

Umweltausschuss der Stadt Nürnberg am 8. Dezember 2021



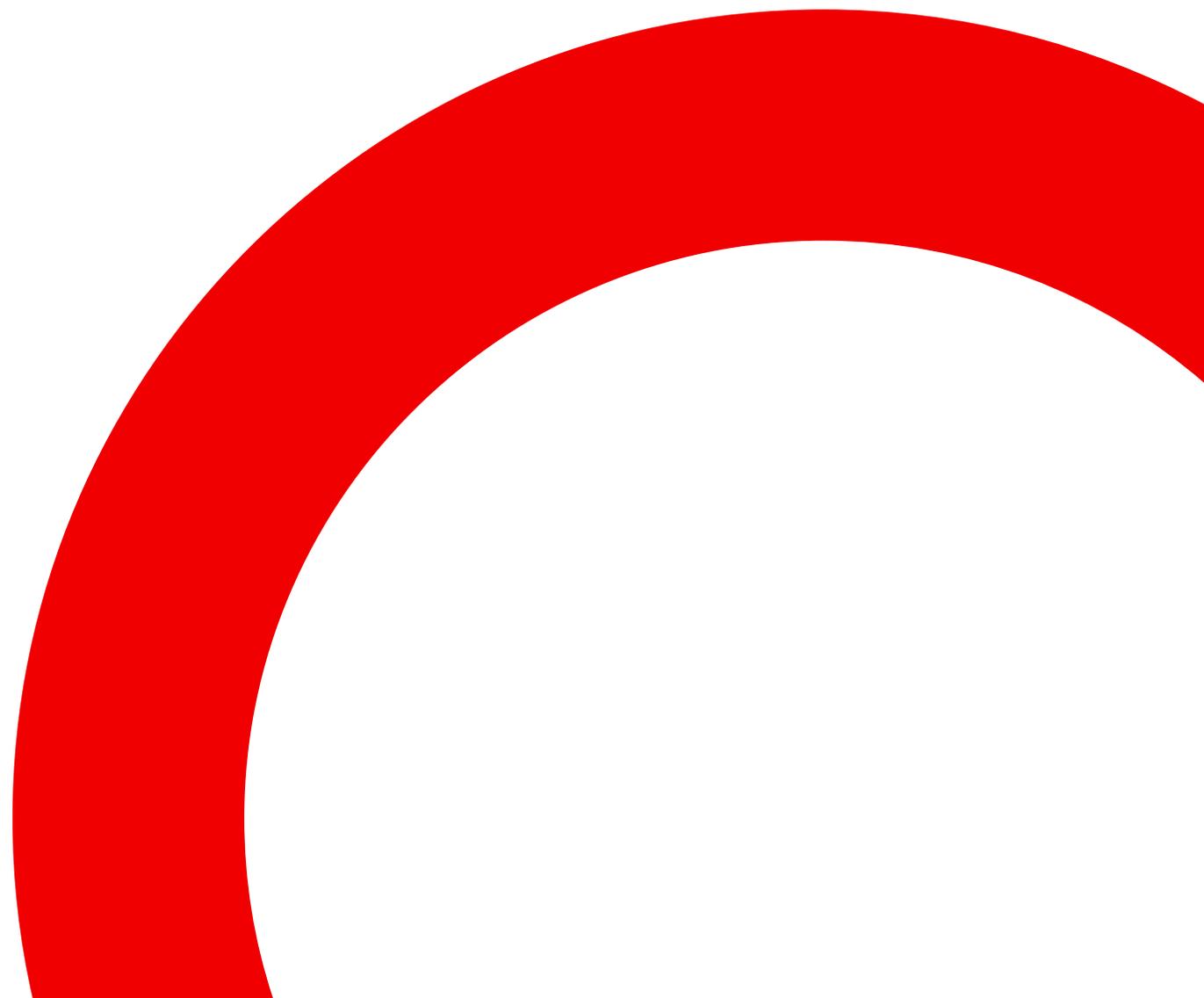
Rainer Kleedörfer, Prokurist

Bereichsleiter Unternehmensentwicklung/Beteiligungen



- Klimaneutralität und klimaneutraler Strom
- Erneuerbare Energien
- CO₂-Minderungsprogramm

Klimaneutraler Strom



- Der Begriff „klimaneutral“ ist international nicht einheitlich definiert
- Der Duden definiert klimaneutral als „...*das Klima weder positiv noch negativ beeinflussend*“
- Die Europäische Kommission stellte im Dezember 2019 den „Green New Deal“ vor; mit dem neuen europäischen Klimagesetz soll das Klimaneutralitätsziel auf EU-Ebene rechtlich verankert werden
- Der **Artikel 4 des Pariser Klimaschutzabkommens** formuliert in diesem Zusammenhang: *„Zum Erreichen des [...] langfristigen Temperaturziels sind die Vertragsparteien bestrebt, sobald wie möglich den weltweiten Scheitelpunkt der Emissionen von Treibhausgasen zu erreichen, [...] und danach rasche Reduktionen im Einklang mit den besten verfügbaren wissenschaftlichen Erkenntnissen herbeizuführen, um in der 2. Hälfte des Jahrhunderts ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen aus Quellen und dem Abbau solcher Gase durch Senken [...] herzustellen.“*
Klimaneutralität bedeutet somit, **Netto-Null-Emissionen** zu erreichen. Dies kann geschehen durch **Vermeidung von CO₂-Emissionen** oder durch **Kompensation**, also dem Ausgleich von Emissionen in einem Sektor über Einsparungen von Treibhausgasen an anderer Stelle.

Quellen:

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/society/20190926STO62270/was-versteht-man-unter-klimaneutralitat> und

<https://www.europarl.europa.eu/news/de/headlines/priorities/klimawandel/20180305STO99003/reduktion-von-co2-emissionen-eu-klimaziele-und-massnahmen>

- Erzeugungsanlagen nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)
 - Mit Einspeisung ins öffentliche Netz verliert dieser Strom den „Grünstromstatus“ aufgrund des gesetzlichen Doppelvermarktungsverbot; dieser ist damit offiziell „**Graustrom**“ mit der CO₂-Fracht des bundesdeutschen Strommixes und in Folge **nicht klimaneutral**
 - Für EEG-Anlagen ist die Ausstellung von Regionalnachweisen möglich (Verbrauch innerhalb eines Umkreises von 50 km um die Erzeugungsanlage), so dass dieser Strom zu „Regionalstrom“ wird
- Ortsgleicher Eigenverbrauch (in der Regel Photovoltaikdachanlagen)
 - Der Strom, der ortsgleich verbraucht wird und somit nicht in das öffentliche Netz eingespeist wird, ist **klimaneutral**; der in das öffentliche Netz eingespeiste Strom ist „Graustrom“ und **nicht klimaneutral**
- Erzeugungsanlagen außerhalb des EEG
 - Sogenannte „Power Purchase Agreements“ (PPA), die außerhalb des Rechtsrahmens des EEG (keine Einspeisevergütung, keine Größenbeschränkung, keine Flächenkulissenbeschränkung etc.) errichtet werden; deren Strom ist **klimaneutral**
 - Erste PPA-Anlage mit einer installierten Leistung von rund 9 MWp der N-ERGIE wurde im ersten Halbjahr 2021 in Betrieb genommen (Standort: Wässerndorf, Landkreis Kitzingen)

▪ Zertifikate:

- Stromzertifikate und Herkunftsnachweise (HKN), die in der Regel in ortsfremden und nicht über das EEG geförderten erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen generiert werden (häufig Wasserkraft in Deutschland bzw. Europa)
- Zertifikate von anderen CO₂-Minderungsaktivitäten (z. B. Aufforstung), welche bilanziell das durch die Stromerzeugung freigesetzte CO₂ ausgleichen
- Mittlerweile unüberschaubare Anzahl an sonstigen Zertifikaten und Zertifizierern – Missbrauch nicht auszuschließen

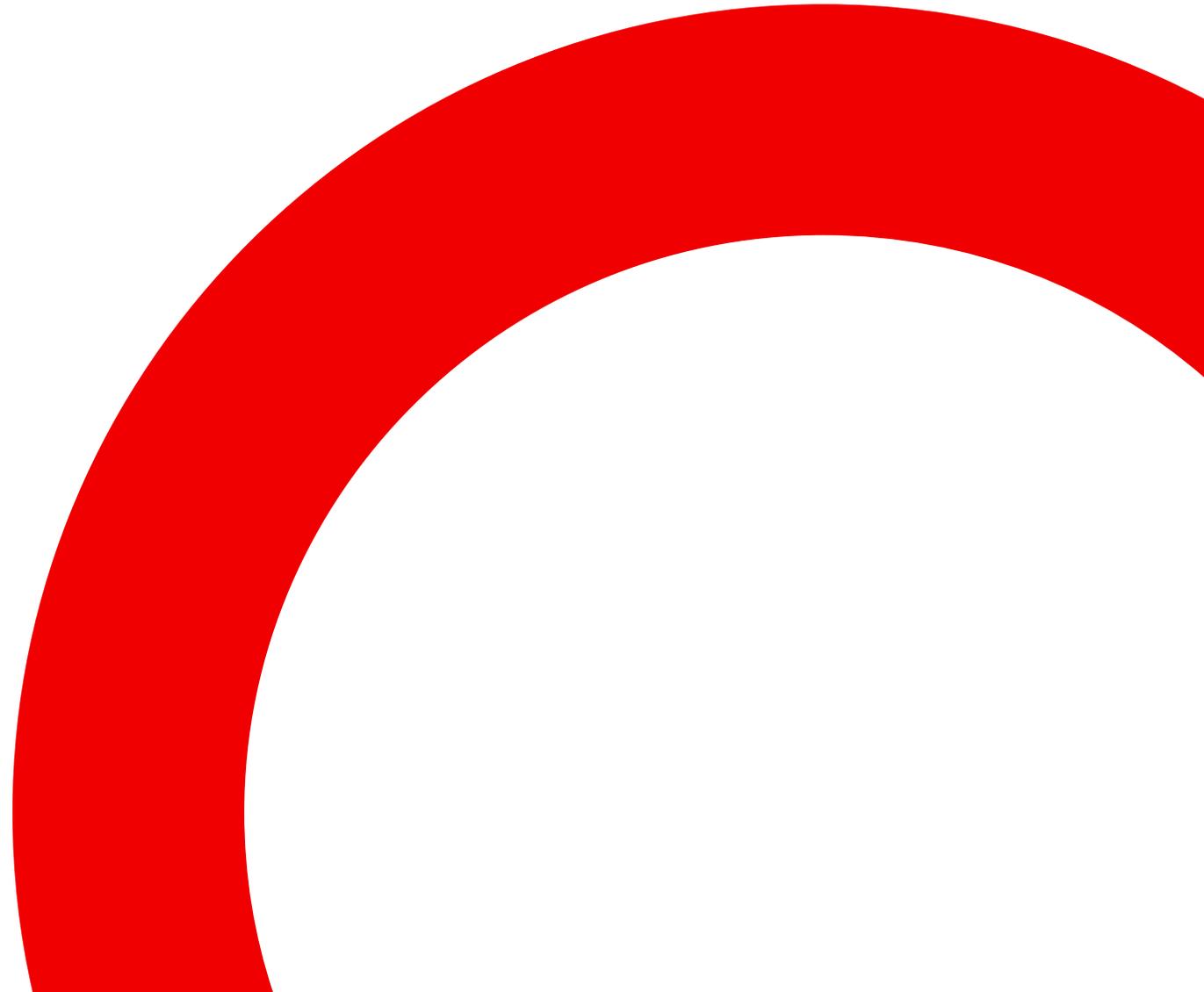
▪ Sonstiges:

- Keine geschützte bzw. einheitliche Definition von Begriffen wie „Grünstrom“, „Öko-Strom“, „CO₂-freier Strom“, „klimaneutraler Strom“, „nachhaltiger Strom“ vorhanden – dies macht einen Vergleich unmöglich
- Auf EU-Ebene Grundsatzdiskussionen, ob Strom aus Kernkraft als klimaneutral klassifiziert wird

- **Erneuerbare Energien im Netzgebiet** der N-ERGIE:
 - Rund 58.500 Anlagen mit einer kumulierten installierten Leistung von rund 2.700 Megawatt (MW) bei starker Dominanz der Photovoltaik
 - Über 99,9 % der Anlagen speisen ganz oder anteilig in das öffentliche Stromnetz ein; dieser Strom ist nicht klimaneutraler Strom sondern „Graustrom“
 - Dies betraf auch alle eigenen Anlagen der N-ERGIE mit einer kumulierten installierten Leistung von rund 110 MW
- **Absatzportfolio Strom** der N-ERGIE:
 - Rund 16.000 Gigawattstunden (GWh); davon rund 1.000 GWh an Privatkunden

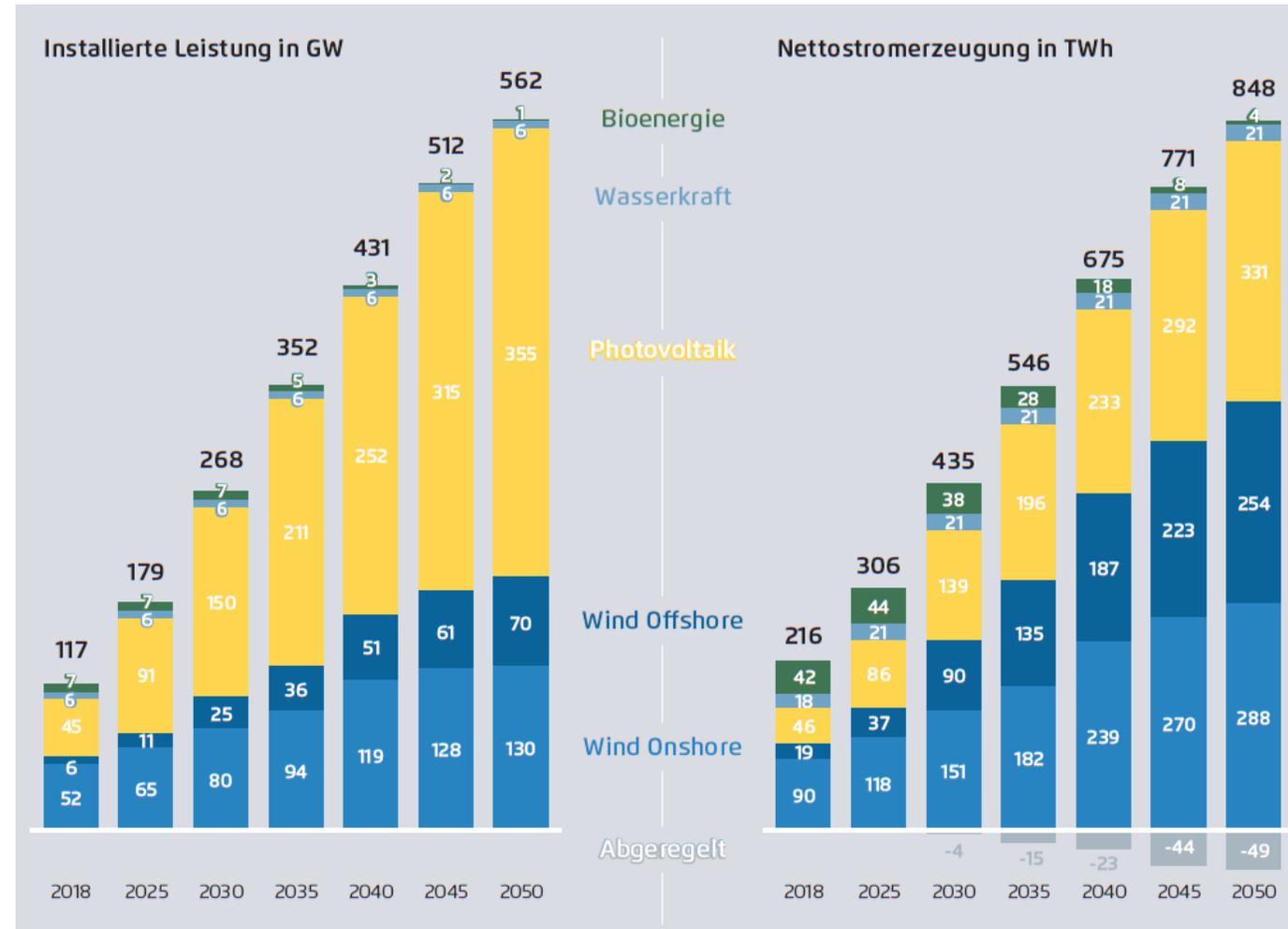
- Um das **Absatzportfolio Strom** von rund **16.000 GWh** mit PPA-Anlagen **klimaneutral** zu stellen, bedarf es:
 - Photovoltaik(freiflächen)anlagen mit einer installierten kumulierten Leistung von rund 15.400 MWp
 - Dies entspricht einem Flächenbedarf von rund 15.400 Hektar (~ 21.500 Fußballfelder)
 - Die **Investitionskosten** hierfür betragen rund **10 Mrd. €**
- Um „nur“ das **Absatzportfolio Strom für die Privatkunden** von rund **1.000 GWh klimaneutral** zu stellen, bedarf es:
 - Photovoltaik(freiflächen)anlagen mit einer installierten kumulierten Leistung von rund 960 MWp
 - Dies entspricht einem Flächenbedarf von rund 960 Hektar (~ 1.300 Fußballfelder)
 - Die **Investitionskosten** hierfür betragen rund **624 Mio. €**
- **Nur mittels Zertifikaten kann die N-ERGIE ihren Kunden klimaneutralen Strom anbieten!!**

Erneuerbare Energien



Klimaschutzziele nur mit umfassenden Ausbau der Erneuerbaren erreichbar

- Der Ausbau der Erneuerbaren muss flächendeckend erfolgen – überall in Deutschland und der EU
- Im süddeutschen Raum wird dies überwiegend Photovoltaik sein
- Die Dachflächen sollten zwingend genutzt werden
- Es werden aber auch in Bayern viele zehntausend Hektar mit Freiflächenanlagen erschlossen werden (müssen)
- Vielfältige Konflikte absehbar



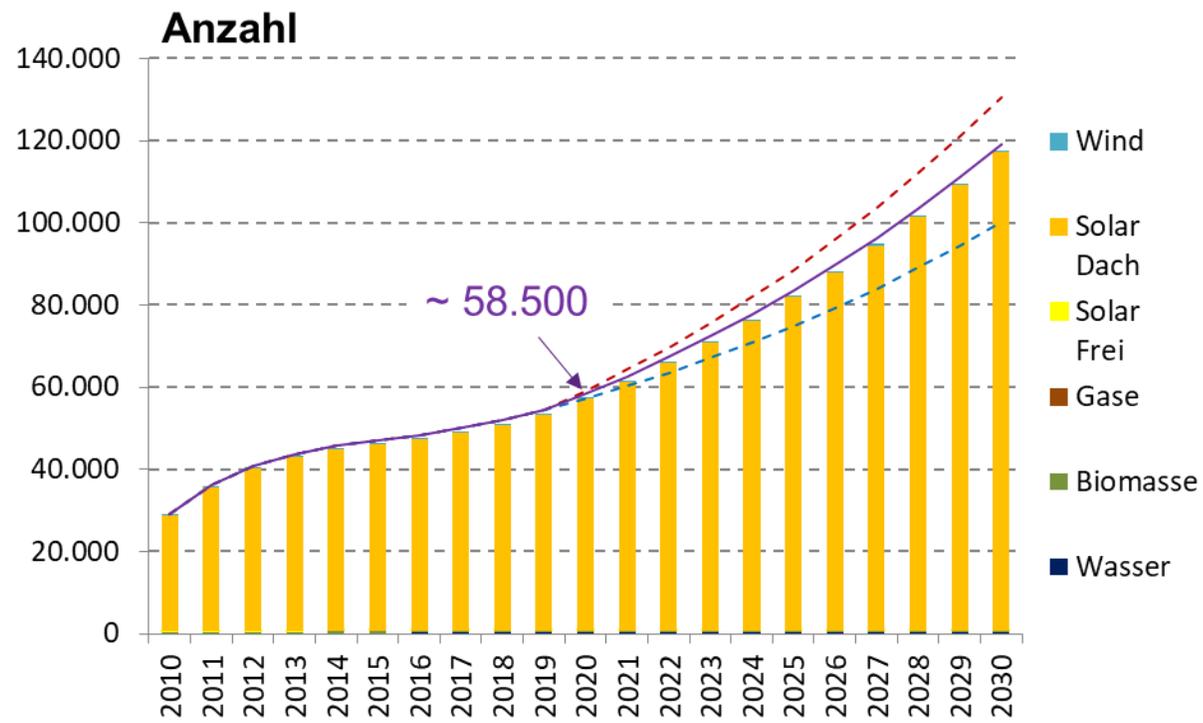
Quelle: Agora Energiewende, , Agora Verkehrswende, Stiftung Klimaschutz

Energiewirtschaftliche Herausforderungen aus dem erforderlichen massiven Zubaubedarf der Erneuerbaren

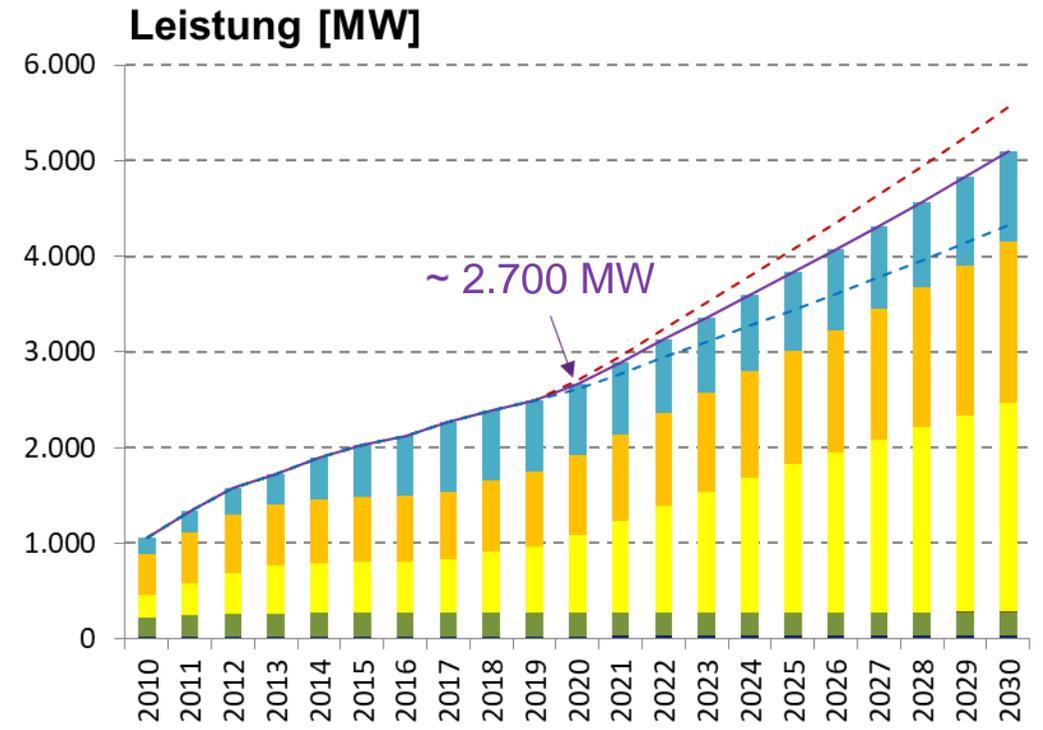
- Das **Stromverteilnetz ist die entscheidende Infrastruktur**, an der sich die Energiewende entscheidet!!
 - An diesem sind rund 99 % aller Erzeugungsanlagen und Gebäude angeschlossen
- Das **Stromübertragungsnetz spielt hierbei eine vernachlässigbare Rolle!!**
 - Dieses ist relevant für den europäischen Stromhandel
- Die Erzeugungsspitze der Erneuerbaren dimensioniert im aktuellen Rechtsrahmen den Stromnetzausbaubedarf im Stromverteilnetz
 - Im Süden Deutschlands ist dies die „Mittagsspitze“ der Photovoltaik; im Wesentlichen an rund 100 Tagen à 4 bis 5 Stunden → **rund 4 bis 5 % des Jahres**
- Die Stromverteilnetze in Süddeutschland sind jenseits der urbanen Zentren kaum mehr aufnahmefähig; dort soll aber der massive Zubau der Erneuerbaren stattfinden
- Folge ist ein **gewaltiger Ausbaubedarf des Stromverteilnetzes** (v. a. 20 kV und 110 kV inkl. Umspannwerke)
 - Dauer **weit über eine Dekade**, da Planungs- und Bauressourcen in der nötigen Dimension nicht vorhanden sind
 - Erschwerend wirkt eine massive **Verteuerung von Bauleistungen und Material** und eine stetige **Verschlechterung** der Rahmenbedingungen für Stromverteilnetzbetreiber aus der **Regulierung**

Netz N-ERGIE: Zubau der Erneuerbaren – Status und Erwartung; Daten sind repräsentativ für Süddeutschland

- Aktuell Anfragen von Projektentwicklern über rund 4.500 MW (nahezu ausschließlich Photovoltaik); erwarteter Zubau von jährlich 200–300 MW



Wesentlicher Treiber ist der Zubau der Dach-PV-Anlagen

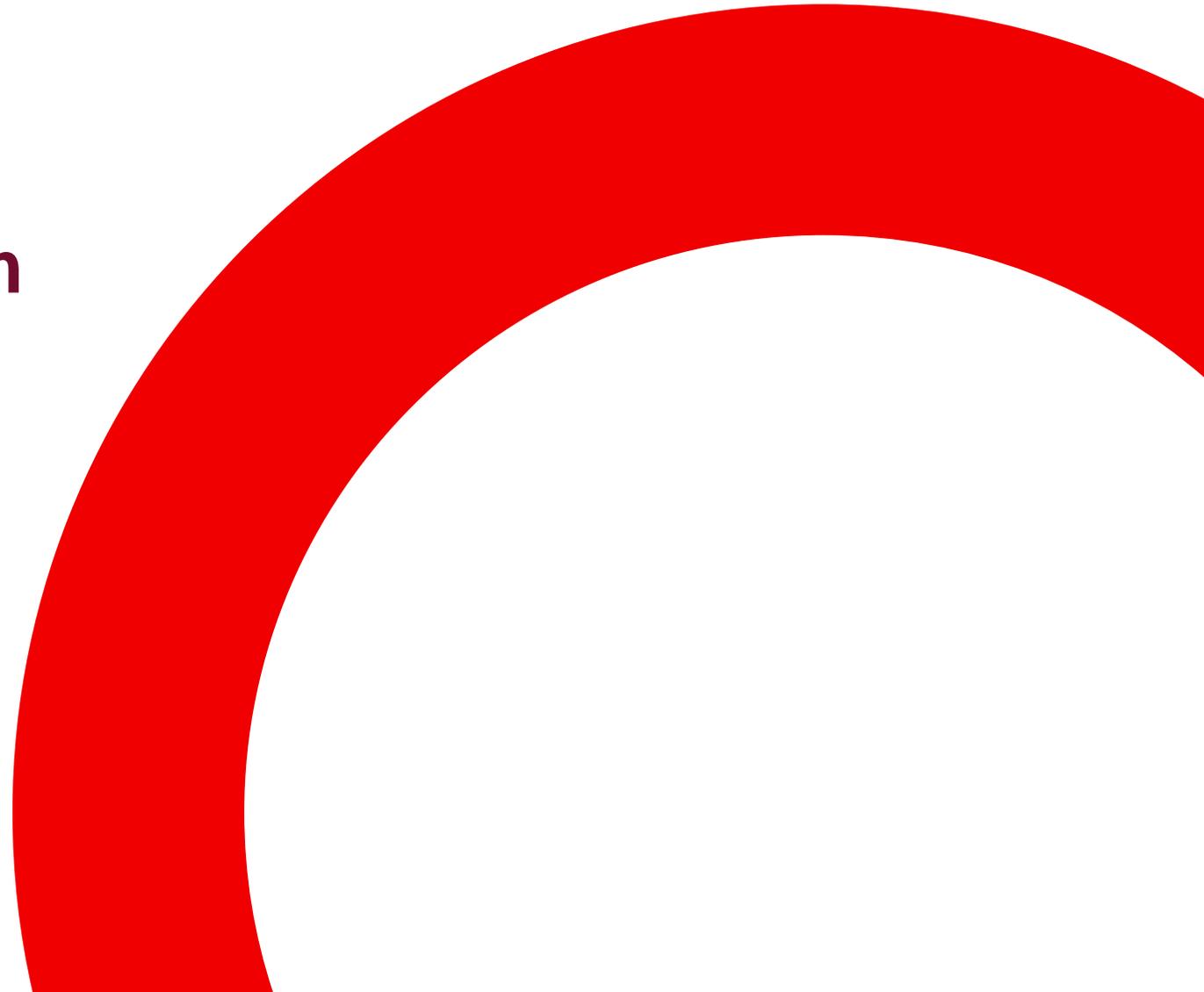


Wesentlicher Treiber ist der Zubau der Freiflächen-PV

- Ohne kurzfristige Modifikation des Rechtsrahmens wird der erforderliche Ausbau der Erneuerbaren nicht gelingen
 - Werden größere Anlagen zugebaut, erfordert dies regelmäßig Stromverteilnetzausbau
 - Viele neu hinzukommende (größere) Anlagen müssen über Jahre mit massiven Abregelungen rechnen
 - Aber: Bei sehr großen Anlagen (ab ca. 250 MW) rechnet sich ggf. der Bau eines eigenen „Einspeise-Umspannwerkes“ (Einspeisung in 380 kV-Netz) für den Anlagenbetreiber
 - Trend hin zu sehr großen Anlagen
 - Innerhalb des EEG dürfen nur Anlagen bis zu 20 MW errichtet werden
 - Trend hin zu Anlagen außerhalb des EEG (sogenannte PPA-Anlagen)

- Zeitnahe Anpassung des Rechtsrahmens
 - Keine Dimensionierung des Stromverteilnetzes auf die Erzeugungsspitze
 - Errichtung von Batteriespeichern in räumlicher Nähe zu neuen Erzeugungsanlagen ab einer gewissen Größe (bspw. ab 5 MW) durch den „Einspeiser“ (durch Verpflichtung oder Anreizsystem)
 - Hierdurch kann die „Mittagsspitze“ zwischengespeichert und tagesgleich zeitversetzt in das Stromverteilnetz eingespeist werden
 - Konsequente Nutzung der Dachflächen
 - Perspektive: Regionale Nutzung des Stroms zur Wärmeerzeugung („Power-to-Heat“)
 - Perspektive: Erzeugung von „grünem“ Wasserstoff in kleinen Elektrolyseuren, dort, wo eine räumliche „Ballung“ von Erneuerbaren gegeben ist (bspw. Nutzung bei Speditionen)
- Aber: **Akzeptanz der Bevölkerung vor Ort muss dauerhaft sichergestellt werden!**

CO₂-Minderungsprogramm



Budgetübersicht 2021

	Anzahl bewilligte Anträge	Abgerufenes Budget	Prognose abgerufenes Budget
	Stand 03.11.2021	Stand 03.11.2021	Ende 2021
Heizung	629	310.010 €	372.120 €
Erneuerbare Energien	0	0 €	0 €
Ladeinfrastruktur	1.310	184.450 €	221.340 €
KWK-Anlagen	4	4.000 €	5.000 €
Sonderprojekte	4	14.391 €	30.000 €
Innovative Projekte	4	53.600 €	80.000 €
Summe	1.951	556.541 €	708.460 €

Heizsysteme und Erneuerbare Energien

Stand: 03.11.2021

Heizsysteme

- Bisher wurden insgesamt **622 Anträge** zu **effizienten Heizsystemen** bewilligt. Hiervon werden **548 Brennwertgeräte**, **19 Brennwertgeräte mit Solarthermieanlage** und **55 Wärmepumpen** bezuschusst.
- Im Jahr 2021 wurden bisher **7 Zuschussanträge** für die Umstellung auf Fernwärme bewilligt.

Erneuerbare Energien

- Es gab aktuell keine Zuschüsse. Die Position wurde für die Förderung von Solar-Cloud-Lösungen bereitgestellt.



Ladeinfrastruktur und KWK-Anlagen

Stand: 03.11.2021

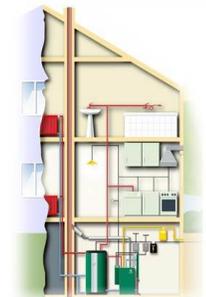
Ladeinfrastruktur

- Bisher wurden Zuschüsse für die Installation von **1.310 Wandladestationen bewilligt.**



KWK-Anlagen

- In diesem Jahr konnte der Einbau von **4 KWK-Anlagen** unterstützt werden; es handelt sich dabei um **4 Brennstoffzellenheizungen.**



Kommunikation 2021

Zusätzlich zum Budget gab es seitens der N-ERGIE Aktiengesellschaft Aufwendungen in der Kommunikation für:

- Flyer
- Pressemitteilungen
- Marktpartner Veranstaltungen (online)
- Endkundenveranstaltungen (online)
- Anzeigen Print & Online

N-ERGIE

N-ERGIE
In Kooperation mit dem

Ladelösungen für zu Hause und unterwegs

Zusammen mit dem regionalen Handwerk begleiten wir Sie beim Einstieg in die E-Mobilität.

Sichern Sie sich jetzt bis zu **1.000 Euro*** Förderung.

ELEKTROMOBILITÄT

N-ERGIE

Gemeinsam schaffen wir die Energiewende.

Sie planen den Einbau einer neuen Heizungsanlage oder den Einstieg in die Elektromobilität?

Seit 25 Jahren unterstützen wir durch unser CO₂-Minderungsprogramm Ihre Maßnahmen rund um Energieeffizienz. Damit konnten bereits mehr als 150.000 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Jetzt Zuschüsse sichern!

In die Zukunft investieren und dabei Geld sparen.

Maßnahme	Zuschüsse
Elektromobilität	
Installation einer Wallbox	bis 100 Euro
Tanken zum Vorteilspreis im Ladeverbund+	
Heizungsmodernisierung	
Erdgas-Brennwerttechnik	bis 1.800 Euro
Hybridgeräte	
Wärmepumpen (bei Sole-Wasser-Wärmepumpen zusätzlich 500 Euro für Erdsonden)	
Blockheizkraftwerke, Brennstoffzellen	bis 2.200 Euro
Umstellung auf Fernwärme	bis 1.500 Euro
Optimierung Heizungsanlage	
Installation einer elektronisch geregelten Heizungsanlage	50 Euro
hydraulischer Abgleich	100 Euro

Bei Fragen erreichen Sie uns telefonisch unter **0911 802-58222** oder per Mail an energieberatung@n-ergie.de

Mehr Informationen sowie die passenden Anträge finden Sie unter: www.n-ergie.de/co2

Unsere zuverlässigen Partner für Ihre neue Heizung

Zusammen mit unserem Handwerker- und Hersteller Netzwerk unterstützen wir Sie von der Planung bis zur Umsetzung.

BOSCH **Buderus** **elco** **Vaillant**
HOFFMEIER **WOLF** **VIEMANN**

Einen qualifizierten Handwerksbetrieb in Ihrer Nähe finden Sie unter www.n-ergie.de/handwerkerversuche

N-ERGIE Aktiengesellschaft
Gesponsert

Wussten Sie, dass Sie Ihre Heizung ganz einfach mieten können? Entdecken Sie das Rundum-sorglos-Paket inklusive 10 Jahren Garantie, Wartung und Reparatur.

Heizung mieten. Kosten sparen.

Bis zu **1.800 Euro** Förderung sichern!

N-ERGIE.DE
Anschaffungskosten sparen!
Viele weitere Vorteile sichern.

Mehr dazu

Je effizienter Ihre neue Heizung, desto höher unsere Förderung.

Erdgas-Brennwerttechnik, Wärmepumpen, Hybridgeräte ⁽¹⁾			
Heizung mit Energielabel (ErP-Richtlinie)	A	A+	A++
Beispiele: o Erdgas-Brennwert + Solarthermie zur Trinkwasserunterstützung o Hybridgeräte o Wärmepumpe	Beispiel: o Erdgas-Brennwert		Beispiele: o Erdgas-Brennwert + Solarthermie zur Heizungsunterstützung o Hybridgeräte o Wärmepumpe
Förderung durch N-ERGIE CO ₂ -Minderungsprogramm	400 € ⁽²⁾	500 €	600 €
Zuschuss durch ausgewählte namhafte Heizungshersteller	200 €	400 €	600 €
Zuschuss WÄRME KOMFORT oder HEIZUNG KOMFORT	400 €	500 €	600 €
Maximale Zuschusshöhe	1.000 €	1.400 €	1.800 €

Neue Heizung? Einfach mieten!

10 Jahre Garantie, ohne Anschaffungskosten – ohne Risiko.

UMSORGT Beratung, Installation und Service durch qualifizierte Handwerksbetriebe aus der Region.

KOSTENSICHER Monatlicher Fixpreis über die gesamte Laufzeit – mit Bonus-Förderung jetzt bis zu 45 Prozent günstiger!

SORGENFREI 10 Jahre Garantie sowie Wartung und Reparaturen inklusive.

INDIVIDUELL Auswahl zwischen verschiedenen Brennstoffen.

Mehr Informationen unter **0911 802-58200** oder unter www.n-ergie.de/heizung

Bis zu **1.800 Euro** Zuschuss als Gutschrift aufs Konto sichern!

Unsere zuverlässigen Partner für Ihre neue Heizung.

BOSCH **Buderus** **elco** **VIEMANN**
HOFFMEIER **Vaillant** **WOLF**

Förderprogramm 2022 (unverändert)

Kriterien der Mittelvergabe	Gewichtung	Anmerkung
CO ₂ -Bilanz	+++	Energieverbrauch und damit auch CO ₂ -Ausstoß soll gesenkt werden
Anzahl der erreichten Kunden	++	Kundenbindung (N-ERGIE), Anstoß zur Investition (N-ERGIE + Stadt Nürnberg)
Orientierung an Vergangenheitswerten	+++	Bedarf abhängig von Förderposition
Abhängig vom Investitionsbedarf des Kunden	++	CO ₂ -Programm soll Anreiz schaffen bzw. Bonus darstellen, Förderung kann kein relevanter Anteil der Investition sein (Überförderung!)
Innovationsförderungen	++	Förderung von innovativen und zukunftssträchtigen Technologien

Gesamtbudget für das Jahr 2022: 800.000 €

- Das Gesamtbudget wird auf verschiedene Förderpositionen verteilt. Im Jahr 2022 wird es **nur noch drei Förderpositionen** geben, für die Kunden Förderungen beantragen können sowie **zwei Förderpositionen** für Sonderprojekte. Da die Position KWK-Anlagen im Jahr 2021 nur schlecht angenommen wird (aktuell 4 Anträge), wird es die Position im Jahr 2022 nicht mehr geben.
- Prämisse ist, dass über das CO₂-Minderungsprogramm vorrangig Maßnahmen gefördert werden, mit denen auch eine Wertschöpfung für die N-ERGIE generiert wird. Aus diesem Grund steht die Förderung eigener Produkte im Fokus.
- Bei der Förderung von Heizsystemen wird zusätzlich eine neue Energieeffizienzklasse aufgenommen, weiterhin werden die Förderbeträge in Richtung Energieeffizienz erhöht.
- Aktuell wird geprüft, ob einzelne Bearbeitungsschritte des Förderprogramms automatisiert erfolgen können.

Verteilung des Budgets auf die einzelnen Förderpositionen

Förderposition	2021 (ursprünglich)	2021 (angepasst)	2022
Heizsysteme	400.000 €	400.000 €	400.000 €
KWK-Anlagen	30.000 €	30.000 €	-
Erneuerbare Energien	60.000 €	20.000 €	40.000 €
Ladeinfrastruktur	100.000 €	240.000 €	250.000 €
Innovative Projekte	180.000 €	80.000 €	80.000 €
Sonderprojekte der Stadt Nürnberg	30.000 €	30.000 €	30.000 €
Gesamt	800.000 €	800.000 €	800.000 €

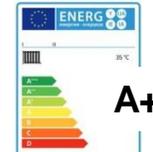
In 2022 wird verstärkt die Effizienz der Heizungsanlagen gefördert, es profitiert aber nach wie vor jeder Kunde von der Förderung der N-ERGIE und namhaften Herstellern

Heizung mit System- / Produktlabel (ErP-Richtlinie)

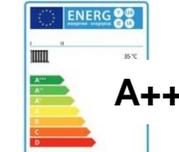
Heizsysteme



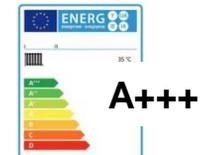
✓ Erdgas-Brennwert



✓ Erdgas-Brennwert
✓ Erdgas-Brennwert + Solarthermie (Trinkwasser)



✓ Effiziente Wärmepumpen
✓ Hybridheizungen
Gasbrennwert plus Solarthermie (Heizungsunterstützend)
Gasbrennwert plus Wärmepumpe



✓ Effiziente Wärmepumpen

Maximale Zuschusshöhe
Max. Förderung durch N-ERGIE CO ₂ -Minderungsprogramm*
Sonderförderung HEIZUNG KOMFORT / WÄRME KOMFORT
Förderung durch ausgewählte, namhafte Heizungshersteller

600 €

1.200 €

2.000 €

2.600 €

200 €
200 €
200 €

400 €
400 €
400 €

700 €
700 €
600 €

1.000 €
1.000 €
600 €

* CO₂-Heizungsförderung entfällt für Heizöl / Flüssiggas



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit.**

Rainer Kleedörfer

Prokurist, Bereichsleiter Unternehmensentwicklung/
Beteiligungen

Tel.: 0911 802-58000

rainer.kleedoerfer@n-ergie.de