

Fit for 55: als Industrieunternehmen mit grüner Energie produzieren

VATTENFALL Energy Trading GmbH
Bassam Darwisch
22-11-2022 und 24-12-2022

VATTENFALL - Ein fossilfreies Leben innerhalb einer Generation ermöglichen

Agenda

Das Ziel diese Webinars ist es Ihnen einen Überblick zu den Initiativen des „Fit for 55“ Package aufzuzeigen und Impulse für Ihre Arbeit zu geben. Es ist keine Beratung und kein politisches Statement.

- **Der europäische Grüne Deal**
- **Das Fit for 55 Paket**
- **Fokus auf Industrie, Heizung und Gebäude**
- **Was macht Vattenfall**
- **Zusammenfassung**
- **Fragen und Diskussion**

Die Kernziele für 2030

Verabschiedet
55%
Verringerung
der
Treibhausgas-
missionen

Vorgeschlagen
40%
Anteil an
erneuerbaren
Energie

Vorgeschlagen
36-39%
Verbesserte
Energieeffizienz

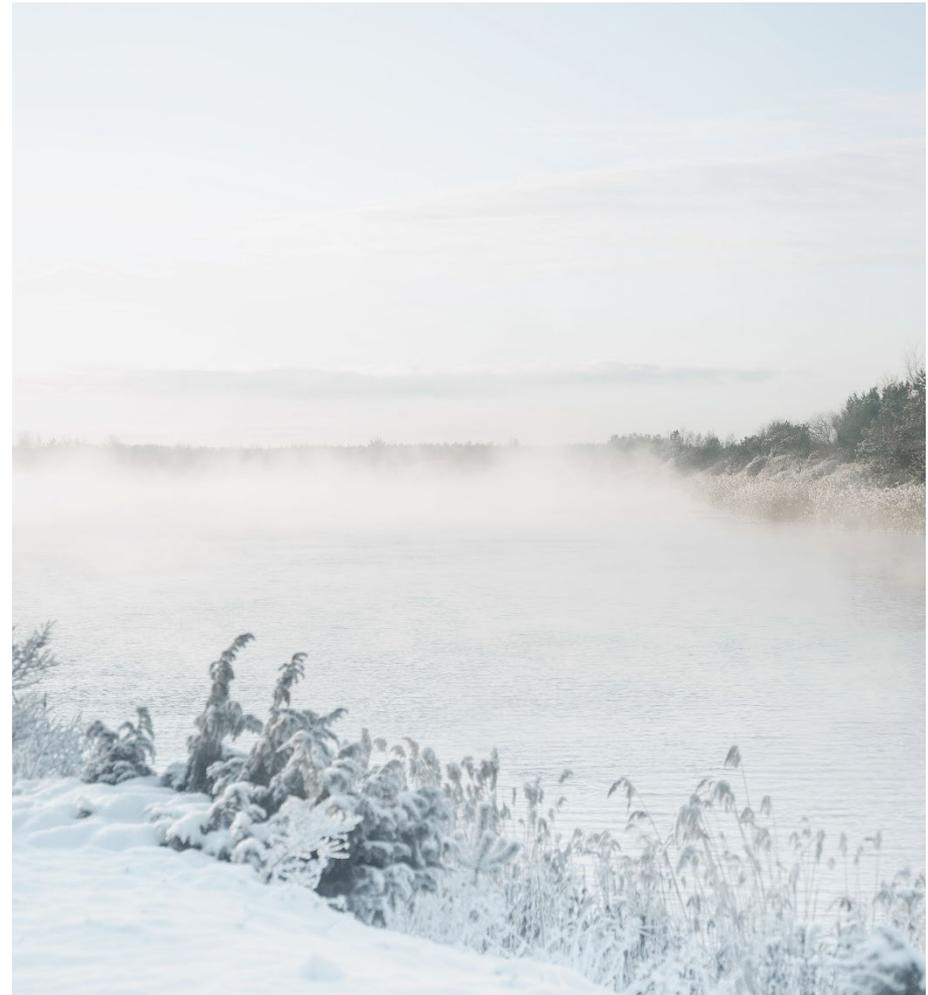
Chatfragen sind anonymisiert und können gerne gestellt werden



Anonyme Umfrage per Mentimeter

Hat Ihr Unternehmen eine
Nachhaltigkeitsstrategie welche sich
am Fit for 55 Package ausrichtet?

- Ja
- Noch nicht
- In Planung



Europa hat sich zu einer Net Zero Wirtschaft bis 2050 verpflichtet, ausgelöst durch das Pariser Abkommen



2015

Paris Abkommen

Ziel ist es, die globale Erwärmung auf deutlich unter 2°C zu begrenzen



2019

EU Green Deal

Net Zero Wirtschaft der EU bis 2050



2021

EU "Fit for 55" package

Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 55 % bis 2030²



2050

Net Zero Wirtschaft

¹ Above pre-industrial levels; ² Compared to 1990 levels

Viele Wege führen zu Net Zero – abhängig von staatlichen, markt- und geopolitischen Faktoren

Kontrollierte Wende

Verstärkte staatliche Eingriffe und Steuerung, starker Fokus auf Versorgungssicherheit

**Europa erreicht Net Zero bis 2050
entsprechend dem 1,5-Grad-Verlauf**

Markt Wende

Der Markt führt die Wende an, aber Transport- und Gebäudesektor bleiben zurück

**Europa erreicht Net Zero bis 2050
entsprechend dem 2,0-Grad-Verlauf**

Verzögerte Wende

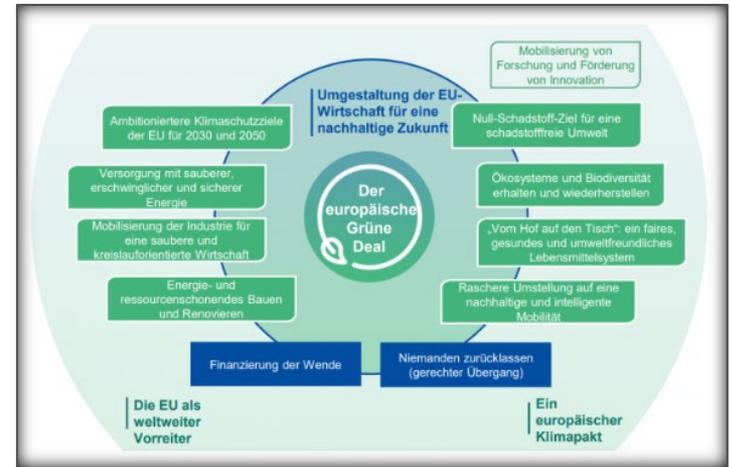
Die Wende wird durch eine oder mehrere geopolitische, verhaltensbezogene oder operative Hürden behindert

**Europa bleibt hinter den
Net Zero Zielen bis 2050**

Der europäische Grüne Deal

Der europäische Grüne Deal ist die Strategie, mit der die EU ihr Ziel Klimaneutralität für 2050 erreichen will.

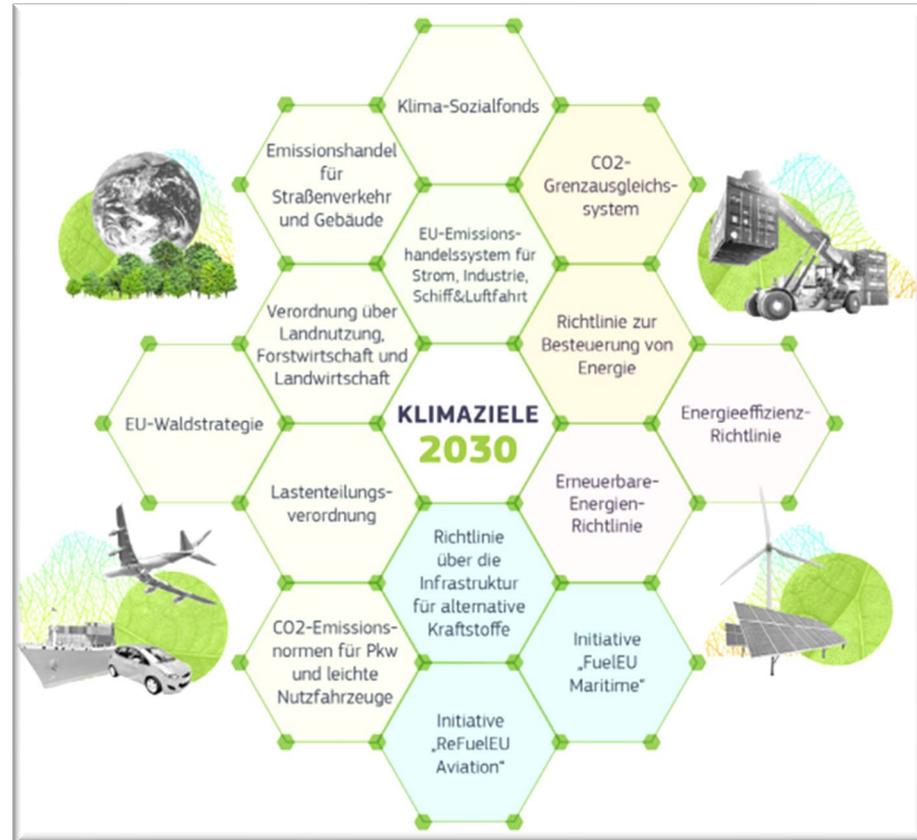
- Paket politischer Initiativen, einen ökologischen Wandel zu vollziehen, um ihr Ziel bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen.
- Dieser soll den Wandel zu einer fairen und wohlhabenden Gesellschaft mit einer modernen und wettbewerbsfähigen Wirtschaft ermöglichen.
- Dazu ist ein ganzheitlicher und sektorenübergreifender Ansatz erforderlich, bei dem alle relevanten Politikbereiche zum übergeordneten Klimaziel beitragen. Es umfasst Initiativen eng miteinander verflochtene Politikbereiche wie: Klima, Umwelt, Energie, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft und nachhaltiges Finanzwesen.
- Im 12/2019 von der EU-Kommission ins Leben gerufen. Der EU- Rat hat sich im gleichen Monat damit beschäftigt.
- Klimaneutralität kann Chancen mit sich bringen, auf das mögliche Potenzial für Wirtschaftswachstum, neue Geschäftsmodelle und Märkte, technologische Entwicklungen und damit neue Arbeitsplätze.



Das Fit-for-55-Paket der EU im Überblick

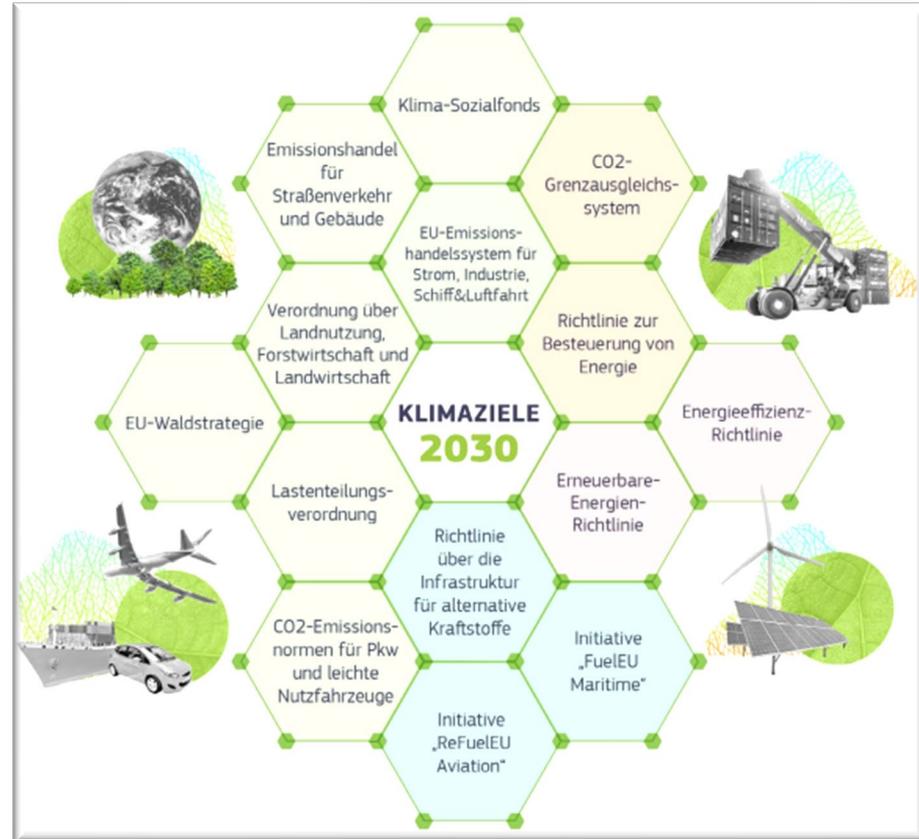
Maßnahmenpaket zur Umsetzung - und die Übertragung des Green Deals in Rechtsakte. Neue Vorschläge mit denen bestehende Rechtsvorschriften im Bereich Klima, Energie und Verkehr aktualisiert und neue Gesetzgebungsinitiativen eingeführt werden sollen.

- 13 Richtlinien bzw. Verordnungen zu den wichtigsten EU-Klimapolitiken sowie zu verschiedenen damit verbundenen Gesetzen in den Bereichen Verkehr, Energie und Steuern
- Maßnahmen aus dem Emissionshandel für neue Sektoren und strengere Auflagen im Rahmen des bestehenden Emissionshandelssystems (EHS) der EU
- Verstärkte Nutzung der erneuerbaren Energien
- Mehr Energieeffizienz
- Die schnellere Einführung emissionsarmer Verkehrsträger sowie entsprechender Infrastruktur und Kraftstoffe
- Globale Maßnahmen zur Prävention der Verlagerung von CO₂ -Emissionen



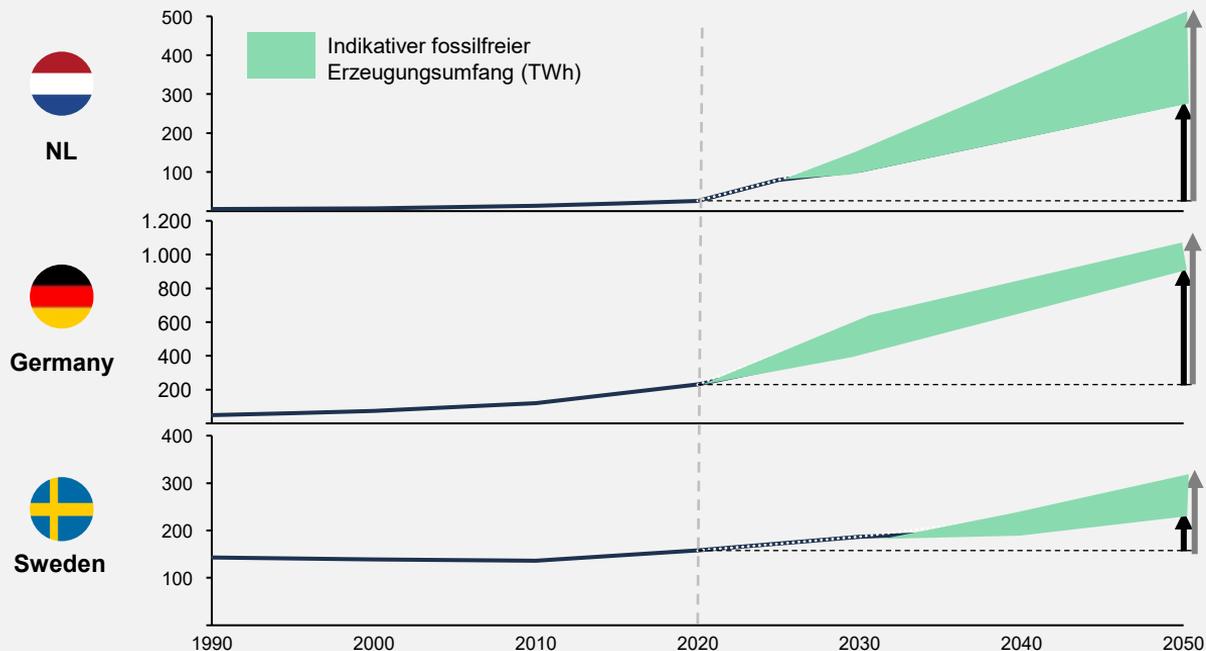
Das Fit-for-55-Paket der EU im Überblick

- Die Angleichung der Steuerpolitik an die Ziele des Green Deal
- Instrumente zur Erhaltung und Vergrößerung unserer natürlichen CO₂ - Senken.
- Die Vorschläge in ihrem Mix dienen dazu, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Bepreisung, Zielvorgaben, Normen und Unterstützungsmaßnahmen zu gewährleisten und die gesteckten Klimaziele zu erreichen.
- Der neue Klima-Sozialfonds und der erweiterte Modernisierungs- und Innovationsfonds sollen zur Bekämpfung von Ungleichheiten und Energiearmut genutzt werden.
- Umsetzung des EU Green Deal und der neuen Klimaziele in einen EU-Rechtsrahmen
- Mindestens 18 Monate politische Verhandlungen stehen bevor
- Ein weiteres Paket soll im Dezember vorgelegt werden, das Vorschriften zur Gebäudeeffizienz und zum Gasmarkt umfasst



Um die Klimaziele zu erreichen, muss fossilfreier Strom in einem beispiellosen Tempo und Umfang ausgebaut werden

Historische und erforderliche zukünftige fossilfreie Produktion



Vielfache fossilfreie Stromproduktion bis 2050

~10-20x

~4-5x

~1.5-2x

Source: Vattenfall analysis, Energiföretagen, SvK, Energimyndigheten, Agora, Dena, BMWi, BCG/BDI, IHS, Aurora CE Delft, Tennet National

Anonyme Umfrage per Mentimeter

Haben Sie sich bereits mit dem
Thema Fit for 55 auseinandergesetzt?

- Ja
- Noch nicht
- In Planung





Starker politischer Fokus auf Verkehr, Industrie und Heizung/Gebäude

Die Emissionen aus dem Verkehrs-sektor umfassen mehr als ein ¼ der Treibhausgasemissionen in der EU

Share of total EU Greenhouse Gas (GHG) emissions, per mode



Das Bündel politischer Maßnahmen zur Bekämpfung der Emissionen



Verringerung der bestehenden Emissionen durch **Emissionshandel**



Steigerung **alternativer Kraftstoffe**



CO2-Normen für Neuwagen und leichte Nutzfahrzeuge

„Zuckerbrot und Peitsche“ als Impuls für die industrielle Dekarbonisierung



Anreize schaffen durch
Stärkung und Ausweitung
des Emissionshandels



Unterstützung für
neue innovative CO2-
arme Technologien



Verhinderung von
CO2-Emissionen aus
global exponierten
Sektoren



Förderung von
erneuerbaren
Energien und
sauberen
Kraftstoffen

Heizung und Kühlung/Gebäude haben den höchsten Anteil an den Treibhausgasemissionen der EU

Erneuerbare Energien [RED]

Steigerung des Anteils (Gebäude und DHC)

Rolle der Bioenergie

Vattenfall's priorities

- Sicherstellen, dass Power-to-Heat für die Zielerfüllung voll akzeptiert wird
- Ausgewogene Formulierungen für die Nachhaltigkeit von Bioenergie finden
- Anpassung der Definitionen für effiziente KWK und hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung, um den Übergang zum kontinentalen Stromnetz zu gewährleisten
- Vermeidung einer Doppelbelastung für KWK/DHC durch CO₂-Bepreisung
- Gleiche Wettbewerbsbedingungen zwischen On-site- und DHC-Lösungen

Effizienz [EED, EPBD]

Definition von effizienter Fernwärme/-kälte

Definition von hoher Effizienz Kraft-Wärme-Kopplung

Reduzierung des Wärme-/Energiebedarfs

Reduzierung der Treibhausgasemissionen [ETS; ETD]

EU-ETS /ESR

EU-ETS für Gebäude

?

Nationale Treibhausgasmessungen

„Nur“ Erhöhung der Ambitionen und Einführung flankierender Maßnahmen für den Stromsektor

EU-Emissionshandelssystem

z.B. weitere Verschärfung der Obergrenze für ETS-Zertifikate, nahezu Verdoppelung des linearen Reduktionsfaktors und Sicherstellung, dass die Marktstabilitätsreserve stark bleibt

Genehmigungen

Offshore

Gemeinsame Planung der Offshore-Energieerzeugung (ergänzend zu TEN-E)

Power Purchase Agreements (PPA`s)

Zusätzliche erleichternde Elemente

Guarantees of Origin

Abschaffung der Ausnahmeregelungen für die Ausstellung von GoOs für geförderten Strom

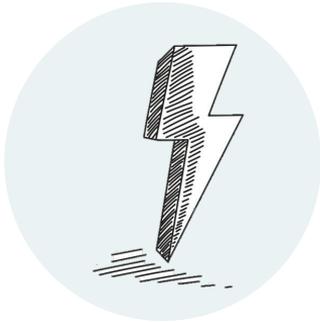
Grenzüberschreitende Kooperation

Grenzüberschreitendes Pilotprojekt (einschl. Nutzung des RES-Finanzierungsmechanismus)

Industrieprodukte

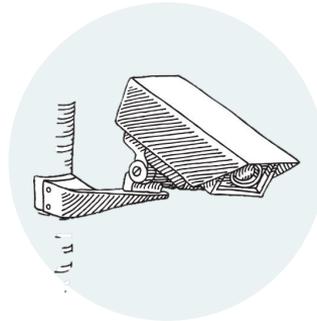
Gemeinsame EU-Methode zur Auslobung/ Kennzeichnung der erneuerbaren Qualität von Industrieprodukten

Wir sehen drei grundlegende Themen in der Energiewende



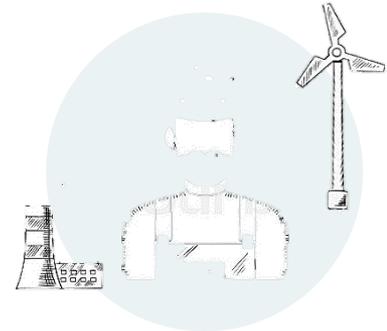
Revolution der Elektrifizierung

Der Ausbau erneuerbarer Energien wird schnell zunehmen, was Bedenken hinsichtlich der Versorgungssicherheit auf die Tagesordnung setzt



Sicherheit & Resilienz

Aufgrund zunehmender geopolitischer Spannungen sind Risiken im Zusammenhang mit Betrieb, Lieferkette und Reputation besorgniserregend



Eine gerechte Energiewende

Regierungen und Unternehmen erkennen, dass Kosten und Nutzen der Energiewende gerecht verteilt werden müssen

Nachhaltigkeit steht im Mittelpunkt unserer Strategie – deshalb haben wir unsere Klimaambitionen erhöht

- 48%

Reduktion der CO₂
Emissionen
seit 2017

HEUTE

1.5°C

Klimaziel für eigene
CO₂-Reduktion

2030

Net Zero

Emissionen in unserer
Wertschöpfungskette

2040

Wir planen Net Zero durch die Dekarbonisierung unserer gesamten Wertschöpfungskette zu erreichen

CO₂ Emissionen in 2021

5

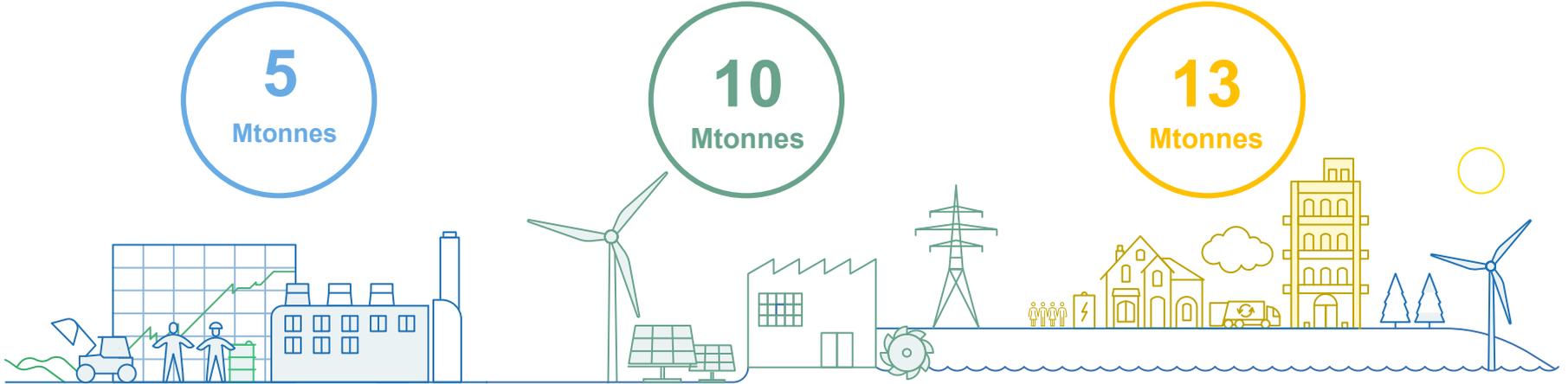
Mtonnes

10

Mtonnes

13

Mtonnes



Lieferanten

- Nachhaltigkeitsanforderungen in Ausschreibungen
- Ökobilanzen

Eigene Wertschöpfung

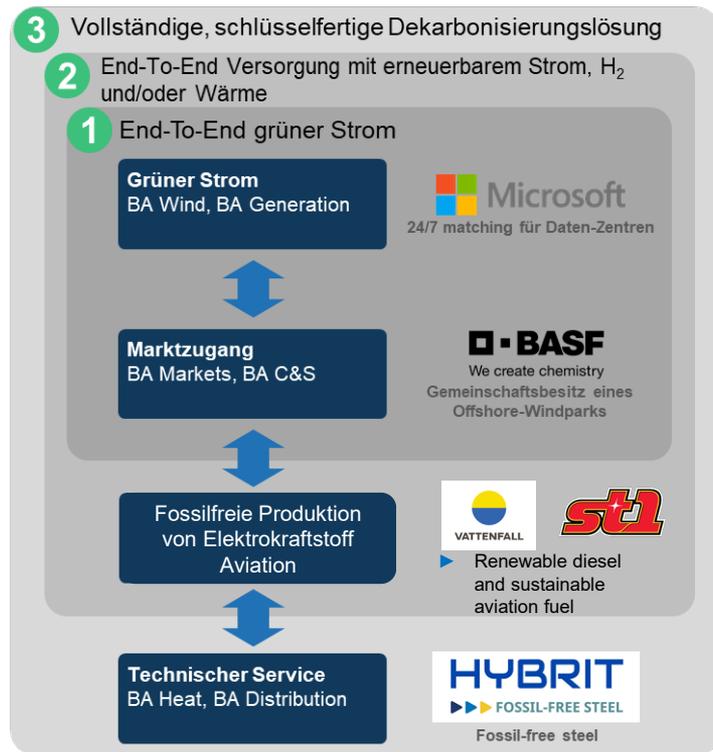
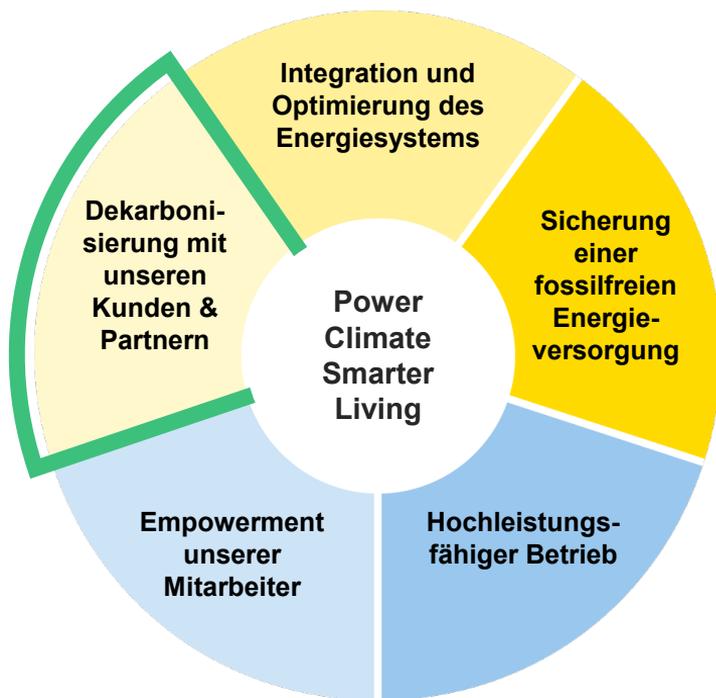
- CO₂-Reduktion in unserem Erzeugungsportfolio
- Wachstum in erneuerbaren Energien

Kunden

- Climate Smarte Lösungen & Produkte
- Städte- und Industriepartnerschaften

SOURCE: Annual and Sustainability Report 2021

Strategische Ausrichtung



Industrielle Partnerschaften zur fossilfreien Produktion



Partnerschaften mit der Industrie erforschen fossilfreie Lösungen für Stahl, Zement, Raffinerien, Rechenzentren, Chemie,.....
PPAs aus eigenen Wind Offshore, -Onshore u. Solar Assets mit Integration von Batterien



Partnerschaften mit Erneuerbaren Erzeugern
Greenfield PPA, PPA, PPA Ü21



Ladeinfrastrukturausbau unterstützt Elektrifizierung des Verkehrssektors
Vattenfall InCharge z. ^D mit Volkswagen ^{Elli} ⚡

PPA - Ein Weg zur Erreichung der Klimaziele

Decision-making characteristics to purchase green electricity

		On-site	Self-owned	Physical electricity delivery	Long-term fixed cost	Local visibility - in sight of consumers and local community	More suitable for SMEs	Additionality - encourages new build renewable projects
Common Models On-site	A1: Self-owned on-site	•	•	•	•	•	•	•
	A2: Leasing	•		•	•	•	•	•
	A3: On-site PPA	•		•	•	•		•
	A4: Private-wire PPA			•	•	(*)		•
Common Models Off-site	B1: Physical PPA			•	•			•
	B2: Financial PPA				•			•
Off-site Variants	C1: Self-owned off-site		•					•
	C2: Multi-buyer PPA			(*)	•		•	•
	C3: Multi-seller PPA			(*)	•			•
	C4: Cross-border PPA			(*)	•			•
	C5: Multi-technology PPA			(*)	•			•
	C6: Proxy generation PPA			(*)	•			•
General & Top-up Models	D1: Green electricity supply						•	
	D2: Unbundled GOs						•	

(*) Parentheses indicate that the feature is possible in that model but not definite and depends on the situation.

Quelle: <https://resource-platform.eu/wp-content/uploads/files/statements/RE-Source-introduction-to-corporate-sourcing.pdf>

- Die Kommission plant Erleichterungen beim Abschluss von Verträgen.
- Im internationalen Kontext ist das Geschäftsmodell der langfristigen Stromlieferverträge (Power Purchase Agreements, PPAs) – vor allem bei Windenergie- und Photovoltaikprojekten – bereits etabliert.
- In den letzten Jahren haben PPAs auch auf dem europäischen Markt an Bedeutung gewonnen – zuletzt auch vor dem Hintergrund stark gestiegener Stromkosten.
- Die Kommission hat erkannt, dass der PPA-Markt aber noch auf eine kleine Zahl von Mitgliedstaaten und Großunternehmen beschränkt ist und das Potenzial der PPAs stärker genutzt werden kann.
- RED III soll darauf hinwirken, dass die Mitgliedstaaten Hindernisse für langfristige PPAs bewerten und abbauen
- Im Vorschlag wird insbesondere die Option aufgeworfen, dass die Mitgliedstaaten Kreditgarantien für PPAs vorsehen.
- Diese könnten zukünftig zu einem wichtigen Instrument im Bereich der Finanzierung erneuerbarer Energien werden und grüne PPAs als Geschäftsmodell tatsächlich fördern.

Zusammenfassung

Was für Industrie wichtig ist:

➤ ETS

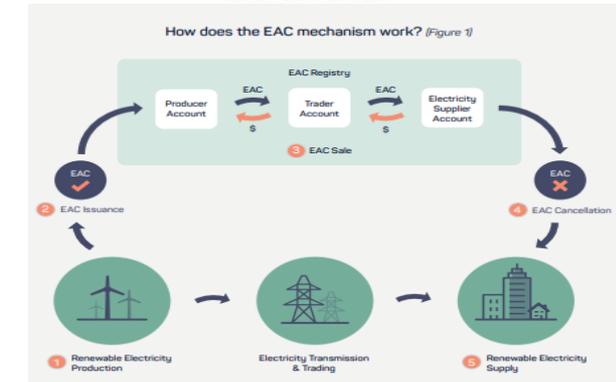
- Die Kommission hat umfassende Änderungen am bestehenden Emissionshandelssystem der EU (EU-EHS) vorgeschlagen. Damit dürften die Gesamtemissionen in den betroffenen Sektoren bis 2030 im Vergleich zu 2005 um 61 % sinken

➤ CBAM (CO₂-Grenzausgleichssystem)

- Mit dem Vorschlag soll – ohne Beschneidung der internationalen Handelsregeln – verhindert werden, dass die Anstrengungen der EU zur Emissionsminderung durch steigende Emissionen außerhalb ihrer Grenzen wieder zunichte gemacht werden, indem die Produktion in Nicht-EU-Länder (in denen die Klimaschutzmaßnahmen weniger ambitioniert sind) verlagert wird oder vermehrt CO₂-intensive Erzeugnisse importiert werden.

➤ RES-Quoten in RED III, delegierter Rechtsakt über erneuerbaren Wasserstoff

- Neben dem EEG sollen weitere Instrumente für den förderfreien Zubau, wie z.B. PPAs und den europaweiten Handel mit Herkunftsnachweisen, stärken. Erleichterungen beim PPA Abschluss.
- Das Hinzufügen eines Zeitstempels zu Energie-Attribut-Zertifikaten (EACs), wodurch die physische Verfügbarkeit von sauberer Energie besser widerspiegelt werden soll. (24/7)
- Verbindliches Ziel von 11 % für erneuerbare Gase aufzunehmen - 8 % für Biomethan und 3 % für grünen Wasserstoff. Diese Anteile entsprechen etwa 279 TWh Biomethan in den Bereichen Strom und Gebäude, Industrie,
- Anteil erneuerbarer Brennstoffe nicht-biologischen Ursprungs, die für Endenergie- und Nichtenergiezwecke in der Industrie verwendet werden, bis 2030 50 % des für Endenergie- und Nichtenergiezwecke in der Industrie verwendeten Wasserstoffs beträgt.



Anonyme Umfrage per Mentimeter

Wie wichtig ist Fit for 55 für Ihr Unternehmen?

- Sehr
- Weniger
- Weiß nicht
- Gar nicht





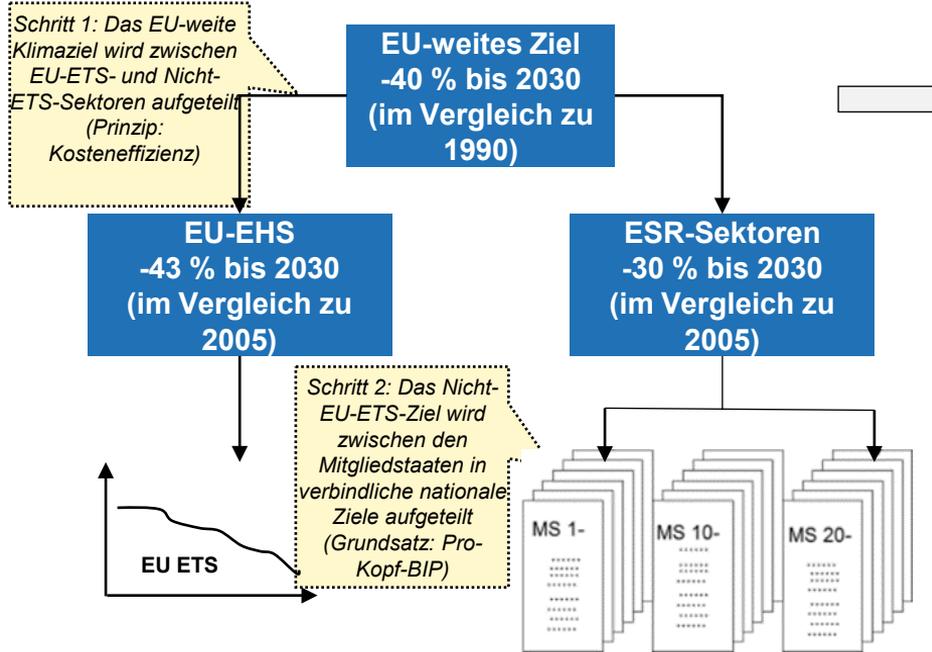
Fragen



Backup

Aufteilung der Gesamtanstrengungen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zwischen den Sektoren, die unter das EU-EHS fallen, und den Sektoren, die nicht unter das EU-EHS fallen, und dann zwischen den Mitgliedstaaten

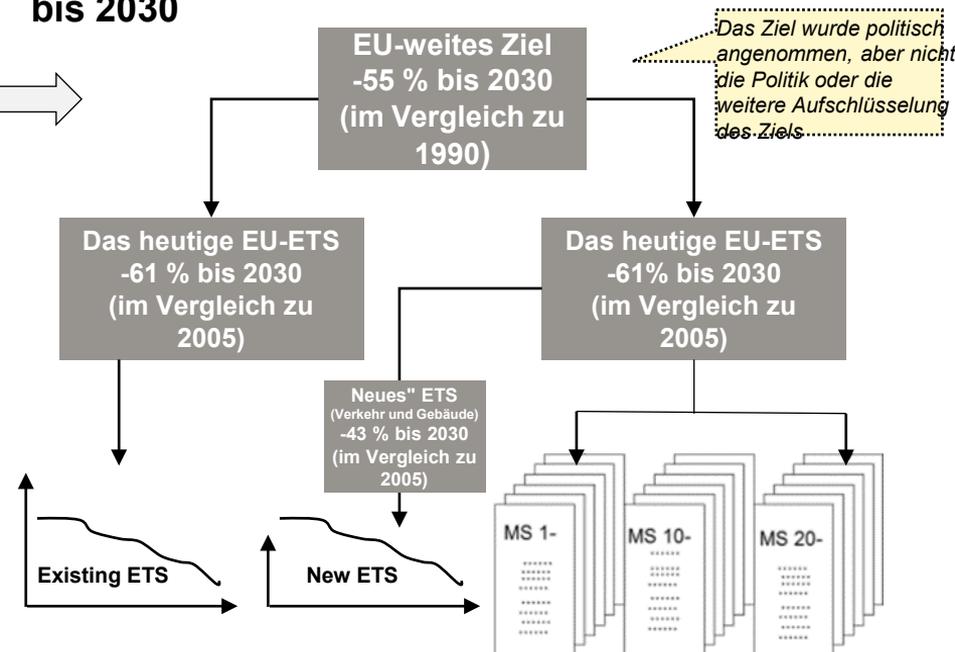
Der heutige Rahmen der EU-Klimapolitik 2030



Eine einzige Emissionsobergrenze in der EU (für alle Länder/Sektoren)

27 von der EU festgelegte nationale Reduktionsziele, die von 0 % bis -40 % reichen

Vorgeschlagener Rahmen für die EU-Klimapolitik bis 2030



Zwei EU-weite Emissionsobergrenzen (für alle Länder/Sektoren)

27 von der EU festgelegte nationale Reduktionsziele, die von -10 % bis -50 % reichen

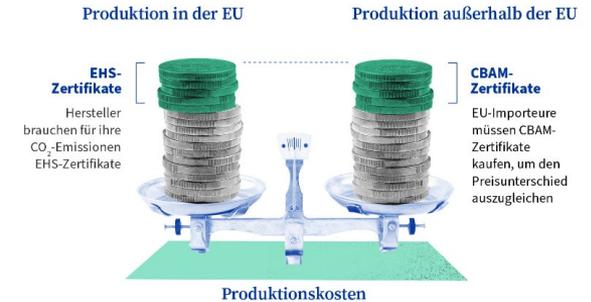
Überarbeitung der EU-EHS-Richtlinie

- **Weitere Verschärfung der Obergrenze für ETS-Zertifikate**
 - Linearer Reduktionsfaktor (LRF) von 2,2 % auf 4,2 % erhöht
 - ...kombiniert mit einer einmaligen Senkung der ETS-Obergrenze („rebasin“)
- **Marktstabilitätsreserve (MSR) und zulässige Kündigung**
 - Einnahmequote" soll bis 2030 bei 24 % gehalten werden
 - Automatische Ungültigkeitsregel wird beibehalten
 - (Teilweise) neue Schwellenwerte für die Aktivierung der MSR
- **Das ETS (Konzept) wird auf andere Sektoren ausgeweitet**
 - Neues und separates ETS für die Sektoren Gebäude und Verkehr ab 2025
 - Die Schifffahrt wird in das bestehende EU-EHS einbezogen, alle EU-internen und ½ der externen
 - Anlagen, die 95 %< Biomasse verwenden, werden vom EU-ETS ausgeschlossen
- **Strengere Regeln für die kostenlose Zuteilung**
 - Höhere Standardreduzierung der Produktbenchmarks
 - ...aber Gleichbehandlung von KWK-Anlagen mit Industrieanlagen
 - Kostenlose Zuteilung an bestimmte Unternehmungen geknüpft
- **Bessere Erkennung von CCU und verschiedenen CO₂-Transportarten**
- **Innovationsfonds (feat. CCfD) & Modernisierungsfonds erhöht**



CO₂-Grenzausgleichssystem (CBAM)

- Neue Politik zur Erhebung eines CO₂-Preises auf importierte Waren an der EU-Grenze ab 2026.
- Ziel ist es, das Risiko der CO₂-Verlagerung zu vermeiden, indem bestimmte energieintensive Industrien in der EU mit ihren globalen Wettbewerbern gleichgestellt werden.
- CBAM wird zunächst in den folgenden Sektoren eingeführt: Zement, Eisen und Stahl, Düngemittel, Aluminium und... Elektrizität(!) und später auch für andere Sektoren gelten.
- Es wird ein separater Pool von Zertifikaten (CBAM-Gutschriften) geschaffen, deren Preis sich nach dem wöchentlichen Durchschnitt der Schlusskurse auf dem EU-EHS-Markt richtet.
- Wenn Importeure den Behörden nachweisen können, dass bei der Produktion in einem Drittland ein CO₂-Preis gezahlt wurde, wird dieser von der Endabrechnung abgezogen.
- Für Produkte, die unter die CBAM fallen, wird es keine kostenlose Zuteilung von EUAs mehr geben. Die Regelung wird ab 2026 schrittweise abgeschafft und soll zehn Jahre später auf 0 reduziert werden



REDIII-Vorschläge eröffnen Chancen für die Elektrifizierung mit erneuerbaren Energien

Topic	
Bioenergy	●
Heating	●●
Electrification	●
Renewable-based hydrogen	?
Mutli-purpose interconnector projects	●

● under investigation

● No provision included



	Commission Proposal	EP Mandate	Council Mandate
	Member States shall ensure that the contribution of renewable fuels of non-biological origin used for final energy and non-energy purposes shall be 50 % of the hydrogen used for final energy and non-energy purposes in industry by 2030. For the calculation of that percentage, the following rules shall apply:	Member States shall ensure that the contribution of renewable fuels of non-biological origin used for final energy and non-energy purposes shall be 50 50 % of the hydrogen used for final energy and non-energy purposes in industry by 2030. <u>Member States shall ensure that by 2035, the contribution of renewable fuels of non-biological origin used for final energy and non-energy purposes is at least 70 % of the hydrogen used for final energy and non-energy purposes in industry. The Commission shall analyse the availability of fuels of non-biological origin in 2026 and every year thereafter.</u> For the calculation of that the percentage, the following rules shall apply:	Member States shall ensure that the contribution of renewable fuels of non-biological origin used for final energy and non-energy purposes shall be 50 35 % of the hydrogen used for final energy and non-energy purposes in industry by 2030- and 50 % by 2035 . For the calculation of that percentage, the following rules shall apply:



Sicherstellung der erforderlichen Bereitstellung der Infrastruktur

- Von einer Richtlinie zu einer Verordnung. Dies wird eine harmonisierte und schnelle Einführung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in ganz Europa gewährleisten.
- Festlegung verbindlicher Anforderungen für die Einführung von öffentlichen Ladestationen und Wasserstofftankstellen für Pkw, Kleintransporter und - das ist neu - für schwere Nutzfahrzeuge, d. h. Lkw, Busse, Flugzeuge und Schiffe.
- Die Mitgliedstaaten müssen sicherstellen, dass für die Anzahl der Fahrzeuge auf der Straße - sowohl für Pkw als auch für Lkw - ausreichende Ladekapazitäten vorhanden sind, z. B. 60 km zwischen Ladestationen mit mehr als 50 kW.
- Sie müssen sein
- Weithin verfügbar sein
- Interoperabel
- Einfach zu nutzen - Zahlungsoptionen, Preistransparenz, Verbraucherinformationen, nicht diskriminierend, ad-hoc
- Intelligent und vernetzt



EU-weite CO₂-Bepreisung soll auf andere wichtige Sektoren ausgeweitet werden

Neues ETS für Gebäude und Verkehr

- Ein neues, separates, Emissionshandelssystem für die Treibhausgasemissionen in den Bereichen Gebäude und Verkehr wird 2025 eingeführt.
- Für den Gebäude- und den Verkehrssektor werden klare Zielvorgaben gemacht, um die Emissionen bis 2030 zu senken und bis 2050 Klimaneutralität zu erreichen.
 - Die Obergrenze für ETS-Zertifikate soll die bis 2030 um -43 % reduzieren (im Vergleich zu 2005).
 - Der lineare Reduktionsfaktor (LRF) wird auf 5,15 % ab 2026 (5,43 % ab 2028) festgelegt.
- "Upstream"-Konzept → Kraftstofflieferanten müssen für die Einhaltung der Emissionsgrenzwerte für die von ihnen in Verkehr gebrachten Kraftstoffe verantwortlich sein.
- Abgesehen davon ähneln viele Konstruktionsmerkmale denen des bestehenden EU-EHS, einschließlich einer Marktstabilitätsreserve (MSR), eines LRF, eines jährlichen Erfüllungszyklus usw.
- 100 %ige Versteigerung von ETS-Zertifikaten (keine kostenlose Zuteilung). Die Einnahmen müssen (von den Mitgliedstaaten) für Klima und gerechten Übergang verwendet werden. 150 Mio. Euro für den Innovationsfonds. First review in 2028.
- Eine Zusammenlegung der beiden EHS wird für 2031 in Betracht gezogen.
- Die Sektoren Gebäude und Verkehr verbleiben in der Verordnung zur Aufgabenteilung.

