

Whitepaper

5 Mythen über erneuerbare Energien

Und was wirklich stimmt.

Ein Argumentationspapier für alle,
die die Energiewende besser verstehen
(und erklären) wollen.



slashwhy

Mythos 1

„Erneuerbare Energien sind unzuverlässig und decken den Energiebedarf nicht.“

Wie wir diesen Mythos mit Digitalisierung widerlegen

Dieses Argument beruht auf einem überholten Bild von Energieversorgung. Es geht davon aus, dass ein einzelner Energieträger rund um die Uhr, bei jeder Wetterlage und überall für konstante Versorgung sorgen muss. Doch genau das ist weder realistisch noch nötig.

Die Energiewende setzt auf ein intelligentes Zusammenspiel verschiedener Quellen. Solarenergie liefert Strom bei Sonne, Windkraft ergänzt ideal bei Nacht oder schlechtem Wetter.

Wasserkraft sorgt für Grundlast, während Speicher und vorübergehend fossile Quellen Versorgungsspitzen abfedern.

Wichtig ist: Es geht nicht darum, dass jede Quelle jederzeit alles leisten kann. Entscheidend ist das flexible Zusammenspiel, welches durch

intelligente Software und Speicher ermöglicht wird. Denn ohne digitale Steuerung und Datenanalyse in Echtzeit wären solche Systeme nicht denkbar.

An dieser Stelle kommen sogenannte Smart Grids ins Spiel. Das sind digitale Stromnetze, die Erzeugung, Verbrauch und Speicher dynamisch koordinieren. Sie erkennen, wo Strom entsteht, wo er gebraucht wird, und wie er effizient verteilt oder zwischengespeichert werden kann. So lassen sich wetterbedingte Schwankungen ausgleichen und Lücken vermeiden. Diese Systeme sind längst im Einsatz: in Stadtwerken, Industrieanlagen und auch in Haushalten, wo Energie-Management-Systeme den Verbrauch steuerbar machen.

Erneuerbare Energien sind nicht unzuverlässig. Sie funktionieren einfach anders. Und mit den richtigen digitalen Werkzeugen werden sie zur tragfähigen Basis unserer Energieversorgung.

Fazit: Erneuerbare Energien liefern zuverlässig Strom, wenn man sie intelligent kombiniert. Solar, Wind, Wasser und Speichertechnologien ergänzen sich im Energiemix ideal. Digitale Systeme sorgen dafür, dass jederzeit genau dort Energie verfügbar ist, wo sie gebraucht wird.



„Die Energiewende gefährdet Arbeitsplätze und schwächt die Wirtschaft.“

Wie wir diesen Mythos mit Digitalisierung widerlegen

Dieses Argument taucht häufig in Debatten auf. Es klingt nachvollziehbar, greift aber zu kurz. Richtig ist: Der Umstieg auf erneuerbare Energien verändert bestehende Strukturen. Doch statt Arbeitsplätze zu vernichten, entstehen neue. Und zwar mit langfristigem Potenzial für Wertschöpfung und Innovation. Schon heute arbeiten allein in Deutschland über 350.000 Menschen in der Branche der erneuerbaren Energien, weltweit sind es Millionen. Mit dem weiteren Ausbau von Windkraft, Photovoltaik, Speichersystemen und intelligenter Netztechnik wird diese Zahl weiter steigen. Was häufig übersehen wird: Der eigentliche Jobmotor liegt in der Digitalisierung der Energiewende. Denn moderne Energiesysteme benötigen nicht nur technische Anlagen, sondern auch eine intelligente Steuerung. Hier kommen Software-Lösungen ins Spiel, die Stromerzeugung,

Netzbelastung und Verbrauch in Echtzeit analysieren und optimieren. Um diese Systeme zu entwickeln, zu betreiben und kontinuierlich zu verbessern, braucht es Fachkräfte. Zum Beispiel in der Software-Entwicklung, im Datenmanagement, in der Cyber-Sicherheit oder im Bereich nachhaltiger Software-Architektur.

Zwar werden durch Automatisierung in manchen Bereichen Aufgaben effizienter gelöst, doch gleichzeitig entstehen neue Berufsbilder, die es zuvor in dieser Form nicht gab. Anstatt Arbeitsplätze zu ersetzen, verschiebt sich der Bedarf: weg von fossilen Strukturen, hin zu digital unterstützten, dezentralen Lösungen.

Die Energiewende ist also kein Risiko für den Arbeitsmarkt. Ganz im Gegenteil. Sie ist eine Chance, wirtschaftliche Resilienz zu stärken, neue Technologien zu entwickeln und Zukunftsbranchen aufzubauen.

Fazit: Wir sind überzeugt, dass die Energiewende neue Jobs und neue Wertschöpfung schafft. Die Branche der erneuerbaren Energien beschäftigt allein in Deutschland über 350.000 Menschen. Tendenz steigend. Windkraft, Solar, Speicher: All diese Technologien brauchen qualifizierte Fachkräfte.





„Wir haben gemeinsam mit slashwhy unser Energie-Management-System aufgebaut. Und zwar von der Idee über das Konzept bis zur kontinuierlichen Produktentwicklung. Diesen ganzheitlichen Ansatz und die volle Zuverlässigkeit schätzen wir sehr.“

Dr. Stephan Alberternst,
Managing Director bei white energy



Mythos 3

„Erneuerbare Energien führen zu höheren Strompreisen.“

Wie wir diesen Mythos mit Digitalisierung widerlegen

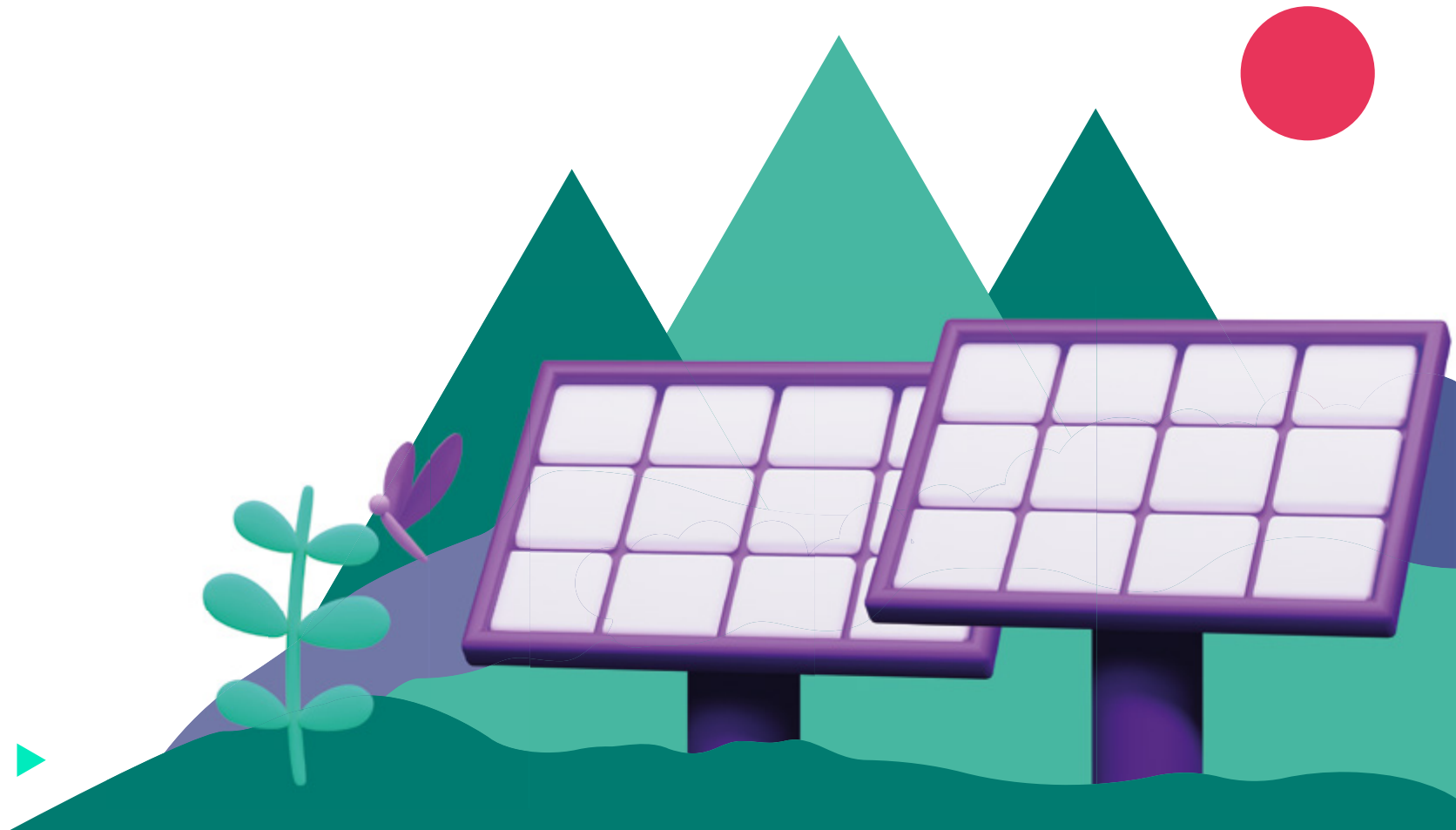
Ja, die Umstellung auf ein klimafreundliches Energiesystem erfordert Investitionen in neue Anlagen, Netze und Speicher. Dieser Aufwand wirkt sich kurzfristig auf Strompreise aus. Doch was dabei oft übersehen wird: Wenn Windräder und Solaranlagen einmal gebaut sind, sind ihre Betriebskosten minimal. Anders als bei fossilen Kraftwerken entstehen keine laufenden Ausgaben für Brennstoffe. Jede erzeugte Kilowattstunde macht Strom dadurch günstiger. Jahr für Jahr.

Digitale Technologien können diesen Effekt deutlich verstärken. Smarte Steuerungssysteme sorgen dafür, dass Anlagen auch bei schwankender Nachfrage optimal ausgelastet sind. Intelligente

Algorithmen helfen dabei, Netze stabil zu halten und Energieverluste zu minimieren. Gleichzeitig gewinnen auch Haushalte durch digitale Lösungen an Einfluss: Energie-Apps und Verbrauchsanalysen ermöglichen es, den eigenen Strombedarf zu optimieren und so gezielt Kosten zu senken. Eine ökologische und ökonomische Win-Win-Situation.

Auch auf Systemebene trägt Software zur Kosteneffizienz bei: durch bedarfs-gerechte Verteilung, präzise Lastprognosen und automatisierte Prozesse in Betrieb und Wartung. So entstehen nicht nur technische Vorteile, sondern auch wirtschaftliche Einsparpotenziale. Klar ist, die Energiewende ist nicht kostenlos – aber sie ist bezahlbar. Und vor allem: Sie ist langfristig die wirtschaftlich vernünftige Lösung.

Fazit: Der Ausbau erneuerbarer Energien kostet Geld, keine Frage. Doch er senkt langfristig die Stromkosten: Durch niedrige Betriebskosten, stabile Versorgung und Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen. Digitale Lösungen sorgen zusätzlich dafür, dass erneuerbare Energie effizienter genutzt wird.



„Erneuerbare Energien sind nicht skalierbar.“

Wie wir diesen Mythos mit Digitalisierung widerlegen

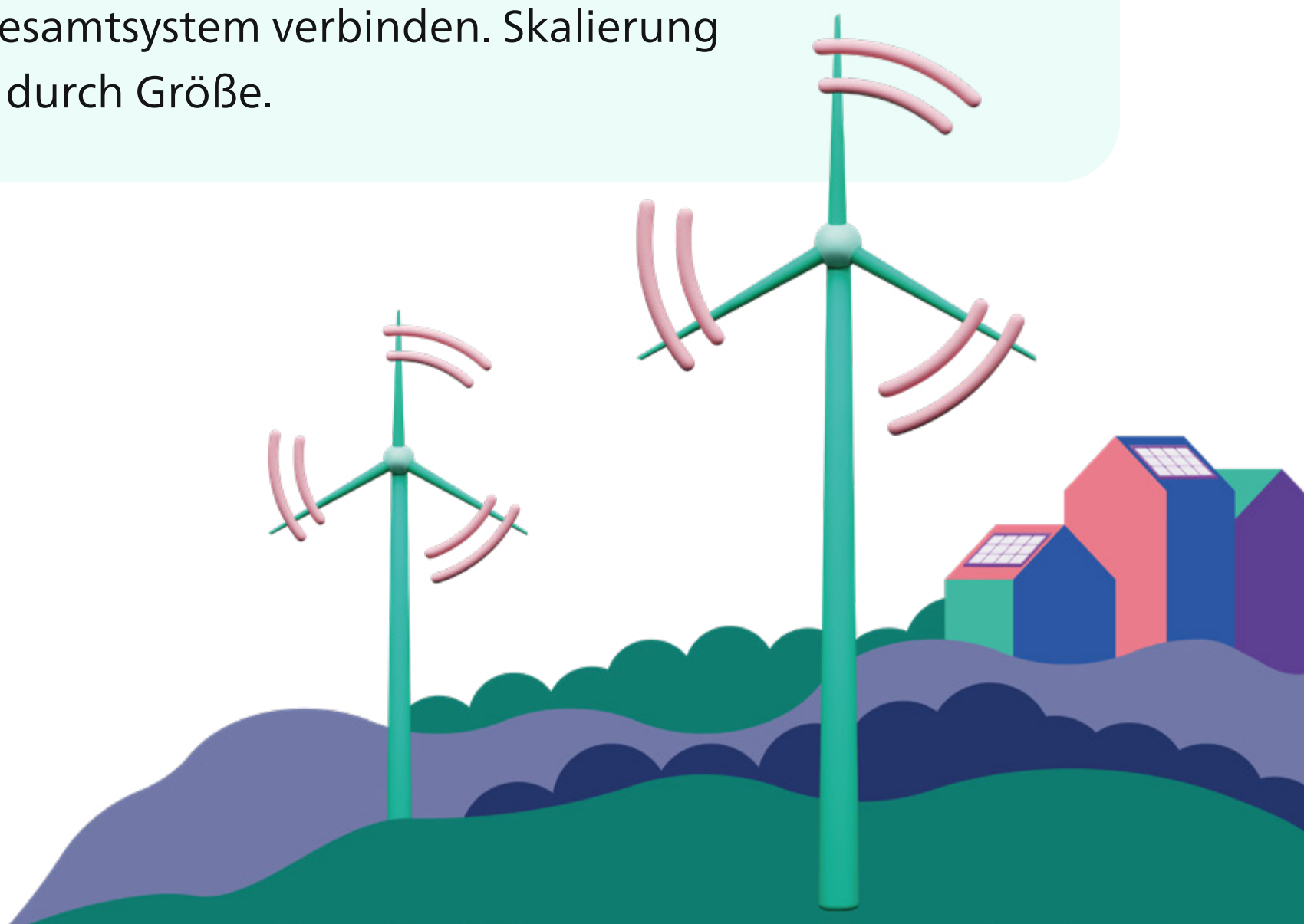
Der Vorwurf, erneuerbare Energien seien nur im kleinen Maßstab praktikabel, stammt aus einer Zeit, in der Versorgungssicherheit vor allem mit großen, zentralen Kraftwerken gleich gesetzt wurde. Doch genau dieses Denken ist Teil des Problems und nicht der Lösung. Tatsächlich zeigt sich heute: Die dezentrale Struktur von Wind-, Solar- und Biogasanlagen ermöglicht ein viel robusteres System. Wenn einzelne Komponenten ausfallen, übernehmen andere. Vorausgesetzt, sie sind intelligent miteinander vernetzt. Genau hier liegt die Rolle der Digitalisierung. Durch sogenannte virtuelle Kraftwerke lassen sich viele kleinere Anlagen zu einem einzigen steuerbaren Verbund zusammenschalten. Über digitale Plattformen können Erzeugung, Speicherung und Verbrauch in Echtzeit

koordiniert werden – unabhängig von Standort und Eigentümerstruktur. So entsteht aus vielen kleinen Einheiten ein skalierbares Gesamtsystem, das flexibel auf Schwankungen reagieren kann.

Hinzu kommt: Digitale Tools ermöglichen präzise Prognosen von Verbrauch und Erzeugung, automatisierte Steuerung von Lasten und Speicher, sowie vorausschauende Wartung. All das macht ein System nicht nur größer, sondern auch smarter und stabiler.

Skalierung bedeutet heute nicht mehr „mehr Leistung an einem Ort“, sondern „intelligente Verknüpfung vieler Ressourcen“. Und genau dafür ist Software der entscheidende Hebel.

Fazit: Die Energiewende lebt von dezentralen Strukturen. Aber genau darin liegt ihre Stärke. Mit digitalen Lösungen lassen sich tausende kleine Erzeuger zu einem vernetzten, stabil steuerbaren Gesamtsystem verbinden. Skalierung entsteht durch Intelligenz, nicht durch Größe.



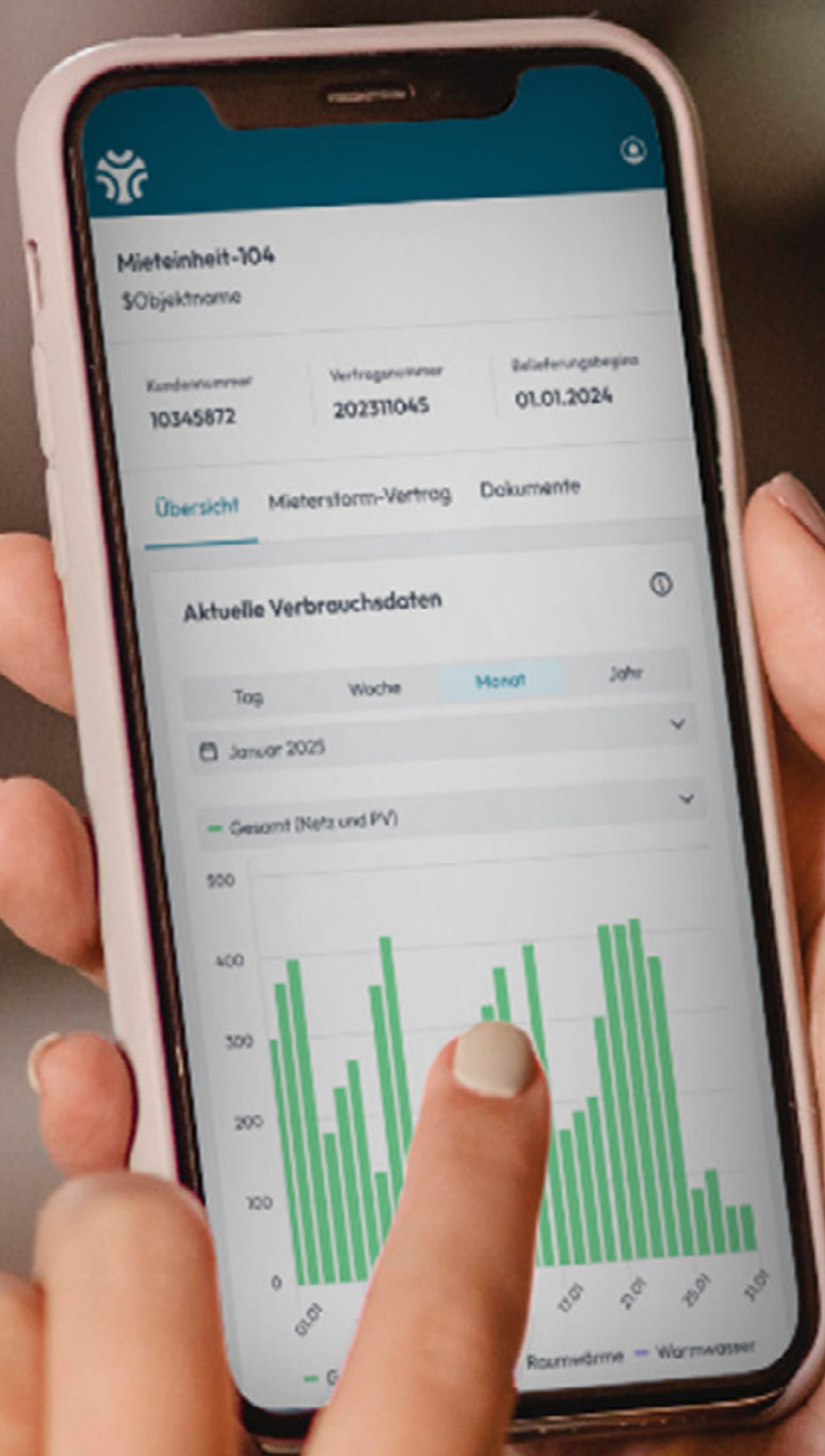


ElectroFleet



„Unsere Entscheidung, eine zukunfts-sichere und skalierbare Cloud-Architektur aufzubauen, wurde von unserem Engagement für hervorragende Software angetrieben. Mit slashwhy als Software-Partner haben wir sichergestellt, dass unsere Produktvision durch modernste Technologie und eine solide Infrastruktur unterstützt wird. Die Expertise von slashwhy hilft uns, eine solide Grundlage für nachhaltige Innovationen zu schaffen.“

Mark Hellmann Regouby,
CEO bei ElectroFleet



Mythos 5

„Erneuerbare Energien sind nur etwas für privilegierte Leute.“

Wie wir diesen Mythos mit Digitalisierung widerlegen

Der Vorwurf, die Energiewende sei ein Projekt der Besserverdienenden, trifft einen wunden Punkt: Tatsächlich profitieren derzeit vor allem Haushalte mit Eigenheim und Investitionsspielraum direkt von Technologien wie PV-Anlagen oder Batteriespeichern. Doch daraus zu schließen, dass erneuerbare Energien grundsätzlich nur für privilegierte Zielgruppen funktionieren, ist zu kurz gedacht.

Gerade digitale Lösungen haben das Potenzial, diese Schieflage auszugleichen. Energie-Apps und benutzerfreundliche Visualisierungen machen Verbrauch und Einsparpotenziale für alle verständlich. Und das auch unabhängig vom technischen Vorwissen. Plattformmodelle, z. B. in Energiegenossenschaften oder Mieterstromprojekten, eröffnen auch Menschen ohne eigenes Dach den Zugang zur

lokalen Stromerzeugung.

Darüber hinaus ermöglichen digitale Tools wie Verbrauchsanalysen oder dynamische Tarife, dass Haushalte ihre Energiekosten aktiv beeinflussen können. Sowohl durch bewusste Nutzung, als auch durch gezielte Planung oder automatisierte Steuerung. Energie wird damit nicht nur effizienter, sondern auch gerechter verteilt.

Auch auf kommunaler Ebene entstehen neue Möglichkeiten: Quartierslösungen, vernetzte Speicher oder sozial geregelte Zugänge zu Energieberatungsangeboten basieren auf intelligenter Vernetzung und Datenanalyse.

Die Energiewende ist kein exklusives Projekt, sie ist eine gesellschaftliche Aufgabe. Und je besser es gelingt, digitale Lösungen nutzerfreundlich, zugänglich und inklusiv zu gestalten, desto eher wird sie auch als gemeinsame Zukunft verstanden.

Fazit: Die Energiewende ist dann erfolgreich, wenn sie nicht nur ökologisch und wirtschaftlich, sondern auch sozial funktioniert. Digitale Lösungen helfen dabei, Energie bezahlbar, zugänglich und verständlich zu machen. Und zwar für alle Teile unserer Gesellschaft.



Die **Energiewende** braucht mehr als nur Technik.

Sie braucht **Haltung,** **Mut** und eine Spur **Pragmatismus.**

Ob es um Jobs, Versorgungssicherheit, Kosten, Skalierbarkeit oder Gerechtigkeit geht – viele der Bedenken gegenüber erneuerbaren Energien basieren auf überholten Annahmen oder unvollständigen Informationen. Dieses Paper will keinen Idealismus verbreiten, sondern Orientierung bieten und den Blick positiv nach vorne richten. Denn die Potenziale und die Dringlichkeit im sinn-vollen Handeln sind größer denn je.

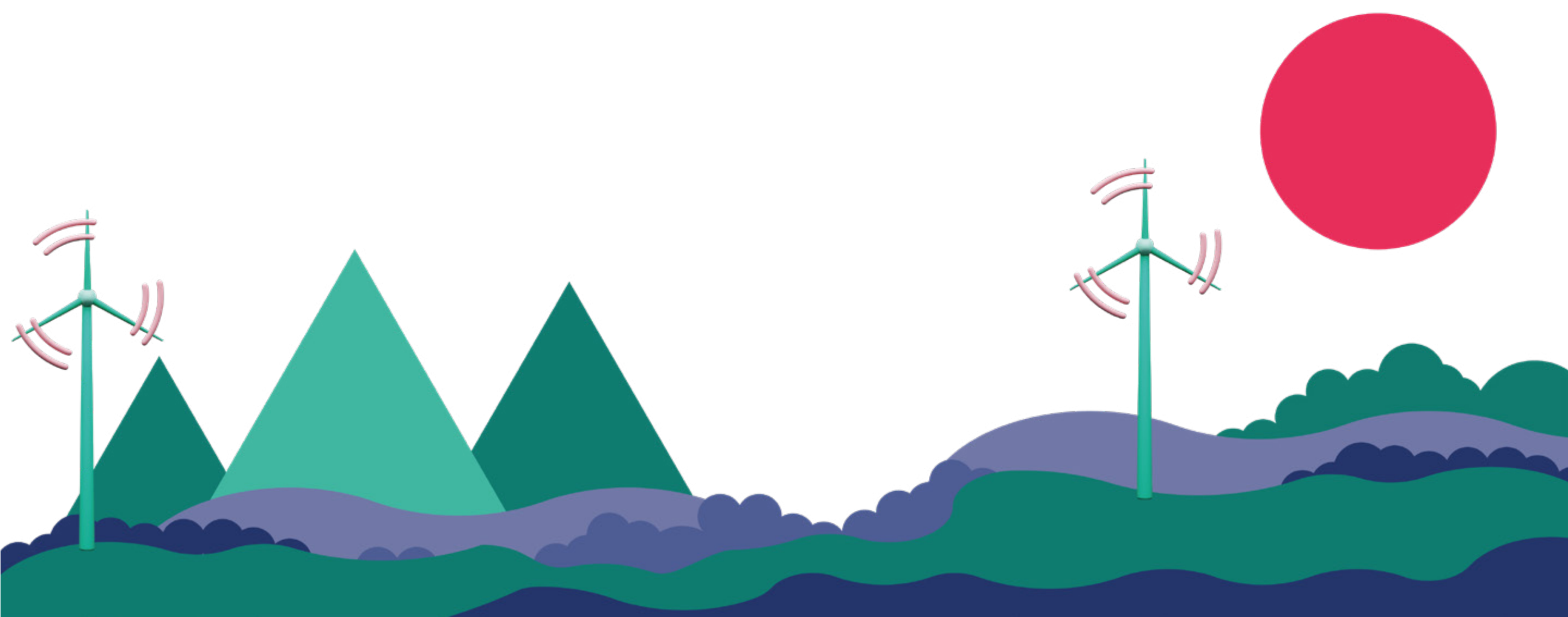
Denn ja: Die Energiewende ist komplex. Aber mit klugen digitalen Lösungen lässt sich diese Komplexität beherrschen. Und zwar durch intelligente Netze, vorausschauende Planung,

benutzerzentrierte Anwendungen und datenbasierte Entscheidungen.

Was wir heute brauchen, ist kein neues Versprechen, sondern eine neue Haltung: Technologie ist kein Selbstzweck. Sie ist ein Werkzeug um Energie nachhaltiger, effizienter und gerechter zu machen.

Diese Haltung treibt uns an. Als Team, als Branche, als Gesellschaft.

Und vielleicht ist dieses Paper nur ein kleiner Beitrag dazu. Aber manchmal beginnt Veränderung genau damit: Dass wir Fragen stellen und Haltung zeigen, statt nur Meinungen zu wiederholen.



Die Welt ein bisschen besser verlassen, als wir sie vorgefunden haben:

Dieses Ziel verfolgen wir als CleanTech-Crew in unserer täglichen Arbeit bei slashwhy. So treiben wir intrinsisch motiviert Software-Lösungen im Kontext der Energiewirtschaft voran. Wir möchten unseren Beitrag leisten, die Welt für kommende Generationen lebenswert zu gestalten.



Besuche unsere Website

oder schreib uns eine E-Mail.

ntuepker@slashwhy.de



slashwhy

This work is licensed under the Creative Commons CC BY-ND 4.0 DEED Attribution-NoDerivs 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.

slashwhy GmbH & Co. KG
Netter Platz 2
49090 Osnabrück

Tel.: +49 541 96104-0
Mail: info@slashwhy.de

USt. Id.-Nr. DE331006254

Sitz der Gesellschaft: Osnabrück
AG Osnabrück HRA 206927

Persönlich haftende Gesellschafterin:
slashwhy Verwaltungs- GmbH
Sitz der Gesellschaft: Osnabrück
AG Osnabrück HRB 214669

Geschäftsführung:
Kai Bergmann
Dr. Christina Niemöller
Dr. Joachim Wilharm