



VDI-Umfrage:

Was es jetzt für die Energiewende und den Klimaschutz braucht.

Prof. Dr.-Ing. Harald Bradke,

Vorsitzender der VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt (GEU) und Leiter des Competence Centers Energietechnologien und Energiesysteme am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI

Statement zur digitalen VDI-Presskonferenz
12. November 2020, 11:00 – 12:00 Uhr

Es gilt das gesprochene Wort.

Meine sehr geehrten Damen und Herren,

bevor ich auf weitere Ergebnisse unserer Mitgliederumfrage eingehe, gestatten Sie mir vorweg ein paar generelle Aussagen zur Lage unseres Energiesystems, wie wir sie in der VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt zurzeit beurteilen.

Deutschland hat sich im Pariser Abkommen völkerrechtlich verbindlich verpflichtet, die Erderwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen. Dazu ist eine weitgehende Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 und – damit einhergehend – eine rasche Dekarbonisierung speziell im Energiesektor notwendig.

Für Deutschland bedeutet das, kurz gesagt, den umfassenden Umbau unseres Energiesystems auf erneuerbare Energien, den Einstieg in eine Wasserstoffwirtschaft, einen grundlegenden

Wandel der Verkehrsträger und eine umfangreiche energetische Sanierung der Gebäude. Dies alles ist grundsätzlich nur mit einer intensiven Kopplung von Sektoren, dem beschleunigten Ausbau von Stromnetzen sowie einer weitreichenden Ausschöpfung von Energieeffizienzpotenzialen und zirkulärer Wertschöpfung zu schaffen.

Beim Umbau unseres Energiesystems wurden die politisch gesteckten Ziele bisher nicht erreicht. Dies geht auch aus dem jährlichen Monitoring der Energiewende der Bundesregierung hervor. Das bedeutet, die grundlegende Transformation unserer Energieerzeugung und -versorgung muss beschleunigt werden. Auch eine Pandemie darf diese Transformation nicht ausbremsen. Denn bereits ein halbes Grad mehr Erderwärmung hat gewaltige Konsequenzen.

Meine Damen und Herren,
damit kehre ich wieder zu unserer
Mitgliederumfrage zurück. Wenn man sich
einem solch komplexen Thema wie dem
Energiesystem widmet, sollte man sich immer
wieder einige wichtige Fragen stellen:

- Welche Prioritäten müssen gesetzt werden?
- Welche Ziele will man sich stecken?
- Welche Rahmenbedingungen müssen verändert werden?

Alles keine trivialen Fragen. Aber aus meiner
Sicht allesamt Fragen, die gerade
Ingenieur*innen mit ihrem technischen
Verständnis gut einschätzen und beantworten
können.

Fangen wir mit der Priorisierung an. Wir
haben unsere Mitglieder gefragt, was für sie
bei der Energiewende im Vordergrund stehen
sollte – der Abbau von Treibhausgasen, eine

gerechte Verteilung der Kosten oder positive Auswirkungen für die Wirtschaft. Das Ergebnis: Höchste Priorität hat für unsere Ingenieur*innen die schnelle und deutliche Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen wie Kohlendioxid. Eine sozialgerechte Kostenverteilung und eine positive Auswirkung auf die wirtschaftliche Entwicklung folgen – und das ist schon ein wenig überraschend – erst mit großem Abstand.

Weitere wichtige Themen im Rahmen der Energiewende sind für unsere Ingenieur*innen speziell die Versorgungssicherheit (97%), die Ressourceneffizienz (96%) und Vermeidung von gesundheitlichen Risiken wie Lärm, Staub, Schadstoffen (92%). Das Abschneiden dieser drei Themen ist keine große Überraschung. Ein wenig erstaunt hat uns jedoch die Tatsache, dass die Sicherung

bestehender Industrien dagegen nur von 57% als wichtig angesehen werden! Hier ist man anscheinend der Auffassung, dass sich Industriezweige in Eigeninitiative den veränderten Bedingungen anpassen müssen.

Neue Technologien spielen für den Sektor Industrie eine entscheidende Rolle. Während viele industrielle Technologien energetisch effizienter werden, müssen in einigen sehr CO₂-intensiven Bereichen neue Verfahren entwickelt werden: Beispielsweise eine nahezu klimaneutrale Produktion von Roheisen mittels regenerativ erzeugtem Wasserstoff oder die Nutzung von CO₂ als Rohstoff in der chemischen Industrie.

Folgerichtig stehen für unsere Ingenieur*innen für das Gelingen der Energiewende auch die folgenden Ziele im Fokus:

- Steigerung der Energieeffizienz durch neue Technologien (96%),
- Verringerung des Energieverbrauchs der Wirtschaft (92%),
- Verringerung des Energieverbrauchs im Verkehr (90%)
- sowie ein Ausbau der erneuerbaren Energien wie Sonnen- und Windenergie (88%).

Bleiben wir direkt bei den erneuerbaren Energieträgern: Für eine CO₂-Reduktion im Stromsektor sind für Ingenieur*innen die wichtigsten Technologien:

1. Offshore-Windkraft (92%),
2. Fotovoltaik (89%),
3. Onshore-Windkraft (82%) und
4. Wasserkraft (81%)

Gerade der Ausbau der Sonnen- und Windenergie ist in Deutschland aber leider zuletzt ins Stocken geraten.

Der Ausbau wird insbesondere durch Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung und daraus resultierende verzögerte Genehmigungsverfahren gebremst. Darüber hinaus geht der derzeit im Abstimmungsverfahren befindliche Entwurf der Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes zudem leider von einem zu geringen Strombedarf für 2030 aus.

Der in der Novelle vorgesehene Ausbaudeckel muss abgeschafft werden. Die Ziele für 2030 reichen für Windkraft an Land von 71 Gigawatt nicht aus, wenn man die gesetzten Gesamtziele erreichen will. Der dringend benötigte erhöhte Zubau von Windkraftanlagen wird in der Novelle nicht weiter unterstützt.

Zusätzlich fallen bis 2025 tausende Windenergieanlagen aus der gesetzlichen EEG-Vergütung. Für gut zwei Drittel davon ist

ein Repowering nach derzeit geltenden Regeln nicht möglich. Damit würden bis Ende 2025 tausende von Anlagen in Deutschland entweder eine alternative Finanzierungsform finden müssen oder stillgelegt werden. Hier muss also der Staat schnellstmöglich eine Strategie nachlegen, denn sonst werden die Ziele deutlich unterschritten.

Meine Damen und Herren,
kommen wir nun zu einem Aspekt der Energiewende, der viele Menschen in der Bevölkerung – und auch VDI-Mitglieder – umtreibt: die Versorgungssicherheit. Bei der Frage, ob eine Verlängerung der Laufzeit von Kernkraftwerken sinnvoll ist, um eine Versorgungssicherheit in Deutschland zu gewährleisten, sind sich Ingenieur*innen uneins. Die eine Hälfte kann sich das durchaus vorstellen, die andere Hälfte nicht.
Bemerkenswert ist, dass neben der Gruppe der

über 64-jährigen, die 18-24-jährigen prozentual die zweitgrößte Gruppe stellen, die sich das vorstellen kann. Sie sehen anscheinend die Kernkraft als das aktuell kleinere Übel an und sind bereit, diese für die CO₂-Reduktion im Stromsektor zumindest in Betracht zu ziehen.

Lassen Sie mich zur Versorgungssicherheit noch ein paar Anmerkungen machen. Die Länge der Versorgungsunterbrechung je Stromverbraucher in Deutschland liegt seit rund 10 Jahren bei etwa 15 Minuten und hat damit einen der niedrigsten Werte in Europa. Die erzeugte Strommenge in Deutschland schwankte zwar in den vergangenen Jahren, nimmt tendenziell aber seit 1991 zu. Da heute hierzulande u.a. durch die Energiewende deutlich mehr Strom produziert als benötigt wird, exportiert Deutschland seit 2002 mehr Strom in europäische Länder, als es von dort

bezieht.

Bei einem weiteren Ausbau der Stromerzeugung aus Wind und Sonne wird man die Versorgungssicherheit durch eine genügend große Reserve-Erzeugungskapazität sicherstellen. Diese werden nach dem gegenwärtigen Stand des Wissens nur wenige hundert Stunden im Jahr zum Einsatz kommen. Diese Reservekapazitäten müssen schnell einsatzbereit sein, schnell regelbar sein und sollten möglichst geringe Investitionskosten haben.

Die Brennstoffkosten und ebenso die Emissionen spielen auf Grund der niedrigen Laufzeiten nur eine untergeordnete Rolle. Für diese Aufgabe eignen sich offene Gasturbinen sowie Verbrennungsmotoren. Durch diese Reservekapazitäten würde das Stromsystem nur um wenige Prozentpunkte teurer.

Meine Damen und Herren,

damit komme ich auch zum Ende und möchte Ihnen zusammenfassend folgende Punkte mitgeben:

1. Wenn wir im Zusammenhang mit den Herausforderungen, die mit dieser Transformation unseres Energiesystems verbunden sind, nicht nur die Hemmnisse wahrnehmen, sondern insbesondere auch ingenieurtechnische Lösungen finden, ist dies eine große Chance für Deutschland. Gerade von all den noch möglichen Energieeffizienzsteigerungen wird insbesondere unsere Industrie profitieren.
2. Wenn wir die Energiewende und den Klimaschutz jetzt nicht deutlich ambitionierter voranbringen, werden die

späteren Maßnahmen noch viel gravierender ausfallen oder wir werden für viel Geld Zertifikate im Ausland einkaufen müssen. Sinnvoller ist, dieses Geld in Investitionen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien und der energieeffizienten Technologien zu investieren. Das kurbelt auch die Konjunktur in Deutschland an und kann mehr Arbeitsplätze schaffen.

3. Um das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2050 zu erreichen, ist dringend ein beschleunigter Ausbau der erneuerbaren Energieträger Fotovoltaik und Windkraft notwendig. Insbesondere müssen die regulatorischen Rahmenbedingungen für den Ausbau von Offshore-Windanlagen so gesetzt werden, dass der Ausbau dieser für eine erfolgreiche Energiewende wichtigen Energiequelle nicht weiter

behindert wird.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.