

# kommunale **N-ERGIE**

## Chance für die Region

N-ERGIE: Gemeinsam mit den Kommunen  
regional denken und handeln

Die „kommunale  
N-ERGIE“ digital

[www.n-ergie.de/  
kommunale](http://www.n-ergie.de/kommunale)

Der Ausbau der Verteilnetze  
bringt die Energiewende voran.  
Die Spezialisten vom AuS (Arbei-  
ten unter Spannung)-Team der  
N-ERGIE können viele Arbeiten  
erledigen, ohne die Versorgung  
unterbrechen zu müssen.

# Energiewende am Wendepunkt – Koordination als Chance

**Die Energiewende ist in einer schwierigen Phase.** Gerade der Ausbau der Stromverteilnetze braucht Zeit. Was muss geschehen, damit die Energiewende doch noch gelingt?

## Wie ist der aktuelle Stand in Sachen Energiewende?

**Kleedörfer:** Die Klimaschutzziele sind richtig und der Ausbau der erneuerbaren Energien ist ein wichtiger Bestandteil davon. Aber die gegenwärtigen Zeiten verdeutlichen uns allen, dass auch die Bezahlbarkeit von Energie und Versorgungssicherheit für die Bürger und Unternehmen elementar ist. Sicher, bezahlbar und grün: Da müssen wir hin!

## Wie sieht es bisher mit unserer Versorgungsqualität aus?

**Wolffram:** In Deutschland haben wir eine hohe Zuverlässigkeit der Stromversorgung. Im Netzgebiet der N-ERGIE beträgt die durchschnittliche Unterbrechungsdauer je Netzkunde ca. 6 Minuten im Jahr 2021. Das ist halb so lang wie der deutsche Durchschnitt. Versorgungssicherheit gehört zur Daseinsvorsorge und bleibt weiter ein wesentlicher Part.

## Und wie sieht es mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien aktuell aus?

**Wolffram:** Nachdem der Ausbau zuletzt eher stagniert hat, sind die Aktivitäten gerade bei PV-Dachanlagen wieder stark gestiegen. Zusätzlich gibt es bei großen PV-Freiflächenanlagen eine sehr hohe Dynamik. Aktuell liegen uns Anfragen von Projektentwicklern im Umfang von rund 2.000 Megawatt vor. Das entspricht etwa der Erzeugungsleistung, die in unserem Versorgungsgebiet in den letzten 15 Jahren zugebaut wurde.

## Was ist der Grund für diese hohe Dynamik?

**Kleedörfer:** Wesentlicher Grund ist, dass der Klimaschutz sowohl in der EU als auch in Deutschland endlich den notwendigen Stellenwert hat. Der Beschluss des Bundesverfassungsgerichtes aus dem April 2021 ist wegweisend. Klimaschutz hat jetzt Ver-

fassungsrang. Die Bundesregierung hat dann im zweiten Quartal 2022 mit dem sogenannten „Osterpaket“ auch umfangreiche gesetzliche Regelungen erlassen, die einen stark beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien beinhalten. Auch Unternehmen erkennen, dass sie ihren Energieverbrauch wesentlich schneller klimaneutral gestalten müssen.

## Welche Auswirkungen hat das auf den Stromverteilnetzausbau?

**Wolffram:** Auch wenn wir bereits viele Anstrengungen unternommen haben, um die bislang 70.000 Erneuerbare-Energien-Anlagen in unser Netz zu integrieren: Die Dynamik, mit der die Erneuerbaren ausgebaut werden, erfordert ein ganz neues Level im Netzausbau, nämlich eine Transformation des Stromverteilnetzes. Der in dieser Dimension noch nie da gewesene Ausbau des Stromverteilnetzes verlangt eine koordinierte und vorausschauende Vorgehensweise, die Zeit braucht.

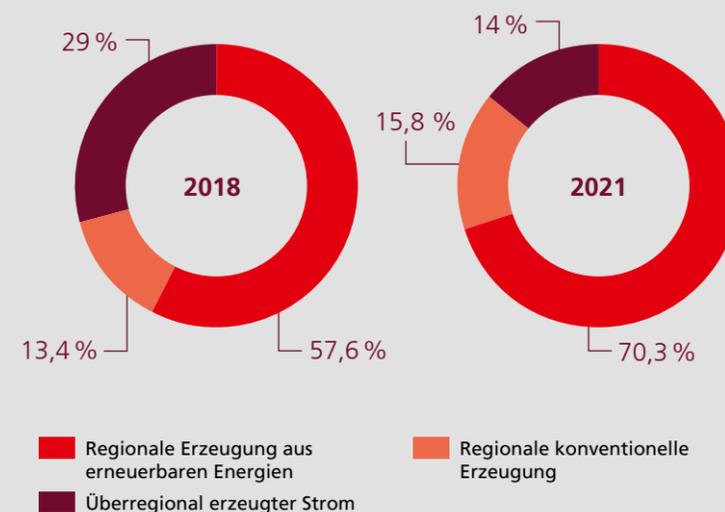
## Über welche Dimension sprechen wir beim Netzausbau?

**Wolffram:** Wesentlich betroffen sind aufgrund der Anlagengrö-



Rainer Kleedörfer (Leiter Unternehmensentwicklung/Beteiligungen bei der N-ERGIE) und Dr. Peter Wolffram (Geschäftsführer der N-ERGIE Netz GmbH) im Gespräch mit Heiko Linder, Leiter Konzernkommunikation der N-ERGIE (v.l.n.r.)

## Anteil regionaler Erzeugung im Netzgebiet der N-ERGIE



Ben insbesondere die Netzebenen 20 kV und 110 kV, das sind bei uns etwa 10.500 Kilometer. Hinzu kommen die Umspannwerke und Trafostationen. Bis zum Jahr 2030 müssten etwa 3.500 Kilometer Leitungen zusätzlich aufgebaut werden – 40 Kilometer pro Monat! Zum Vergleich: Alle Bundes-, Landes-, Staats- und Kreisstraßen in Mittelfranken haben insgesamt eine Länge von knapp 2.800 Kilometern. Um die Herausforderung zu begreifen: Es ist etwa so, als müsste man an all diese Straßen noch einen zusätzlichen Fahrstreifen anbauen. Das wird bis 2030 mehr als sportlich, da allein die Planungs- und Genehmigungsprozesse mehrere Jahre dauern.

## Und was kostet dieser gewaltige Netzausbau?

**Wolffram:** Wir haben in den letzten Jahren unser Stromverteilnetz bereits für mehrere Hundert Millionen Euro ausgebaut. Der vor uns liegende Ausbau bis zum Jahr 2030 wird sicher über eine Milliarde kosten – bei weiterhin hoher Inflation auch deutlich mehr.



» **Von wem bekommen die Stromnetzbetreiber das Geld?**

**Wolffram:** Die Investitionen werden durch uns vorfinanziert. Dazu stehen uns die Netzentgelte zur Verfügung, die jeder Haushalt und jedes Unternehmen über den Strompreis zahlt. Dieser Betrag ist aber viel zu niedrig, da die Regulierung bis heute davon ausgeht, dass sich das Stromnetz nicht oder nicht wesentlich verändert. Das ist aber schlicht und einfach falsch.

**Stimmt es, dass der Strompreis dort höher ist, wo die erneuerbaren Energien und das Verteilnetz ausgebaut werden?**

**Kleedörfer:** Ja, so ist es. Und betroffen ist natürlich überwiegend der ländliche Raum. Es gibt im ländlichen Norden Bayerns bereits Stromnetzbetreiber, bei denen die Netzentgelte schon heute 4 bis 5 Cent höher liegen als bei der N-ERGIE. Das bedeutet für einen privaten Haushalt mit rund 4.000 Kilowattstunden Jahresverbrauch 160 bis 200 Euro mehr Stromkosten. Und hinzu kommen ja noch die Kosten für die Ausgleichszahlungen an Anlagenbetreiber von PV-Freiflächenanlagen oder zukünftig auch Windkraftanlagen.

**Würden Sie das bitte näher erläutern?**

**Kleedörfer:** Anlagenbetreiber haben aus dem sogenannten Redispatch 2.0 einen Rechtsanspruch darauf, dass sie ihren Strom, der nicht in das Stromverteilnetz eingespeist werden kann, den-

„Ein gemeinsames gut koordiniertes Vorgehen bedeutet eine gewaltige Chance für die gesamte Region.“ Rainer Kleedörfer

noch vom jeweiligen Netzbetreiber vergütet bekommen. Diese Kosten legt der Netzbetreiber dann wieder auf alle privaten Haushalte und Unternehmen in seinem Netzgebiet um, sodass diese faktisch die Entschädigung an den Betreiber einer PV-Freiflächenanlage oder Windkraftanlage bezahlen.

**Lassen Sie uns über Lösungen reden – wie sehen sie aus?**

**Kleedörfer:** Koordination, Koordination, Koordination. Jeder Kilometer neues Stromnetz erhöht den Strompreis bei den Kunden. Und der heutige Strompreis führt leider ohnehin schon bei vielen Haushalten und Unternehmen zu einer extremen Belastung. Daher ist es wichtig, dass der vor uns liegende Stromnetzausbau auf ein notwendiges Maß begrenzt bleibt. Das ist alles andere als einfach, aber es lohnt, dafür zu werben und zu kämpfen.

**Können Sie Beispiele nennen?**

**Kleedörfer:** Wenn weiterhin unkoordiniert PV-Freiflächenanlagen gebaut werden, ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass diese teilweise über mehrere Jahre nur deutlich reduziert in das Stromverteilnetz einspeisen können. Das führt so lange zu erheblichen Entschädigungszahlungen an die Anlagenbetreiber, bis das Verteilnetz ausgebaut ist. Zudem ist so der Ausbaubedarf deutlich höher als bei einem gut koordinierten Vorgehen. In unserem Versorgungsgebiet müssten die N-ERGIE, die Kommunen, die Planungsverbände und die Projektentwickler die Koordination übernehmen.

**Wie soll das konkret aussehen?**

**Kleedörfer:** Das ist gar nicht so schwer. Aber man muss regional denken und handeln – zum Beispiel auf Ebene eines Landkreises oder gar des gesamten Versorgungsgebietes der N-ERGIE. Zuerst muss geklärt werden, welchen Mix aus Photovoltaik, Windkraft, Biomasse oder auch Batteriespeichern wir brauchen. Denn die Sonne scheint bekanntlich nachts nicht und im Winter nur sehr eingeschränkt. Die richtige Relation ist entscheidend. Zudem muss man realistisch den zukünftigen Strombedarf abschätzen. Bei beiden Analysen helfen wir den Kommunen gerne. Der nächste Schritt besteht darin, die erforderlichen Standorte genau abzustimmen, damit die N-ERGIE diese bei ihrem Netzausbau berücksichtigen kann. Gerade die neuen Windkraftstandorte, welche aktuell durch die Planungsverbände erarbeitet werden, sind dabei wesentliche Fixpunkte. Es sollte gelingen, gemeinsame Einspeisepunkte für Windkraft und Photovoltaik zu finden, da sich beide Technologien über das Jahr hinweg gut ergänzen und so ein unnötiger Netzausbau vermieden werden kann.

**Und wie weit ist hier die Region?**

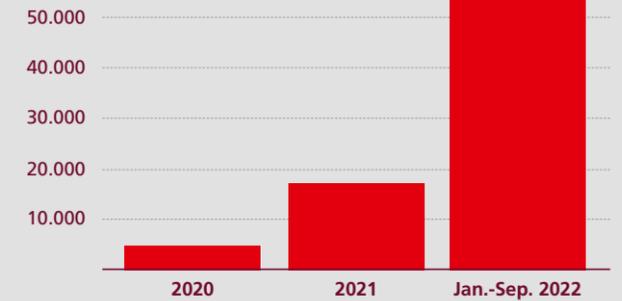
**Kleedörfer:** Wir sind an unterschiedlichen Stellen mit der kommunalen Ebene, aber auch den Planungsverbänden im Austausch. Unser Eindruck ist, dass langsam klar wird, welche gewaltige Chance ein gut koordiniertes Vorgehen für die gesamte Region bedeutet.

**Wolffram:** Wir vermeiden dadurch unnötigen Netzausbau, verringern die Kosten für Ausgleichszahlungen an die Anlagenbetreiber und kommen beim Netzausbau auch schneller voran, da wir uns auf die richtigen Maßnahmen fokussieren können.

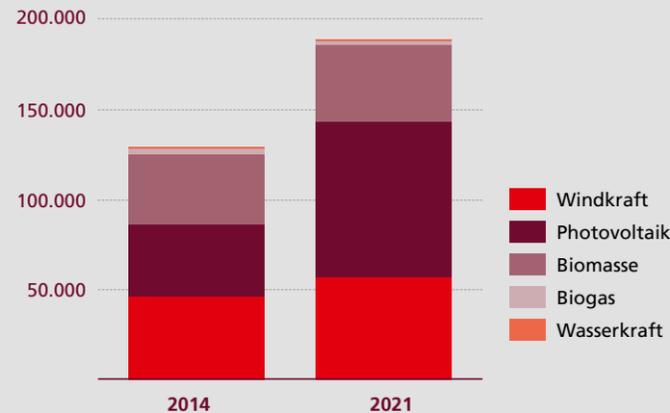
**Kleedörfer:** Aber – und das wurde überhaupt noch nicht erwähnt – auch der Flächenverbrauch ist bei einem koordinierten Vorgehen deutlich geringer. Und Flächen für Energie stehen ja in Konkurrenz – zum Beispiel zur Landwirtschaft. Im Fazit erreichen wir durch Koordination also geringere Stromkosten für die privaten Haushalte und Unternehmen unserer Region, weniger Flächenverbrauch und ein schnelleres Vorankommen bei der Energiewende. Es gibt sehr viele Gewinner. Wir müssen dafür nur die Zusammenhänge erkennen, sie akzeptieren und dann natürlich gemeinsam den Willen für ein koordiniertes Vorgehen aufbringen. Es bleibt viel Arbeit, aber es ist zu schaffen.

**Abregelungen wegen Netzengpässen**

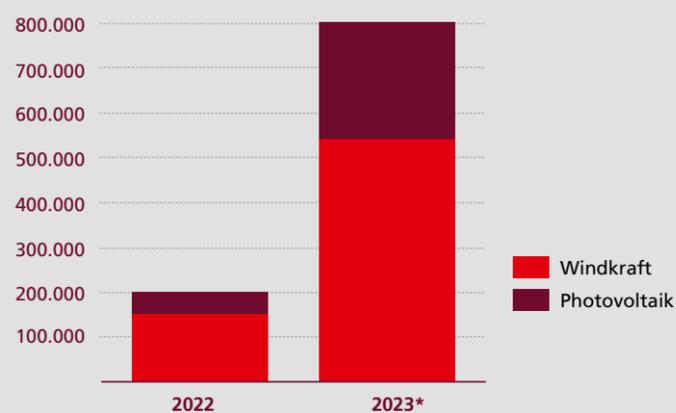
Aufgrund von Netzengpässen, insbesondere im Hochspannungsnetz, sind fast täglich Redispatch-Maßnahmen notwendig. Das heißt, um das Netz zu entlasten, werden Anlagen kurzfristig vom Netz genommen. Betroffen sind Anlagen mit einer Leistung von mehr als 100 kW. Allein im ersten Halbjahr 2022 gab es mehr Abregelungsvorgänge als 2021. Und bereits 2021 waren es mehr als dreimal so viel Abregelungen wie im Jahr zuvor.



**Strom aus erneuerbaren Energien – Erzeugung aus eigenen Anlagen der N-ERGIE (in MWh)**



**Ökostrom im Portfolio der N-ERGIE aus PPA-Verträgen in Megawattstunden**



Zwischen 2014 und 2021 stieg der Anteil von Strom aus eigenen EE-Anlagen um fast 40 Prozent. Seit 2022 kommen erhebliche Mengen Grünstrom aus PPA (Power Purchase Agreement)-Verträgen dazu. Das sind Anlagen, deren Strom nicht über das EEG vergütet, sondern direkt an der Börse verkauft wird und den sich die N-ERGIE gesichert hat. Bis 2021 war die EEG-Vergütung attraktiver für die Betreiber\*innen der EEG-Anlagen. Dadurch verlor der Strom aus den Windparks und PV-Freiflächenanlagen aber seine Grünstrom-Qualität. Inzwischen ist es wirtschaftlicher, auf die EEG-Umlage zu verzichten und den Strom an der Börse vermarkten zu lassen. Dadurch bleibt er echter Grünstrom. Die N-ERGIE sichert sich diese Mengen vertraglich und bekommt dafür Herkunftsnachweise.

\* Gesicherte Mengen

**So kann die Energiewende doch noch gelingen**

**Projektgesellschaft** (Kommunen, Landkreise, Netzbetreiber, Stadtwerke)

**Aufgaben:**

- Geeigneten Technologiemitmix für die Region ermitteln
- Reihenfolge für Umsetzung festlegen (Koordination Netzzugang und Netzausbau)
- Passende Grundstücke finden und pachten (Flächenverbrauch!)
- Projekte realisieren
- Anlagen betreiben

**Ziele:**

- Versorgungssicherheit
- Nachhaltigkeit
- Kostenoptimierung
- Gemeinwohl
- Regionale Wertschöpfung
- Akzeptanz



# Die helle Seite der Nacht

**Energiesparen heißt das Gebot der Krise.** Auch ohne Abschaltung der Straßenbeleuchtung können Kommunen dazu beitragen – wie Bechhofen.

**Straßenbeleuchtung aus – Energie gespart.** Klingt einfach, aber Kommunen unterliegen gemäß Artikel 51 des Bayerischen Straßen- und Wegegesetzes einer Beleuchtungspflicht und das Sparpotenzial ist zudem kleiner als erwartet. Viel mehr bringt die Umrüstung der Leuchten. Im Versorgungsgebiet der N-ERGIE begannen einige Kommunen bereits 2004 vom damals üblichen Weiß- auf Gelblicht umzustellen. Mit positivem Effekt für die Insekten und den Energieverbrauch. Ab 2015 war die LED-Technik bei der Straßenbeleuchtung ausgereift und brachte einen weiteren Energiesparschub. In einigen Kommunen leuchtet bereits die zweite LED-Generation: dimmbare Leuchtdioden mit einer mehrstufigen Nachtabsenkung.

## Stufenweise sparen

Die sogenannten AstroDIM-Leuchten sind so programmiert, dass ihre Leuchtkraft der Tages- und Jahreszeit angepasst ist. Über eine Zwischenstufe reduziert sich die Leistung mitten in der Nacht auf 35 Prozent (vgl. Grafik). Das ermöglicht optimale Einsparung bei höchster Sicherheit. Die Nennleistung der Straßenbeleuchtung wird nur zu 75 Prozent ausgeschöpft und bietet dennoch selbst auf der niedrigsten Leuchtstufe einen wirksamen Schutz vor Vandalismus und Einbruch. Und Nachtschwärmer\*innen, Schichtarbeitende oder Einsatzkräfte – alle, die im Dunkeln unterwegs sind, schätzen eine durchgehende Beleuchtung.

Bevor die kommunalen Lichter also nachts ganz ausgehen, hilft es manchmal schon, die bestehende Beleuchtung auf AstroDIM umzurüsten. Das reduziert den Stromverbrauch noch etwas. Im Komplettservice für die Straßenbeleuchtung ist der turnusgemäße Wechsel bereits enthalten – inklusive Leuchtmittel. Bei Fragen wenden Sie sich einfach an Ihre\*n Ansprechpartner\*in bei der N-ERGIE. Mehr unter [www.n-ergie.de/stadtwerke-kommunen/kommunen/licht/](http://www.n-ergie.de/stadtwerke-kommunen/kommunen/licht/)



Beispiel Bechhofen

Gut aufgestellt  
seit 2020

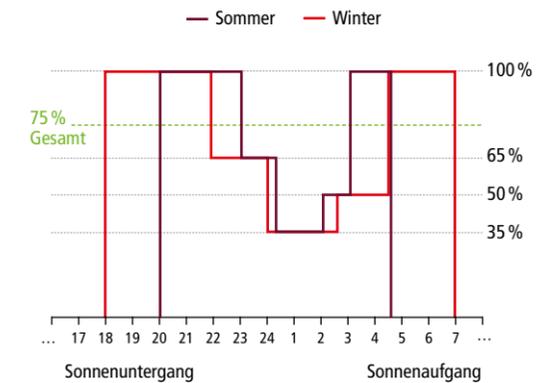
**Der Markt Bechhofen im Landkreis** Ansbach war vor gut zwei Jahren eine der ersten Kommunen, die auf die sogenannten AstroDIM-Leuchten umgestellt hat. Je nach Jahreszeit sinkt die Leistung stufenweise bis auf 35 Prozent in den Nachtstunden. Im Vergleich zur ersten Generation der LED-Leuchtmittel spart man in Bechhofen bereits seit 2020 pro Jahr zusätzlich rund 19.000 Kilowattstunden Strom und 7,8 Tonnen CO<sub>2</sub>. Und das, obwohl die Straßen die ganze Nacht – wenn auch sparsam – erhellt bleiben. Zudem sind die AstroDIM-Leuchten wegen ihrer gelberen Lichtfarbe insektenfreundlicher als herkömmliche LED-Leuchten. Eine Lösung, die Bechhofens Bürgermeister Helmut Schnotz und N-ERGIE Kommunalbetreuer Markus Prokopczuk nach wie vor überzeugt.



Mit dimmbaren Leuchtdioden sind Fußgänger und Autofahrer die ganze Nacht sicher unterwegs – und Bechhofen spart Energiekosten ein.

## Leuchtzeiten & Nachtabsenkung

Anteil der genutzten Nennleistung beim Dimmen



## Energiesparen bei der Straßenbeleuchtung

Fast **120.000**  
Leuchten in 250 Kommunen  
wurden seit 2004 umgerüstet.

Dadurch konnten  
**128 Mio.**  
Kilowattstunden Strom  
eingespart werden.

Das bedeutet über  
**60.000**  
Tonnen weniger CO<sub>2</sub>.

# Die häufigsten Fragen zur Energieversorgung

**In Zeiten hoher Energiepreise** und einer angespannten Gasversorgungslage beantworten Experten der N-ERGIE und der Friedrich-Alexander-Universität Fragen zur Energiebeschaffung, der Speicherung erneuerbarer Energien, aber auch zu Möglichkeiten, wie Bürger\*innen sich beteiligen können.



**Manfred Haas**  
N-ERGIE Vertrieb,  
Key-Account-Manager

## Warum ist Strom aus EEG-Anlagen kein zertifizierter Ökostrom?

Es klingt widersinnig: Eine Photovoltaikanlage produziert Strom aus erneuerbaren Energien. Trotzdem handelt es sich nicht automatisch um Ökostrom. Das liegt am sogenannten Doppelvermarktungsverbot. Wer (wie die meisten Betreiber\*innen einer PV-Anlage) eine Vergütung vom Netzbetreiber erhält, darf den Strom aus dieser Anlage nicht mehr als Grünstrom vermarkten oder bezeichnen.

Bei der „Sonstigen Direktvermarktung“ entfällt das staatliche Förderinstrument der EEG-Vergütung, dafür bleibt die Grünstrom-Qualität erhalten.

Weil die Strompreise zurzeit hoch sind – weitet sich der Grünstrom-Markt gerade aus. Das bedeutet auch, dass es mehr Ökostrom aus Deutschland gibt.



**Jörg Zimmermann**  
Leiter N-ERGIE Vertrieb, Stadtwerke  
und Kommunen

## Wie wirken sich die sehr stark gestiegenen Börsenpreise für Strom und Erdgas zukünftig auf die Energiepreise für private Haushalte, Kommunen und Unternehmen aus?

Neben den Börsenpreisen sind es in jüngster Zeit auch staatliche Maßnahmen, die sich auf die Energiepreise auswirken. Die Senkung der Mehrwertsteuer auf Erdgas und Fernwärme oder die Deckelung von Energiepreisen sind Beispiele dafür. Doch private Haushalte profitieren immer noch davon, dass die N-ERGIE langfristig an der Börse beschafft. So fließen die niedrigeren Börsenpreise der Vorjahre auch in die aktuelle Preiskalkulation ein. Je länger wir aber auf dem hohen Niveau bleiben, desto größer wird der Einfluss der teuren Börsenpreise. Insgesamt hat die Durchmischung aber noch einen dämpfenden Effekt. Bei Kommunen oder Unternehmen spielt die Beschaffungsstrategie eine elementare Rolle. Wann und wie eingekauft wird, ist deutlich relevanter geworden. Die Märkte sind derzeit extrem volatil. Lange Bindefristen sind kaum möglich. Es ist also wichtiger denn je, den Energiemarkt zu kennen. Sonnen- oder Windstrom kann man auch direkt aus den Anlagen über sogenannte PPA-Verträge kaufen. Der Einkaufspreis ist zurzeit oft niedriger als an der Börse. Kommunen und Unternehmen können mit gutem Beispiel vorangehen: Indem sie den Strom aus örtlichen Anlagen direkt beziehen, lebt die regionale Energiewende vor Ort. Die N-ERGIE bietet individuelle Lösungen an.



**Thomas Bruch**  
N-ERGIE Netz GmbH, Leiter  
Netzentwicklung Strom

## Warum ist es notwendig, die Einspeiseleistung von Photovoltaikanlagen zu begrenzen? Wird der nicht eingespeiste Sonnenstrom dennoch vergütet?

Im Netz der N-ERGIE sind inzwischen fast 70.000 Erzeugungsanlagen mit einer Leistung von 3.000 Megawatt angeschlossen. Wenn in Franken die Sonne kräftig scheint, gerät das Stromnetz an die maximale Aufnahmekapazität. Um Netzüberlastungen zu vermeiden, müssen wir die Anlagen in solchen Situationen abregeln. Bisher erhalten die meisten Anlagenbetreiber dafür eine Entschädigung, diese Kosten werden dann über die Netzentgelte umgelegt.

Natürlich erweitern wir unsere Netze kontinuierlich, aber das geht nicht von heute auf morgen. Neben der Optimierung, Verstärkung und dem Ausbau der Netze brauchen wir dringend Speicher, die den regional erzeugten Strom in der Mittagszeit puffern und abends wieder ins Netz liefern – zum Beispiel, um Elektroautos zu laden oder Wärmepumpen anzutreiben. Dadurch würden die Stromnetze entlastet, derartige Betriebsweisen bezeichnen wir daher auch als „netzdienlich“.



**Ingo Sigert**  
N-ERGIE, Strategische  
Unternehmensentwicklung

## Warum gibt es so wenig große Speicher im Netzgebiet der N-ERGIE?

Das hängt mit dem fossilen Zeitalter zusammen. Aus fossilen Energieträgern kann man jederzeit Strom produzieren. Daher gab es früher kaum Bedarf an Speichern. Jetzt müssen wir viel nachholen. Denn Wind- und Sonnenenergie müssen geerntet werden, wenn sie zur Verfügung stehen. Aber: Der Energiemarkt ist nicht auf Speicherung ausgelegt. Der Netzausbau gilt als Mittel der Wahl, um den Strom aus Sonne und Wind abzutransportieren, obwohl es aus technologischer Sicht andere Maßnahmen gäbe, zum Beispiel große Speicher. Doch der deutsche Energierechtsrahmen sieht die Netzbetreiber nur als Transporteure, quasi als Spedition für Strom. Sie dürfen keine Speicher betreiben. Werden aber Speicherprojekte unabhängig vom Netz, also unkoordiniert betrieben, kann das die ohnehin bestehenden Netzprobleme sogar noch vergrößern.

Dazu kommt, dass es bislang wenig ökonomische Anreize gab, um große Speicher zu betreiben. Das waren eher politisch motivierte Demonstrationsprojekte. Selbst kleine Speicher für PV-Anlagen entstanden nur dank Pioniergeist und Idealismus.

Allerdings werden Speicher zunehmend interessanter, je teurer Strom wird. Und auch bei den Energiemarktmodellen sind Verbesserungen spürbar. Aber als Netzbetriebsmittel sind Speicher nach wie vor nicht vorgesehen.



**Christopher Krug**  
N-ERGIE, Strategische Entwicklung,  
Beauftragter für Elektromobilität

## Wie geht es mit dem Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur weiter?

Die Elektromobilität leidet wie alle anderen Bereiche der Wirtschaft unter den Lieferengpässen und dem Personalmangel, die wir in Europa haben. Unter „Auftragslücken“ bei den Automobilherstellern leidet die Elektromobilität definitiv nicht. Das heißt aber auch für uns als Betreiber der Ladeinfrastruktur, dass wir die Anzahl von Ladesäulen zügig ausbauen müssen. Das gilt für Normal-ladesäulen genauso wie für Schnell-lader. Unser Ziel ist, dass wir jedes Jahr 100 neue Ladesäulen zubauen – gleichmäßig verteilt auf das Stadtgebiet und die Region.

Wie der Ausbau am besten gestaltet wird, klären wir im Gespräch mit den kommunalen Kundenbetreuern der N-ERGIE und mit jeder Kommune direkt. Eine gute Ladeinfrastruktur ist für die Attraktivität einer Kommune zukünftig entscheidend. Um den Bedürfnissen von E-Autofahrer\*innen gerecht zu werden, benötigen wir eine flächendeckende Ladeinfrastruktur von der Lorenzkirche bis zum Schwanberg in Rödelsee.





**Arndt Metzmacher**  
N-ERGIE, Leiter Beschaffung  
und Assets

### Wie funktioniert Energiebeschaffung bei der N-ERGIE?

Wir kaufen zum richtigen Zeitpunkt Strom und Gas – bei Energiehändlern, anderen Versorgern oder direkt bei Erzeugern von erneuerbaren Energien. So haben wir zum Beispiel mit den Betreibern großer PV-Anlagen sogenannte PPA-Verträge. Für Unternehmen beschaffen wir zeitlich nahe am Vertragsabschluss. Für private Haushalte kaufen wir langfristig vorher ein. Eine Strategie, die sich bewährt hat, als die Börsenpreise durch die Decke gingen. Je nachdem, wie kalt oder lang der Winter wird oder wie die Konjunktur sich entwickelt, gibt es ohnehin Abweichungen von den beschafften Mengen. Diese gleichen wir dann kurzfristig aus. Die Marktpreise sind sehr dynamisch. In der aktuellen Extremelage noch mehr als sonst. Da muss man ständig am Ball bleiben. Mein Team verfolgt die Preisentwicklung an den Bildschirmen und beobachtet laufend unterschiedliche Nachrichtenquellen, um Spielräume zu nutzen. Dadurch, dass wir unseren Bedarf bündeln, entstehen für die Beschaffung relevante Größen. Aber wir sind keine „Zocker“. Als kommunales Unternehmen bewegen wir uns in einem engen Rahmen, den Risikomanagement, Revision und Wirtschaftsprüfer vorgeben.



**Ulrich Lell**  
N-ERGIE Unternehmensentwicklung,  
Beteiligungsmanagement

### Warum gibt es verschiedene Formen der Bürgerbeteiligung?

Betroffene zu Beteiligten zu machen, erhöht grundsätzlich die Akzeptanz an einem Erneuerbare-Energie-Projekt in der Nähe. Deshalb sind Bürgerbeteiligungen eine gute Sache. Die Modelle unterscheiden sich aber vor allem, was Risiken und Gewinnerwartungen anbelangt. Die N-ERGIE setzt bei Bürgerbeteiligungen auf Anlagen, die eine feste Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) bekommen, hauptsächlich PV-Anlagen. Windparks und Anlagen, die außerhalb des EEG betrieben werden, sind mit deutlich höheren Risiken verbunden. Genauso bei einer unternehmerischen Beteiligung, bei der die Bürger\*innen auch das unternehmerische Risiko tragen. So etwas bieten wir nicht an. Wir bevorzugen eine finanzielle Beteiligung über Nachrangdarlehen. Dabei gibt es eine feste Verzinsung, unabhängig davon, wie gut oder schlecht die Anlage läuft. Komplett risikofrei ist das auch nicht, aber zurzeit stehen Anlagen, die Strom aus erneuerbaren Energien erzeugen, ganz klar auf der Gewinnerseite.



**Johannes Heinze**  
N-ERGIE Kraftwerke GmbH,  
Energielösungen und Anlagen

### Was ist ein Elektrolyseur? Wo kann man ihn sinnvoll einsetzen?

Ein Elektrolyseur dient dazu, flüssiges Wasser ( $H_2O$ ) in seine Bestandteile Wasserstoff ( $H_2$ ) und Sauerstoff ( $O_2$ ) aufzuspalten. Dabei geht es vor allem darum, Wasserstoff zu erhalten. Was Wasserstoff so interessant macht: Der Spalt-Prozess wird durch Strom angetrieben, der im Idealfall aus nachhaltiger Erzeugung stammt. Man erhält also einen Energieträger, der weder bei der Erzeugung noch bei der Verwendung  $CO_2$  freisetzt. Allerdings gehen bei der Reaktion im Elektrolyseur etwa 30 Prozent der Energie in Abwärme über. Doch wenn man bedenkt, dass manchmal Strom aus Sonne und Wind im Überfluss vorhanden ist, kann auch eine Wasserstoff-Ausbeute von 70 Prozent sinnvoll sein – sinnvoller als die Abschaltung von Sonnen- oder Windkraftanlagen. Wasserstoff ist ein gasförmiger Energieträger, der auch in großen Mengen gespeichert und transportiert werden kann, ganz ähnlich wie fossiles Erdgas. Wasserstoff kann Lkw oder Züge antreiben oder als Rohstoff in der Industrie verwendet werden. In sonnenlosen und windstillen Zeiten kann Wasserstoff auch wieder zur Stromproduktion eingesetzt werden. Das verringert die Fluktuation erneuerbarer Energien.



**Carsten Eckardt**  
N-ERGIE Kraftwerke GmbH,  
Steuerung Erzeugung

### Wie lange dauert es, ein Windrad oder eine Photovoltaik-Freiflächenanlage zu bauen?

Normalerweise liegen zwischen der Sicherung der Flächen und dem Bau eines Windrads drei bis fünf Jahre. Zurzeit dauert es aber erheblich länger. Ich gehe eher von vier bis sechs Jahren aus. Lieferengpässe und der Personalmangel verzögern auch Windkraft-Projekte. Am Beginn steht immer die Flächensicherung im Einvernehmen mit der Gemeinde. Da muss man mit etwa einem halben Jahr rechnen. Dann prüfen wir Artenschutz und Windertrag. Je nachdem, welche Situation wir vorfinden, folgen weitere Gutachten: Schall, Schatten, Turbulenz, Boden ... Wenn alles geklärt ist, werden alle Unterlagen für die Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)-Genehmigung eingereicht – und hoffentlich genehmigt. Erst dann können wir die Anlage bestellen. Bis sie geliefert und aufgebaut ist, dauert es aktuell noch einmal 14 bis 18 Monate.



**Florian Betzold**  
N-ERGIE Kraftwerke GmbH,  
Steuerung Erzeugung

Bei Photovoltaik (PV)-Freiflächen ist es ähnlich: Auch da haben wir es mit Lieferengpässen und überlasteten Büros für die Anlagenzertifizierung zu tun. Die Trafos und Stationen haben derzeit Lieferzeiten von rund zwölf Monaten. Für ein Umspannwerk auf 110-Kilovolt-Ebene dauert die Lieferung 24 bis 30 Monate. Und die Zertifizierer können erst loslegen, wenn die Stationen geliefert sind. Da haben wir aktuell eine nicht kalkulierbare Unbekannte für den Termin der Inbetriebnahme. Wir bestellen also die technischen Komponenten vorab, damit wir die Zeitpläne einigermaßen halten können. Im Normalfall dauert eine Bauleitplanung zwischen zehn und zwölf Monaten. Eine Anlage mit einer Leistung von 10 Megawatt peak zu errichten, dauert etwa fünf bis sechs Monate. Aktuell rechnen wir mit zwölf Monaten für die Planung und noch einmal so lang für die Errichtung.



**André Beck**  
N-ERGIE Aktiengesellschaft, Strategische  
Unternehmensentwicklung

### Wie sinnvoll sind Solaranlagen auf den Dächern?

Eine PV-Anlage auf dem eigenen Dach ist auf jeden Fall ein sinnvoller Beitrag. Der Ökostrom wird dort erzeugt, wo er auch verbraucht wird. Lange Leitungswege und damit verbundene Verluste werden vermieden. Man nutzt ohnehin vorhandene Dachflächen, konkurriert also nicht mit einer landwirtschaftlichen Nutzung. Wer Photovoltaik auf dem Dach mit einem Speicher kombiniert, kann etwa 60 bis 70 Prozent des eigenen Strombedarfs decken. Inzwischen ist die Technik erprobt, langlebig und erschwinglich. Zwischen 8 und 12 Cent kostet jede Kilowattstunde aus der eigenen PV-Anlage – je nachdem, wie groß die Anlage ist, ob sie finanziert werden muss oder wie hoch der Ertrag ist. Strom vom eigenen Dach, das gibt nicht nur ein gutes Gefühl. Es lohnt sich auch finanziell – zumal der Ökostrom vielseitig einsetzbar ist: für die Warmwasserbereitung, zum Heizen oder fürs Elektroauto.



**Prof. Dr. Ing. Jürgen Karl**  
Lehrstuhl für Energieverfahrenstechnik,  
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-  
Nürnberg

### Können wir uns Energie weiterhin leisten? Was muss geschehen, damit die Energiepreise wieder sinken?

Steigende Strom- und Gaspreise sind die Ursache für Inflation, die Gefährdung von Arbeitsplätzen und Wohlstand. Steigende Energiepreise bieten aber auch Chancen – sie fördern Innovation für mehr Klimaschutz, den längst überfälligen Umstieg auf erneuerbare Energien und helfen sogar Verhalten und Konsum unserer Gesellschaft positiv zu beeinflussen. Mittlerweile hat auch die Politik verstanden, dass ein hoher Anteil Wind- und PV-Strom die Strompreise senkt. Natürlich muss für den weiteren Ausbau auch in Speicher und Netze investiert werden. Die Kosten dafür werden aber weit geringer sein als die Kosten für Kernenergie oder die Folgen der Klimakrise. Was noch nicht alle verstanden haben: Um Strom und Wärme dauerhaft günstig und sicher bereitzustellen, muss sich der Ausbau erneuerbarer Energien massiv beschleunigen. Allein für die  $CO_2$ -neutrale Wärmeversorgung mit Wärmepumpen muss sich die erneuerbare Stromerzeugung in Deutschland verdreifachen. Steigen wird der Strombedarf auch für die Klimatisierung bei künftigen Hitzewellen, die Elektromobilität und durch den Umstieg von Gas auf Strom in der Industrie und für die Erzeugung von Wasserstoff.



## Umfrage: Rückt die Energie- wende angesichts einer drohenden Energie- Mangellage in den Hintergrund?

In der Sommerausgabe der „Kommunalen N-ERGIE“ hatten wir gefragt, ob sich Energie- wende und Versorgungssicherheit angesichts der aktuellen Entwicklungen ausschließen.

Nur 10 Prozent der Antwortenden sind der Meinung, dass Versorgungssicherheit Vorrang vor der Energiewende hat. 37 Prozent betonen, dass es gerade mit Blick auf die Zukunft wichtig sei, die Energiewende weiter voranzutreiben.

Und 67 Prozent meinen: Mehr erneuerbare Energien und eine sichere Versorgung schließen sich nicht aus. Vielen Dank für die zahlreichen Antworten und teilweise ausführlichen Kommentare.

## Alles Gute für 2023!

„Am Ende wird alles gut.  
Wenn es nicht gut ist,  
ist es noch nicht das Ende.“

Oscar Wilde

Mit diesen Worten von Oscar Wilde  
wünschen wir Ihnen einen versöhnlichen  
Abschluss mit dem vergangenen und einen  
zuversichtlichen Start in das neue Jahr.

Wir sind für Sie da bei der  
**N-ERGIE Netzgesellschaft**



**Volker Laudien (Leiter)**

0911 802-58014  
volker.laudien  
@n-ergie-netz.de



**Horst Hien**

0911 802-17526  
horst.hien  
@n-ergie-netz.de



**Jürgen Lang**

0911 802-17525  
juergen.lang  
@n-ergie-netz.de



**Annemarie Endner**

0911 802-17514  
annemarie.endner  
@n-ergie-netz.de



**Markus Prokopczuk**

0911 802-17524  
markus.prokopczuk  
@n-ergie-netz.de



**Christian Vogler**

0911 802-58006  
christian.vogler  
@n-ergie-netz.de



**Ulrike Wiedemann**

0911 802-17522  
ulrike.wiedemann  
@n-ergie-netz.de

**Mehr Informationen  
finden Sie online  
[www.n-ergie.de/  
kommunale](http://www.n-ergie.de/kommunale)**

Wir sind für Sie da beim  
**N-ERGIE Vertrieb**



**Jörg Zimmermann (Leiter)**

0911 802-58142  
joerg.zimmermann  
@n-ergie.de



**Michael Lingg**

0911 802-58146  
michael.lingg  
@n-ergie.de



**Christian Thomann**

0911 802-58246  
christian.thomann  
@n-ergie.de



**Michael Elsner**

0911 802-58271  
michael.elsner@n-ergie.de



**Laura Saller**

0911 802-58208  
laura.saller@n-ergie.de