

11. Forum Erneuerbare Energien

am 11. Juni 2024
in Oldenburg

PressIT

Tastenbeschreibung

Drücken:
Bildschirm Spiegel

Langes Drücken:
Spermodus

Benutzerhandbuch



Langes Drücken:
Beenden Sie
Mehrbildschirm

BDO

Weil die Energiewende so
wichtig ist, dass es Expertise
in jeder Hinsicht braucht
Worldwide. Closer. To you

www.bdo.de

OLEC
Energie bewegt den Nordwesten

KOMPETENZ-
BÜNDLER

IMPULS-
GEBER

INNOVATIONS-
TREIBER

WISSENS-
MANAGER

DIALOG
PLATTFORM

Gemeinsam das Energiesystem
der Zukunft gestalten!

www.energiecluster.de

INHALT

Vorwort

1	Erneuerbaren Strom als Standortfaktor denken! Tibor Fischer, Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)	6
2	Gesetzliche Regelungen für finanzielle Teilhabe und Akzeptanz vor Ort Frank Sondershaus, Fachagentur Windenergie an Land e.V.	8
3	Kapital für die Energiewende Dr. Tanja Utescher-Dabitz, BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.	10
4	Positive regionalökonomische Effekte von Windenergieprojekten Anna-Kathrin Wallasch, Deutsche Windguard GmbH	12
5	Echter Bürgerwind im Kreis Steinfurt: Mit Leitlinien und Zertifizierung einen hohen Standard der Bürgerbeteiligung sichern Ralf Marpert, energieland2050 e.V.	14
6	Solarparks in biodiversitätsfördernder Bauweise - Praxisbeispiele zur Energiewende Guido Brüggemann, Wattmanufactur GmbH & Co. KG	16
7	Wasserstoff in Mobilität und Industrie: Erste Erfahrungen aus der Projektpraxis Astrid Braun, Lhyfe Germany GmbH	18

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

das Forum Erneuerbare Energien fand im Jahr 2024 zum 11. Mal in Oldenburg statt und stand unter dem Titel „Energietransformation jetzt! - Finanzstrategien, Praxis und neue Perspektiven“. Die eingeladenen Expertinnen und Experten tauschten sich mit dem anwesenden Fachpublikum über die derzeitigen sowie auch neu zu denkenden Handlungspfade zur weiteren Beschleunigung der Energietransformation aus, warfen einen Blick auf aktuelle Mechanismen der Partizipation von Bürgerinnen und Bürgern sowie des rechtlichen Rahmens und gingen auf neue Finanzierungsstrukturen und Akteurskonstellationen für Erneuerbare-Energien-Projekte ein.

Das Forum zeigte also einmal mehr, wie vielfältig das Themenspektrum im Zusammenhang mit der nötigen Energiewende ist. Hinsichtlich der grünen Energieträger standen mit Wind, Solar und Wasserstoff die drei wichtigsten Formen mit entsprechenden Projekten im Mittelpunkt, die von regional initiierten Vorhaben bis zu international aufgestellten Maßnahmen reichten. Die Mitwirkung von Wirtschaftsverbänden, kommunalen Initiativen und Unternehmen an der Veranstaltung zeigte zudem die Notwendigkeit des Zusammenwirkens aller Beteiligten. Gleichzeitig wurde auch deutlich, dass es keine Projekte „von der Stange“ mehr gibt, sondern der Erfolg ganz wesentlich von der Berücksichtigung sämtlicher Faktoren vor Ort abhängt, von der Art der Projekte über deren Umsetzung bis zur Akzeptanz in der Bevölkerung und dies vor allem auch transparent von Beginn eines Projektes an.

Die Beteiligten forderten daher auf verschiedenen Ebenen erneut eine Weiterentwicklung der regulatorischen Vorgaben, die auch heute noch sinnvolle und für alle vorteilhafte Projekte teilweise verhinderten oder verzögerten. Allerdings haben Politik und Gesetzgeber erkannt, dass eine hohe Akzeptanz der Projekte einerseits deren Umsetzung sehr erleichtert, andererseits aber nicht mehr zum Nulltarif zu haben ist – die Stichworte „regionale Wertschöpfung“ und „Teilhabe“ prägen die Entwicklung. Hier hat sich, wie sich in den Vorträgen zeigte, aber schon einiges getan, nicht zuletzt, weil damit auch ländliche und strukturschwache Regionen eine positive Entwicklung nehmen und so die dortigen sozialpolitischen Gegebenheiten verbessert werden können. Die Energiewende hat also neben Energiesicherung und Klimaschutz noch eine weitere wichtige Funktion.

Aus diesen Ansätzen dürften Oldenburg und das Umland als Schlüsselregion zur Energiewende im Nordwesten dienen, da hier alle nötigen Voraussetzungen vorhanden sind. „Dabei muss man einfach mal eine andere Perspektive einnehmen, einfach mal anders denken: Erneuerbare Energien nicht als Belastung, sondern als Standortfaktor.“

Wir wünschen Ihnen eine informative Lektüre.



André Wilkens
BDO Oldenburg GmbH & Co. KG
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Erneuerbaren Strom als Standortfaktor denken!



Tibor Fischer
Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Tibor Fischer konnte zu seinem Thema der erneuerbaren Energien als Standortfaktor zwei aktuelle Fälle vorstellen: Sowohl für Northvolt in Schleswig-Holstein als auch Intel in Sachsen waren die Möglichkeiten für den Bezug grüner Energien ein maßgebliches Entscheidungskriterium bei der Standortwahl. Sie sind also ein wichtiger Faktor für große industrielle Ansiedelungen, gerade auch im ländlichen Raum.

Während früher erneuerbare Energien vor allem unter Kostenaspekten diskutiert wurden, besteht heute aufgrund stark gesunkener Kosten auch eine chancenorientierte Wahrnehmung: Erneuerbare Energien eben als Standortvorteil. Perspektivisch kann mit starkem Zubau entsprechender Anlagen die Wettbewerbsfähigkeit von Staaten, Bundesländern und Regionen erheblich gestärkt werden. Denn an Standorten mit hohen Anteilen an erneuerbaren Energien können Produkte und Dienstleistungen günstiger und weniger CO²-intensiv bereitgestellt werden.

Fischer sieht neben den beiden Möglichkeiten des Bezugs von grünem Strom – klassischer Grünstrombezug über Versorger oder Eigenversorgungsmodelle – in sog. Power Purchase Agreements (PPA) ein großes Potenzial für den Klimaschutz. Als individuell ausgehandelte, langfristige Stromlieferverträge unterstützen sie Unternehmen, unabhängig davon, in welchem Bereich der energiewirtschaftlichen Wertschöpfungskette sich dieses Unternehmen befindet. Sie dienen in erster Linie der Refinanzierung von spezifischen Anlagen, stellen den Bezug grünen Stroms für die Unternehmen sicher und bieten gleichzeitig langfristig wettbewerbsfähige Preise. Wesentliche Wertkomponente sind dabei die Herkunftsnachweise, die den grünen Strombezug abbilden: Die „grüne Eigenschaft“ des PPA stellt einen fundamentalen Wert der Stromlieferung dar – im Gegensatz zu zugekauften grünen Zertifikaten bei Strombezug von der Börse.

Unter dem Stichwort „Zentrale Treiber und Trends“ stellt Fischer im Hinblick auf das Marktpotenzial von PPAs fest, dass der Markt für Stromlieferverträge in Europa und auch in Deutschland enorm wächst. Um die weitere Ausbaugeschwindigkeit der Anlagen nicht nur zu sichern, sondern auch zu steigern, sind aber auch die bestehenden übergeordneten Rahmenbedingungen weiterzuentwickeln. Denn für Marktakteure ist ein verlässlicher regulatorischer sowie marktlicher Rahmen essenziell und dabei das Zusammenwirken von Green PPAs und Vergütungsmodellen (insbesondere bei sog. Contracts for Difference) sicherzustellen. Hinsichtlich des Technologiemix im PPA-Markt sieht Fischer Photovoltaik und Wind-Offshore als wesentliche zukünftig relevante Technologien.



Im Rahmen der unternehmerischen Sicht auf die Bedeutung der Klimabonität stellen sich zwei wesentliche Gründe für den Abschluss von PPAs heraus: Preissicherung und der Bezug von grüner Energie mit entsprechenden Herkunftsnachweisen zwecks Nachhaltigkeit. Denn die Bedeutung der Klimabonität wächst: Investitionen in erneuerbare Energien und nachhaltige Produktionsweisen beeinflussen unmittelbar die Nachhaltigkeitsbewertung von Unternehmen. Diese geht in alle Elemente der Wertschöpfungskette ein und erleichtert damit den Zugang zu günstigeren Finanzierungskonditionen.

Auch die EU-Gesetzgebung statuiert mit entsprechenden Berichtspflichten bestimmte Standards und setzt dabei auf den Direktbezug grüner Energien. So sieht die Renewable Energy Directive II (RED II) vor: „Die Mitgliedstaaten sind aufgefordert, die rechtlichen und administrativen Hindernisse für langfristige Verträge über den Bezug von erneuerbarem Strom zu bewerten, unbegründete Hindernisse zu beseitigen und die Verbreitung solcher Verträge zu unterstützen.“

Der Einsatz erneuerbarer Energien unter Nutzung von PPAs sind für die Unternehmen ebenfalls für einen möglichen Zugang zu Förderungen und/oder Ausnahmetatbeständen wichtig. So sieht z.B. die Strompreiskompensation vor, dass der gesamte Strombedarf zu mindestens 30 % aus CO²-freien Quellen zu decken ist; die besondere Ausgleichsregelung setzt 30 % des gesamten Stromverbrauchs durch ungeforderten Strom aus erneuerbaren Energien voraus.

Soweit am Markt unterschiedliche Grünstromprodukte vorhanden sind, lässt sich immer mehr feststellen, dass infolge steigender qualitativer Anforderungen der Abnehmer an den Strombezug die Bedeutung von Strom mit spezifischen Herkunftsnachweisen zunimmt. Zudem erzielen qualitativ höherwertige Herkunftsnachweise höhere Preise am Markt. Je nach Beschaffungsstrategie und Schwerpunktsetzung in der Nachhaltigkeitsberichterstattung spielen dabei für die Abnehmer spezifische Aspekte eine zentrale Rolle: u.a. Herkunftsland, Technologien, Anlagenalter, aber auch die Additionalität. Zentral ist insoweit der Gedanke, neue, zusätzliche Investitionen in erneuerbare Energien zu generieren, dem sich jedes Unternehmen stellen muss. Denn je nach spezifischem Grünstromprodukt ergeben sich individuelle Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit und damit auch die öffentliche Wahrnehmung und Berichterstattung.

Aktuelle Herausforderungen und Handlungsfelder sieht Fischer vor allem unter der Fragestellung: „Wie schafft man, dass mehr in solche Geschäftsmodelle investiert wird?“ Im Rahmen des Market-designs sollten die EU-Vorgaben zur Stärkung des PPA-Marktes zügig umgesetzt und die Vereinbarkeit von PPAs und der aktuell geltenden bzw. perspektivisch symmetrischen Marktprämie sichergestellt werden. Zur Investitionssicherheit tragen steuerliche Anreize durch Reduzierung der Stromsteuer bei, sollten Finanzierungsrisiken mittels staatlicher Instrumente minimiert werden und für physische wie virtuelle PPAs in der Finanzberichterstattung Rechtsicherheit geschaffen werden. Im Hinblick auf zukünftig sinnvolle Tätigkeitsformen gilt es, Pooling-Modelle sowie lokale Erzeugungs- und Verbrauchsgemeinschaften zu stärken,

Herkunftsnachweise zukunftsfest zu machen und als Wertkomponente zu etablieren, die Transaktionskosten über die Entwicklung von Marktstandards zu reduzieren sowie zwecks Akzeptanz die lokale Wertschöpfungskette zu stärken.

Abschließend wies Fischer auf „Die Marktoffensive Erneuerbare Energien“ als Plattform für nachfragegetriebene Geschäftsmodelle hin. Das mit Partnern zusammen eingerichtete Netzwerk soll als gemeinsame Denkfabrik und Wissensplattform zukunftsorientierter Marktentwickler dienen.

In der sich anschließenden Diskussion wurde die Frage nach der verbleibenden CO²-Last in den „angeblich“ grünen Produkten aufgeworfen. Fischer wies darauf hin, dass je nach Vertragsausgestaltung auch über die nationalen und internationalen Beziehungen vollständig grüner Strom strukturiert und geliefert werden kann. Entsprechende Herkunftsnachweise bilden die vertraglich zugesicherten Eigenschaften ab.

Für die bei geplantem Ausbau der erneuerbaren Energien nötige und angemessene zukünftige Energiekennzeichnung werden sich die Systeme mit der Entwicklung verändern. Dabei dürften auch vermehrt granulare Herkunftsnachweise eine Rolle spielen. Gleichzeitig dürfte zukünftig der Blick auf eine Harmonisierung der Kennzeichnung in ganz Europa gerichtet werden.





Gesetzliche Regelungen für finanzielle Teilhabe und Akzeptanz vor Ort



Frank Sondershaus
Fachagentur Windenergie an Land e.V.

Frank Sondershaus sieht Beteiligung und Akzeptanz zwar als weiche, aber unabdingliche Faktoren für erfolgreiche Erneuerbare-Energie-Projekte. Er ging in seinem Vortrag zunächst auf verschiedene Arten von Akzeptanz ein: die soziopolitische Akzeptanz, Akzeptanz vor Ort und die Marktakzeptanz.

Die Besonderheit der sehr wichtigen Akzeptanz vor Ort liegt darin, dass sie im Laufe der Projektentwicklung und -umsetzung erheblich schwankt. Im Zeitfenster von Planung und Genehmigung bis zum Bau der Anlage liegt eine sog. Akzeptanzdelle. Gerade diese ist problematisch und sollte rechtzeitig erkannt bzw. bestenfalls schon vorbereitend angegangen werden. Kritische Diskussionen und auftretende Konflikte führen auch zu einer entsprechenden Wahrnehmung in Politik und Medien, die es zu vermeiden gilt. Kenntnisse über die Ausprägungen von Akzeptanz im „Fadenkreuz“ von negativ zu positiv sowie duldend zu handelnd sind dabei essenziell. Neben und mit einer rechtzeitigen, vollständigen und transparenten Information gilt es, die Bürger von einer nur passiven Befürwortung zu einer aktiven Unterstützung zu bewegen. Dazu trägt die Aussicht auf eine finanzielle Teilhabe vor Ort wesentlich bei.

So erlaubt es § 6 EEG den Betreibern von Windenergieanlagen und Solarparks, den anliegenden Kommunen bis zu 0,2 Cent je Kilowattstunde Strom als einseitige Zuwendung ohne Gegenleistung zu zahlen. Auf diesem Wege sollen die Akzeptanz vor Ort gesteigert und Strafbarkeitsrisiken ausgeschlossen werden. Das Kommunalbeteiligungsmodell wirkt sich regelmäßig positiv auf die Energiewende im ländlichen Raum aus und bietet den Gemeinden gewisse Entwicklungschancen. Positiv wirkt sich auch die Erweiterung der Möglichkeiten auf Anlagen in der Direktvermarktung (bei PPA) und Bestandsanlagen aus.

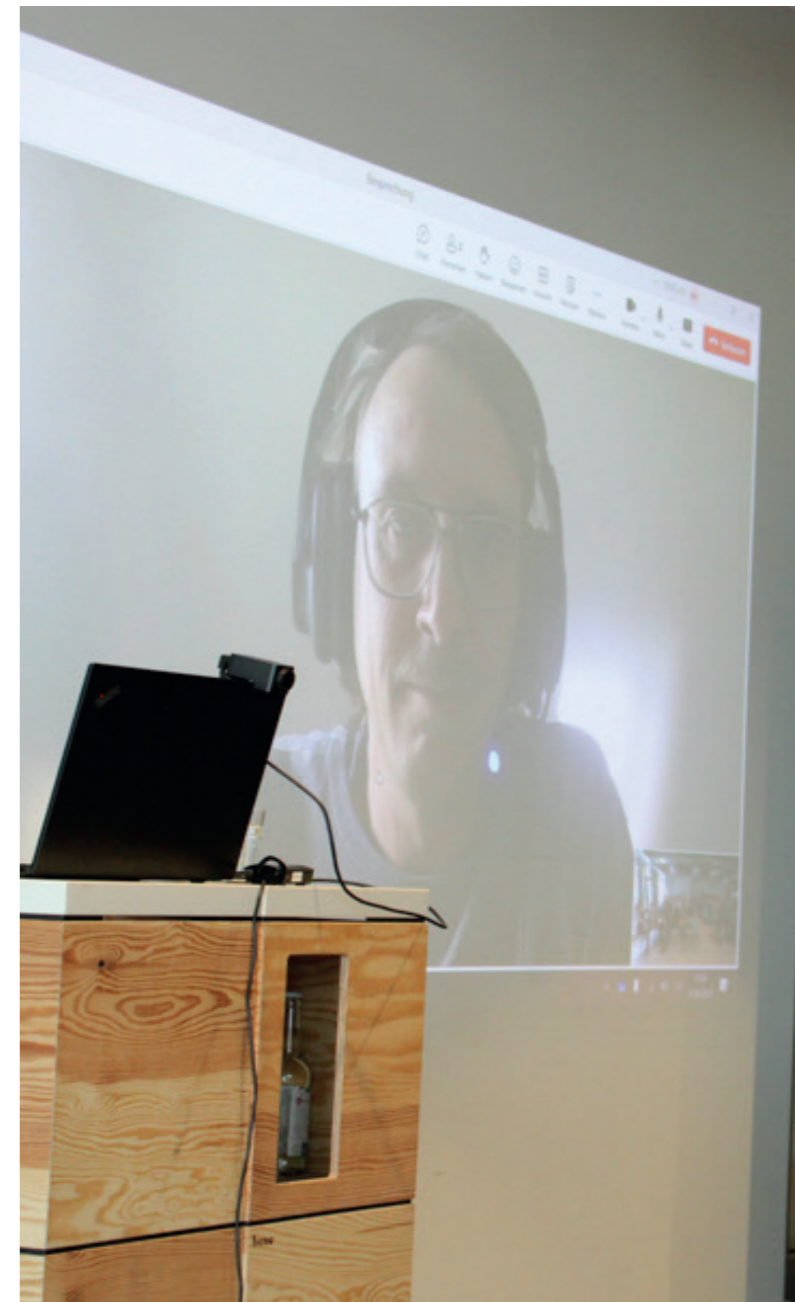
Gerade die Kommunikation ist für eine erfolgreiche Umsetzung solcher Projekte entscheidend. Diese muss transparent darstellen, dass Zahlungen an die Beteiligten vor Ort erst nach Fertigstellung einer Anlage, also erst in Zukunft fließen. Dennoch ist dies von Anfang an im Blick zu haben. Dazu ist es nötig, die Teilhabe möglichst frühzeitig, langfristig und verbindlich in Aussicht zu stellen. Angesichts der individuellen Gemeinden und ihren konkreten Gegebenheiten sind Art und Weise der Kommunikation und eine projektspezifische Kommunikationsstrategie entscheidend für deren Effekt. Mit einer frühzeitigen Selbstverpflichtung und der gemeinsamen Entwicklung sowie dem zielgerichteten Abschluss des Teilhabevertrags kann bei kontinuierlicher Information und Kommunikation die ansonsten übliche Akzeptanzdelle und eine entsprechend ungünstige Wahrnehmung in Politik und Medien meist weitgehend vermieden und so eine zügigere Projektumset-

zung erreicht werden. Wenn dann auch die in Aussicht gestellten Zahlungen verlässlich fließen, steht einer weitgehenden Akzeptanz kaum etwas im Wege. Gerade für kleine Kommunen ergeben sich regelmäßig erheblich spürbare Verbesserungen.

Nicht unerwähnt ließ Sondershaus die aktuell noch dem § 6 EEG innewohnenden Spielräume in der Ausgestaltung der Projekte, die zu gewissen Risiken und deshalb einer festzustellenden Zurückhaltung in seiner Anwendung führen. Insbesondere die selektive Umsetzung nur für geförderte Strommengen ist hochproblematisch. Denn gerade in Zeiten hoher Strompreise fließt dann kein Geld, den Kommunen fehlt die Planungssicherheit, die Erwartungen können nicht verlässlich geweckt oder erfüllt werden und bei falschen Erwartungen droht ein Vertrauensverlust.

Auch wenn es auf Bundesebene künftig keine Verbindlichkeit im Rahmen des § 6 EEG geben wird, kann der insoweit fehlende Wirkmechanismus auf Landesebene umgesetzt werden. Mit der doch Hoffnung gebenden Aussage, dass die meisten Bundesländer insoweit schon recht weit sind und entsprechende Teilhabegesetze in unterschiedlichen Ausprägungen bereits verabschiedet oder zumindest auf den Weg gebracht haben, schloss Sondershaus seinen Vortrag.

In der Diskussion wurde nochmal aufgegriffen, dass die Höhe der kommunalen Zahlungen bei nur partieller Umsetzung des § 6 EEG insbesondere bei Bestandsanlagen von der Strompreisentwicklung am Markt abhängt, was in der Vergangenheit in vielen Fällen zu ausbleibenden Zahlungen an die Gemeinde führte. Dieses Problem wurde seitens des Gesetzgebers erkannt und zumindest bei Neuanlagen beseitigt. Bei Bestandsanlagen ist eine Lösung schwieriger, weil in bestehende Vertrags- und Geschäftsmodelle eingegriffen werden müsste. Deshalb können insoweit lediglich Anreize gegeben und mehr auf Freiwilligkeit gesetzt werden. Des Weiteren wurde aus dem Publikum von Erfahrungen mit Gemeinden und Lokalpolitikern berichtet, die Bedenken hinsichtlich eines Vertragsabschlusses hegen, auch vor dem Hintergrund damit verbundener Haftungen etc.



Kapital für die Energiewende



Dr. Tanja Utescher-Dabitz
BDEW Bundesverband der Energie-
und Wasserwirtschaft e.V.

Dr. Tanja Utescher-Dabitz leitete ihren Forumsbeitrag mit einer Übersicht über die Herausforderungen und nötigen Schritte der Energiewende ein. Im Zuge einer der größten Energiemarkt-Transformationen in Deutschland zeichnet sich ein Wechsel in der Energieherkunft und -nutzung ab. Grundpfeiler für ein zukünftiges klimaneutrales Energiesystem sind grüner Strom, grüner Wasserstoff und dekarbonisierte Wärme sowie die dafür benötigten Netze. Hieraus ergeben sich enorm hohe Investitionen bis 2030 und darüber hinaus. Zudem wird Geld allein nicht ausreichen; die Energiewende erfordert Kooperation, Fachwissen und Engagement aller Beteiligten.

Die wesentlichen politischen Zielsetzungen sind klar: z.B. sollen bis 2030 80 % des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Energien und 50 % der Wärme klimaneutral erzeugt werden. Beim Strom ist schon einiges erreicht, bei der Wärme ist noch deutlich aufzuholen. Gewaltige Schritte und Investitionen sind unverändert erforderlich, der Ausbau von Photovoltaik sowie On- und Offshore Windkraft müssen verstärkt verfolgt werden. Aber auch effiziente Prozesse und beschleunigte Verfahren sind notwendig, um die ehrgeizigen Ziele zu erreichen.

Nach der Auswertung des BDEW/EY-Fortschrittsmonitors beträgt der Finanzierungsbedarf der Energiebranche bis 2030 insgesamt rund EUR 721 Milliarden. Die benötigten Volumina sind also betragsmäßig gegenüber den bisherigen Investitionen zu vervielfachen und in der Umsetzung erheblich zu beschleunigen. Eine reine Innenfinanzierung und die Schuldentragfähigkeit des Energiewirtschaftssektors allein werden dazu nicht ausreichen. Vielmehr ist ein Zusammenschluss aller beteiligten Stakeholder, wie Wirtschaft und Wirtschaftsverbände, kommunale Einrichtungen und Verbände, Finanzinstitute u.a. erforderlich. Ebenso sind alle möglichen Finanzierungsinstrumente auszuschöpfen. Gleichzeitig ist zu berücksichtigen, dass auch Digitalisierung, E-Mobilität, Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs und die allgemeine Daseinsvorsorge entsprechender Investitionen bedürfen.

Dr. Utescher-Dabitz stellte dann die wesentlichen Aussagen des seitens BDEW, VKU und Deloitte erstellten Positionspapiers „Kapital für die Energiewende“ nebst entsprechendem Konzeptpapier von Ende letzten Jahres vor. Dieses zeigt Vorschläge und Forderungen zur Finanzierung der erforderlichen Transformation und skizziert konkrete Maßnahmen zur Sicherstellung und Optimierung der Finanzierung der Energiewende sowie der Beseitigung von Investitionshemmnissen.

Als wesentliche Handlungsoptionen für die Energieunternehmen sieht das Positionspapier vor: Stand-Alone-Energiewende-Geschäftsmodelle mittels Abtrennung spezifischer Investitionen aus dem kommunalen Verbund, Stärkung der Innenfinanzierungskraft und der Eigenkapitalbasis, Erhöhung der Kapitalgeber- und Kreditbandbreite mit verschiedenen Finanzierungsmodellen vom Kredit- und Kapitalmarkt oder ergänzenden Möglichkeiten, Prüfung von Projektfinanzierungen sowie transparente Risiko-Minimierungsstandards.

Als maßgebliche Handlungsfelder für die Politik weist das Positionspapier neben der Anpassung des regulatorischen Rahmens für Finanzierungen, fiskalischen Investitionsanreizen, der Ausweitung der Rolle der Förderbanken, Garantien von Bund und Ländern zur Sicherung der Energiewende, dem Abbau der ESG-Bürokratie auch mehr Partizipation für die Bürgerinnen und Bürger aus.

Zudem schlägt es als zusätzliches und innovatives Finanzierungsinstrument einen temporären Energiewende-Fonds vor. Dieser soll durch eine befristete Zuführung von Eigenkapital Finanzierungen ermöglichen, die Eigenkapitalbasis von Projekten stärken und dadurch auch zusätzliche Fremdkapitalaufnahmen eröffnen, institutionelle Investoren wie Pensionsfonds oder Versicherer als Kapitalgeber akquirieren und andererseits seinen Investoren marktgerechte Renditen bieten. In diesem Zusammenhang steht aber auch die Forderung nach Maßnahmen und regulatorische Rahmenbedingungen, die einen adäquaten und stabilen Return / Cashflow für eine eigenständige Finanzierung ermöglichen. Allerdings soll der Fonds nicht die fundamentale Wirtschaftlichkeit von Energiewende-Investitionen verbessern; dies ist Aufgabe anderer Instrumente wie beispielsweise der Netz- und Preisregulierung, allgemeiner Steuererleichterungen oder der Gewährung von Technologie- und Investitionszuschüssen. Dr. Utescher-Dabitz erläuterte die darauf aufbauenden wesentlichen Komponenten des Fonds und dessen Umsetzung von der Ausschreibung und Investorengewinnung über die Auswahl der Projekte und deren Überwachung und Betreuung bis hin zur Abwicklung des Fonds und schloss mit der Hoffnung auf eine baldige Umsetzung dieser zukunftsweisenden Idee.



Herausforderungen und M

- Windenergie
- Langwierige G
- Gelingenshalt
- Wind auf See

Fazit:

- De
- E



Positive regionalökonomische Effekte von Windenergieprojekten



Anna-Kathrin Wallasch
Deutsche Windguard GmbH

Anna-Kathrin Wallasch stellte zunächst die Terminologie der regionalökonomischen Effekte vor, die allerdings nicht immer eindeutig sind und einheitlich verwendet werden. Zu den regionalökonomischen Effekten im engeren Sinne gehören direkte Effekte auf die Wirtschaft in einem Landkreis in Form von Aufträgen und Zahlungen. Mit kommunaler Wertschöpfung sind direkte Zahlungen an die zuständige Kommune gemeint. Daneben bestehen zusätzliche Potentiale aus indirekten Effekten, Beschäftigungsauswirkungen oder zusätzliche Projekte in Form von Beteiligungen bzw. Bürgerwindparks. Positive Wertschöpfungseffekte gibt es in allen Projektphasen (Planung/Bau und Betrieb) sowie Ebenen (regionale Wirtschaft und Kommunen).

Ein wichtiges Kriterium hinsichtlich der regionalen Effekte sind die Auswirkungen einer Ansiedlung von Erneuerbare-Energie-Anlagen auf die kommunalen Finanzmittel. Einerseits erfolgt die Zahlung der für die nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz für den Bau einer Windenergieanlage notwendige Genehmigung anfallende Gebühr an den Landkreis bzw. die genehmigende Behörde. Andererseits stellt der Bau eines Windparks einen Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild dar. Soweit keine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen möglich sind, wird eine Ersatzzahlung festgesetzt. Diese Mittel sind allerdings für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zweckgebunden. Die Zerlegung der gerade für kleine Gemeinden wichtigen Gewerbesteuer gem. § 29 GewStG erfuhr in der Vergangenheit einige Anpassungen. Derzeit erfolgt die Zerlegung bei Windanlagen zu 9/10 nach dem Verhältnis der Summe der installierten Leistungen in allen Betriebsstätten zum Ansatz in den einzelnen Betriebsstätten. Für das übrige 1/10 richtet sich die Zerlegung nach dem Verhältnis der Arbeitslöhne der Betriebsstätten. Hinsichtlich der finanziellen Teilhabe an den Anlagen besteht bundesweit die Möglichkeit, in Niedersachsen gemäß dem Windenergieflächenbedarfsgesetz aber die Verpflichtung des Anlagenbetreibers zur Beteiligung der Kommune mit 0,2 Cent je Kilowattstunde Strom (ohne Gegenleistung). Damit soll die Akzeptanz von Windenergieanlagen vor Ort gefördert werden.

Vor diesem Hintergrund wurde ein Berechnungsmodell über einen generischen Windpark mit entsprechenden Faktoren eingerichtet. Danach lassen sich im Zuge der Realisierungsphase rd. 17 % der Projektkosten der Region zuordnen, während der Betriebsphase sogar 39 bis 44 %.

Darauf aufbauend erläuterte Wallasch eine genaue Untersuchung der positiven Wertschöpfungseffekte für den Landkreis Rotenburg (Wümme). Vor dem Hintergrund der politisch neu gesteckten Ziele, 2,2 % der Landesfläche Niedersachsens für Windenergie bereitzustellen, weist die daraufhin für Niedersachsen veröffentlichte Flächenpotentialanalyse für den Landkreis Rotenburg (Wümme) überdurchschnittliche Potentiale aus: Er soll 4 % seiner Flächen (= 8.288 ha) für die Windenergie ausweisen. Dieses neue Ziel fließt in die Änderung des regionalen Raumordnungsprogramms ein.

Bei Übertragung der Ergebnisse des Berechnungsmodells auf das 4 %-Ziel im Landkreis Rotenburg (Wümme) und einem Flächenbedarf neuer Windparks von ca. 5,3 ha/MW lassen sich rund EUR 725 Mio. an regionalökonomischen Effekten und rd. EUR 370 Mio. an kommunaler Wertschöpfung ableiten. Dies stellt einen nicht unerheblichen Beitrag zur Stärkung der Gemeinden, gerade auch im ländlichen Raum, dar.

Regionalökonomische Effekte werden zudem maßgeblich auch durch die in Niedersachsen verpflichtende finanzielle Teilhabe der Gemeinden erzeugt. Diese geht über die Förderung nach § 6 EEG hinaus und gewährt im Umkreis von bis zu 2,5 km eine weitere Vergütung von 0,1 Cent je Kilowattstunde Strom an Bürgerinnen und Bürger und/oder Kommunen oder bei Beteiligung mit einem Anteil von 20 % an Windenergieanlagen (sog. gesellschaftsrechtliche Finanzierung oder Schwarmfinanzierung).

Anschließend stellte Wallasch die in anderen Bundesländern bereits bestehenden oder vor der Umsetzung stehenden Modelle der verpflichtenden Beteiligung der Kommunen vor, die einen wesentlichen Beitrag zu den erwarteten und auch nötigen regionalökonomischen Effekten leisten. Große Potentiale sieht Wallasch für Kommunen insbesondere bei der Gewerbesteuer und der wachsenden finanziellen Teilhabe, die zu jährlichen Einnahmen führen. Dabei kann sie feststellen, dass auch bei einer nicht verpflichtenden Regelung die freiwillige Anwendung von § 6 EEG und die zusätzliche Möglichkeit der Anwendung auf Bestandwindparks immer mehr genutzt wird.

Potentiale für die regionale Wirtschaft ergeben sich – abhängig von den projektbeteiligten Unternehmen vor Ort – sehr wahrscheinlich im Bereich Infrastruktur/Tiefbau sowie für private Akteure vor Ort aus den Pachteinahmen als attraktive jährliche Einnahmen. Weitere Potentiale bestehen aus den Beteiligungen für Bürger im Umkreis - teils verpflichtend, teils freiwillig. Indirekte Effekte und Beschäftigungseffekte runden die regionalen Vorteile ab.

Abschließend fasste Wallasch zusammen: „Die ambitionierten Ziele der Energiewende bedeuten auch erhebliche Potentiale, die es zu heben gilt.“ Kritik lässt sich am bestehenden regulatorischen Rahmen üben, der es für Kommunen durchaus unattraktiv macht, selbst für die Energieerzeugung vor Ort zu sorgen, wenn die Energie dann nicht vor Ort zu günstigeren Preisen zur Verfügung gestellt werden kann. Dies würde sicherlich zu einer noch höheren Akzeptanz vor Ort beitragen.



Echter Bürgerwind im Kreis Steinfurt: Mit Leitlinien und Zertifizierung einen hohen Standard der Bürgerbeteiligung sichern



Ralf Marpert
energieland2050 e.V.

Ralf Marpert, nach eigener Einschätzung Bürgerwindler aus Passion, und die Initiative energieland 2050 e.V. des Kreises Steinfurt haben sich zum Ziel gesetzt, mit Leitlinien und Zertifizierung einen hohen Standard der Bürgerbeteiligung zu sichern. Denn alle Initiativen, die die Akzeptanz vor Ort steigern, sind wichtig und gut. Er ist überzeugt – und da schließt er sich seinen Vorrednern an – dass die Erzeugung erneuerbarer Energien auch im ländlichen Raum Wertschöpfung, Wachstum und Zukunftspotentiale für die Bevölkerung sichern kann. In den letzten beiden Dekaden verschob sich die Akzeptanz insgesamt wesentlich zum Positiven. Dies vor allem auch nachhaltig im Zusammenhang mit einer breiten und fairen Bürgerbeteiligung.

Der Kreis Steinfurt galt schon immer als Land der Bürgerwindpioniere nach dem Motto „Selber machen statt verpachten“. Mit den dort umgesetzten Modellen auf Basis einer unternehmerischen Beteiligung der Bürger können die Einnahmen aus der Energieerzeugung fast vollständig in der Region verbleiben.

Beigetragen zur nachhaltigen Akzeptanz hat ein schon vor über 12 Jahren eingerichteter „Runder Tisch Wind“, der die Stakeholder regelmäßig zusammenführt: Landkreis, Kommunen, Naturschutzverbände, Land- und Windwirtschaft und regionale Wirtschaft sichern zusammen nicht nur die Teilhabe der Bürger vor Ort, sondern bilden auch einen sehr wichtigen Impulsgeber. Hieraus wurden insbesondere die „Bürgerenergie Leitlinien“ entwickelt, die seit über 10 Jahren die Grundlage der Projektentwicklung im Kreis Steinfurt darstellen.

Marpert stellte sodann unterschiedliche Möglichkeiten von Bürgerbeteiligungen vor. Alle haben positive Auswirkungen auf die Akzeptanz, allerdings mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen. Eine wesentliche Unterscheidung ist zwischen aktiver (der Bürger als Unternehmer oder Finanzierer) und passiver (Beteiligung nur als Allgemeinheit über die Kommune etc.) Bürgerbeteiligung zu machen. Die Akteure vor Ort sollten daher zumindest die unterschiedlichen Modelle kennen, um die nötigen Präferenzen setzen zu können. Die Unternehmensbeteiligung ist zwar mit dem höchsten Akzeptanzeffekt, allerdings auch mit einem hohen Kosten- und Verwaltungsaufwand verbunden. Im Kreis Steinfurt wurde aber dennoch das unternehmerische Modell mit einer Kommanditgesellschaft bzw. Genossenschaft gewählt: Die Vorteile der hohen Transparenz, der unmittelbaren Beteiligung über Stimmrechte und die großen Chancen trotz unternehmerischem Risiko gaben dafür den Ausschlag.



Im Rahmen des im Kreis Steinfurt allgemein angewandten Modells gelten für eine zertifizierte Bürgerwind-Initiative zahlreiche Kriterien: Zu den zwingend einzuhaltenden, sog. K.o.-Kriterien gehören die unternehmerische Bürgerbeteiligung (Kommanditgesellschaft / Genossenschaft), ein bestimmter Mindestanteil der Bürger am Eigenkapital (25 / 40 / 50 %) je nach Anlagengröße, eine zusätzliche Beteiligung von Anwohnern und Flächeneigentümern, aber auch die Einhaltung einer offenen Kommunikation sowie einen Unternehmenssitz vor Ort.

Über ein Scoring-Modell werden dann drei Segmente abgebildet: Im Rahmen der fairen Teilhabe sollen eine bestimmte (minimale/maximale) finanzielle Beteiligungshöhe vorgesehen sein, faire Regularien (z.B. über ein Poolmodell) gelten und eine bevorzugte Anwohnerbeteiligung (1.000 m um Mast) erfolgen. Die regionale Wertschöpfung soll über die Einbeziehung regionaler Unternehmen und Banken, der örtlichen/regionalen Stadtwerke als Vermarktungspartner bei Einbindung der Regionalstrommarke „Unser Landstrom“ und der Anforderung sichergestellt werden, dass mindestens 80 % des Eigenkapitals aus der Region stammen. Hinsichtlich Umwelt und Gemeinwohl muss der Fledermaus- und Vogelschutz beachtet werden. Zu dessen Finanzierung soll die von § 6 EEG vorgesehene Vergütung von 0,2 Cent je Kilowattstunde Strom auch ohne staatliche Erstattung an die kommunalen Träger gezahlt werden. Gleichzeitig müssen Naturschutz und die entsprechenden Vereine/Verbände finanziell unterstützt werden.

Marpert berichtete stolz über die Initiative Bürgerwind als Erfolgsmodell, zumal aktuell schon 1/3 „echter Bürgerwind“ erzeugt würde, Tendenz steigend. Von der Umsetzung des Gesetzes über die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern sowie Gemeinden an der Windenergienutzung in Nordrhein-Westfalen (Bürgerenergiegesetz NRW) verspricht er sich sehr viel. Denn damit wird eine finanzielle

Beteiligung von Gemeinden und Einwohnenden an der Wertschöpfung von neuen Windenergieprojekten zum Regelfall. Gleichzeitig verpflichtet es Vorhabenträger dazu, den Gemeinden der Anlagenstandorte und ggf. auch Nachbargemeinden individuelle Beteiligungsmöglichkeiten anzubieten. Im Kreis Steinfurt werden dies vorrangig echte zertifizierte Bürgerwindmodelle sein.

Marpert endete mit dem Appell, die Idee der echten Bürgerwindmodelle weit zu verbreiten, gerne auch auf die im Kreis Steinfurt genutzten Grundlagen zuzugreifen und damit insgesamt die Akzeptanz bei den Bürgern für Windparks weiter zu steigern.

Aus dem Plenum erfolgte der Einwand, dass derartige Bürgerbeteiligungen immer mit einem gewissen Risiko behaftet seien und auch bereits bestehende Anlagen bzw. Windparks nicht wirtschaftlich zufriedenstellend arbeiteten. Dem unternehmerischen Risiko stehen aber die Chancen auf Teilhabe an den Ergebnissen und vor allem auch die deutlich erhöhte Akzeptanz vor Ort gegenüber. Ein transparentes und ausbalanciertes Modell ist tatsächlich eben nicht zum Nulltarif zu haben. Denn Ausgangspunkt eines Bürgerwindparks bilden eine Gruppe von Flächeneigentümern und Kapitalgebern schon oft im Anfangsstadium einer Windparkplanung. Die breite Bürgerbeteiligung findet meist erst im Betriebsstadium statt, da aus der Investition dann erst ein Zahlungsrückfluss verzeichnet werden kann. Marpert berichtete jedoch, dass das Einwerben des nötigen Bürgerkapitals dennoch zumindest im Kreis Steinfurt keine Probleme bereitet. Die meisten Projekte sind mehrfach überzeichnet und die nötige Zwischenfinanzierung würde erfahrungsgemäß durch Banken etc. vorgenommen.



Solarparks in biodiversitätsfördernder Bauweise - Praxisbeispiele zur Energiewende



Guido Brüggemann
Wattmanufactur GmbH & Co. KG

Guido Brüggemann und die Wattmanufactur GmbH & Co. KG aus Nordfriesland beschäftigen sich mit ihren „Solarparks mit Mehrwert“ bereits seit über 10 Jahren damit, die solare Energieerzeugung und die extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung auf einer Fläche zusammenzubringen, um auch die Artenvielfalt im Solarpark und der umgebenden Agrarlandschaft nachweislich zu fördern. Ziel ist immer, einen Mehrwert für die Anlagen und Flächen zu schaffen. Dies lässt eine ökologische Bewirtschaftung von Solarparks mit einer entsprechenden Ökosystemvielfalt zu und bietet damit gute Argumente für die entsprechende Baulandplanung.

Die Grundvoraussetzungen für biodiversitätsfördernde Solarparks liegen in der individuellen Abstimmung und Verzahnung der sich gegen- und wechselseitig beeinflussenden Faktoren von Standort und Bauweise der Solaranlage sowie der weiteren extensiven Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Fläche. Gerade in flächenknappen Ländern müssen Symbiosen erreicht werden, da Solarparks gerade in ländlichen und damit auch landwirtschaftlichen Gebieten als künftiger Versorgungsbaustein für die Energiewende dienen.

Im Zuge eines geplanten ökologischen Solarparks mit extensiver Agri-Photovoltaik (Agri-PV; also ein Verfahren zur gleichzeitigen Nutzung von Flächen für die landwirtschaftliche Pflanzenproduktion und Photovoltaik-Stromproduktion) sind daher maßgebliche Aspekte:

- ▶ die Bauweise der Photovoltaikanlage so, dass eine landwirtschaftliche Bewirtschaftung möglich ist,
- ▶ eine tatsächliche extensive Bewirtschaftung durch einen insofern auch besonders aufgestellten und ausgerüsteten landwirtschaftlichen Betrieb sowie
- ▶ ein ökologisches Flächenmanagement, das bereits bei der Planung ein ökologisches Aufwertungskonzept entwickelt. Denn eine auf Nachhaltigkeit ausgerichtete Planung bildet die Basis für die Balance zwischen wirkungsvollem Ertrag beider Bestandteile und der Entfaltung der Natur.

Als wesentliche Besonderheiten des Konzepts stellte Brüggemann anhand zahlreicher Fotos das Wechselspiel zwischen der Leistung der PV-Anlage und der ökologischen Nutzung dar. Eine extensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und die angepasste PV-Bauweise schaffen Quell-Lebensräume. So ist bereits die angewandte Ständerbauweise so ausgestaltet, dass eine Nutzung der unter der PV-Anlage liegenden Flächen auch unter Einsatz von Maschinen weiter möglich ist. Dabei wird auf eine insektenschonende Mahd mit hohem Überlebensgrad geachtet. Gleichzeitig ermöglichen ausreichend besonnte Streifen zwischen den Reihen der PV-Anlage und etwas größere Abstände zwischen den Modulen wertvollen Lebensraum für die Artenvielfalt. So erreichen alle Solarparks der Wattmanufactur eine ökologisch zertifizierte landwirtschaftliche Bewirtschaftung.

Im Rahmen des ökologischen Flächenmanagements ist jede Konzepterstellung auf den jeweiligen Solarpark individuell zugeschnitten. Mögliche Maßnahmen reichen von z.B. Wildbienen- und Fledermausquartieren, der Schaffung von Trockenrasengebieten oder regionaler Blütmischung als Nahrungsquellen bis hin zu Blühstreifen oder Querungshilfen für bestimmte Tierarten. Damit bieten die Solarparks auch bei und mit einer extensiven landwirtschaftlichen Nutzung eine Vielfalt an Lebens- und Nahrungsangebot für Flora und Fauna. So stellt der Solarpark in Klein Rheide (Kreis Schleswig-Flensburg in Schleswig-Holstein) einen der artenreichsten Solarparks Deutschlands dar und bietet einen Lebensraum für 168 nachgewiesene Farn- und Blütenpflanzen sowie 3 Moose (davon 48 Pflanzen in den Rote-Liste-Kategorien) sowie zusätzlichen Lebensraum für zahlreiche Insekten, Vögel, Schmetterlinge und Amphibien.

Die Zusammenarbeit mit den Betreibern und Behörden usw. gestaltet sich der Erfahrung Brüggemanns nach sehr effektiv und angesichts der bekannten Notwendigkeiten auch meist erfolgreich. Derartige ökologische Modelle stoßen bei Kommunen, Landkreisen und Solarparkbetreibern immer mehr auf offene Ohren. Die zunächst erstellten Ideen und Pläne werden unter allen vorgebrachten Aspekten gemeinsam weiterentwickelt. Hilfreich ist dabei, dass die so entstehenden Modellbeschreibungen und dokumentierten Maßnahmen in von allen Beteiligten anzufertigenden Umweltberichten verwendet werden können.

Als ganz besonderes Projekt stellte Brüggemann einen ökologischen Solarpark mit Moorschutz in Lottorf (ebenfalls Kreis Schleswig-Flensburg in Schleswig-Holstein) vor. Aufgabe war es, neben der Errichtung der PV-Anlage die bislang entwässerte Moorlandschaft als wichtigen und kapazitiven CO₂-Langzeitspeicher wieder zu vernässen, sie dadurch zu neuem Leben zu erwecken und so die Artenvielfalt zu sichern. Offensichtlich war von Beginn an, dass

der Standort sowohl hinsichtlich der Bauweise der PV-Anlage als auch der späteren landwirtschaftlichen Bewirtschaftung eine ganz besondere Herausforderung darstellt. Zudem gab es detaillierte Vorgaben der Naturschutzbehörde zum Moorbstand und Grundwasserspiegel, den regelmäßigen Feuchtigkeits- und Lichteintrag und den Torfkörper langfristig zu sichern. Die PV-Anlage wurde deshalb in einer besonderen Konstruktion kippbarer Module ausgeführt, die eine Nachführung der Module über den Tag hin ermöglichten. Neben dem erhöhten Solarertrag gewährleisteten die damit verbundenen wechselnden Öffnungen auf das Moor auch die Wiedervernässung. Denn langfristig gilt es, das Wasser an geeigneten Stellen zu halten und die Vegetation in Richtung einer moortypischen Vegetation zu verändern. Schon die ersten Jahre nach Eröffnung der Anlage in 2021 bzw. 2023 zeigen eine deutliche Verbesserung der Biodiversität, Regeneration des Moorbodens und Förderung der Artenvielfalt.

Stolz hält Brüggemann diesen Solarpark für den wahrscheinlich innovativsten und klimafreundlichsten Solarpark in ganz Deutschland und endete mit der Feststellung, dass sogar auf einer Moorfläche eine extensive Agrarfeld-PV-Anlage das Potenzial hat, im Spannungsfeld zwischen Energieerzeugung, Landwirtschaft und Artenvielfalt naturgemäß gegebene Konflikte langfristig zu lösen.

In der sich anschließenden Diskussion wurde ergänzend auf einen weiteren Aspekt einer unverändert bestehenden landwirtschaftlichen Flächennutzung im Hinblick auf erbschaftsteuerliche Thematiken hingewiesen, deren Vorteile so im besten Fall nicht verloren gingen.

Auf einen Einwand hin räumte Brüggemann zwar ein, dass die Verbindung von Landwirtschaft und Photovoltaik zwar die Flächenknappheit weitgehend löst, andererseits aber auch neue Fragestellungen mit sich bringt. Dies ist vor allem der Fall, wenn Grundeigentümer (Landwirt) und PV-Betreiber nicht identisch sind: Dann ergeben sich Themenstellungen zur Laufzeit, Kündigung, Haftung bei Schäden und Unfällen etc., die vorher unbedingt besprochen und einvernehmlich gelöst werden müssten.





Wasserstoff in Mobilität und Industrie: Erste Erfahrungen aus der Projektpraxis.



Astrid Braun
Lhyfe Germany GmbH

Astrid Braun stellte zunächst die Lhyfe Germany GmbH und vor allem deren grenzüberschreitenden europäischen Ansatz vor. Überall, wo die Gegebenheiten passend sind, sollte die Wasserstofftechnologie als ein Träger der nötigen Energiewende zum Einsatz kommen.

Das Unternehmen zeichnet sich durch Expertise von der Projektentwicklung bis zum Betrieb aus: Während der Entwicklungsphase unterstützt es bei der Standort-Suche und Projektentwicklung sowie der Planung des gesamten „Ökosystems“, im Rahmen einer ganzheitlichen Finanzierung übernimmt es die Strukturierung der Finanzen und Partnerschaften und kümmert sich ggf. um eine Fördermittelbeantragung. Zur Bauphase gehören Planung, Beschaffung, Genehmigungsverfahren, der Bau selbst und die Inbetriebnahme. Im laufenden Betrieb übernimmt es die zentrale Überwachung, die Wartung und Instandsetzung sowie die Produktionsoptimierung; ergänzend stellt Lhyfe im Rahmen des Vertriebs Dienstleistungen zum Transport und Lieferung des Wasserstoffs zur Verfügung.

Kundinnen und Kunden, Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartner sind einerseits Industrieunternehmen, die grünen Wasserstoff als Prozessgas oder als Substitut für fossile Brennstoffe nutzen möchten, andererseits Kommunen und Städte, die alternative Transportmittel und nachhaltige Energie-Versorgungskonzepte zur Verfügung stellen möchten, sowie Transport- und Logistikunternehmen, die ihre Transporte, ihren Fuhrpark oder ihre Intralogistik dekarbonisieren möchten, aber auch Kraftstofflieferanten, die ihr Angebot mit alternativen Kraftstoffen diversifizieren möchten.

Als praktische Beispiele stellte Braun verschiedene aktuelle Projekte des Unternehmens vor: den Bau mehrerer Produktionsanlagen in Frankreich und Deutschland, eine Kooperation mit der Deutschen Bahn zur Lieferung von Wasserstoff für den Betrieb einer Regionalbahn in Baden-Württemberg sowie die Umsetzung

eines der größten grünen Wasserstoffprojekte im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, die Errichtung einer 800 MW-Anlage auf einem alten Kraftwerksgelände in Lubmin. Nach den politischen Entscheidungen soll dort einer der strategischen Knotenpunkte des künftigen deutschen Wasserstoff-Kernetzes entstehen. Insgesamt ist festzustellen, dass die errichteten, im Bau befindlichen und geplanten Wasserstoffanlagen im Zeitablauf kontinuierliche Steigerungen der Anlagegröße und damit auch der Wirtschaftlichkeit ausweisen.

Erfahrungen aus der Praxis lassen sich aus drei maßgeblichen Feldern berichten:

- ▶ Beim Transport ist die Preisbestimmung sehr komplex, da wesentliche Faktoren auf verschiedenen Wertschöpfungsstufen zu berücksichtigen sind, insbesondere Strompreis, Transportkosten (Container und Entfernung) und der Aufwand für und mit einer passenden Infrastruktur bei Kundinnen und Kunden. Zukünftig sollen die maßgeblichen Sachverhalte, nötigen Abläufe und Informationen digitalisiert per Plattform über die gesamte Wertschöpfungskette zur Verfügung gestellt werden, auch um eine höhere Transparenz zu erreichen.
- ▶ Im Hinblick auf die Industrie als Abnehmer sind völlig unterschiedliche Typen von großen und kleineren Kundinnen und Kunden festzustellen, so dass die individuelle Ausgestaltung der Vertrags- und Liefermodelle in den Vordergrund rückt. Umstellung und Umsetzung dauern deshalb doch länger als erwartet. Zur Unterstützung hilft Lhyfe bei der Projektdefinition und Machbarkeitsstudien und strebt vorrangig wegen der komplexen Technik und benötigten Infrastruktur auch langfristige Kundenbeziehung an.
- ▶ Die Marktentwicklung ist sehr fragil, die Wertschöpfungskette noch nicht etabliert und das Zusammenspiel von Akteuren und passendem Timing in der Projektplanung und -umsetzung für den Erfolg entscheidend. Zudem sind Wasserstoffprojekte noch sehr von staatlichen Förderungen abhängig, der Markt ist also in sich noch nicht ausreichend liquide.

Innerhalb der Themenfelder ergeben sich teils deutliche Unterschiede: Während das Innovationsumfeld und die Marktentwicklung neutral bewertet werden, fällt insbesondere die Bewertung des Infrastrukturausbaus durch eine eher negative Wahrnehmung der Marktakteure auf und deutet auf einen höheren Handlungsbedarf hin. Die Markteinschätzung des Wasserstoffmarkthochlaufs variiert stark unter den Stakeholdern. Energieversorgungsunternehmen, Verteilnetzbetreiber und der Industriesektor bewerten den Status eher negativ, während Fernleitungsnetzbetreiber und Forschungseinrichtungen eine tendenziell positivere Einschätzung haben.

Braun bedauerte abschließend, dass die Wasserstoffbranche leider ein Henne-Ei-Problem hinsichtlich des Aufbaus von Produktion und Netz sowie Umstellung der Abnehmer aufweise – das eine bedingt das andere. Zusätzlich bleibe nun nach der Europawahl die politische Situation zu beobachten und auf einen verlässlichen Ausblick auf die Zukunft zu hoffen.



BDO Oldenburg GmbH & Co. KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Rosenstraße 2-4
26122 Oldenburg

Tel.: +49 441 80099-01
info@bdo-oldenburg.de

Ansprechpartnerin:
Sonja Hannover

Tel.: +49 441 80099-251
sonja.hannover@bdo-oldenburg.de

www.bdo-oldenburg.de

Weitere Informationen zum BDO Netzwerk
finden Sie unter www.bdo.de

Die Informationen in dieser Publikation haben wir mit der gebotenen Sorgfalt zusammengestellt. Sie sind allerdings allgemeiner Natur und können im Laufe der Zeit naturgemäß ihre Aktualität verlieren. Demgemäß ersetzen die Informationen in unseren Publikationen keine individuelle fachliche Beratung unter Berücksichtigung der konkreten Umstände des Einzelfalls. BDO übernimmt demgemäß auch keine Verantwortung für Entscheidungen, die auf Basis der Informationen in unseren Publikationen getroffen werden, für die Aktualität der Informationen im Zeitpunkt der Kenntnisnahme oder für Fehler und/oder Auslassungen.

BDO Oldenburg GmbH & Co KG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, eine Kommanditgesellschaft deutschen Rechts, ist Mitglied von BDO International Limited, einer britischen Gesellschaft mit beschränkter Nachschusspflicht, und gehört zum internationalen BDO Netzwerk voneinander unabhängiger Mitgliedsfirmen BDO ist der Markenname für das BDO Netzwerk und für jede der BDO Mitgliedsfirmen. © BDO

