



Beitrag der Netze auf dem Weg zu 100% Erneuerbarer Energie

Bedarf an Investitionen und Auswirkung auf die Netzgebühren

1. Infrastruktur für die Energiewende

2. Technische Anschlussbedingungen

3. Regulierung und Netzentgelte aktuell

4. Die neue Tarifstruktur – „Tarife 2.1“

1. Infrastruktur für die Energiewende

2. Technische Anschlussbedingungen

3. Regulierung und Netzentgelte aktuell

4. Die neue Tarifstruktur – „Tarife 2.1“

Energiewende benötigt leistungsfähige Infrastruktur

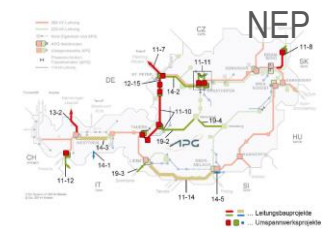
Netzplanung als wesentliches Instrument der Dekarbonisierungsherausforderungen

Status Quo

Sektorspezifische nationale Planungsinstrumente (NEP, KNEP, LFP).

Aufgrund unserer geographischen Situation sind viele nationale Projekte auch von europäischem Interesse (TYNDP).

Integration Erneuerbarer findet im Verteilernetz statt – Ausbau vom Übertragungsnetz erforderlich.



Neuerungen

Integrierter Netzinfrasturukturplan

EAG §90

- Fokus: integrierte Betrachtung der Sektoren und Netzebenen
- Strategisches Planungsinstrument
- Energieraumplanung
- Soll SUP unterzogen werden
- 5-jährig zu erstellen

Transparenz Netzknoten

EIWOG §20

- Fokus: Stimulation Erneuerbarenausbau,
- Veröffentlichungspflicht Netzanschlussvermögen (laufend)
- Reservierungsmöglichkeit Anschlusskapazität

Netzentwicklungsplan Verteilernetz

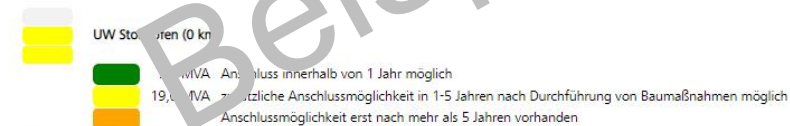
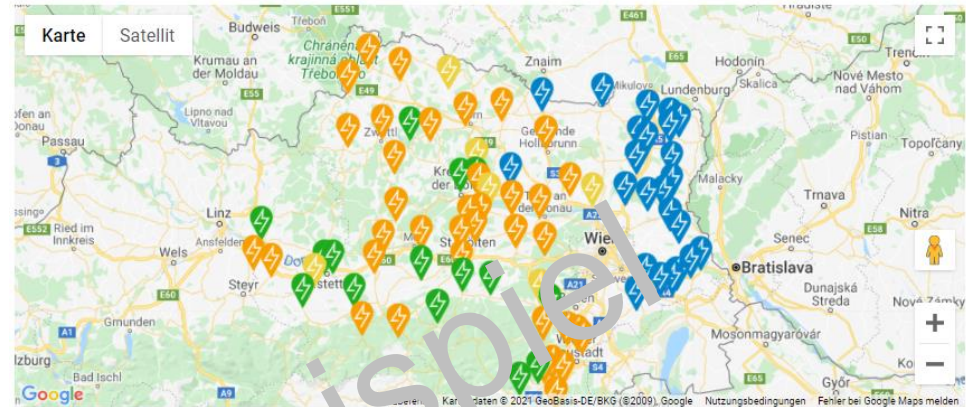
CEP Artikel 32

- Fokus: Netzentwicklun/planung Verteilernetz, Information Markttn.
- Berücksichtigung von Flexibilität, neuen Erzeugern, Lasten, E-Mobility
- Konsultation mit Marktteilnehmer
- 2-jährig zu erstellen

Inhalte:

- Veröffentlichung von verfügbarer und gebuchter Kapazität je UW (NE4) durch NB
- Quartalsweise zu aktualisieren
- Kein Rechtsanspruch auf verfügbare Kapazität
- Reservierung von begehrter Kapazität für ein Jahr durch Zahlung eines Reugelds
- Regelung zu Erlöschen der Reservierung
- Einheitliche Methode zur Berechnung verfügbarer Kapazität durch NBs an ECA vorzulegen, ECA kann Verordnung zur Festsetzung erlassen.

Umsetzungsbeispiel Netz Niederösterreich



► Projekte verbergen

Projekte mit Vertrag	0,0 MVA
Anfragen für Projekte	14,5 MVA
7399	
7111	

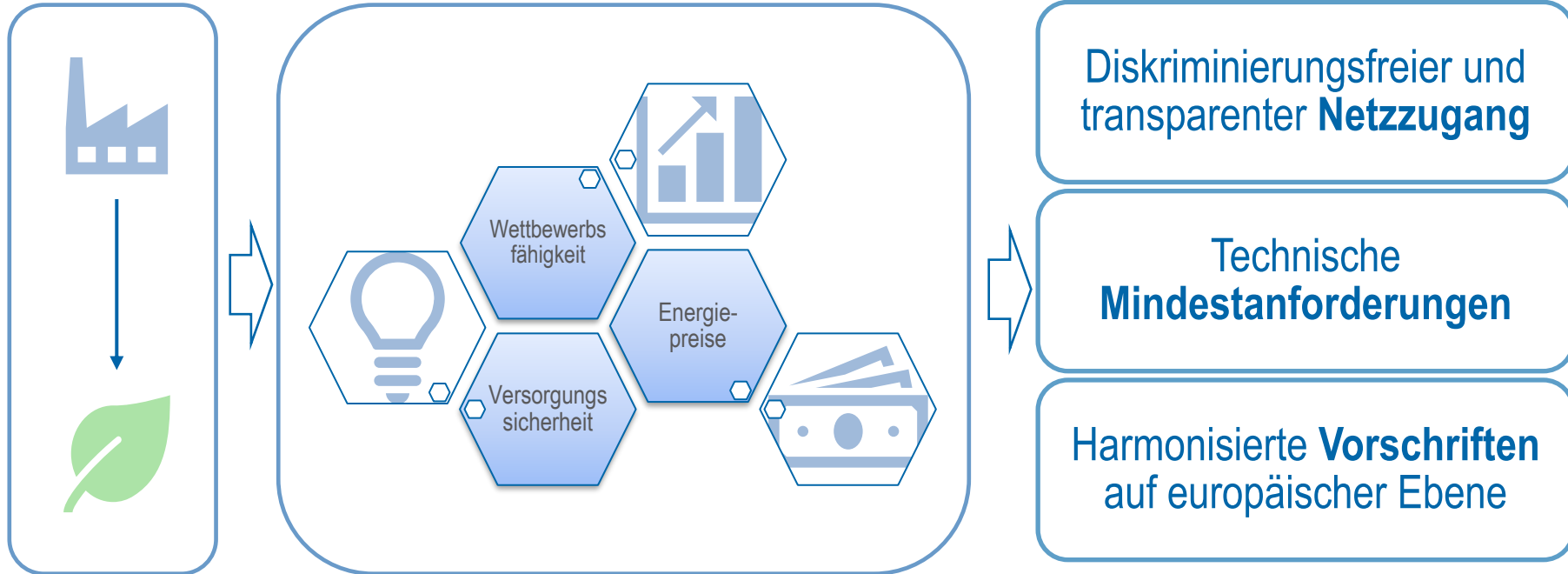
1. Infrastruktur für die Energiewende

2. Technische Anschlussbedingungen

3. Regulierung und Netzentgelte aktuell

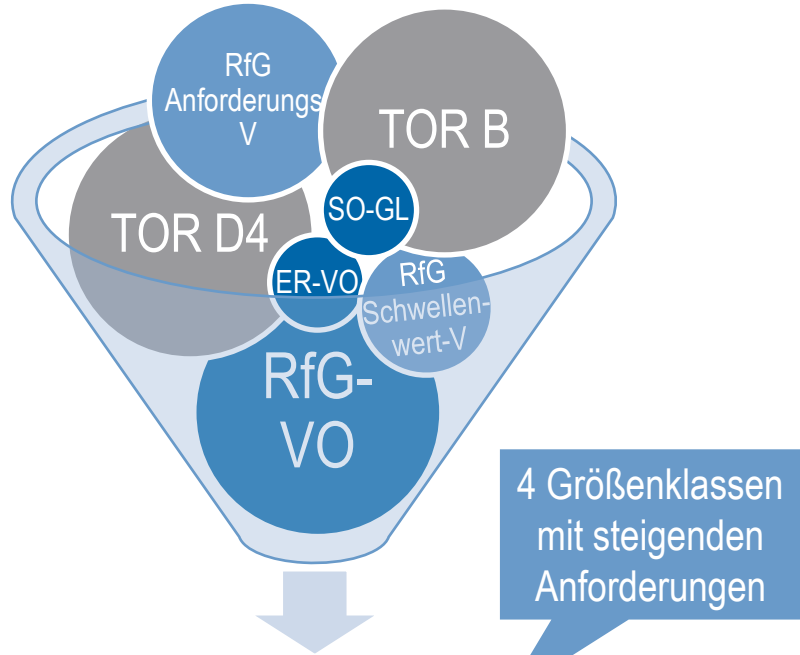
4. Die neue Tarifstruktur – „Tarife 2.1“

Warum neue Regeln für Netze, Erzeuger und Verbraucher auf europäischer Ebene?



Die neuen TOR Erzeuger

Alle Bestimmungen für Stromerzeugungsanlagen



4 Größenklassen mit steigenden Anforderungen

TOR Erzeuger V1.1
„Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen“

E-CONTROL

Technische und organisatorische Regeln für Betreiber und Benutzer von Netzen

TOR Erzeuger: Anschluss und Parallelbetrieb von Stromerzeugungsanlagen des Typs B

(Maximalkapazität ≥ 250 kW und < 35 MW und Nennspannung < 110 kV)

Wiedergaben aus übergeordneten Rechtsakten werden speziell gekennzeichnet

TOR Erzeuger Version 1.0 Seite 20

Abbildung 8: FRT-Profil nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen

5.2.2 Wirkstrom- und Blindstromeinpeisung während und nach Netzfehlern

5.2.2.1 Verhalten im Fehlerfall

Bei Fehlen, die eine FRT-Fähigkeit erfordern, müssen nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Netzanschlusspunkt im Niederspannungsnetz in der Lage sein, Spannungseinbrüche $U < 0,8 U_n$ zu durchfahren, ohne sich dabei vom Netz zu trennen und ohne dabei einen Strom in das Netz des Netzbetreibers einzuspeisen (eingeschränkte dynamische Netzstützung). Sofern nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Netzanschlusspunkt im Niederspannungsnetz in der Lage sind, bei Fehlen, die eine FRT-Fähigkeit erfordern, einen definierten Betriebspunkt zu halten, sollen diese abweichend zur obigen Vorgabe die Wirk- und Blindstromeinpeisung mit einer möglichst hohen Genauigkeit aufrechterhalten.

Bei Fehlen, die eine FRT-Fähigkeit erfordern, müssen nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Anschluss an das Mittelspannungsnetz oder eine höhere Spannungsebene die Netzspannung durch Einspeisung eines geeigneten Blindstromes stützen. Die Blindstromeinpeisung hat auch bei asymmetrischen Fehlern zu erfolgen.

Alternativ kann von diesen Vorgaben abgewichen werden, sofern es das Schutzkonzept des relevanten Netzbetreibers erfordert.

Nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen mit Anschluss an das Mittelspannungsnetz oder einer höheren Spannungsebene müssen bei symmetrischen und asymmetrischen Fehlern unter den folgenden Bedingungen eine dynamische Blindstromstützung bereitstellen:

- Beim Auftreten einer sprunghaftigen Spannungsänderung^{*)} bzw. bei einer Spannung am Netzanschlusspunkt von $> 1,1 U_n$ oder $< 0,9 U_n$ müssen nichtsynchrone Stromerzeugungsanlagen die Spannung durch Erhöhung oder Absenkung eines zusätzlichen Blindstromes ΔI_{BL} im MSt- und Gegensystem stützen.
- Der zusätzliche Blindstrom ΔI_{BL} ist proportional zur Spannungsabweichung ΔU_n und einem Verstärkungsfaktor k , welcher vom relevanten Netzbetreiber oder Berücksichtigung der wesentlichen Impedanzen zwischen der oder den Stromerzeugungseinheit(en) der

*) Abweichung des gemessenen Momentanwerts einer Spannung um einen Betrag von mindestens 5 % des Nennwertes der höchsten festgelegten Vorleistungsspannung (bzw. auch auf einer niedrigeren Spannungs-Ebene) Vektorsprünge werden damit ebenso wie Kurzschlüsse als sprunghafte Spannungsänderung betrachtet

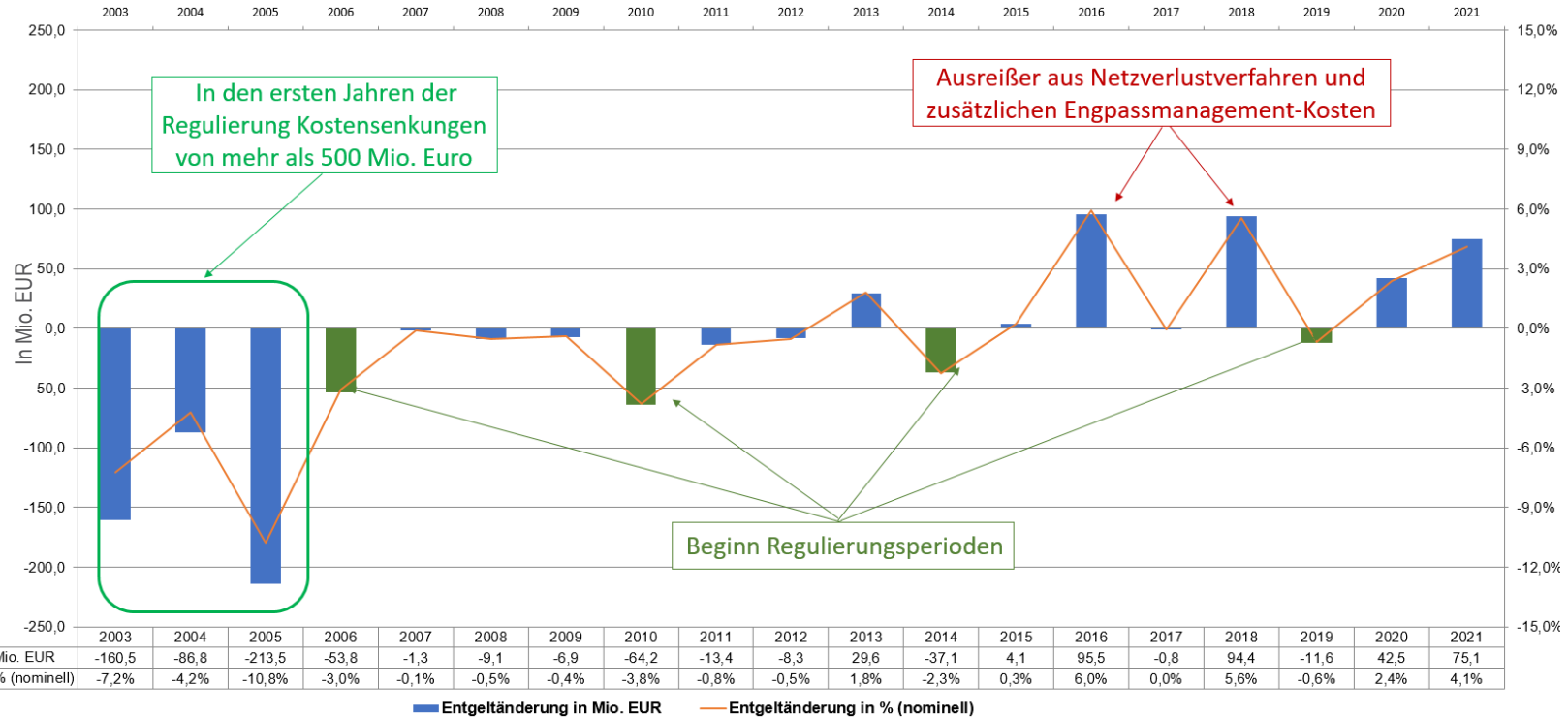
1. Infrastruktur für die Energiewende

2. Technische Anschlussbedingungen

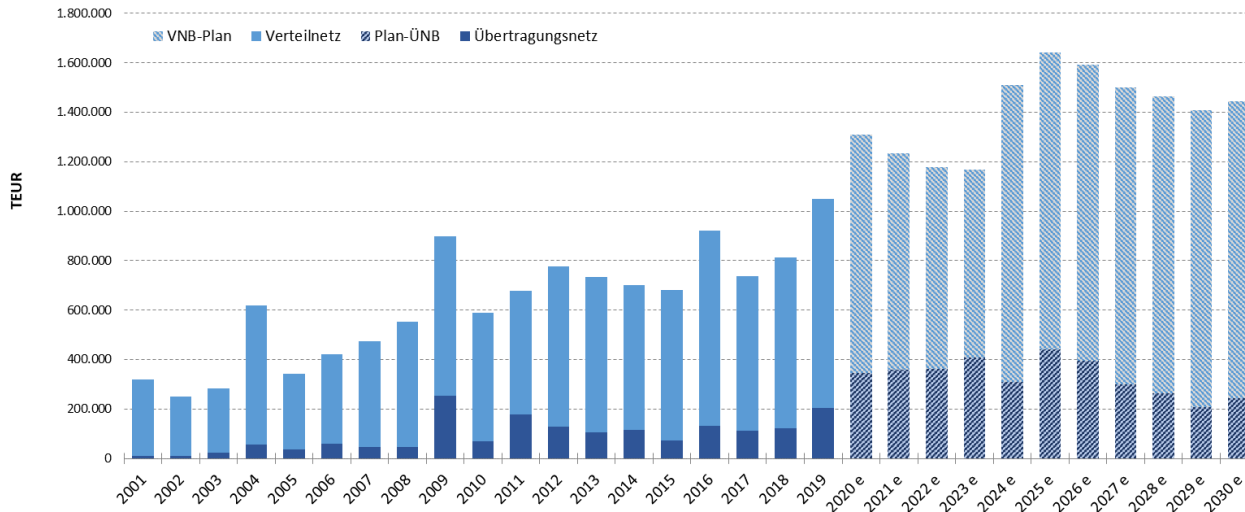
3. Regulierung und Netzentgelte aktuell

4. Die neue Tarifstruktur – „Tarife 2.1“





Entwicklung der Investitionen in Stormverteiler- und Übertragungsnetze



- Für den Zeitraum 2020 bis 2030 sind mehr Investitionen geplant als zwischen 2001 und 2019 umgesetzt wurden
- Hintergrund hierfür ist die Ermöglichung der Energiewende, Erneuerung des bestehenden Netzes und neue Technologien (z.B. Smart Metering)
- Entsprechende Kostenerhöhungen in den Netzentgelten sind daher zu erwarten, wobei das niedrige Zinsumfeld die Effekte dämpfen kann

Aktualisierung Regulierungssystem

- Mit 31.12.2023 endet die laufende Regulierungsperiode (Unternehmen mit einer Abgabemenge an Entnehmer von mehr als 50 GWh im Kalenderjahr 2008)
- Zahlreiche bestehende und neue Themen sind somit ab 1.1.2024 zu regeln
 - Höhe der Abgeltung für die erforderliche Finanzierung der Investitionen
 - Bestimmung von Zielvorgaben („Effizienzreize“) für effizienten Netzbetrieb
 - Effekte aus Ausrollung Smart Metering
 - Integration erneuerbarer dezentraler Erzeugung

1. Infrastruktur für die Energiewende

2. Technische Anschlussbedingungen

3. Regulierung und Netzentgelte aktuell

4. Die neue Tarifstruktur – „Tarife 2.1“

Integration der Erneuerbaren

- Erhöhte Lastschwankungen im Netz – vermehrter Leistungsbedarf und somit schlussendlich Netzausbau
- Verursachungsgerechtigkeit

Flexibilisierung

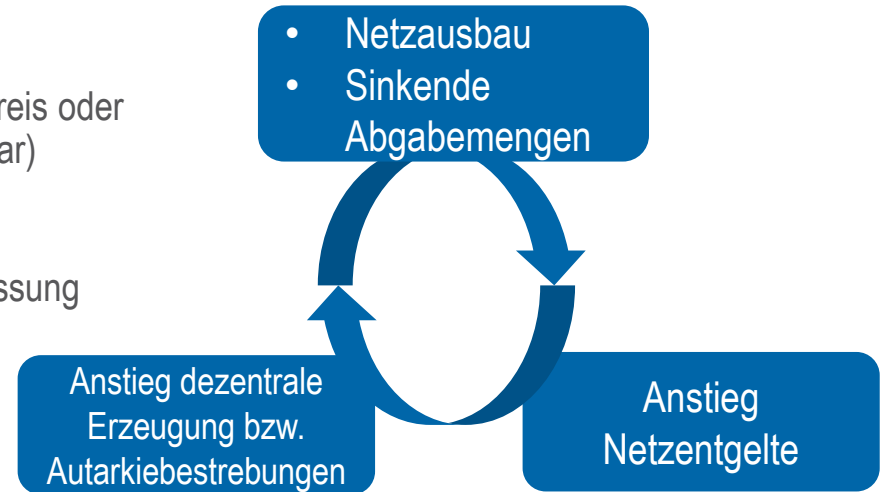
- Bei Verbrauch und/oder Einspeisung oder bei Energiepreis oder Netzentgelten (im Energiebereich seit 1.2.2018 verfügbar)

Ausrollung von Smart Meter

- (theor.) Möglichkeit der flächendeckenden Lastgangmessung

Energieeffizienz, politische Vorgaben

- EAG (inkl. Energiegemeinschaften)
- Energieeffizienzpaket, Energieeffizienzrichtlinie
- Klima- und Energiestrategie



Die neue Entgeltsystematik steigert die Verursachungsgerechtigkeit und stärkt die Gesamteffizienz.

- Eine Umstellung auf eine Leistungsverrechnung sorgt dafür, dass jene, die das Netz übermäßig stark beanspruchen, auch höhere Entgelte zu zahlen haben. **Kunden mit geringen durchschnittlichen Lastspitzen sowie viele Kleinkunden werden entlastet.**
- Zukünftig brauchen Kunden **kein ausgefeiltes Lastmanagement**. Anders als bisher ist neben dem Monitoring des Gesamtverbrauchs aber der individuelle Leistungsbezug zu optimieren.
- Durch die Schaffung von **Flexibilitätsmöglichkeiten** sind weitere **Effizienzsteigerungen** im Energiesystem zu erwarten.
- **Keine überschießenden Kosten für E-Mobilität bei netzdienlicher Nutzung. Diese wird somit nicht be- oder verhindert.**



**Leistbarkeit
durch
Lastmanagement
und Flexibilität !**

E-Control Positionspapier zur Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich
Download unter: <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/netzentgelte/tarife-2-1>

Beitrag der Netze auf dem Weg zu 100% Erneuerbarer Energie

Energiesystemwende benötigt leistungsfähige Infrastrukturen!

Bedarf an Investitionen in die Infrastruktur der Zukunft erkannt!

Auswirkungen auf die Netztarife über neue Tarifstrukturen und Gesamteffizienzen gering halten!

100% Erneuerbare Energie im Strombereich bilanziell bis 2030 ermöglichen!

...

Unsere Energie gehört der Zukunft.

E-Control

Rudolfsplatz 13a, 1010 Wien

Tel.: +43 1 24 7 24-0

Fax: +43 1 247 24-900

E-Mail: office@e-control.at

www.e-control.at

Twitter: www.twitter.com/energiecontrol

Facebook: www.facebook.com/energie.control

