhabens zu signifikanten technologischen Entwicklungen?
1.5	Einsatz erneuerbarer Energien	Wie hoch ist der Anteil erneuerbaren Energieträger nach Umsetzung des Vorhabens am gegenständlichen Produktionsprozess?
2	Indirekte Auswirkungen	
2.1	Weiterführende Transformationsimpulse⁴	Wurden durch die geförderten Vorhaben weitere klimafreundliche Vorhaben mit positiven Umwelteffekten in Unternehmen von Beihilfeempfänger oder Nicht-Beihilfeempfänger in Richtung klimafreundliches Wirtschaften getätigt?
2.2	Entwicklung Emissionen	Führt die Umsetzung der geförderten Vorhaben überwiegend zu einer Steigerung oder Minderung indirekten Emissionen?
3	Angemessenheit und Geeignetheit	
3.1	Alternative Förderinstrumente	Hätten dieselben Treibhausgaseinsparungen mit einem anderen Förderinstrument erreicht werden können?
3.2	Fördereffizienz	Wie hoch ist der durchschnittliche Beihilfebetrags je eingesparter Tonne CO _{2e} je gefördertem Vorhaben und wie hoch ist der durchschnittlich angefragte Beihilfebetrags je eingesparter Tonne CO _{2e} der nicht geförderten Vorhaben?
3.3	Vermeidungskosten	Kann mit den bestehenden Instrumenten (CO ₂ -Preis bzw. Emissionshandelssystem) zum Zeitpunkt der Gestaltung dieses Förderprogramms, derselbe Effekt der geförderten Vorhaben zu einem günstigeren Preis pro Tonne CO _{2e} erreichen werden?

Eigene Darstellung auf Basis des Evaluierungsplans.

© Prognos Europe GmbH 2026

⁴ Diese zusätzlich zu den geförderten Vorhaben angestoßenen Aktivitäten werden im Evaluierungskontext als „Additionalität“ bezeichnet. Dies entspricht auch der Definition der zugrunde liegenden Leitfrage im Evaluierungsplan.

Der Evaluierungsplan konkretisiert die Leitfragen durch Ergebnisindikatoren zur Beantwortung der jeweiligen Leitfrage sowie Informationsquellen (Tabelle 1) und gibt ein methodisches Grundgerüst vor (siehe auch Abschnitt 2.3 bzw. 2.4). Grundsätzlich ist für jede Leitfrage die vergleichende Analyse mittels Kontrollgruppen-Ansatzes (Difference-in-Differences) durchzuführen. D. h. es müssen vergleichbare Daten für die Gruppe der geförderten Antragstellenden (Treatment-Gruppe, T) und der nicht geförderten Antragstellenden (Non-Treatment-Gruppe, NT, zur Wirkungskontrolle) erhoben und analysiert werden.

Tabelle 2: Leitfragen, Ergebnis-Indikatoren und Datenquellen aus dem Evaluierungsplan

#	Leitfrage (verkürzt)	Ergebnis-Indikator	Sekundärdaten-Quellen	Primärdaten-Quellen
1	Direkte Auswirkungen			
1.1	THG-Emissionsreduktion	THG-Emissionseinsparung	Förderantrag*, Vorhabenbericht	-/-
1.2	Wettbewerbsvorteil	Einschätzung Wettbewerbsvorteil	-/-	Umfrage, Interview
1.3	Beschäftigung	Anzahl Arbeitsplätze	Förderantrag, Vorhabenbericht	Umfrage, Interview
1.4	Technologischer Fortschritt	Anzahl Technologieentwicklungen	Förderantrag, Desk Research	Umfrage, Interview
1.5	Einsatz erneuerbarer Energien (EE)	EE-Anteil (Energieträger)	Förderantrag, Vorhabenbericht	Umfrage, Interview
2	Indirekte Auswirkungen			
2.1	Weiterführende Transformationsimpulse	Anzahl zusätzlicher klimaneutraler Aktivitäten	ggf. Förderantrag, Vorhabenbericht	Umfrage, Interview
2.2	Entwicklung Emissionen	Steigende/sinkende Emissionen	Förderantrag, Vorhabenbericht	-/-
3	Angemessenheit und Geeignetheit			
3.1	Alternative Förderinstrumente	Nutzung von Alternativen	-/-	Umfrage, Interview
3.2	Fördereffizienz	Beihilfebetrags/t CO ₂ e	Förderantrag/-vertrag	-/-
3.3	Vermeidungskosten	Preis/t CO ₂ e	Förderantrag/-vertrag, Desk Research	Marktdaten ⁵

Eigene Darstellung auf Basis des Evaluierungsplans.

© Prognos Europe GmbH 2026

* Förderantrag im Sinn einer t₀-Messung (Ausgangs-/Vergleichszustand)

2.2 Herausforderungen für die Evaluierung

Die Evaluierung umfasst die 3. und 4. Ausschreibung der Förderrichtlinien von 2024 (im Jahr 2025). Zum Beginn der Evaluierung lagen erst für die 3. Ausschreibung die Förderentscheidungen vor, für die 4. Ausschreibung erfolgten die Entscheidungen kurz nach Evaluierungsbeginn. Für die zur Förderung vorgesehenen Projekte der 3. Ausschreibung lagen zu diesem Zeitpunkt schon Förderverträge vor, allerdings noch nicht alle Förderverträge rechtskräftig geschlossen. Für die zur Förderung vorgesehenen Projekte aus der 4. Ausschreibung stand zu Beginn der Evaluierung die Vorlage der Förderverträge noch aus. Zum Abschluss der Evaluierung waren alle Förderverträge abgeschlossen. Demgemäß müssen alle Vorhaben bis zur ersten Hälfte des Jahres 2031 umgesetzt bzw. in den Regelbetrieb überführt sein.

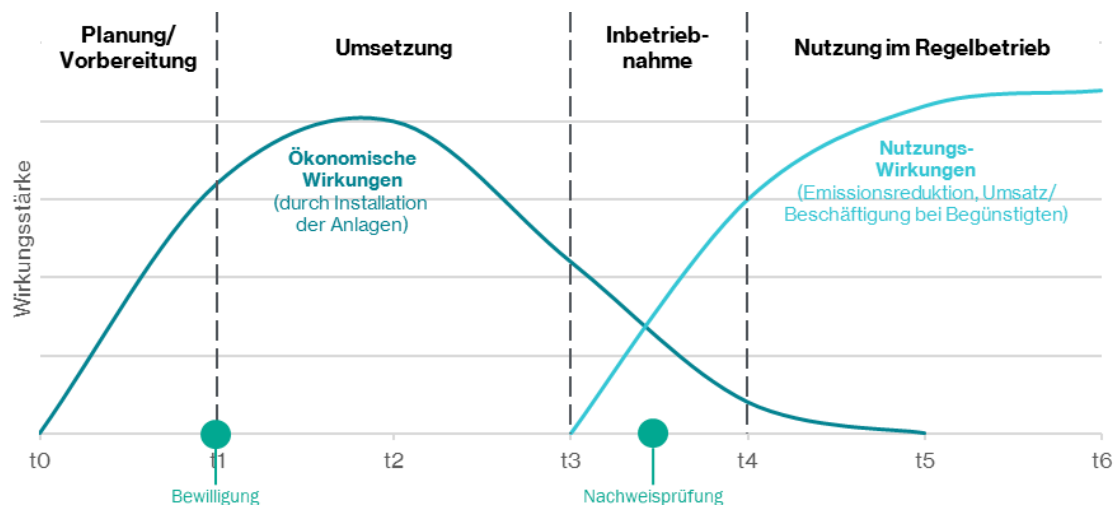
⁵ CO₂-Zertifikatspreise für EUA (European Union Allowance, entspricht einer Tonne CO₂e) werden einerseits über Originaldaten zu den Auktionen an der EEX inkludiert, andererseits über Prognosen zur zukünftigen Entwicklung.

Bei der Vorbereitung und Umsetzung der Evaluierung waren schon frühzeitig zwei wesentliche Herausforderungen deutlich. Einerseits musste die Evaluierung durch die Vorgaben aus UFG und der EU-Kommission 2026 stattfinden und ihre Ergebnisse als Zwischenbericht der EU-Kommission vorgelegt werden (BMK 2024: 22). Damit war ein fixer (End)Termin für die Evaluierung vorgegeben. Andererseits war die Anzahl der Einreichungen/Förderungsanträge gering. Beide Aspekte haben Rückwirkungen auf die Quantität der verfügbaren Daten und Informationen. Sie beeinflussen damit direkt auch die Umsetzung der vorgeschlagenen Methoden bzw. deren Aussagekraft und Ergebnisvalidität.

Evaluierungszeitpunkt

Als die Evaluierung begonnen wurde, waren zwar Förderentscheidungen gefallen, die Förderverträge befanden sich allerdings überwiegend noch in der Ausarbeitung. Dies hat sich bis zum Berichtszeitpunkt geändert, daher kann eine vollständige Förderbilanz gezogen werden (Tabelle 5). Die Umsetzung der geförderten Maßnahmen erfolgt erst nach Vertragsschluss, daher beruhen die Evaluierungsergebnisse auf den Angaben aus den Förderanträgen sowie einer zusätzlichen Erhebung via Befragung/Interviews im Jahr 2026. Eine empirisch belegte und prüfbare Wirkung tritt erst mit Verzögerung ein. In Abbildung 5 werden die unterschiedlichen Zeiträume zwischen Antragstellung und Wirkungseintritt schematisch dargestellt.

Abbildung 5: Wirkungseintritt und Evaluierungszeitpunkt



Eigene Darstellung.

© Prognos Europe GmbH 2026

Die vorliegende Evaluierung erfolgte zum Zeitpunkt t_1 (Bewilligung bzw. Vertragsschluss), die Umsetzung der Maßnahmen steht noch aus.⁶ Die THG-Minderungen als eine Hauptzielsetzung werden erst mit der Inbetriebnahme (Nutzungsphase) und damit weit nach Abschluss der durchgeführten Evaluierungsarbeiten anfallen. Vor diesem Hintergrund entspricht die vorliegende

⁶ Idealtypisch fallen erste ökonomische Wirkungen schon mit der Antragstellung an, z. B. durch die Beauftragung von Ingenieurbüros für die Planung und Kostenabschätzungen für die Antragstellung, ggf. Beauftragung von einschlägigen Dienstleistern etc. Diese sind im Vergleich mit der eigentlichen Umsetzungsphase, d. h. beispielsweise der Anlageninstallation jedoch zu vernachlässigen.

Evaluierung einer Ex-ante-Evaluierung mit entsprechenden Unsicherheiten und Limitationen in Bezug auf die Belastbarkeit (Tabelle 3).

Tabelle 3: Datenverfügbarkeit, Unsicherheiten und Belastbarkeit der Aussagen zum Evaluierungszeitpunkt

Zeitpunkt	Daten-verfügbarkeit	Unsicherheiten	Belastbarkeit der Aussagen
ex ante	gering	• kaum spezifische Erfahrungswerte vorhanden • Nachfrage (und Spezifika der Vorhaben) kann nur abgeschätzt werden • Annahmen für Wirkmodell, Wirkungseintritt und Wirkungsstärke müssen getroffen werden	sehr unsicher „Bandbreite“ möglicher Ergebnisse sehr groß
begleitend	mittel	• erste (messbare) Erfahrungswerte liegen vor (ggf. nur für einzelne Maßnahmentypen) • Für einen Teil der Vorhaben können spezifischer Wirkungseintritt und Wirkungsstärke eingeschätzt werden	unsicher bis sicher „Bandbreite“ wird verengt
ex post	hoch	• Wirkmodell, Wirkungseintritt und Wirkungsstärke sind bekannt • Wirkung kann gemessen werden	sicher, da Messung möglich

Eigene Darstellung.

© Prognos Europe GmbH 2026

Anzahl der eingereichten bzw. geförderten Anträge

Die eingereichten Fördergesuche enthalten heterogene Maßnahmen, sowohl technologisch als auch vom Umfang. Daher geben beispielsweise Mittelwertauswertungen bei einer kleinen Fallzahl einen nur begrenzt aussagekräftigen Eindruck der Maßnahmenrealität wieder, das Fördergeschehen kann durch (statistische) Extremwerte verzerrt werden. Dennoch müssen bei der Ergebnisbewertung die (verzerrenden) Maßnahmencharakteristika beachtet werden.

Zugleich ist die Darstellung von Analyseergebnissen eine Herausforderung, wenn die Anonymität der Begünstigten und Nicht-Begünstigten (beispielsweise aus wettbewerblichen Gründen) aufrechterhalten werden soll. Bei großen Fallzahlen ist dies bei statistischen Auswertungen einfach möglich, bei den vorliegenden geringen Fallzahlen kann hier schnell auf die Begünstigten bzw. Nicht-Begünstigten und deren Aktivitäten zurückgeschlossen werden. Die bislang geringe Inanspruchnahme ist nicht auf das Programmdesign zurückzuführen. Einerseits ist dies – wie auch in den geführten Interviews immer wieder thematisiert und bei anderen Programmen beobachtbar – durch die allgemein eher schwierige wirtschaftliche Entwicklung in Österreich und Europa begründet. Andererseits ist aufgrund der begrenzten Programmmittel und der notwendigen Investitions-/Fördervolumina eine kleine Fallzahl „systemimmanent“ (siehe auch Förderbilanz in Abschnitt 3).

Mit der geringen Fallzahl einher geht eine weitere methodische Limitation, die insbesondere die Nutzung von Vergleichsgruppen-Ansätzen betrifft. Nach dem Evaluierungsplan soll die Vergleichsgruppe aus den nicht erfolgreichen Anträgen gewonnen werden. Bei den derzeit noch geringen Beteiligungszahlen können die Anforderungen der Methodik nicht eingehalten werden (insb. Vergleichbarkeit bzw. mögliches Matching). Selbst eine Anwendung auf aggregierter (Gesamt)Ebene hat durch die Heterogenität der Maßnahmen nur eine begrenzte Aussagekraft.

Einordnung der vorliegenden Zwischenevaluierung

Aus Sicht der Evaluierenden liegt der Mehrwert der vorliegenden Zwischenevaluierung daher in der Untersuchung der Operationalisierung des vorgegebenen Evaluierungsplans im Sinne eines „Proof of Concepts“: Es wird damit erstmalig erprobt, ob und wie der Evaluierungsplan umgesetzt werden kann bzw. welche Anpassungen und Konkretisierungen erfolgen sollten.

2.3 Methodendesign der Evaluierung

Das Methodendesign ist weitgehend durch den Evaluierungsplan vorgegeben. Im Kern handelt es sich um einen Multi-Methods-Ansatz, der primär- und sekundärstatistische Methoden mit einem Kontrollgruppen-Ansatz als ökonometrische Methode sowie qualitativen Methoden verbindet (siehe Tabelle 4).

Tabelle 4: Leitfragen, Indikatoren, Datenquelle und Mess-/Analysezeitpunkt

#	Leitfrage (verkürzt)	Ergebnis-Indikator	t ₀ (Referenz-Zustand)	t ₁ (Wirkungs- erwartung)	t _{2-t_n} (Wirkungs- eintritt)
1	Direkte Auswirkungen				
1.1	THG-Emissionsreduktion	THG-Emissionseinsparung	T/NT: Antrag	T/NT: Antrag	T: Monitoring* NT: Empirie
1.2	Wettbewerbsvorteil	Einschätzung Wettbewerbsvorteil	--	T/NT: Empirie	T/NT: Empirie
1.3	Beschäftigung	Anzahl Arbeitsplätze	T/NT: Antrag	T/NT: Antrag	T: Monitoring* NT: Empirie
1.4	Technologischer Fortschritt	Anzahl Technologieentwicklungen	T/NT: Antrag	T/NT: Antrag	--**
1.5	EE-Einsatz	Anteil EE-Energieträger	T/NT: Antrag	T/NT: Antrag	T: Monitoring* NT: Empirie
2	Indirekte Auswirkungen				
2.1	Weiterführende Transformationsimpulse	Anzahl klimaneutraler Aktivitäten	T/NT: Empirie	T/NT: Empirie	T/NT: Empirie
2.2	Entwicklung Emissionen	Steigende/sinkende Emissionen	T/NT: Antrag	T/NT: Antrag	--**
3	Angemessenheit und Geeignetheit				
3.1	Alternative Förderinstrumente	Nutzung von Alternativen	--	T/NT: Empirie	--**
3.2	Fördereffizienz	t CO ₂ e/Beihilfebetrug	--	T/NT: Antrag	T: Monitoring*, Abwicklungsstelle NT: Antrag
3.3	Vermeidungskosten	Preis/t CO ₂ e	--	T/NT: Antrag, Desk Research	

Eigene Darstellung.

Prognos Europe GmbH 2026

T: Treatment-Gruppe/geförderte Vorhaben; NT: Non-Treatment-Gruppe/nicht geförderte Vorhaben; * Zwischenberichte der Vorhaben, wenn Inhalt der Vorhabenberichte, ansonsten Empirie notwendig; ** kein Erhebungszeitpunkt laut Evaluierungsplan

Statistische Methoden

Die Basis der Evaluierung bilden die Antragsdaten zu den Projekten. Viele der notwendigen Kennzahlen und Angaben liegen hier im Sinne einer t_0 -Messung bzw. für die Wirkungen als Erwartungswerte einheitlich und vergleichbar für alle Anträge (geförderte und nicht geförderte) vor (siehe beispielsweise Tabelle 5). Diese Daten wurden statistisch analysiert, aufgrund der geringen Fallanzahlen in der Regel nur mit Häufigkeitsverfahren. Mit zunehmender Fallzahl können weitere statistische Verfahren wie z. B. der Vergleich von Lagemaßen zu differenzierteren und aussagekräftigeren Ergebnissen führen.

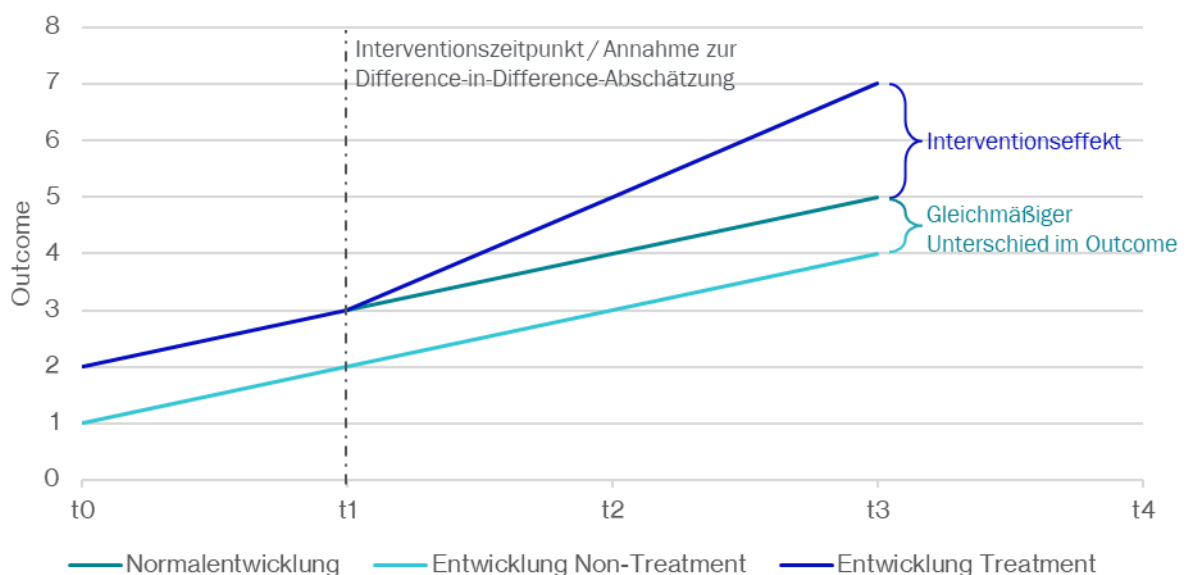
Zukünftig werden die Monitoringberichte zu den geförderten Projekten sowie entsprechende Erhebungen bei den nicht geförderten Projekteinreichern eine wichtige ergänzende Daten- und Informationsquelle sein. Bei den nicht geförderten Projekteinreichern besteht allerdings keine rechtlich gesicherte Auskunftspflicht, sodass diese Datenquelle auf das Wohlwollen dieser Gruppe angewiesen ist. Dennoch ermöglicht der so über die Jahre anwachsende Daten- und Informationsbestand eine immer differenziertere und aussagekräftigere statistische Analyse.

Ökonometrische Methoden

Zur Untersuchung der Wirkungen der Beihilfe soll ein Difference-in-Differences-Ansatz genutzt werden. Die notwendigen Vergleichsgruppen sollen über ein Regressions-Diskontinuitäts-Design aus der Gruppe der nicht geförderten Unternehmen der Antragsteller gewonnen werden.

Bei der Methodik des Gruppenvergleichs bzw. Difference-in-Differences-Ansatzes wird die Entwicklung von ausgewählten Indikatoren bei der Gruppe der geförderten Antragstellenden (Treatment-Gruppe) mit denen der Gruppe der nicht geförderten Antragstellenden (Non-Treatment-Gruppe) verglichen.

Abbildung 6: Schematik des Difference-in-Differences-Ansatzes



Eigene Darstellung.

Prognos Europe GmbH 2026

Mit dem Ansatz wird die Entwicklung eines Indikators im Zeitverlauf für beide Gruppen verglichen. In der Regel wird dabei die Zuwachsrates genutzt, es können aber auch z. B. absolute Werte betrachtet werden. Wird die Zuwachsrates genutzt, sind die Werte „normalisiert“ und damit einfacher zu bewerten. In Abbildung 6 ist die Systematik des Difference-in-Differences-Ansatzes dargestellt. Dabei ist die Zuwachsrates der Treatment-Gruppe stärker ausgeprägt als die der Non-Treatment-Gruppe. Bei vergleichbarer Struktur und Rahmenbedingungen bedeutet dies, dass die Intervention (Förderung) ein Mehr an Wirkung anstößt.

Die Nutzung des Ansatzes ist an bestimmte Anforderungen gebunden. Erstens müssen für einen Vergleich die entsprechenden Daten zu (mindestens) zwei Messzeitpunkten vorliegen. Zum Evaluierungszeitpunkt waren nur wenige Förderverträge geschlossen und die Umsetzung der Vorhaben daher in der Regel noch nicht erfolgt. Daher konnten für die Evaluierung nur Daten aus den Anträgen genutzt werden. Diese Daten und ihre Werte sind Wirkungserwartungen, aber keine empirisch belastbare Wirkungsmessung. D. h. die methodische Vorgehensweise konnte erprobt werden, die Ergebnisse sind aber nicht belastbar.

Zweitens müssen die zu vergleichenden Gruppen bzw. Akteure strukturell vergleichbar sein (z. B., hinsichtlich Größe, Unternehmensstruktur) und sich in vergleichbaren Situationen befinden (z. B. Rahmenbedingungen, Wirtschaftssektor). Die geringe Anzahl der Förderanträge bzw. antragstellenden Unternehmen schränkt die Umsetzungsmöglichkeiten eines Vergleiches ein.

Drittens müssen die nutzbaren Analysedaten vergleichbar sein. Für den Ausgangszeitpunkt (Beginn der Umsetzung) können die Antragsdaten genutzt werden. Zu diesem Zeitpunkt kann die Anforderung gut eingehalten werden. Für einen (oder mehrere) anschließende Messzeitpunkte können die notwendigen Daten bei den geförderten Projekten durch das Monitoring erhoben werden. Bei den nicht geförderten Unternehmen und ihren Projekten ist eine Evaluierung jedoch auf die (freiwillige) Mitwirkung angewiesen. Es könnten auch alternative Quellen genutzt werden (z. B. Pressemitteilungen, Geschäftsberichte). Hier ist jedoch zu erwarten, dass die Daten hinsichtlich ihrer Qualität und Quantität nicht den Anforderungen entsprechend gewonnen werden können.

Qualitative Methoden

Die qualitativen Methoden dienen bei der vorliegenden Evaluierung unterschiedlichen Zwecken. Mit der Auswertung von Programmdokumenten, Studien, Evaluierungen oder vergleichbaren Informationsquellen (Desk Research) wurden der Förderansatz, das Wirkmodell und das wettbewerbliche Verfahren analysiert. Auf diese Weise konnten zudem die im Evaluierungsplan vorgesehenen Indikatoren, deren Quellen und die Evaluierungsmethodik operationalisiert werden. Darüber hinaus wurde mit diesem methodischen Ansatz die Umfeldanalyse durchgeführt.

Ergänzend erfolgte die systematisierte Befragung der Antragstellenden durch Interviews. Damit konnten Daten- und Informationslücken geschlossen sowie Kontextwissen zu den Vorhaben und Unternehmen gewonnen werden. Die Basis dafür stellte ein standardisierter Fragebogen dar, der als Ausgangspunkt einer zukünftigen und wiederholbaren Erhebung (ggf. in Form einer Online-Befragung) genutzt werden kann. Auf diese Weise kann ein Datensatz für weitere Evaluierungen geschaffen werden, der eine über die Förderungsdauer konsistente Befragung und damit Bearbeitung der Evaluierung gewährleistet.

2.4 Datenbasis der Evaluierung

Die vorliegende Evaluierung beruht auf Daten und Informationen aus unterschiedlichen Quellen. Eine zentrale Stellung kommt den Antrags- und Förderdaten aus dem wettbewerblichen Verfahren zu. Sie beinhalten die wesentlichen quantitativen Kennzahlen zu den Maßnahmen (z. B. Status Quo der direkten/indirekten THG-Emissionen, EE-Einsatz, Technologien) und antragstellenden Unternehmen (z. B. Umsatz, Mitarbeitende, Additionalitäten, d. h. zusätzliche zu den geförderten Aktivitäten) sowie den Wirkungserwartungen (z. B. direkte/indirekte THG-Reduktion, Wettbewerbssituation), differenziert nach erfolgreichen und nicht erfolgreichen Angeboten/Förderanträgen. Eine Herausforderung für die Evaluierung stellt die (derzeit) noch geringe Anzahl an Förderanträgen dar (Förderbilanz in Abschnitt 3 bzw. Herausforderungen in Abschnitt 2.2).

Ergänzend wurden die Förderanträge analysiert, um einen qualitativen Eindruck zu den vorgesehenen Maßnahmen und ihrer potenziellen Wirkungen zu erhalten. Mit der begleitenden Datenerhebung wurden Daten- und Informationslücken geschlossen. Ursprünglich als Online-Befragung konzipiert, wurde die Datenerhebung in Form von Leitfaden-gestützten Interviews durchgeführt. Die zusätzliche Erhebung konnte mit einer Ausnahme bei allen antragseinreichenden Unternehmen durchgeführt werden.

Bis zum Evaluierungszeitpunkt wurden alle Förderverträge geschlossen. Die Evaluierung basiert auf dem verfügbaren Datenstand, d. h. insbesondere die Wirkungen sind (noch) Erwartungswerte (vgl. Abschnitt 2.2).

3 Ergebnisse der Evaluierung

Förderbilanz

Insgesamt wurden über die zwei hier zu evaluierenden Ausschreibungsrunden im Jahr 2025 sieben Förderanträge gestellt, fünf für einen Investitionszuschuss und zwei für einen Transformationszuschuss (siehe Tabelle 5). Davon bekamen vier Vorhaben eine Förderzusage. Bis zum Evaluierungsberichtstermin wurden alle vier Förderverträge geschlossen. Die Summe der beantragten Förderung bei den eingereichten Projekten lag bei knapp 457 Mio. Euro. Für die in den Ausschreibungen erfolgreichen Projekte belaufen sich die Förderzusagen auf rund 247 Mio. Euro. Das entspricht rund 54 Prozent der insgesamt beantragten Summe.

Tabelle 5: TDI-Förderbilanz 2025 – Evaluierungsgegenstand im Überblick

	Kennzahl	Größe
Einreichungen		
	Anzahl	7
	benötigte Förderung [Mio. EUR]	456,6
	THG-Reduktion [Mio. t CO₂/10a]	8,5
	Mittlerer Gebotspreis [EUR/t CO ₂]	53,8
Förderungen		
	Anzahl	4
	benötigte Förderung [Mio. EUR]	247,3
	THG-Reduktion [Mio. t CO₂/10a]	7,3
	Mittlerer Gebotspreis / Fördereffizienz [EUR/t CO ₂]	33,8

Förderdaten KPC. Eigene Auswertung und Darstellung.

© Prognos Europe GmbH 2026

Die vergleichsweise geringe Anzahl an eingereichten Vorhaben wird nicht als mangelnde Attraktivität oder fehlerhafte Ausgestaltung des Förderprogramms interpretiert, sondern (strukturell) mit Blick auf die dezidierte Zielgruppe und die aktuell herausfordernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sowie die Anforderungen industrieller Transformationsprojekte. Diese sind typischerweise durch sehr hohe Investitionsvolumina, lange Planungs- und Umsetzungszeiträume sowie erhebliche wirtschaftliche Risiken gekennzeichnet. Eine erfolgreiche industrielle Transformation in Österreich ist dementsprechend mit umfangreichen, langfristigen Investitionen in neue Technologien und Infrastrukturen verbunden und erfordert stabile Rahmenbedingungen (Schützenhofer et al. 2024). Auch die im Rahmen der Evaluierung geführten Interviews bestätigen, dass Investitionsentscheidungen derzeit stark von Unsicherheiten hinsichtlich Energiepreisen, Geopolitik, gesamtwirtschaftlicher Entwicklung, regulatorischer Rahmenbedingungen und Marktperspektiven geprägt sind. Vor diesem Hintergrund wird das Förderprogramm von den Unternehmen als ein zentrales und von einigen als unverzichtbares Instrument angesehen, um notwendige Transformationsprojekte überhaupt realisieren zu können.

Die eingereichten sowie die geförderten Vorhaben weisen sowohl hinsichtlich der adressierten Branchen als auch der eingesetzten Technologien und Maßnahmen eine hohe Heterogenität auf. Das Spektrum reicht von großskaligen Prozesstransformationsvorhaben über CCU/S bis hin zu spezifischen Investitionsprojekten zur Steigerung der Energieeffizienz oder zur Substitution fossiler Energieträger (z. B. durch Elektrifizierung) in unterschiedlichen Industriezweigen. Die eingereichten Vorhaben umfassen u. a. die Branchen Lebensmittel, Papier, Chemie, Mineralien und Metalle.

In Kombination mit der geringen Fallzahl erschwert diese Heterogenität die direkte Vergleichbarkeit zwischen einzelnen Vorhaben und so auch die Umsetzung des Kontrollgruppenansatzes. Gleichzeitig weist sie auf die technologieoffene Ausgestaltung des Förderprogramms hin. Damit wird die Berücksichtigung unterschiedlicher Dekarbonisierungspfade und spezifischer Herausforderungen in (energieintensiven) Industrien durch das Förderungsprogramm ermöglicht.

Insgesamt handelt es sich bei den Wirkungen und Einordnungen zur Förderung zu diesem Zeitpunkt der Evaluierung (ex ante) um Wirkungserwartungen und um keine gemessenen Effekte.

3.1 Direkte Wirkungen

3.1.1 Reduktion der THG-Emissionen

Leitfrage 1.1: THG-Reduktion: Wie viel Treibhausgasemissionen können durch die Umsetzung der Vorhaben insgesamt und pro gefördertem Vorhaben eingespart werden?

Mit den geförderten Vorhaben ist davon auszugehen, dass erhebliche THG-Reduktionen erzielt werden (siehe Tabelle 5). Über einen Betrachtungszeitraum von zehn Jahren ab Inbetriebnahme ergibt sich für die geförderten Projekte eine geplante Gesamtreaktion von rund 7,3 Mio. t CO₂e. Die Verteilung der Einsparungen ist jedoch stark projekt- und unternehmensabhängig und daher entsprechend heterogen. Ein Großprojekt trägt den überwiegenden Teil der geplanten Einsparungen. Die übrigen geförderten Vorhaben planen Einsparungen von jeweils unter 0,5 Mio. t CO₂e/10a. Die Angabe und Interpretation von durchschnittlichen THG-Reduktionen ist daher – durch die starke Verzerrung der statistischen Ausreißer – nur wenig aussagekräftig. Mit zunehmenden Fallzahlen wird sich das voraussichtlich verbessern.

Die nicht geförderten Vorhaben weisen sowohl aggregiert als auch individuell geringere geplante Einsparungen von insg. rund 1,2 Mio. t CO₂e/10a auf. Auch hier liegen projektindividuell stark variierende Größenordnungen vor. Im Ergebnis stellen die geförderten Vorhaben rund 86 Prozent der geplanten THG-Reduktionen aller eingereichten Vorhaben dar.

Die Projekte im Transformationszuschuss sind im (ersten) Ausschreibungsjahr 2025 mit deutlich höheren geplanten THG-Reduktionen verknüpft als jene im Investitionszuschuss. Dieser Sachverhalt ist stark vorhabensabhängig.

Inhaltlich adressieren die Vorhaben sowohl prozessbedingte Emissionen (z. B. durch CCS/CCU) als auch energiebedingte Emissionen (z. B. Energieträgersubstitution, Effizienzmaßnahmen).

Die Inbetriebnahme der Anlagen muss gemäß Förderverträgen im Zeitraum Ende der 2020er bis spätestens 2031 erfolgen. Danach werden unterschiedliche Hochlaufpfade angestrebt. Dadurch ist der Großteil der Emissionseinsparungen für Mitte bis Ende der 2030er zu erwarten.

Aufgrund des Ex-ante-Charakters der Daten (abgeleitet aus den Anträgen) sowie der unterschiedlichen zeitlichen Hochläufe der Projekte ist die Vergleichbarkeit der Ergebnisse eingeschränkt.

3.1.2 Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen

Leitfrage 1.2: Können die Beihilfeempfänger aus eigener Sicht durch die Umsetzung der geförderten Vorhaben einen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten (national oder EU-Ebene) erlangen?

Die geförderten Unternehmen berichten überwiegend von einer bereits starken bis sehr starken Ausgangsposition im nationalen und internationalen Wettbewerb zum Zeitpunkt der Antragstellung. Sie beschreiben sich als Markt- oder Weltmarktführer. Im Vergleich dazu schätzen die nicht geförderten Unternehmen ihre Ausgangssituation als durchschnittlich bis moderat ein. Dies kann auf einen zielgerichteten Selektionsprozess mit dem wettbewerbslichen Verfahren hindeuten. Dabei werden bereits wettbewerbsfähige Unternehmen mit Transformationspotenzial gefördert, da sie in der Regel weniger Förderung benötigen (Selektion durch den selbstbestimmten Gebotspreis). Inwieweit sich ein derartiger Zusammenhang langfristig bestätigt, ist jedoch offen.

Die geförderten Unternehmen verbinden die Umsetzung der Vorhaben überwiegend mit klaren Wettbewerbsvorteilen. Diese konzentrieren sich auf folgende Dimensionen:

- Verbesserung von Produktionsprozessen, insbesondere in Bezug auf Effizienz und Stabilität
- Reduktion von Produktions- und CO₂-Kosten
- Zugang zu neuen Märkten, insbesondere für klimafreundliche bzw. „grüne“ Produkte
- Aus- und Aufbau von Know-how und technologischer Expertise

Produktqualitätsverbesserungen spielen hingegen eine untergeordnete Rolle.

In mehreren Fällen wird darüber hinaus ein „First-Mover“-Vorteil für die nationale Wettbewerbsposition hervorgehoben, insbesondere bei großskaligen Vorhaben. Das Ausmaß der Wettbewerbsverbesserung wird von den geförderten Unternehmen überwiegend als klar bis sehr deutlich eingeschätzt. Ohne Förderung wäre der gleiche Wettbewerbsstatus nach eigener Einschätzung vielfach nicht oder nur mit erheblicher zeitlicher Verzögerung erreicht worden. Dies lässt sich im Sinn einer Ursächlichkeit der Förderung für die antizipierte Förderwirkung interpretieren.

Die NT-Gruppe sieht ebenfalls potenzielle Wettbewerbsvorteile durch ihre eingereichten Vorhaben, insbesondere in Bezug auf Prozessverbesserungen und Kosteneffizienz. Diese sind jedoch überwiegend hypothetisch und nicht realisiert. Die antizipierten Wirkungen sind insgesamt weniger stark als bei den geförderten Unternehmen. Zudem ist ihre Ausgangsposition nach der Selbsteinschätzung schlechter als bei den geförderten Unternehmen.

Als wesentliche Herausforderungen, sowohl im Projektkontext als auch im Zuge der Antragstellung, wurden finanzielle bzw. wirtschaftliche Rahmenbedingungen sowie die regulatorische Komplexität genannt.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Förderung aus Sicht der Unternehmen einen beschleunigenden und wichtigen Beitrag zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit leistet.

3.1.3 Beschäftigungswirkung

Leitfrage 1.3: Inwieweit können durch die Beihilfe und die Umsetzung der geförderten Vorhaben bestehende Arbeitsplätze gesichert bzw. zusätzliche Arbeitsplätze in Österreich gewonnen werden?

Die geförderten Vorhaben beziehen sich in der Regel auf Kernprozesse der entsprechenden (Produktions-)Standorte. Dementsprechend wird ein direkter und indirekter Beitrag zur Absicherung des jeweiligen Standorts hervorgehoben. Das Ausmaß der Arbeitsplatzsicherung pro Vorhaben wird mit vielen (>20) Vollzeitäquivalenten quantifiziert, teilweise sind mehrere hundert Beschäftigte betroffen. Hier wird in der Regel darauf verwiesen, dass die Standortsicherung wesentlich von der Wettbewerbsfähigkeit des Kernprozesses abhängig ist.

Darüber hinaus werden zusätzliche Beschäftigungseffekte erwartet. Diese variieren jedoch stark nach Vorhaben. Bei kleineren Investitionsprojekten entstehen keine oder nur geringe zusätzliche Beschäftigungseffekte. Bei größeren Vorhaben wird teilweise mit zweistelligen Beschäftigungszuwächsen gerechnet. Neben direkten Effekten werden auch indirekte Beschäftigungswirkungen entlang der Wertschöpfungskette (z. B. Logistik, Transport, Wartung) genannt. Diese sind mit der genutzten Methodik nur eingeschränkt quantifizierbar. Dafür müssten die volks-/gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfungsverflechtungen analysiert werden.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass der Förderung eine relevante Rolle für die langfristige Standortsicherung zukommt und diese damit mittelbar zur Stabilisierung der Beschäftigung beiträgt. Sie sprechen für eine relevante Rolle der Förderung bei der Sicherung industrieller Kernarbeitsplätze, während zusätzliche Beschäftigung eher als sekundärer/indirekter Effekt einzuordnen ist.

3.1.4 Technologischer Fortschritt

Leitfrage 1.4: Kommt es durch die Umsetzung des eingereichten Vorhabens zu signifikanten technologischen Entwicklungen?

Die geförderten Vorhaben können maßgeblich zur Weiterentwicklung und Anwendung neuer Technologien beitragen.

Die Projekte umfassen insbesondere:

- Technologien zur CO₂-Abscheidung und -Nutzung (CCS/CCU)
- neue industrielle Prozesse und Effizienztechnologien
- Integration von Prozessschritten sowie erneuerbarer Energien in energieintensiven Prozessen

Bei den Vorhaben handelt es sich in der Regel um die Adaption von neuen Technologien auf die entsprechenden Anlagen in Österreich und/oder einen Übergang von der Pilot- bzw. Demonstrationsphase hin zur großindustriellen Anwendung. Die Förderung wurde mehrfach als Voraussetzung für die angestrebte Pilotierung und Skalierung und Absicherung der damit verbundenen Risiken beschrieben. Die technologischen Fortschritte sind in der Regel als inkrementell einzuordnen.

Einzelne Projekte weisen darüber hinaus das Potenzial auf, als skalierbare Referenzlösungen für andere Standorte zu dienen und neue Wertschöpfungsketten zu etablieren. Daneben gibt es auch (reine) Effizienzvorhaben, die jedoch für die Dekarbonisierung bestehender Prozesse wesentlich sein können.

Die Ergebnisse bestätigen einen klaren Beitrag der Förderung zur Technologieentwicklung. Aufgrund der Heterogenität sind Anzahl und Tiefe nicht eindeutig quantifizierbar und die Wirkungsstärke nicht valide abschätzbar.

3.1.5 Einsatz erneuerbarer Energie

Leitfrage 1.5: Wie hoch wird der Anteil erneuerbarer Energieträger nach Umsetzung des Vorhabens am gegenständlichen Produktionsprozess sein?

Die Bewertung des Einsatzes erneuerbarer Energieträger basiert auf einer Kombination aus Antragsdaten und ergänzenden Angaben aus der Unternehmensbefragung. Die Systemgrenzen für den betrachteten Produktionsprozess werden von den Unternehmen selbst definiert, was die vorhabensübergreifende Vergleichbarkeit einschränkt.

Insgesamt zeigt sich eine geplante deutliche Steigerung des Anteils erneuerbarer Energieträger im Zuge der Vorhabensumsetzung. Während der Anteil vor Umsetzung der Maßnahmen häufig unter 50 Prozent liegt (teils deutlich darunter), wird nach Umsetzung durchwegs ein Anteil von über 50 Prozent antizipiert. In einzelnen Fällen werden auch deutlich höhere Werte bis hin zu nahezu vollständiger Umstellung auf erneuerbare Energien erwartet. Mittelwerte und durchschnittliche Anstiege können aufgrund der Heterogenität der Vorhaben und der geringen Fallzahl zwar bestimmt werden, sind aber nur eingeschränkt aussagekräftig.

Die Unternehmen nutzen die Maßnahmen gezielt zur Umstellung ihrer Energieversorgung. In den Projekten werden fossile Brennstoffe (insbesondere Erdgas) vorwiegend durch erneuerbaren Strom (Elektrifizierung) und biogene Energieträger substituiert. Dies ist in der Regel mit Effizienzvorteilen verknüpft, wodurch der Energieverbrauch sinkt. Eine Ausnahme sind CCU/S-Vorhaben, bei denen der Energieverbrauch (v. a. für die Abscheidung) steigen kann. Zu erwähnen ist hier die Förderbedingung, dass in den Vorhaben ausschließlich Grünstrom eingesetzt wird.

Insgesamt deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Förderung einen Beitrag zur Dekarbonisierung der Energieversorgung industrieller Produktionsprozesse leistet.

3.2 Indirekte Auswirkungen

3.2.1 Weiterführende Transformationsimpulse

Leitfrage 2.1: Werden durch die geförderten Vorhaben weitere klimafreundliche Vorhaben mit positiven Umwelteffekten in Unternehmen von Beihilfeempfänger oder Nicht-Beihilfeempfänger in Richtung klimafreundliches Wirtschaften getätigt?

Zu den geförderten Vorhaben zusätzlich durchgeführte klimafreundliche Aktivitäten im Sinne einer Verhaltensadditionalität werden von den Unternehmen in eher geringem bis moderatem Ausmaß erwartet. Sie sind zudem stark von den jeweiligen Vorhaben abhängig. Während einzelne Unternehmen berichten, dass die geförderten Projekte weitere Investitionen oder Maßnahmen im Bereich Klimaneutralität anstoßen, werden in anderen Fällen keine zusätzlichen Aktivitäten angegeben.

Die vereinzelt genannten zusätzlichen Maßnahmen betreffen insbesondere:

- Folgeinvestitionen, z. B. Erweiterung bestehender Anlagen oder zusätzliche Effizienzprojekte
- Übertragung bzw. Skalierung von Technologien auf andere Standorte innerhalb des Unternehmens
- Initiierung weiterführender Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten

Die Ausprägung dieser zusätzlichen Aktivitäten stellt sich insgesamt als sehr heterogen dar und ist nur eingeschränkt quantifizierbar. Umfang und Reichweite variieren deutlich zwischen den Vorhaben bzw. Unternehmen. Über umfassende, eindeutig durch das Förderprojekt ausgelöste Zusatzaktivitäten wird nur vereinzelt berichtet.

Allgemein kann die Förderung durch die Übernahme eines Teils der Investitions- bzw. Betriebskosten finanzielle Spielräume eröffnen, die für weitere Dekarbonisierungsmaßnahmen genutzt werden können. Eine weitere Form der Verhaltensadditionalität ergibt sich aus dem wettbewerblichen Ausschreibungsmechanismus: Der von den Unternehmen gewählte Gebotspreis spiegelt ihre Bereitschaft wider, einen gewissen Teil der Transformationskosten selbst zu tragen und auf eine höhere Förderquote zu verzichten. Dies kann als Indiz für ein eigenständiges Engagement der Unternehmen und damit für eine zusätzliche, durch die Förderung aktivierte Investitionsbereitschaft interpretiert werden.

Insgesamt wird deutlich, dass die Förderung in Einzelfällen impulsgebend für weitergehende Transformationsprozesse wirken kann. Dies ist insbesondere dann möglich, wenn sie Lernprozesse und/oder Investitionsentscheidungen und strategische Ausrichtungen in Richtung Klimaneutralität unterstützt. Das geförderte Vorhaben fungiert dabei als Ausgangspunkt oder „Proof of Concept“ für weitere, bislang jedoch oft noch nicht konkretisierte Maßnahmen.

Gleichzeitig ist die klare kausale Zuordnung dieser zusätzlichen Effekte zur Förderung in vielen Fällen nicht eindeutig möglich, da entsprechende Maßnahmen teilweise auch unabhängig von der Förderung geplant oder durch externe Rahmenbedingungen beeinflusst werden.

Vor diesem Hintergrund sind die zusätzlich zu den geförderten Vorhaben angeregten Aktivitäten zum derzeitigen Evaluierungszeitpunkt als vorhanden, jedoch insgesamt begrenzt und stark vorhabensspezifisch zu bewerten.

3.2.2 Entwicklung indirekter Emissionen

Leitfrage 2.2: Führt die Umsetzung der geförderten Vorhaben überwiegend zu einer Steigerung oder Minderung indirekten Emissionen?

Die Umsetzung der geförderten Vorhaben führt überwiegend zu einer Minderung indirekter Emissionen, wobei sich die Effekte je nach Emissionskategorie unterschiedlich darstellen.

Für Scope-2-Emissionen (indirekte Emissionen aus eingekaufter Energie) wird in allen Förderfällen keine wesentliche Veränderung erwartet. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die Unternehmen bereits vor Umsetzung der Vorhaben erneuerbaren Strom (z. B. Grünstrombezug) einsetzen und somit nur begrenzte zusätzliche Reduktionspotenziale bestehen. Zusätzliche Strombedarfe werden ebenfalls über Grünstrom gedeckt. Einzelne nicht geförderte Vorhaben nennen potenzielle geringe Minderungen durch Reduktionen im Dampfbezug.

Für Scope-3-Emissionen (vor- und nachgelagerte Emissionen entlang der Wertschöpfungskette) zeigt sich tendenziell eine Minderung der Emissionen. Diese ergibt sich insbesondere durch veränderte Rohstoff- oder Energieeinsätze sowie reduzierte Transportbedarfe oder optimierte Logistikprozesse. In Einzelfällen können jedoch auch gegenläufige Effekte auftreten, etwa durch zusätzliche Transport- und Infrastrukturbedarfe im Zusammenhang mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung, wodurch Scope-3-Emissionen partiell steigen können.

In der Gesamtbetrachtung ist daher überwiegend von einer leichten bis moderaten Minderung der indirekten Emissionen auszugehen, wobei die Effekte stark vorhabensabhängig sind.

Diese Ergebnisse zur Entwicklung indirekter Emissionen sind als indikative qualitative Einordnung zu verstehen. Sie deuten darauf hin, dass die geförderten Vorhaben nicht nur direkte, sondern auch indirekte Emissionsminderungen anstoßen, wobei Umfang und Richtung der Effekte im Einzelfall variieren können.

3.3 Angemessenheit und Geeignetheit

3.3.1 Alternative Förderinstrumente

Leitfrage 3.1: Könnten dieselben Treibhausgaseinsparungen mit einem anderen Förderinstrument erreicht werden?

Ergänzend zu den Befragungsdaten wurde zur Analyse der Möglichkeiten zur Erreichung der angestrebten Treibhausgasreduktionen mit alternativen Förderinstrumenten eine Recherche zum Umfeld des Förderprogramms TDI durchgeführt.

Die Befragungsergebnisse zeigen, dass alternative Fördermöglichkeiten von den Unternehmen grundsätzlich geprüft wurden, jedoch überwiegend nicht geeignet erschienen, die geplanten THG-Reduktionen in der vorgesehenen Form umzusetzen. Insbesondere der EU-Innovationsfonds wurde mehrfach als potenzielle Option genannt, aufgrund eines ausgeprägten Innovationsfokus, hoher Anforderungen an Größe der Vorhaben sowie administrativer Komplexität jedoch häufig als schwer zugänglich eingeschätzt. Nationale Förderangebote (aws-Programme) wurden ebenfalls in Betracht gezogen, jedoch vielfach als nicht passend im Hinblick auf Projektgröße und verfügbare Budgets beurteilt. In mehreren Fällen wurde explizit festgestellt, dass für ETS-Unternehmen und großskalige Transformationsprojekte keine geeigneten Alternativen bestanden und das TDI-Programm die einzige realistische Förderoption darstellte.

Die Ergebnisse sind vor dem Hintergrund der spezifischen Zielgruppe zu interpretieren. Es handelt sich um Unternehmen in energieintensiven Industrien, häufig im EU-Emissionshandelssystem (EU-ETS), die vor umfassenden Transformationsentscheidungen mit erheblichen technologischen sowie wirtschaftlichen Risiken stehen. Die entsprechenden Vorhaben sind durch hohe Investitionsvolumina und langfristige Umsetzungshorizonte gekennzeichnet. Für diese Zielgruppe bestehen mit Blick auf alternative Förderinstrumente strukturelle Einschränkungen, insbesondere hinsichtlich Projektgröße, Förderlogik sowie Abdeckung von laufenden Mehrkosten.

Der EU-Innovationsfonds stellt grundsätzlich eine relevante Förderoption für industrielle Dekarbonisierungsvorhaben dar, adressiert jedoch primär Projekte mit einem hohen Innovationsgrad. Die befragten Unternehmen bewerten die Anforderungen teilweise als zu restriktiv, insbesondere wenn es sich um die großskalige Umsetzung bereits bekannter Technologien handelt. Darüber hinaus wird der Innovationsfonds als mit hohem administrativem Aufwand verbunden eingeschätzt, bei gleichzeitig unsicherer Förderwahrscheinlichkeit. In der Folge ist er überwiegend keine unmittelbare Alternative zur Realisierung der geplanten Treibhausgaseminderungen.

Förderangebote der österreichischen Förderbank aws wurden in den Befragungen ebenfalls benannt. Das Programm Twin Transition ist jedoch nicht auf die spezifischen Anforderungen großskaliger Industrieprojekte im EU-ETS ausgerichtet. Einschränkungen ergeben sich insbesondere in Bezug auf Projektgröße, Fördervolumen sowie thematische Ausrichtung. Insgesamt werden aws-Programme eher als ergänzende Fördermöglichkeiten für kleinere oder innovationsnahe Maßnahmen wahrgenommen, nicht jedoch als geeignete Alternative zur Umsetzung umfassender industrieller Transformationsvorhaben.

In der Gesamtbetrachtung ist davon auszugehen, dass alternative Förderinstrumente grundsätzlich Beiträge zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in den betreffenden Bereichen leisten können. Die mit den TDI-Vorhaben verbundenen Einsparungen können jedoch vielfach nicht im gleichen Umfang, nicht im gleichen Zeitraum und nicht unter vergleichbaren wirtschaftlichen Rahmenbedingungen realisiert werden. Das Förderprogramm „Transformation der Industrie“ nimmt damit in der bestehenden Förderlandschaft eine (aktuell) nur begrenzt substituierbare Rolle ein.

3.3.2 Fördereffizienz

Leitfrage 3.2: Wie hoch ist der durchschnittliche Beihilfebetrug je eingesparter Tonne CO₂e je gefördertem Vorhaben und wie hoch ist der durchschnittlich angefragte Beihilfebetrug je eingesparter Tonne CO₂e der nicht geförderten Vorhaben?

Die geförderten Vorhaben weisen Fördereffizienzen zwischen 30 und 67 €/t CO₂e auf, im Durchschnitt rund 34 €/t CO₂e (siehe Förderbilanz am Anfang von Kapitel 3). Im Vergleich dazu ist die durchschnittliche beantragte Fördereffizienz der nicht geförderten Vorhaben deutlich schlechter. Bei dieser Mittelwertbetrachtung zeigt sich die Bedeutung eines nicht geförderten Projekts, das als „statistischer Ausreißer“ den Mittelwert einer kleinen Gruppe stark verzerrt.

Die Gesamtbetrachtung legt nahe, dass im Rahmen des wettbewerblichen Auswahlverfahrens tendenziell diejenigen Vorhaben ausgewählt wurden, die eine bessere Kosteneffizienz im Verhältnis zur Emissionsreduktion aufweisen. Dies entspricht dem angestrebten Design-Effekt in Kombination mit den Förderbedingungen (Benchmarks). Die Fördereffizienz ist dabei maßgeblich durch den gewählten Gebotspreis bestimmt: Über diesen entscheiden die antragstellenden Unternehmen selbst über die Höhe der beantragten Förderung bzw. den Eigenanteil, woraus die spezifischen Förderkosten je vermiedener Tonne CO₂e resultieren.

Gleichzeitig bestehen innerhalb der geförderten Projekte Unterschiede hinsichtlich der Kostenstruktur. Energieeffizienzmaßnahmen weisen tendenziell niedrigere spezifische Kosten auf. Komplexe Transformationsvorhaben hingegen sind mit höheren Investitions- und Betriebskosten verbunden. Über alle Vorhaben hinweg sind keine verallgemeinerbaren Unterschiede hinsichtlich Fördereffizienz zwischen Investitions- und Transformationszuschuss zu identifizieren.

Ergänzend ist zu berücksichtigen, dass der im Rahmen des Förderaufrufs zulässige Gebotspreis im Transformationszuschuss auf maximal 600 Euro pro Tonne CO₂e und im Investitionszuschuss auf maximal 1.000 Euro pro Tonne CO₂e begrenzt war. Die tatsächlich eingereichten Vorhaben lagen in der Regel deutlich unterhalb dieser Schwellenwerte. Dies deutet darauf hin, dass die geförderten Projekte überwiegend eine vergleichsweise hohe Kosteneffizienz aufweisen und die gesetzten Obergrenzen in der Praxis nicht ausschöpfend wirken.

Insgesamt sprechen die Daten dafür, dass die Mittelvergabe im Rahmen des Programms zu einer zielgerichteten und effizienten Allokation der Fördermittel beiträgt.

3.3.3 Förderung vs. Emissionshandel

Leitfrage 3.3: Kann mit den bestehenden Instrumenten (CO₂-Preis bzw. Emissionshandels-system) zum Zeitpunkt der Gestaltung dieses Förderprogramms, derselbe Effekt der geförderten Vorhaben zu einem günstigeren Preis pro Tonne CO₂e erreichen werden?

Die Einordnung der Förderung im Verhältnis zum Emissionshandel erfolgt mittels eines Vergleichs der spezifischen Fördermittel der Vorhaben (Fördereffizienz, siehe Abschnitt 3.3.2) mit dem CO₂-Preisniveau im EU-Emissionshandel (EU-ETS I).

Die Fördereffizienz kann dabei (in Kombination mit aktuellen Zertifikatspreisen) als Näherung der Vermeidungskosten verstanden werden. U. a. durch die wettbewerbliche Ausschreibung ist

allerdings davon auszugehen, dass die jeweiligen spezifischen Fördermittel nicht der tatsächlichen Höhe der Vermeidungskosten entsprechen. Unabhängig davon variieren Vermeidungskosten und Fördereffizienz je nach Technologie und Vorhabentyp.

Im Ausschreibungsjahr 2025 schwankten die Zertifikatspreise im EU-ETS ca. zwischen 64 und 88 €/EUA, mit einem Mittel bei rund 73 €/EUA. Aktuell (im Mai 2026) lagen die Zertifikatspreise im EU-ETS in einer sehr ähnlichen Größenordnung bei um die 75 €/EUA.⁷

Die weitere Entwicklung der Zertifikatspreise in den nächsten Jahren ist unsicher und hängt maßgeblich von politischen Entscheidungen sowie der tatsächlichen Umsetzung von THG-Reduktionsmaßnahmen ab. Bis 2030 wird mit einer leichten Zunahme auf um die 85 €/EUA gerechnet.⁸ Vereinzelt gehen einschlägige Prognosen von deutlich stärkeren Anstiegen aus.⁹ Ansonsten werden erst Richtung 2040 Preisentwicklungen erwartet, die zu Zertifikatspreisen von bis zu um die 200 €/EUA führen können.

Dies zeigt, dass ein Teil der Vorhaben auch im Rahmen steigender CO₂-Preise perspektivisch wirtschaftlich werden könnte, während andere weiterhin auf zusätzliche Förderung angewiesen bleiben. Die erwarteten CO₂-Preissteigerungen erreichen die Größenordnung von 34 €/t CO₂e an durchschnittlicher spezifischer Förderung Anfang bis Mitte der 2030er. Die Höhe der Förderung der Vorhaben entspricht also der Steigerung der CO₂-Preise in einem Zeitraum von rund 7 bis 10 Jahren. Gegenüber einem konstanten CO₂-Preispfad ausgehend vom Ausschreibungsjahr würde die Förderung dementsprechend einen Vorzugseffekt der Vorhaben ca. um diese Zeitspanne bewirken. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die antragstellenden Unternehmen in ihren Wirtschaftlichkeitsberechnungen ihrerseits bereits von CO₂-Preisanstiegen ausgehen. Genannt wurden Bandbreiten an berücksichtigten CO₂-Preisen von etwa 70 bis über 120 €/t CO₂, in Sensitivitätsbetrachtungen teilweise darüber hinaus. Die Förderung ist demnach als zusätzlich zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit (und Wettbewerbssituation) zu verstehen und kann für die Unternehmen als Risikoabsicherung gegenüber unsicheren Zertifikatspreisentwicklungen dienen.

⁷ EEX (2026), <https://www.eex.com/en/market-data/market-data-hub>

⁸ Kemmler et al. (2026), <https://doi.org/10.60810/openumwelt-8270>; IEA (2025), World Energy Outlook 2025, <https://iea.blob.core.windows.net/assets/9753df19-0a71-422a-b725-012c555763b3/WorldEnergyOutlook2025.pdf>

⁹ Bloomberg (2024), ETS Market Outlook 1H 2024, <https://about.bnef.com/insights/commodities/eu-ets-market-outlook-1h-2024-prices-valley-before-rally/>

4 Bewertung und Handlungs-/ Weiterentwicklungsoptionen

4.1 Bewertung der Evaluierungsergebnisse

Die vorliegenden Ergebnisse der Evaluierung sind vor dem Hintergrund der bestehenden methodischen Einschränkungen zu interpretieren. Zum Zeitpunkt der Evaluierung befanden sich die geförderten Vorhaben noch nicht in der Umsetzungs- bzw. Wirkungsphase. Daher basieren die analysierten Effekte im Wesentlichen auf Wirkungserwartungen und nicht auf empirisch messbaren Ergebnissen. Gleichzeitig ist die Aussagekraft der Ergebnisse durch die geringe Fallzahl sowie die hohe Heterogenität der Vorhaben begrenzt.

Methodische Bewertung

Das im Evaluierungsplan vorgesehene methodische Konzept erweist sich grundsätzlich als geeignet und prinzipiell umsetzbar. Insbesondere der kombinierte Ansatz aus quantitativen Analysen von Antragsdaten, qualitativen Erhebungen sowie einem vorgesehenen Kontrollgruppenvergleich bietet ein tragfähiges Grundgerüst zur Wirkungsanalyse des Förderprogramms.

Allerdings zeigt die vorliegende Evaluierung, dass zentrale Voraussetzungen für die Anwendung einzelner methodischer Elemente, insbesondere des Kontrollgruppenansatzes, derzeit noch nicht erfüllt sind. Die geringe Anzahl an Förderanträgen sowie deren hohe Heterogenität schränken die Bildung vergleichbarer Gruppen und damit die Anwendung ökonometrischer Verfahren erheblich ein. Dies gilt insbesondere für den im Evaluierungsplan vorgesehenen Difference-in-Differences-Ansatz und die Konstruktion der Kontrollgruppe aus dem Kreis der nicht geförderten Einreicherunternehmen.

Vor diesem Hintergrund ist die vorliegende Evaluierung in erster Linie als Operationalisierung und Erprobung des Evaluierungskonzepts im Sinne eines „Proof of Concept“ zu verstehen. Die Ergebnisse liefern wertvolle Erkenntnisse zur praktischen Umsetzbarkeit der Methodik sowie zu notwendigen Anpassungen und Weiterentwicklungen für zukünftige Evaluierungen.

Eine wesentliche Voraussetzung für die weitere Anwendung und Validität des methodischen Ansatzes besteht in einer steigenden Fallzahl über zukünftige Ausschreibungsrunden hinweg. Alternativ bzw. ergänzend kann es erforderlich sein, zusätzliche methodische Ansätze zur Bildung geeigneter Vergleichsgruppen oder zur Wirkungsanalyse zu berücksichtigen (z. B. synthetische Kontrollgruppen). Ebenso ist die Weiterentwicklung der Datenbasis – bspw. im Rahmen des Monitorings – zentral, um die notwendigen Indikatoren über die Zeit hinweg belastbar erheben zu können.

Inhaltliche Bewertung

Unabhängig von den methodischen Einschränkungen lassen sich auf Basis der vorliegenden Ergebnisse erste belastbare Einschätzungen zum Programmdesign und damit zur grundsätzlichen Funktionsweise sowie Ausrichtung des Förderprogramms ableiten.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Förderprogramm „Transformation der Industrie“ eine sinnvolle und notwendige Ergänzung des bestehenden Förderinstrumentariums darstellt. Insbesondere adressiert das Programm systemische Transformationsprozesse in energieintensiven Industrien, die durch bestehende, häufig technologiespezifisch ausgerichtete Förderinstrumente nur eingeschränkt oder in dieser Größenordnung nicht abgedeckt werden. Dadurch können zusätzliche erhebliche Dekarbonisierungspotenziale erschlossen werden.

Das wettbewerbliche Ausschreibungsverfahren erweist sich als zentrales Funktionsprinzip des Programms. Die damit intendierten Steuerungswirkungen werden erzielt. Insbesondere wird deutlich, dass Projekte mit vergleichsweise hoher Fördereffizienz sowie mengenmäßig wichtigen Transformationsbeiträgen ausgewählt werden. Dies deutet auf eine zielgerichtete Allokation der Fördermittel hin.

Die analysierten Wirkungserwartungen lassen zudem erwarten, dass die mit dem Programm verfolgten Zielsetzungen, u. a. in Bezug auf Treibhausgasreduktion, Wettbewerbsfähigkeit und Standortsicherung, grundsätzlich erreicht werden können. Gleichzeitig zeigen sich Unterschiede in der Ausprägung einzelner Wirkungsdimensionen, etwa hinsichtlich weiterführender Transformationsimpulse oder der Quantifizierbarkeit bestimmter Effekte.

Ein Teil der angestrebten Wirkungen und Zielbeiträge lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt nicht eindeutig quantifizieren beziehungsweise kausal der Förderung zuordnen. Dies betrifft insbesondere indirekte Effekte, längerfristige strukturelle Veränderungen sowie weiterführende Transformationsimpulse (Verhaltensadditionalität).

4.2 Handlungs-/Weiterentwicklungsoptionen für die TDI

Auf Basis der vorliegenden Evaluierung ergeben sich mehrere Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung des Förderprogramms TDI. Diese beziehen sich insbesondere auf die Verbesserung der Datengrundlage für zukünftige Evaluierungen.

Weiterentwicklung der Datengrundlage

Die Evaluierung zeigt, dass für zentrale Wirkungsdimensionen (z. B. Wettbewerbsfähigkeit, Beschäftigung, technologische Entwicklung, Einsatz erneuerbarer Energien sowie weiterführende Transformationsimpulse) bislang nur begrenzt standardisierte und vergleichbare Informationen vorliegen. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich eine gezielte Erweiterung der Datenerhebung im Rahmen der Antragstellung sowie des Monitorings.

Im Zuge der laufenden Programmentwicklung wurden durch das BMWET und die KPC diesbezüglich bereits erste konkrete Empfehlungen des Evaluierungsteams aufgegriffen und in der aktuellen Ausschreibungsrunde (veröffentlicht im April 2026) umgesetzt.

Die Anpassungen beziehen sich überwiegend auf optionale Zusatzinformationen („Add-ons“) zur t_0 -Messung im Rahmen der Antragstellung. Sie gehen über die bislang verpflichtenden Angaben für den Förderentscheid hinaus und dienen einer vertieften Darstellung der Vorhaben. Auf diese Weise sollen die Antragsdaten für Evaluierungszwecke noch besser nutzbar werden, ohne die Antragstellung wesentlich zu verkomplizieren. Die inhaltliche Ausgestaltung orientiert sich an den Leitfragen und Indikatoren des Evaluierungsplans sowie an den im Rahmen der Evaluierung eingesetzten Erhebungsinstrumenten (Interviewleitfäden). Im Einzelnen wurden folgende Anpassungen bereits umgesetzt:

- **Wettbewerbsposition des Unternehmens:** Bislang erfolgte keine explizite Erfassung der Wettbewerbsposition. Neu eingeführt wurde eine strukturierte Abfrage sowohl zur nationalen als auch zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zum Zeitpunkt der Antragstellung. Ergänzend ist darzustellen, inwiefern das Vorhaben zur Verbesserung der Wettbewerbsposition beiträgt (z. B. durch technologische Differenzierung, Effizienzgewinne, neue Marktchancen).
- **Beschäftigungseffekte:** Für die Erhebung von Beschäftigungseffekten wurde eine stärkere Spezifizierung des Bezugsrahmens eingeführt. Angaben sollen nun differenziert nach Produktionsprozess, Betriebsstätte oder Unternehmen erfolgen, wodurch die Vergleichbarkeit und Einordnung der Effekte verbessert wird.
- **Technologische Entwicklung:** Technologieentwicklungen wurden bislang nicht systematisch erfasst. Neu ist eine explizite Abfrage, welche technologischen Entwicklungen im Rahmen des Vorhabens erfolgen und an welchen weiteren eigenen Standorten diese Technologien perspektivisch eingesetzt werden können. Damit werden sowohl die unmittelbaren Projekteffekte als auch potenzielle Skalierungseffekte sichtbar gemacht.
- **Einsatz Erneuerbarer Energien:** Zur besseren Bewertung der energiebezogenen Wirkungen wurde eine konkrete Abfrage des Anteils erneuerbarer Energieträger im betrachteten Produktionsprozess vor und nach Umsetzung der Maßnahme eingeführt.
- **Weiterführende Transformationsimpulse:** Ergänzend zur bisherigen Abfrage von Transformationsplänen wurde die Erhebung dahingehend erweitert, dass konkrete zusätzliche Aktivitäten erfasst werden, die durch das zu fördernde Vorhaben ausgelöst werden bzw. direkt von dessen Umsetzung abhängen.
- **Indirekte Emissionen:** Die bisherige Fokussierung auf Scope-3-Emissionen wurde weiterentwickelt. Es wurde vorgeschlagen, entweder zusätzlich Scope-2-Emissionen einzubeziehen oder – als präferierte Lösung des Evaluierungsteams – eine zusammengefasste Bewertung der Entwicklung indirekter Emissionen vorzunehmen (z. B. steigend, gleichbleibend oder sinkend). Dies wurde bereits entsprechend umgesetzt.

Diese Anpassungen tragen dazu bei, zentrale Wirkungsdimensionen des Förderprogramms künftig strukturierter und vergleichbarer zu erfassen und bilden damit eine verbesserte Grundlage für nachfolgende Evaluierungen bzw. zur Programmsteuerung.

Evaluierbarkeit und methodische Weiterentwicklung

Die vorliegende Evaluierung verdeutlicht, dass die Umsetzung des im Evaluierungsplan vorgesehenen Kontrollgruppenansatzes derzeit aufgrund der geringen Fallzahlen und der hohen Heterogenität der Vorhaben nur eingeschränkt möglich ist.

Vor diesem Hintergrund ist es zentral, die Datengrundlage über die weiteren Ausschreibungsrunden hinweg kontinuierlich auszubauen. Mit steigender Fallzahl verbessert sich die Anwendbarkeit quantitativer Methoden und insbesondere der vorgesehenen Vergleichsgruppenansätze. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der geförderten Vorhaben hochspezifische industrielle Transformationsprozesse adressiert, die in Österreich nur an einer sehr begrenzten Anzahl von Standorten stattfinden. Auch bei steigenden Fallzahlen können daher die Möglichkeiten für statistische Auswertungen und den Aufbau klassischer Kontrollgruppen in einzelnen Technologiebereichen dauerhaft eingeschränkt bleiben.

Gleichzeitig kann es erforderlich sein, für zukünftige Evaluierungen alternative oder ergänzende methodische Ansätze zu prüfen, speziell im Fall, wenn die strukturellen Voraussetzungen für klassische Kontrollgruppenvergleiche weiterhin nur begrenzt gegeben sind. Denkbar sind beispielsweise fallstudienbasierte Ansätze, synthetische Kontrollgruppen oder technologie- bzw. sektorenspezifische Vergleichsanalysen. Die konkrete Ausgestaltung sollte zu einem späteren Zeitpunkt auf Basis der dann verfügbaren Datenlage geprüft werden.

Förder- und Auswahlkriterien

Die im Förderprogramm bestehenden Anforderungen hinsichtlich Benchmarks und Grenzwerten erfüllen eine wichtige Steuerungs- und Qualitätssicherungsfunktion. Sie dienen als Mindestanforderungen für die Förderfähigkeit von Vorhaben und sollen sicherstellen, dass die geförderten Projekte einen ausreichenden Beitrag zur industriellen Transformation und Treibhausgasreduktion leisten.

Die Evaluierung zeigt, dass Förderfähigkeit und Fördereffizienz unterschiedliche Funktionen innerhalb des Förderverfahrens erfüllen. Während die Benchmarks die grundsätzliche Förderfähigkeit eines Vorhabens bestimmen, dient die Fördereffizienz im wettbewerblichen Verfahren der Reihung förderfähiger Projekte. Beide Kriterien verfolgen somit unterschiedliche Zielsetzungen und müssen nicht zwangsläufig zu denselben Ergebnissen führen.

In Einzelfällen kann dies dazu führen, dass Vorhaben mit vergleichsweise hohen Fördereffizienz die Anforderungen an die Förderfähigkeit nicht erfüllen. Aufgrund der geringen Fallzahl sowie der hohen Heterogenität der Vorhaben kann jedoch nicht belastbar beurteilt werden, ob daraus systematische Auswirkungen für bestimmte Vorhabentypen resultieren.

Ob und in welchem Ausmaß daraus ein Handlungsbedarf für die Förderbedingungen abgeleitet werden kann, lässt sich auf Grundlage der vorliegenden Evaluierung nicht abschließend beantworten. Einerseits erfüllen die Benchmarks eine wichtige Steuerungsfunktion und tragen zur Qualitätssicherung des Förderportfolios bei. Andererseits können sich im Einzelfall Spannungsfelder zwischen Förderfähigkeit und Fördereffizienz ergeben. Eine belastbare Bewertung dieses Sachverhalts würde eine breitere empirische Grundlage aus zukünftigen Ausschreibungsrunden erfordern.

Die dargestellten Entwicklungsoptionen stellen überwiegend inkrementelle Anpassungen dar, die auf eine Verbesserung der Datenbasis und der Evaluierbarkeit abzielen. Die grundlegende Ausgestaltung des Förderprogramms, inkl. der technologieoffenen Struktur und dem wettbewerblichen Ausschreibungsverfahren, wird durch die Ergebnisse der Evaluierung prinzipiell bestätigt und bildet eine geeignete Grundlage für die Erreichung der im UFG genannten Ziele.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Leitfragen und Struktur der Evaluierung	15
Tabelle 2: Leitfragen, Ergebnis-Indikatoren und Datenquellen aus dem Evaluierungsplan	16
Tabelle 3: Datenverfügbarkeit, Unsicherheiten und Belastbarkeit der Aussagen zum Evaluierungszeitpunkt	18
Tabelle 4: Leitfragen, Indikatoren, Datenquelle und Mess-/Analysezeitpunkt	19
Tabelle 5: TDI-Förderbilanz 2025 – Evaluierungsgegenstand im Überblick	23

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zielsystem der Förderungsrichtlinie TDI	9
Abbildung 2: Schema des Wirkmodells des Förderungsprogramms TDI	10
Abbildung 3: Die Struktur des Förderprogramms Transformation der Industrie	12
Abbildung 4: Ablauf des wettbewerblichen Ausschreibungsverfahrens	13
Abbildung 5: Wirkungseintritt und Evaluierungszeitpunkt	17
Abbildung 6: Schematik des Difference-in-Differences-Ansatzes	20

Abkürzungsverzeichnis

TDI	Transformation der Industrie
UFG	Umweltförderungsgesetz
THG	Treibhausgas
KUEBLL	Klima-, Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien
BMK	Bundesministerium für Klimaschutz
BMLUK	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft
CAPEX	Capital Expenditure (Investitionskosten)
OPEX	Operational Expenditure (Betriebskosten)
EE	Erneuerbare Energie
EU	Europäische Union
EU-ETS	EU Emissions Trading System (Emissionshandelssystem)
CCU	Carbon Capture and Usage (CO ₂ -Abscheidung und -Nutzung)
CCS	Carbon Capture and Storage (CO ₂ -Abscheidung und -Speicherung)
NACE	Statistische Systematik der Wirtschaftszweige in der EU
UFI	Umweltförderung im Inland
FTI	Forschung, Technologie und Innovation
EEW	Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft
T / NT	Treatment / Non-Treatment
EUA	European Union Allowance
KPC	Kommunalkredit Public Consulting
BMWET	Bundesministerium für Wirtschaft, Energie und Tourismus
EEX	European Energy Exchange

Quellenverzeichnis

Bloomberg (2024): ETS Market Outlook 1H 2024.

<https://about.bnef.com/insights/commodities/eu-ets-market-outlook-1h-2024-prices-valley-before-rally/>, (online, abgerufen am 05.05.2026).

BMK (2024): Evaluierungsplan zum Förderprogramm „Transformation der Industrie“: Beilage zu den Förderungsrichtlinien 2024 für die Transformation der Industrie im Rahmen der Umweltförderung im Inland.

https://www.bmwet.gv.at/dam/jcr:7b578157-20db-491d-a285-65ab53fe8af4/TDI_Evaluierungsplan_UA.cleaned.pdf (online, abgerufen am 20.05.2026).

EEX (2026): Market Data Hub. <https://www.eex.com/en/market-data/market-data-hub> (online, abgerufen am 26.05.2026).

FhG ISI/Prognos et al. (2024): Evaluierung der Bundesförderung Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft: Abschlussbericht.

<https://publica-rest.fraunhofer.de/server/api/core/bitstreams/069d73b7-f935-4553-9978-d83ab54ff912/content> (online, abgerufen am 27.05.2026).

IEA (2025): World Energy Outlook 2025.

<https://iea.blob.core.windows.net/assets/9753df19-0a71-422a-b725-012c555763b3/WorldEnergyOutlook2025.pdf> (online, abgerufen am 05.05.2026).

Kemmler et al. (2026): Rahmendaten und Endverbrauchspreise für die Treibhausgas-Projektionen 2026. <https://doi.org/10.60810/openumwelt-8270> (online, abgerufen am 27.05.2026).

Schützenhofer et al. (2024): transform.industry: Transformationspfade und FTI-Fahrplan für eine klimaneutrale Industrie 2040 in Österreich.

https://www.ait.ac.at/fileadmin/mc/energy/downloads/IES/Projekte/240109_Transformindustry_Endbericht_2023_RZ.pdf (online, abgerufen am 13.06.2026).

Köpfe bei Prognos

Projektleitung



Dr. Fabian Muralter

Senior Projektleiter | Wien

+43 720 778815

fabian.muralter@prognos.com

Kurzbiografie

Seit 2022 ist Dr. Muralter projektleitend im Bereich Energiepolitik bei Prognos tätig. Er beschäftigt sich mit der Transformation der Industrie. Seit 2024 baut er den Wiener Standort mit auf.

Projektteam

Dr. Stephan Heinrich

Prinzipal | Basel

+41 61 32 73 362

stephan.heinrich@prognos.com

Dr. Kirsten Kubin

Prinzipalin | Berlin

+49 30 58 70 89 156

kirsten.kubin@prognos.com

Sebastian Phadt

Projektleiter | Düsseldorf

+49 211 913 16 144

sebastian.phadt@prognos.com

Impressum

Evaluierung des Förderprogramms Transformation der Industrie

Ausschreibungen 2025

Herausgeber

Prognos Europe GmbH
c/o e7 GmbH
Hasengasse 12/2
1100 Wien | Österreich
Telefon: +43 720 778815
E-Mail: info@prognos-europe.com
www.prognos-europe.com

Die Prognos Europe GmbH ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Prognos AG.

Kontakt

Dr. Fabian Muralter (Projektleitung)
Telefon: +43 720 778815
E-Mail: fabian.muralter@prognos.com

Satz und Layout: Prognos Europe GmbH
Stand: Juni 2026
Copyright: 2026, Prognos Europe GmbH

Alle Inhalte dieses Werkes, insbesondere Texte, Abbildungen und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet, bei der Prognos Europe GmbH. Jede Art der Vervielfältigung, Verbreitung, öffentlichen Zugänglichmachung oder andere Nutzung bedarf der ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung der Prognos Europe GmbH.

Zitate im Sinne von § 51 UrhG sollen mit folgender Quellenangabe versehen sein:
Prognos Europe GmbH (2026): Evaluierung des Förderprogramms Transformation der Industrie: Endbericht (Ausschreibungen 2025).