

# Energiepolitische und energiewirtschaftliche Handlungsoptionen Deutschlands und Europas angesichts des Angriffs Russlands auf die Ukraine

Berlin, 3.03.2022

- Dieses Dokument umreißt Eckpunkte einer kurzfristigen energiepolitischen Reaktion auf den Angriff Russlands auf die Ukraine.
- Es ist als kollaborative Arbeit von einem Dutzend Wissenschaftler:innen und energiewirtschaftlicher Berater:innen unter hohem Zeitdruck und unter dem Eindruck der letzten Tage entstanden. Es basiert auf Expertenwissen, Berufserfahrung und Plausibilitätsüberlegungen, jedoch keinen neuen wissenschaftlichen Untersuchungen.
- Wir hoffen, damit Gesellschaft, Wirtschaft und Politik Handlungsoptionen aufzuzeigen und beim Finden von Wegen aus der Krise zu unterstützen.

## 1. Wir – Deutschland und Europa – sollten die Abhängigkeit von russischen Energieimporten kurz- und mittelfristig so weit wie irgend möglich reduzieren.

- Die Abhängigkeit sollte aus zwei Gründen reduziert werden: Einerseits, weil Russland die Lieferungen einstellen könnte. Andererseits, weil sich Europa damit die Möglichkeit eröffnet, selbst den Bezug im Rahmen von Sanktionen zu stoppen.
- Selbst wenn beide Szenarien niemals eintreffen sollten, hat eine reduzierte Abhängigkeit einen hohen Wert. Sie macht Europa weniger erpressbar und ermöglicht Europa Sanktionen auch auf den Energiesektor auszuweiten.
- Die Abhängigkeit wird reduziert, in dem wir einerseits die Energieimporte reduzieren und andererseits Vorsorge treffen für einen kurzfristigen Lieferstopp.

## 2. Es geht primär um Erdgas. Öl und Kohle sind zweitrangig.

- Große Teile Europas sind stark von russischen Gasimporten abhängig, vor allem in Mittel- und Osteuropa. Ein Ausweichen auf andere Lieferanten ist schwierig. Der Transport von Gas innerhalb Europas ist durch die Pipelineinfrastruktur eingeschränkt.
- Zwar importiert Europa auch viel Öl und Kohle aus Russland (und Erlöse aus dem Öllexport sind für den russischen Staatshaushalt etwa fünf Mal wichtiger als Erdgas), doch hier ist das Ausweichen auf andere Lieferanten einfacher als bei Erdgas. Öl und Kohle lassen sich einfach und flexibel per Schiff transportieren, im Fall von Öl existieren strategische Reserven. Die nötige Importinfrastruktur ist, anders als Regasifizierungs-Terminals, vermutlich in ausreichendem Maße vorhanden.
- Zudem ist der innereuropäische Transport von Kohle und Öl einfacher.
- Auch als Sanktion ist das Einstellen des Europäischen Bezugs von russischem Öl und Kohle voraussichtlich weniger stark wirkungsvoll, weil Russland einfacher auf andere Abnehmer ausweichen könnte als bei Erdgas.

**3. In der Diversifizierung von Lieferanten und Verringerung des Verbrauchs müssen alle Register gezogen werden.**

- Russland liefert etwa 40% des europäischen Gasverbrauchs. In Deutschland beträgt der Anteil etwa 55 %. Die Herausforderung diesen Anteil zu reduzieren ist enorm.
- Eine Regulierung der Gasspeicher ist wichtig und sinnvoll. Die Gasspeicher müssen im Laufe des Sommers und Herbst unbedingt gefüllt werden.
- Dies ist aber nicht ausreichend. Die Gasspeicherkapazität in Deutschland liegt bei nur ca. 25% des Jahresverbrauchs. Dies kann helfen einen Winter zu überbrücken, garantiert aber noch keine strategische Unabhängigkeit über längere Zeiträume. Die größere Herausforderung ist, übers Jahr betrachtet in Summe insgesamt genügend Gas zur Verfügung zu haben.
- Im Folgenden stellen wir eine Reihe von Einzelmaßnahmen vor, die wir für sinnvoll und angemessen halten. Um vom russischen Erdgas kurzfristig unabhängig zu werden, sind eine Vielzahl und zum Teil durchaus drastische Maßnahmen notwendig.

**4. Auch auf dem Energiemarkt ist europäische Solidarität essenziell, gerade jetzt.**

- Es kommt gerade auch auf die Versorgungssicherheit mit Erdgas in Mittel- und Osteuropa an.
- Alle Planungen der deutschen Versorgungssicherheit müssen dies von Anfang an berücksichtigen.
- Die Herausforderungen für die Länder Europas sind durchaus unterschiedlich, aber die EU muss als Ganze unabhängiger von Russland werden, sonst ist wenig gewonnen.

**5. Die Zeit drängt, der Planungshorizont ist kurzfristig.**

- Erdgas ist, anders als Strom, speicherbar. Deswegen sollten Spar- und Diversifizierungsmaßnahmen sofort beginnen, nicht erst im kommenden Winter. Jede kWh Erdgas, die wir diesen März einsparen, entspannt die Versorgungslage im laufenden Jahr und möglicherweise auch bis in den März nächsten Jahres.
- All dies betrifft insbesondere die unmittelbare Zukunft der Jahre 2022 und 2023. Kurzfristig sollten Entscheidungen primär für diese Zeit getroffen werden.
- Es besteht keine Notwendigkeit, jetzt über das Jahr 2030 zu diskutieren (z.B. den Endpunkt des Kohleausstiegs). Es besteht auch keine Notwendigkeit, langfristige klimapolitische Maßnahmen zu verschieben. Beispielsweise stehen für das kommende Jahr mehrere klimapolitische Entscheidungen zum Fit-for-55 Paket an. Diese werden aber erst mittelfristig wirksam sein, ein ETS-2 zum Beispiel würde voraussichtlich erst ab 2026 eingeführt. Es besteht kein Grund, das klimapolitische Ambitionsniveau zu verwässern und damit die klimapolitische Glaubwürdigkeit der EU zu schädigen.
- Einige relevante Investitionen haben eine lange Vorlauf- und dann Lebenszeit. Solche Entscheidungen sollten kurzfristig getroffen werden, selbst wenn sie sich im Nachhinein als nicht notwendig herausstellen. Zum Beispiel eröffnen LNG-Terminals Flexibilitätsoptionen die wertvoll sind, auch wenn sie über ihre Lebenszeit kaum genutzt würden.

**6. Investitionen in Erneuerbare, Energieeffizienz und Elektrifizierung vorziehen, beschleunigen, skalieren.**

- Jedes Windrad, jeder Solarpark, jede Biomasseanlage, jede Wärmedämmung, jede Wärmepumpe, die im Laufe dieses Jahres gebaut wird, hilft.
- Dies verlangt schnelle und konsequente Investitionsentscheidungen von Unternehmen, Vermietern, privaten Haushalten, und öffentlichen Einrichtungen.
- Dies bedarf gleichzeitig auch einer Kraftanstrengung bei Herstellern und Lieferanten, Handwerkern und Installateuren, Planungs- und Genehmigungsbehörden.

- Angesichts der veränderten Lage halten wir eine grundlegende Neubewertung auch von anderen Interessen (Anwohner, Umwelt, Mieter) für angemessen. Im Sinne einer kurzfristigen Beschleunigung des Ausbaus der Erneuerbaren begrüßen wir die Einordnung von erneuerbaren Energien als von überragendem öffentlichem Interesse. Könnten Genehmigungs- und Einspruchsverfahren zumindest für die nächsten Jahre beschleunigt werden, wäre die sehr zu begrüßen.
- Mittel- und langfristig ist der Umstieg auf erneuerbare Energien drängender denn je. Hürden und Beschränkungen sollten abgebaut werden.
- Der kürzlich vorgelegte sehr ambitionierte deutsche Ausbauplan für Wind- und Solarenergie ist sinnvoll. Eine entsprechende explizite Unterstützung aller politischen Ebenen und Parteien ist wünschenswert.

#### **7. Für die nächsten wenigen Jahre sollen alle verfügbaren Kohle- und Kernkraftwerke erhalten bzw. reaktiviert werden.**

- Jede kWh Strom aus einer anderen Quelle reduziert den Gasverbrauch um fast zwei kWh, weil Gaskraftwerke im Schnitt einen Wirkungsgrad von etwa 50% haben.
- Eine Verlängerung der Laufzeit von Kohle- und Kernkraftwerken um wenige Jahre (2-5) scheint sinnvoll. Damit ist keineswegs der grundsätzliche Atom- und Kohleausstieg in Frage gestellt.
- Ebenso sollten Kraftwerke aus Netz- und Kapazitätsreserven dem Strommarkt zur Verfügung gestellt werden.
- Es geht nicht primär darum, Erzeugungsleistung zu erhalten, sondern vor allem darum, Erdgas an jeder Stelle im System und wann immer möglich zu ersetzen – deswegen müssen diese Kraftwerke auch laufen.
- Die Herausforderungen hierbei sind vor allem hinsichtlich Kernkraft groß, aus Gründen der sicherheitsrelevanten Genehmigungen und der Brennstoffverfügbarkeit.
- Alle Kohlekraftwerke sind im europäischen Emissionshandel reguliert. Damit ist die Gesamtmenge der Emissionen über die Zeit gedeckelt, höhere Emissionen heute müssen durch geringere Emissionen in der Zukunft kompensiert werden. So lange die Fit-for-55 Reform des EU ETS (insb. Verschärfung der cap) nicht auf Grund der aktuellen Krise verwässert wird, werden die klimapolitischen Ziele nicht kompromittiert.
- Diese Maßnahmen sind ordnungs- und klimapolitisch problematisch und unter normalen Bedingungen würden wir sie klar ablehnen. Unserer Meinung nach rechtfertigt die aktuelle sicherheitspolitische Ausnahmesituation sie jedoch.

#### **8. Kurzfristig LNG beschaffen, mittelfristig Terminals in Deutschland bauen.**

- Europa hat rechnerisch genügend LNG-Importkapazitäten, um mehr als die Hälfte seines Erdgasverbrauchs zu decken. Allerdings liegen viele davon in Westeuropa (Spanien alleine hat ca. 25% der Importkapazität) und können nur eingeschränkt für Mitteleuropa genutzt werden. Die LNG-Kapazitäten wurden in den letzten Jahren nicht einmal zur Hälfte genutzt.
- Der geplante Bau von zwei LNG-Terminals in Deutschland ist sinnvoll. Angesichts der aktuellen Lage ist auch eine maximale Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsprozessen sinnvoll.
- Regasifizierungsterminals haben einen Wert an sich, selbst wenn sie nie genutzt werden. Ihre bloße Existenz mindert das Erpressungspotential. Sie sind also eine Versicherung.
- Die bereits laufenden politischen Bemühungen um zusätzliche LNG-Lieferungen sind sinnvoll und notwendig, da LNG auf den Weltmärkten knapp ist, die meisten Exportkapazitäten in langfristigen Lieferverträgen gebunden sind, und kurzfristig nur wenig Spielraum für zusätzliche Exporte vorhanden zu sein scheint.
- Wo kurzfristig möglich, wäre eine temporäre (Wieder-)Aufnahme von Erdgasproduktion in der EU wünschenswert, ggf. unter einer Neubewertung der Erdbebengefahr in Groningen.

**9. Signifikante Komfort-Einschränkungen im nächsten Winter sind denkbar und ggf. notwendig.**

- Die Hälfte des deutschen Erdgasverbrauchs entfällt auf das Heizen von Wohngebäuden und Büros.
- Eine Reduktion der Raumtemperatur ist die mit Abstand wirksamste Option für die beiden kommenden Winter, um den Verbrauch zu reduzieren.
- In größeren Gebäuden (Bürogebäude, Mehrfamilienhäuser) wäre ein Absenken der Vorlauftemperatur eine denkbare Maßnahme, für die allerdings evtl. das Mietrecht temporär geändert werden müsste (insb. die Garantie einer Mindest-Raumtemperatur von 20 bis 22 °C).
- Für Bürogebäude sind rechtliche Anforderungen an die maximale Raumtemperatur in Erwägung zu ziehen.
- In vielen Fällen dürften transparente, hohe Energiepreise das einzige realistische Steuerungsinstrument sein.
- Endverbraucher erfahren Preissprünge ggf. mit monate- oder jahrelanger Verzögerung über Preisanpassungen oder Nachzahlungen. Deswegen ist eine klare Kommunikation schon heute wichtig, dass die Heizkosten insbesondere für Erdgasheizungen in den kommenden Wintern stark steigen werden.
- Daneben ist eine Informations- und Aufklärungskampagne darüber essenziell, warum Energiesparen relevant ist und wie es funktioniert – nämlich im Wesentlichen beim Heizen.

**10. Einige Industriezweige werden stark unter hohen Erdgaspreisen leiden.**

- In der Industrie wird Erdgas für Prozesswärme und stoffliche Nutzung (als Vorprodukt in der Chemieindustrie) verwendet. Beispiele sind Glaserzeugung, Grundchemie (Methanol, Ammoniak), Düngemittelherstellung, Raffinerien und Teile der Eisen- und Stahlindustrie.
- Diese Industrien werden ihren Gasverbrauch in den kommenden Jahren vermutlich stark einschränken, als Reaktion auf den hohen Preis. Das ist zwar ökonomisch schmerzhaft, aber sinnvoll und wichtig. Denn die Produkte dieser Industrien sind meist deutlich leichter zu importieren als Gas. Eine temporäre Substitution inländischer, Gas-benötigender Industrieproduktion durch Importe ist also kurzfristig wünschenswert.
- Ein hoher Gaspreis ist notwendig, um leichter ersetzbare Nachfrage aus dem Markt zu drängen, damit genügend Gas für die schwerer zu ersetzenden Produkte und Anwendungen bleibt. Es ist genau diese Art von komplexen Priorisierungsentscheidungen, für die wir Koordination durch einen Markt brauchen.
- Dafür sollten Firmen und Mitarbeiter angemessen entschädigt werden. Unterstützungszahlungen sollten so ausgestaltet sein, dass sie zwar ökonomische Härten abfangen, aber nicht den Anreiz geben, den Gasverbrauch fortzuführen.
- Kurzfristig sollten alle Potentiale für einen Wechsel auf andere Brennstoffe in bivalenten Wärme-/Dampferzeugern genutzt werden und die Umrüstung auf power-to-heat stärker gefördert werden (Großwärmepumpen, Hochtemperaturwärmespeicher).

**11. Hohe Energiepreise sind als effizientes Anreizsignal für Diversifizierung und Nachfragesenkung essenziell.**

- Hohe Preise für Erdgas (und auch Strom) sind der wichtigste, wirksamste und effizienteste Mechanismus, um die Nachfrage zu senken und zusätzliches Angebot zu schaffen.
- Eine Deckelung von Preisen würden den wichtigsten Anpassungsmechanismen beschädigen, den wir haben.
- Kompensationsmaßnahmen für Unternehmen und Haushalte sollten effektive Preise nicht reduzieren, um Anreize zum Energiesparen nicht zu verwässern. Zum Beispiel verzerren

Preisdeckel auf Brennstoffe, eine Umstellung von Grenz- auf Durchschnittskosten in der Inrechnungstellung für Energiekunden, die Abschöpfung von ökonomischen Renten (windfall profits) für Anbieter auf Grund hoher Gaspreise, oder die Pendlerpauschale Anreize zur Bereitstellung von Optionen von alternativen Brennstoffen und Bedarfsreduktionen.

- Für die sozialpolitische Flankierung sind dagegen Pauschalzahlungen an besonders betroffene Gruppen sinnvoll (z.B. einkommensschwache Haushalte). Eine Klimadividende sollte schnellstmöglich in ihrer Ausgestaltung vorbereitet und dann eingeführt werden.

#### **12. Der Strommarkt funktioniert.**

- Gerade in Zeiten von Krisen und Stress im Energiesystem sind robuste Märkte für Strom und andere Energieträger wichtig.
- Der Strommarkt unterstützt die Substitution weg von temporär besonders knappen Ressourcen (v.a. Gas) und reicht die Knappheitssignale direkt an industrielle Stromverbraucher weiter.
- Der Strommarkt hat sich in der Krise als robust und resilient erwiesen, sowohl in der Energiepreiskrise des Herbstes und Winters wie auch seit dem russischen Überfall auf die Ukraine. Aus der aktuellen Krise heraus gibt es keinen Bedarf für Änderungen des Strommarktdesigns.

#### **13. Es gibt zahlreiche Synergien, teils aber auch Konflikte mit klimapolitischen Zielen.**

- Auch wenn die sicherheitspolitische Lage gefährlich und akut ist, bleibt das Klimaproblem drängend.
- Viele Handlungsoptionen sind synergetisch, insbesondere die Beschleunigung von Investitionen in Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Elektrifizierung.
- Andere Handlungsoptionen sind klimapolitisch ein Rückschritt, jedoch nur temporär und deswegen in der aktuellen Situation zu vertreten. Dazu gehört die Nutzung von Kohlekraftwerken aus Reserven und die Verschiebung der Abschaltung weiterer Kohlekraftwerke um einige Jahre. Die Emissionen aus Kohlekraftwerken sind zudem durch das EU ETS gedeckelt.
- Manche Handlungsoptionen bedeuten aber auch echte Dilemmata zwischen klima- und sicherheitspolitischen Zielen, z.B. große Investitionen in neue Infrastruktur für fossile Brennstoffe wie neue LNG-Terminals. Solchen „carbon lock-in“ würden wir gerne vermeiden, aber in der Abwägung der energiepolitischen Ziele begründet die aktuelle Krise auch solche Maßnahmen.

## **Unterzeichner:innen**

Die Unterzeichner:innen sind sich einig, dass die vorstehenden Überlegungen zentrale Eckpunkte einer kurzfristigen energiepolitischen Antwort auf den russischen Angriff auf die Ukraine umreißen. Auch wenn wir möglicherweise unterschiedliche Perspektiven zu einzelnen Fragen haben, halten wir ein entschlossenes Handeln auf Basis dieser Eckpunkte für sinnvoll und notwendig.

**Lion Hirth**, Hertie School und Neon Neue Energieökonomik  
**Christoph Maurer**, Consentec  
**Oliver Ruhnau**, Hertie School  
**Ingmar Schlecht**, Neon Neue Energieökonomik und ZHAW Winterthur  
**Hanns Koenig**, Aurora Energy Research  
**Silvana Tiedemann**, Hertie School  
**Ilan Momber**, Digitalprojekt 4 GmbH  
**Christian Flachsland**, Hertie School  
**Julius Ecke**, enervis energy advisors GmbH  
**Anselm Eicke**, Hertie School  
**Prof. Dr. Mark Oelmann**, Hochschule Ruhr West  
**Dr. Albrecht Bläsi-Bentin**, Privatperson  
**Andreas Witte**, newVation GmbH  
**Alper Peker**, Privatperson  
**Maximilian van Beuningen**, Privatperson, M.Sc dezentrale Energiesysteme  
**Johannes Liebig**, PwC  
**Robert Brecha**, Privatperson  
**Katrin Schaber**, Hochschule Biberach  
**Alexander Kies**, Frankfurt Institute for Advanced Studies  
**Florian Ziel**, Universität Duisburg-Essen  
**Lars Zachgo**, Privatperson  
**Thobias Sach**, Guidehouse  
**Florian Habermacher**, Privatperson  
**Gunnar Luderer**, Privatperson  
**Daria Uspenskaia**, Universität Leipzig  
**Julia Rittershaus**, Privatperson  
**Jens Becker**, Privatperson  
**Philipp Hammelmann**, Innovation City Management GmbH  
**Luis Arriola**, Privatperson  
**Catherine Schwarz**, Privatperson  
**Ilan Momber**, Privatperson  
**Frank Meißner**, DIW-Econ  
**Stefan Fidaschek**, Privatperson  
**Gunnar Herzig**, World Forum Offshore Wind  
**Dr. Joachim Benatzky**, Privatperson  
**Simon Göß**, Privatperson  
**Tim Steinert**, enervis energy advisors GmbH  
**Clemens Stiewe**, Hertie School  
**Patrick Jochem**, Privatperson  
**Andreas Jahn**, The Regulatory Assistance Project (RAP), Berlin  
**Michael Schöpf**, Universität Luxemburg  
**Christian Nabe**, Guidehouse  
**Christina Rooffs**, Privatperson  
**Dr. Patrick Matschoss**, IZES gGmbH, Büro Berlin  
**Tjarko Tjaden**, M. Sc., Hochschule Emden/Leer  
**Johannes Burger**, Privatperson  
**Dr. Thies Clausen**, FleishmanHillard Germany GmbH

**Michael Bucksteeg**, Ich unterstützte die in dem Brief formulierten Maßnahmen, gleichwohl sollten die energiepolitischen Maßnahmen durch sozialpolitische Maßnahmen flankiert werden.

**Anton Schwarz**, Privatperson  
**Simon Köppl**, FfE  
**Jan Frederick Unnewehr**, Universität Freiburg  
**Heiko Hildebrandt**, Next2Sun AG  
**Daniel John**, Technische Universität Hamburg  
**Jan Belting**, Privatperson  
**Christina Wolff**, Privatperson  
**Julia Gottschall**, Fraunhofer IWES  
**Dipl.-Ing. Lukas Richter**, Privatperson  
**Dr. Daniel Huppmann**, International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)  
**Henrik-W. Maatsch**, Privatperson  
**Afzal Siddiqui**, Stockholm University & Aalto University  
**Maximilian Schumacher**, Siemens Gamesa  
**Niklas Roming**, Privatperson  
**Jens Strüker**, Universität Bayreuth und Fraunhofer FIT  
**Philine Wedell**, Privatperson  
**Raphael Niepelt**, Institut für Solarenergieforschung ISFH  
**Paul Tautorat**, Privatperson  
**Sibel Ersoy**, Privatperson  
**Judith Voß-Stemping**, Privatperson  
**Lena Klaassen**, Privatperson  
**Mario Leisten**, EEB ENERKO  
**Armin Kraft**, EEB ENERKO  
**Ryan Bernard**, Privatperson  
**Judith Stute**, Privatperson  
**Lennart Winkeler**, University of Bremen  
**Murielle Gagnebin**, Privatperson  
**Linus Beer**, Aurora Energy Research  
**Kristina Nienhaus**, Privatperson  
**Konstantin Staschus**, Privatperson  
**Willy Winkler**, Privatperson  
**Michael Schürle**, Universität St. Gallen  
**Christoph Schimeczek**, Privatperson  
**Anne Held**, Fraunhofer ISI  
**Johannes Eckert**, Privatperson  
**Michael Ebner**, Privatperson  
**Maria Polugodina**, Privatperson  
**Christoph Wolter**, Privatperson  
**Bernd Tersteegen**, Privatperson  
**Niels Ehlers**, Privatperson  
**Tobias Deß**, Privatperson  
**Paul Lehmann**, Universität Leipzig/UFZ  
**Christian Winzer**, ZHAW  
**Patrick Ludwig**, ZHAW  
**Alexandra Miethner**, Privatperson  
**Oliver Linsel**, Ruhr-Universität Bochum  
**Jakob Reuter**, dena  
**Robert Pietzcker**, Potsdam Institut für Klimafolgenforschung  
**Martin Klein**, Privatperson  
**Lukas Kranzl**, TU Wien  
**Aleksandra Waliszewska**, Institut für Transformative Nachhaltigkeitsforschung  
**Johannes Hampp**, Justus-Liebig Universität Gießen

**Fabian Ney**, Privatperson  
**Afzal Siddiqui**, Stockholm University and Aalto University  
**Christian Rieke**, NOWUM-Energy  
**João Gorenstein Dedecca**, Privatperson  
**Andreas Pointvogl**, OMNIA  
**Lars Handrich**, DIW Econ GmbH  
**Thorsten Weiskopf**, M.Sc.  
**Toby Couture**, E3 Analytics  
**Dominik Liegl**, GIZ  
**Florian Blümm**, Tech for Future  
**Dr. Carl Johnzén**, Entelios AG  
**Simon Pichlmaier**, Privatperson  
**Wolfgang Meyer**, Privatperson  
**Dr. Gregor Hagedorn**, Museum für Naturkunde Berlin  
**Luc Van Nuffel**, Privatperson  
**Anke Weidlich**, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg  
**Simon Hinterholzer**, Borderstep Institut  
**Sebastian Gulbis**, enervis energy advisors GmbH  
**Von Koeller**, Privatperson  
**Wojciech Jakóbiak**, BiznesAlert.pl, Poland  
**Christian Wagner**, ef.Ruhr GmbH  
**Benjamin Pfluger**, Fraunhofer IEG  
**Sebastian Buchholz**, Institut für deutsches und internationales Berg- und Energierecht, TU Clausthal  
**Dr. Tim Mennel**, Gastdozent, Universität Bonn  
**Stefan Jessenberger**, Privatperson  
**Christoph Neumann**, Privatperson  
**Ingrid Sanchez Jimenez**, Privatperson  
**Achim von Neefe**, Transnet BW  
**Dr. Thomas Kallabis**, Privatperson  
**Niels-Arne Münch**, Privatperson  
**Christian Hachmann**, Privatperson  
**Nick Harder**, INATECH, Universität Freiburg  
**José Pablo Chaves Ávila**, Universidad Pontificia Comillas  
**Marina Tebeck**, Privatperson  
**Sönke Dibbern**, Privatperson  
**Erik Heilmann**, Privatperson  
**Januarius Ichlas**, Privatperson  
**Steve Dinicol**, Privatperson  
**Bettina Schwarzen**, ZHAW  
**Sandra Esser**, Privatperson  
**Nenad Jovanović**, LDK Consultants  
**Marcel Ernst**, Privatperson  
**Philipp Hesel**, Aurora Energy Research  
**Tim Schittekatte**, MIT and Florence School of Regulation  
**Tyler Micheli**, Petroleum Engineer  
**Stefan Svedberg**, Privatperson  
**Uwe Hilmes**, enervis energy advisors GmbH  
**Urs Nietlispach**, Energiespezialist, Privatperson  
**Patrick Matter**, Co Präsident der grünliberalen Partei Obwalden  
**Sabine Pelka**, Privatperson  
**Sebastian Werner Klein**, enervis energy advisors GmbH  
**Ansgar Westner**, Privatperson  
**Florian Lennartz**, Privatperson

**Johan Lilliestam**, IASS Potsdam  
**Julius Reiner**, Privatperson  
**Dr. Michael Jakob**, Privatperson  
**Martin Dotzauer**, DBFZ Deutsches Biomasseforschungszentrum gemeinnützige GmbH  
**Mirko Schäfer**, INATECH, Universität Freiburg  
**Onne Hoogland**, Privatperson  
**Tanja Mast**, Privatperson  
**Lukas Liebmann**, TU Wien  
**James Nkengfack**, Privatperson  
**Eckhard Kuhnhenne**, enervis energy advisors  
**Jose Jasso**, Privatperson  
**Matthias Huber**, TH Deggendorf  
**Christoph Pfister**, enervis energy advisors GmbH  
**Georg Kobiela**, Privatperson  
**Gerald Blumberg**, E-Bridge Consulting GmbH & easyEIV GmbH  
**Marcus Hummel**, e-think energy research  
**Lars Jerrentrup**, Aurora Energy Research  
**Tobias Müller**, Privatperson  
**Christian Reinhold**, Technische Universität Braunschweig elenia  
**Stefan Möws**, Institute of Electrical Power and Energy Technology, TU Hamburg  
**Florian Landis**, ZHAW Winterthur  
**Philipp Runge**, Friedrich-Alexander Universität Erlangen-Nürnberg  
**Regina Betz**, Center for Energy and the Environment / ZHAW  
**Johannes Sedlmeir**, University of Bayreuth & Fraunhofer FIT  
**Taalibi Othman**, Privatperson  
**Markus Millinger**, Chalmers University of Technology  
**Manuel Grieder**, FernUni Schweiz und ZHAW  
**Agustin Roth**, Guidehouse  
**Dominik Peper**, Privatperson  
**Prof. Dr. Reimund Schwarze**, Europa-Universität Viadrina  
**Reimund Schwarze**, Europa-Universität Viadrina  
**Fabricio Oliveira**, Aalto University  
**Anne Kaun**, Södertörn University  
**Ellipse Rath**, Hertie School/Guidehouse  
**Dr. Anna Lehner**, Privatperson