

dena-DISKUSSIONSPAPIER

Innovationen im Bereich Netze und Assets fördern

Lösungsansätze zur nachhaltigen Entwicklung von Geschäftsmodellen
durch Start-ups im Energiebereich

Impressum

Herausgeber:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
Chausseestraße 128 a
10115 Berlin
Tel.: +49 (0)30 66 777-0
Fax: +49 (0)30 66 777-699
E-Mail: info@dena.de
www.dena.de

Autoren:

Stefan Mischinger, dena
Philipp Richard, dena
Sara Mamel, dena
Alexander Rolf David Müller, dena

Stand:

12/2018
Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

Bildnachweis:

Titelbild – Shutterstock/Duda Vasilii

Gedruckt auf BalancePure, mit dem Umweltzeichen Blauer Engel für Papier und Karton ausgezeichnet, da u. a. energie- und wassersparend und aus 100 % Recyclingfasern hergestellt.

Die vorliegende Analyse wurde im Rahmen des dena-Projekts „Rahmenbedingungen für Innovationen im Energiesektor – Durchführung von Dialogprozessen mit Stakeholdern aus Politik und Wirtschaft“ erstellt. Das Projekt wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Vorwort

Innovationen und innovative Geschäftsmodelle spielen für die zweite Phase der Energiewende in Deutschland eine entscheidende Rolle und sind eine wichtige Triebfeder für die erfolgreiche Umsetzung eines Projekts von der Bedeutung und Größe der integrierten Energiewende. Hierzu müssen neue Entwicklungen frühzeitig erkannt und alte Strukturen hinterfragt werden, aber gleichzeitig muss auf den weitreichenden Erfahrungen aufgebaut werden, um daraus neue Produkte und Dienstleistungen entwickeln zu können, die im Markt Bestand haben werden – das ist die tägliche Herausforderung eines Innovationsmanagers.

Für das Start Up Energy Transition Laboratory (kurz: SET Lab) hat die Deutsche Energie-Agentur (dena) diese Rolle übernommen. Und das aus gutem Grund: Denn wir sind davon überzeugt, dass die integrierte Energiewende dann gelingen wird, wenn sich Kreativität und Innovationskraft junger Unternehmen und regulatorische Rahmenbedingungen eines komplexen Energiesystems einander weiter annähern. Die Energie-Gesetzgebung als Rahmen der öffentlichen Daseinsvorsorge hält viele organisatorische und regulative Herausforderungen bereit, die von Start-ups idealerweise bereits in einem frühen Stadium durchdrungen und in ihren Produkten und Services berücksichtigt werden. Das erhöht später die Erfolgsquote beim Marktgang und schützt nebenbei auch vor gestrandeten Investments. Gleichzeitig sind Gesetze nicht in Stein gemeißelt, sondern lebende, atmende Gebilde. Anregungen und Ideen von Start-ups können hier zur Fortentwicklung beitragen – und das am erfolgreichsten wohl dann, wenn sie wie im SET Lab zusammengeführt, strukturiert und adressiert werden.

So ist das Kreativlabor SET Lab vor allem eins: ein Ort des Austauschs und des Dialogs darüber, wie wir unser Energiesystem innovationsfreundlich gestalten. Oder in Zahlen ausgedrückt: Rund 220 Unternehmerinnen und Unternehmer sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Ministerien und Behörden stehen im SET Lab Netzwerk im Austausch miteinander, 50 Start-ups haben in Roundtables und Innovationsworkshops mitgewirkt, Einblicke in die regulatorischen Hemmnisse ihrer Unternehmen gewährt und Ideen zu deren Überwindung erarbeitet und angeboten. Expertinnen und Experten, Start-ups und Vertreter der politischen Gremien haben auf der abschließenden Dialogveranstaltung miteinander diskutiert – und gemeinsame Lösungswege angedacht. Daneben konnte das SET Lab dazu beitragen, individuelle Kontakte zwischen Behörden, Verbänden und Start-ups zu vermitteln und unternehmerische Synergien freizusetzen – beispielsweise dadurch, dass eine Reihe von Start-ups über das SET Lab Netzwerk in andere Projekte erfolgreich integriert wurden.

Den Input aller Mitwirkenden am SET Lab, dem Kreativlabor der integrierten Energiewende, finden Sie in den vorliegenden vier Diskussionspapieren zu den Themen Daten, Netze und Assets, Markt und Handel sowie Wärmewende. Sie werden dazu beitragen, den Dialog weiter auszubauen und zu verstetigen und Innovationen im Energiesystem zu stärken.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und sind gespannt auf Ihr Feedback.

Ihr

Andreas Kuhlmann
Vorsitzender der
Geschäftsführung

Philipp Richard
Teamleiter Energiesysteme
und Digitalisierung

Leo Hille
Teamleiter Start-ups
und Innovation

SET Lab – Impulse für Innovationen in der Energiewelt

Durch das Start Up Energy Transition Laboratory (kurz: SET Lab) erhalten Start-ups mit innovativen Lösungen in den Bereichen Energiewende und Klimaschutz die Chance, sich von Branchen-Insidern der dena und deren Netzwerk zum Thema Energiesystem beraten zu lassen. Dabei fokussiert das Programm regulatorische und organisatorische Lösungsansätze mit dem Ziel, das Verständnis von der Komplexität der Energiebranche zu erhöhen und damit den Start-ups die Möglichkeit zu geben, ihr Geschäftsmodell an das stark regulatorisch geprägte Ökosystem anzupassen. Die im vorliegenden Diskussionspapier dargelegten Lösungsansätze spiegeln die Einschätzung der Start-ups wider und sind mit Vertretern aus der Politik und der Verbandswelt sowie Investoren und Marktakteuren diskutiert worden. Sie dienen als Diskussionsbasis für die Ausgestaltung von innovations- und investitionsfreundlicheren Rahmenbedingungen.

Wir bedanken uns bei allen Start-ups, die aktiv an den verschiedenen SET Lab Formaten teilgenommen haben, und wünschen größtmöglichen Erfolg für die weitere Entwicklung:



Außerdem teilgenommen haben: easy-tnt, Greenergetic GmbH, Hexajoule, SalesEnergyInternational, tetraeder.solar gmbh und Weitere.

Inhalt

Executive Summary	4
1 Vorgehen	8
2 Einleitung	9
3 Herausforderungen und Lösungsansätze.....	10
3.1 Netzzugang und Marktkommunikation.....	11
3.2 Technische Standards	13
3.3 Bagatellgrenze	14
3.4 Anreizregulierung	15
3.5 Engpassmanagement.....	17
3.6 Netzentgelte.....	18
3.7 Sektorenkopplung.....	19
4 Nächste Schritte.....	21

Executive Summary

Das Start Up Energy Transition Laboratory (kurz: SET Lab) setzt im Rahmen seiner zahlreichen Austauschformate eine Reihe von Impulsen zur Förderung innovativer Geschäftsmodelle in den vier Themenbereichen Daten, Netze und Assets, Markt und Handel sowie Wärmewende. Durch die Beschreibung der Herausforderungen, die im Rahmen der einjährigen Zusammenarbeit mit den Start-ups aufgeworfen und diskutiert wurden, und die Diskussion von Lösungsansätzen soll der vorliegende Bericht die Grundlage für viele weitere Themen bereiten, die im Sinne einer erfolgreichen Energiepolitik aussichtsreiche Ansätze bieten, die weiterverfolgt werden sollten. Mit dem Ziel, den Wirtschaftsstandort Deutschland zu stärken, indem junge und innovative Unternehmen ein Forum erhalten, um Lösungsansätze und Sichtweisen für die Weiterentwicklung des Energiesystems auch Richtung politischer Akteure und Gesetzgeber zu adressieren, konnte das SET Lab einen entscheidenden Beitrag leisten.

Neben themenspezifischen Schwerpunkten kristallisierte sich im Laufe des Projekts deutlich die Notwendigkeit heraus, die Informationsvermittlung in Richtung Start-ups zu verbessern und bei diesen ein besseres Verständnis des Energiesystems zu fördern. Wiederholt artikulierten teilnehmende Start-ups den Wunsch nach einem erweiterten Informations- und Beratungsangebot rund um regulatorische Themen im Energiebereich.

Dieser Wunsch ließe sich über eine **digitale Anlaufstelle für Start-ups zu regulatorischen Fragen** adressieren, die Start-ups als Anlaufpunkt dient, an dem regulatorische Einzelfragen aus den einzelnen Domänen des Energiesystems (z. B. Regulierungsfragen, technische Richtlinien, Fördermöglichkeiten etc.) zügig geklärt bzw. die richtigen Ansprechpartner vermittelt werden. Schon im Projektverlauf des SET Lab hat sich gezeigt, dass Start-ups schnell und effektiv Hilfe bereitgestellt werden konnte, indem das Netzwerk der dena genutzt wurde, um Verbindungen zu Expertinnen und Experten herzustellen (z. B. Bundesnetzagentur, Energiehändler, Normungsgremien, Netzbetreiber etc.). Natürlich ist zu prüfen, inwieweit ein gut organisiertes und attraktives Angebot in Richtung Start-ups auch vonseiten der Expertinnen und Experten nachhaltig befriedigt wird, da davon auszugehen ist, dass diese Anlaufstelle rege genutzt wird und perspektivisch ein nicht unerheblicher Aufwand für die Betreiber bzw. für die Expertinnen und Experten entsteht. Unterstützung bei der Bewältigung dieser Herausforderung könnte ein Förderprogramm leisten, das auch freie Expertinnen und Experten einbindet, um sich als Ansprechpartner anzubieten – eine vorherige Prüfung der Expertise und die Aufnahme in die Datenbank vorausgesetzt. Ein Netzwerk von Expertinnen und Experten, das in dieser Form noch nicht existiert, wäre ein Nebenprodukt, das einen generellen Mehrwert bietet und von zusätzlichem Nutzen ist. Aufgebaut und betrieben werden könnte diese Plattform durch eine neutrale Organisation, die sich in den verschiedenen Domänen der Energiewirtschaft so gut auskennt und bereits so weit vernetzt ist, dass sie die Initialisierung erfolgreich ausgestalten und umsetzen kann.

Die folgende Tabelle bietet neben dieser grundsätzlichen Empfehlung einen kompakten Überblick über die in dem Diskussionspapier thematisierten Lösungsansätze zur nachhaltigen Entwicklung von Geschäftsmodellen durch Start-ups im Bereich **Netze und Assets**. Ebenso wird auf die Frage eingegangen, welcher Akteur die Federführung bei einer späteren Umsetzung haben sollte. Mit Blick auf die durch die Start-ups wahrgenommene Relevanz und die generelle Realisierbarkeit werden die Lösungsansätze **„Gremienbesetzung diversifizieren und Teilnahme von KMUs fördern“** sowie **„Bagatellgrenze für dezentrale PV-Kleinanlagen einführen“** als diejenigen eingestuft, die besonders geeignet sind, zeitnah angegangen zu werden.

WAS	WER	WIE
Anmeldeprozesse vereinfachen	Mit Blick auf die nötige Vereinfachung der Anmeldeprozesse sollte die Bundesnetzagentur in einen Dialog mit den Netzbetreibern, Energieversorgern und sonstigen Marktakteuren treten und die Etablierung zeitgemäßer und automatisierter Prozesse vorantreiben.	Anmeldeprozesse sollten automatisiert und standardisiert über ein zentrales Webportal abgewickelt werden, um den Bürokratieaufwand zu verringern; Mediator analog zur „Schlichtungsstelle Energie“ einführen, der kleine und mittlere Netzbetreiber über den aktuellen Stand der Normen, Standards und Gesetzgebungen informiert
Präqualifizierung von Anlagen basierend auf Testumgebungen ermöglichen	Die Politik sollte klare Rahmenbedingungen für Testumgebungen vorgeben, um Investitionshindernisse für neue Technologien und Systeme am Regelleistungsmarkt zu reduzieren.	Konkrete Testumgebungen definieren, in denen die anlagenspezifischen Daten und Eigenschaften dargelegt werden, um so die Fähigkeit der Anlagen hinsichtlich der Anforderungen für die Teilnahme am Regelleistungsmarkt zu erproben und zu belegen
Schiedsstelle für Verdachtsfälle einführen	Regulierungsbehörden sollten im Dialog mit den Marktakteuren die Etablierung einer unabhängigen Schiedsstelle erörtern, an die man sich wenden kann, um einen Verdachtsfall vorzutragen und prüfen zu lassen.	Schiedsstelle etablieren; klare Fristen und Verantwortlichkeiten definieren, die den Netzbetreiber verpflichten, entsprechende Messkonzepte zu prüfen, im Falle einer positiven Bewertung zuzulassen und in seinen Bilanzierungsvorschriften umzusetzen
Gremienbesetzung diversifizieren und Teilnahme von KMU fördern	Der Staat sollte die Zusammensetzung technischer und regulatorischer Gremien auf ihre Ausgewogenheit prüfen und Maßnahmen für eine Förderung der Teilnahme von Start-ups und kleinen Unternehmen erarbeiten.	KMUs bei der Besetzung von Gremien fördern; finanzielle Kompensation des entstehenden Aufwands für Start-ups im kostenneutralen Umfang bereitstellen; Plan zur Integration von Start-ups in die Gremienarbeit entwickeln
Bagatellgrenze für dezentrale PV-Kleinstanlagen einführen	Der Regulierer sollte einen Arbeitskreis zwischen Netzbetreibern, Energieversorgern und Start-ups initiieren, um die technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen einer Bagatellgrenze zu evaluieren und im Sinne des Energiesystems auszugestalten.	EU-Netzkodex in Deutschland umsetzen und sich dabei an europäischen Nachbarländern orientieren; Pflicht für Zweirichtungszähler bei Kleinstverbrauchern abschaffen und erst für Anlagen mit einer Leistung von über 1 kW einführen

	WAS	WER	WIE
Anreizregulierung	Kooperationen für Innovationen fördern / Innovationsaufschlag einführen	Um in diesem Bereich die Zusammenarbeit von Start-ups und Netzbetreibern zu unterstützen, sollte die Politik aktiv Austauschformate initiieren, die dem Zweck dienen, mehr über digitale Techniken und Verfahren der Software-Unternehmen zur Verbesserung beispielsweise der Prognosegüte oder über digitale Steuerungskonzepte zu erfahren.	Austausch und Dialogveranstaltungen zwischen jungen Unternehmen und Netzbetreibern fördern; Innovationsaufschläge für Netzbetreiber einführen; Anreizsysteme entwickeln, um Kooperationen aus Netzbetreibersicht mit jungen innovativen Start-ups einzugehen, mit dem Ziel, innovative Dienstleistungen in den operativen Netzbetrieb einzubeziehen
	Einen Schritt in Richtung „Level Playing Field“ wagen	Regulierungsbehörden sollten im Dialog mit Marktakteuren Möglichkeiten erörtern, um die unterschiedliche Behandlung von Kapitalkosten gegenüber Betriebskosten in der Anreizregulierungsverordnung abzufedern.	Einen Wettbewerb zwischen den verschiedenen Optionen für den Netzbetreiber einführen: Netzausbau oder betriebliche Maßnahmen zur Vermeidung von Netzengpässen; Kosten für Maßnahmen, die einen netzdienlichen Zweck verfolgen, den sogenannten volatilen Kosten zuordnen; alternativ Einordnung als sogenannte dauerhaft nicht beeinflussbare Kostenanteile, was jegliche Optionen außerhalb des Effizienzvergleichs belassen würde
Engpassmanagement	Ortsinformationen im Intraday-Markt oder bei der Regelenergie berücksichtigen	Um die Flexibilisierung als Basis für neuere Geschäftsmodelle, insbesondere bei Speichern, voranzubringen, sollten nationale Regulierungsbehörden in einen Dialog mit den Marktakteuren treten, um die Implementierungsmöglichkeiten einer Erweiterung um Ortsinformationen auszuloten.	In bestehenden Märkten zusätzlich zu den eingestellten Angeboten auch Ortsinformationen angeben, die einem Netzbetreiber bei einem potenziellen Kauf zur Verfügung stünden
Netzentgelte	Dynamische Netzentgelte voranbringen	Der Regulierer oder die interessierten Marktakteure selbst sollten in einem ersten Schritt eine Studie in Auftrag geben, um die ökonomischen Potenziale von flexiblen Preissystemen zu analysieren.	Anhand von Modellrechnungen prognostizieren, bei welchen Preisspannen Kunden unterschiedlicher Zielgruppen bereit wären, Last und Leistung anzupassen; anschließend in Pilotprojekten erproben und auf Umsetzungstauglichkeit überprüfen

	WAS	WER	WIE
Sektorenkopplung	Preisparität aller Primärenergieträger ermöglichen / sektorenübergreifende CO₂-Orientierung einführen	Dem Staat obliegt die Aufgabe, das jetzige System zu überprüfen und in Richtung einer Preisparität aller Primärenergieträger weiterzuentwickeln.	„Level Playing Field“ auf Strom-, Gas-, Verkehrs- und Wärmemärkten fördern; sektorenübergreifende CO ₂ -Orientierung als gemeinsamen Nenner aller Märkte etablieren; Anreizsysteme schaffen, die den gesamten Lebenszyklus des Primärenergieträgers bewerten, um eine Vergleichbarkeit der eingesetzten Ressourcen, Technologien, Verfahren und Folgenutzungsmöglichkeiten in der Summe zu ermöglichen
	Sektorenkoppelnde Speicherdefinition verankern	Die Politik sollte Dialogprozesse aufsetzen, um die konkrete Rolle von Speicherlösungen zu diskutieren und zu definieren.	Sektorenkoppelnde Speicherdefinition im EEG verankern, wonach Speicher nicht mehr als Letztverbraucher, sondern als Veredler bzw. Integratoren definiert werden

Tabelle: Zusammenfassung der Lösungsansätze (Quelle: dena)

1 Vorgehen

Das SET Lab verfolgt das Ziel, den Austausch zwischen Gründerinnen und Gründern sowie Entscheidern und Fachexperten aus Politik und Wirtschaft zu fördern. Dazu wurden verschiedene Austauschformate durchgeführt, in denen die gemeinsame Erarbeitung von Ideen und Vorschlägen für innovations- und investitionsfreundlichere Rahmenbedingungen im Zentrum stand:

Roundtables (April – Juni 2018)

Im ersten Schritt kamen die ausgewählten Start-ups zu sogenannten Roundtables zusammen, bei denen unter Leitung von energiewirtschaftlichen und energiepolitischen Expertinnen und Experten der dena die größten **Hürden und Herausforderungen für innovative Geschäftsmodelle im Energiesystem identifiziert** wurden. Ziel war, die Anliegen und Wünsche der Start-ups aufzunehmen, um darauf aufbauend die Innovationsworkshops zu gestalten.

Innovationsworkshops (Juni – Oktober 2018)

Basierend auf den Ergebnissen der Roundtables, wurden bei den Innovationsworkshops die größten Herausforderungen von Start-ups im Energiebereich adressiert. An den Innovationsworkshops nahmen neben den Start-ups auch Ministeriumsvertreter, etablierte Energieunternehmen sowie weitere Fachexperten teil. Das Ergebnis war eine lebhaft Diskussions auf Arbeitsebene, an deren Ende **konkrete Lösungsvorschläge** standen, die den Inhalt der vier Diskussionspapiere bilden.

Dialogveranstaltung (Dezember 2018)

Zum Projektende wurde eine halbtägige Dialogveranstaltung durchgeführt, die zur Kommunikation und finalen Diskussion der erarbeiteten Ergebnisse diente. Dabei sollte einem interessierten Fachpublikum aus Unternehmen und Investoren sowie Vertreterinnen und Vertretern der Presse die Möglichkeit geboten werden, Einblicke in die Arbeitsergebnisse zu erhalten.

SET Lab Programmverlauf

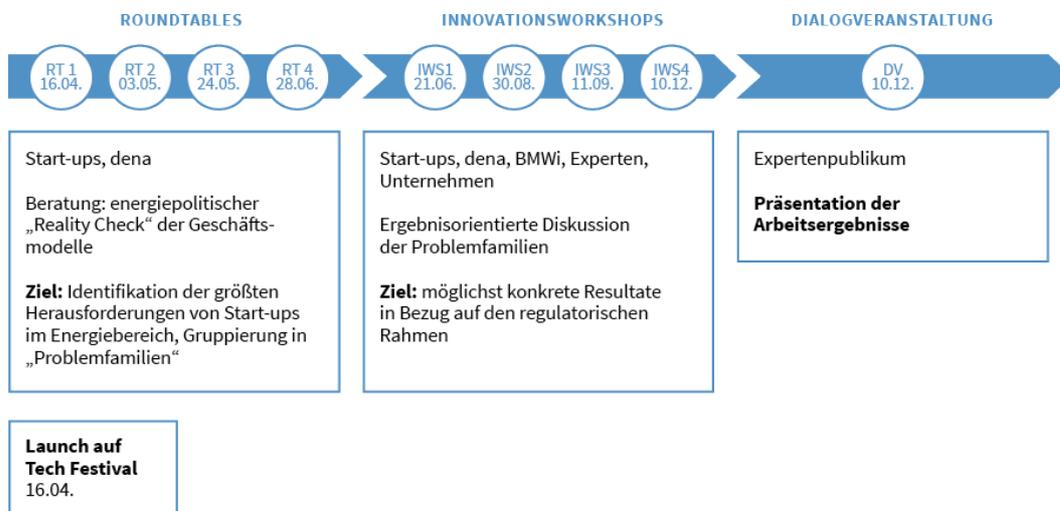


Abbildung: Vorgehen SET Lab (Quelle: dena)

2 Einleitung

Der Ausbau der erneuerbaren Energien bestimmt die Veränderung der Energielandschaft. Aus der Energiewende entstehen immer neue Herausforderungen für die Akteure: So muss der Netzausbau der steigenden dezentralen Erzeugung gerecht werden und das Engpassmanagement der Netzbetreiber nicht verfügbare Kapazitäten adressieren. Das gestiegene Abregelungsvolumen und die damit verbundenen hohen Kosten für Redispatch oder das Einspeisemanagement bei erneuerbaren Energien bedeuten volkswirtschaftliche Konsequenzen für die Energiewende. Bedingt durch den Wandel weg von einer konventionell geprägten Erzeugungslandschaft hin zu mehr Dezentralität nimmt auch die Rückspeisung aus unteren Netzebenen in höhere Spannungsebenen zu. Während der Strom historisch stets aus der höchsten Spannungsebene zur niedrigsten gelangte, muss nun neu geplant werden.

Historisch orientiert sich die Auslegung der Netze an der Befriedigung des Bedarfs. Der Ausbau bis zum letzten Kilowatt aber wäre ökonomisch ineffizient. So wird die Forderung laut, dass die entstehende Flexibilität im System auch genutzt werden muss. Technische Innovationen, die auch die verschiedenen Sektoren miteinander verbinden, müssen in diesem Zuge genutzt werden. Elektromobilität oder Wärmepumpen sind dabei prominente Beispiele. Sie bedeuten Herausforderungen für das System, bieten aber auch Chancen. Neue Technologien oder auch Dienstleistungen können die Energiewende unterstützen. Die Digitalisierung spielt dabei eine große Rolle. Vor dem Hintergrund des existierenden regulatorischen Rahmens gilt es, diese Chancen nutzbar zu machen.

Dieser Prozess ist komplex. Ein neues Zielsystem kann das alte nicht einfach ersetzen, vielmehr sind kontinuierliche Veränderungen notwendig. Der Zugang neuer Akteure mit ihren Produkten und Dienstleistungen muss ermöglicht werden, um den Erfolg der Energiewende zu sichern. Für Start-ups sind die mit den regulatorischen Rahmenbedingungen verbundenen Herausforderungen zwar anspruchsvoll, lassen jedoch auch ein hohes Potenzial für neue Geschäftsmodelle erahnen. Um dieses Potenzial zukünftig voll ausschöpfen zu können, liefert dieses Diskussionspapier Ansätze zu neuen Diskussionen und Gestaltungsmöglichkeiten.

Mit dem Ziel, die hoch digitale und dynamische Denkweise der in diesem Bereich aktiven Start-ups besser zu verstehen und Ansatzpunkte für innovative, skalierungsfähige Geschäftsmodelle zu identifizieren, wurde das Segment „Netze und Assets“ für die SET Lab Reihe ausgewählt. Insbesondere die Hoffnung, Alternativen zum Netzausbau und Netzbau in einer besseren Netzsteuerung und damit einhergehenden besseren Netzauslastung zu finden, macht die Welt der jungen und datengetriebenen Geschäftsmodelle für die Übertragungs- und Verteilungsnetzbetreiber sehr interessant. Gleichzeitig hat die Praxis der letzten Jahre gezeigt, dass insbesondere das regulierte Netzgeschäft, flankiert von einer Vielzahl an einzuhaltenden Rahmenbedingungen aus der Energiewirtschaft, ein hohes Maß an Sachwissen und Erfahrung voraussetzt, die im Rahmen der Austauschformate Richtung Start-ups durch das Netzwerk der dena und die eingebundenen Expertinnen und Experten sinnvoll vermittelt werden können.

3 Herausforderungen und Lösungsansätze

Im Rahmen der Workshops wurden insgesamt 44 Lösungsansätze durch Start-ups genannt, die sich einer Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen im Bereich Infrastruktur und Regulierung annehmen.¹

Die thematisierten Herausforderungen und die skizzierten Lösungsansätze zielen auf die Reduzierung von Eintrittsbarrieren für Akteure und Technologien in verschiedenen Bereichen sowie regulatorische Hürden, insbesondere bei der Schaffung eines „Level Playing Field“ für unterschiedliche Technologien als Alternative zum Netzausbau, ab. Innovative Technologien und neue Geschäftsmodelle werden sich erst dann entwickeln können, wenn Veränderungen im Status quo zugelassen und neue Bedingungen geschaffen werden.

So sind Vorgaben, die aus der aktuell gültigen Anreizregulierung für Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber resultieren, ein zentraler Aspekt bei der Frage, ob Investitionen in Netzausbau oder intelligente Systeme stattfinden. Start-ups sehen sich in der Gefahr, dass auch zukünftig grundsätzlich zweckdienliche Geschäftsmodelle zum Großteil keine Berücksichtigung finden, weil der Netzausbau in der Gesamtheit das Mittel der Wahl bleibt.

Die Verbindung der einzelnen Sektoren wird nicht zuletzt über die Forderung nach einer sektorenkoppelnden Speicherdefinition thematisiert. Technologien, die Energie einspeichern, sollten diese zukünftig nicht zwangsläufig in denselben Sektor zurückspeisen müssen, sondern beispielsweise gespeicherten Strom über Umwandlung in Wärme auch dem Wärmesektor problemlos bereitstellen können. Dieser Aspekt hängt auch eng mit der ungleichen Belastung der Sektoren mit additiven Preisbestandteilen zusammen. So wird eine Preisparität der Energieträger als Grundlage zur technologieneutralen Behandlung verschiedener Innovationen auch bei den Start-ups gesehen, die sich verstärkt im Rahmen der Innovationsworkshops zum Thema „Netze und Assets“ engagiert haben.²

Die Herausforderungen sind vielfältig. Rahmenbedingungen sind über einen langen Zeitraum historisch gewachsen und viele Gesetze und Verordnungen bewirken eine hohe Komplexität des regulatorischen Umfelds. Die Energiewende aber schreitet voran: Nun sind Anpassungen am rechtlichen Korsett notwendig, um zukunftsfähige Anreize auch für innovative, stark softwaregetriebene Geschäftsmodelle zu setzen.

Im Folgenden werden die größten in den Roundtables identifizierten Herausforderungen für Start-ups im Bereich Netze und Assets dargestellt, wobei die Darstellung der Lösungsansätze aus dem Blickwinkel der Start-ups erfolgt und keiner Priorisierung durch die Start-ups unterliegt.

¹ Die Anzahl der genannten Lösungen beinhaltet Mehrfachnennungen mit gleicher Kernidee. Diese Lösungsansätze wurden zu einer Handlungsempfehlung zusammengefasst.

² Teilweise ähnliche Lösungsansätze sind in den Innovationsworkshops zum Thema „Markt und Handel“ aufgeworfen und diskutiert worden.

3.1 Netzzugang und Marktkommunikation

Herausforderung:

Technische und bürokratische Hürden beim Anschluss dezentraler Anlagen, der Mangel an informativischen Anlaufstellen und die Beschaffung eindeutiger Informationen generell stellen für Start-ups eine Herausforderung dar.

Welche konkreten Vorschläge existieren, um mehr Transparenz und Eindeutigkeit hinsichtlich der Netzzugangsbedingungen zu schaffen?

Anmeldeprozesse vereinfachen

Die Kommunikation zwischen über 850 nationalen Netzbetreibern, über 1.000 Energieversorgern und einer Vielzahl anderer Marktakteure ist aus Sicht der Start-ups sehr komplex und unnötig heterogen strukturiert. Auch technische und bürokratische Hürden beim Anschluss dezentraler Anlagen, schwer zugängliche oder nicht vorhandene informativische Anlaufstellen und die Beschaffung eindeutiger Informationen generell stellen für Start-ups eine Herausforderung dar.

Um mehr Transparenz und Eindeutigkeit hinsichtlich der Netzzugangsbedingungen zu schaffen, fordern Gründerinnen und Gründer eine deutliche Vereinfachung der Anmeldeprozesse bei den verschiedenen nationalen Netzbetreibern und der Bundesnetzagentur. Diese Prozesse ließen sich automatisiert und standardisiert über ein zentrales Webportal abwickeln, was den Bürokratieaufwand für die Start-ups und die Netzbetreiber sowie für die Behörden stark verringern würde.

Auch sehen Start-ups in der Kommunikation mit kleinen und mittleren Netzbetreibern oft die Herausforderung, dass die Netzbetreiber über den aktuellen Stand der Normen, Standards und Gesetzgebungen informiert werden müssen und zu einzelnen, innovative Konzepte betreffenden Anforderungen keine Auskunft geben können. Hier könnte neben der Einrichtung eines standardisierten Webportals auch ein Mediator analog zur „Schlichtungsstelle Energie“ Abhilfe schaffen, mit dem Ziel, einen gleich hohen Informationsstand unabhängig von der Größe des Netzbetreibers zu ermöglichen.

Mit Blick auf die nötige Vereinfachung der Anmeldeprozesse sollte die **Bundesnetzagentur** in einen Dialog mit den **Netzbetreibern, Energieversorgern** und **sonstigen Marktakteuren** treten und die Etablierung zeitgemäßer und automatisierter Prozesse vorantreiben.

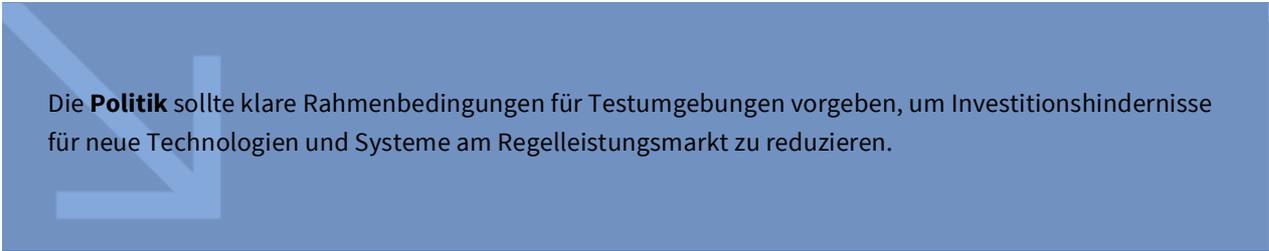
Präqualifizierung von Anlagen basierend auf Testumgebungen ermöglichen

Die späte Möglichkeit zur Präqualifikation von Anlagen für die Teilnahme am Regelleistungsmarkt stellt ein Investitionshindernis für neue Technologien und Systeme dar. Statt wie bislang erst final gebaute Anlagen den entsprechenden Tests zu unterziehen, könnten im Zuge einer Projektplanung erforderliche Eigenschaften vorab nachgewiesen werden. Dies wäre in geeigneten Testumgebungen denkbar. In diesen könnten die anlagenspezifischen Daten und Eigenschaften dargelegt werden, um so die Fähigkeit der

Anlagen hinsichtlich der Anforderungen für die Teilnahme am Regelleistungsmarkt zu erproben und zu beweisen.

Dies würde auch zu einer Verringerung der Komplexität des Vorgangs beitragen, denn der Prozess der Präqualifizierung wird als aufwendig und kostenintensiv gesehen. Eine Bestätigung eines Systems auf Basis bereits zertifizierter Produkte bzw. vorab durchgeführter „Typtests“ erleichtert Start-ups die Bereitstellung sinnhafter Technologien.

Dafür sollten konkrete Testumgebungen definiert werden. Dies kehrt die bisherige risikobehaftete Prozesskette von der zu tätigen Investition hin zur Betriebserlaubnis dahingehend um, dass unter Voraussetzung der Erreichung der geforderten Eigenschaften eines Systems eine Präqualifizierung stattfindet und das Risiko für die Errichtung neuer Anlagen gemindert wird. Neuartigen Technologien würde somit der Eintritt in das sich im Wandel befindliche Energiesystem erleichtert.



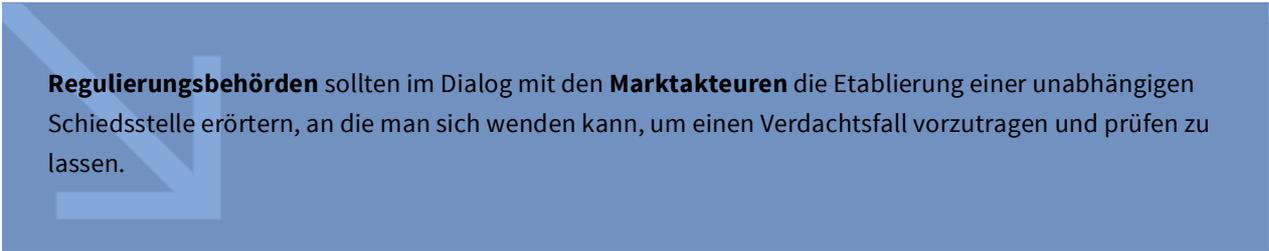
Die **Politik** sollte klare Rahmenbedingungen für Testumgebungen vorgeben, um Investitionshindernisse für neue Technologien und Systeme am Regelleistungsmarkt zu reduzieren.

Schiedsstelle für Verdachtsfälle einführen

Verteilnetzbetreiber bzw. grundzuständige Messstellenbetreiber verschleppen aus Sicht der Start-ups häufig Entscheidungen oder stellen ungerechtfertigte Anforderungen, um Genehmigungen und Zulassungen zu erteilen. Einheitliche Regeln und Fristen zur Umsetzung oder Anpassung von Messkonzepten und Bilanzierungsvorschriften fehlen aus Sicht der Gründerinnen und Gründer. Im Rahmen der Energiewende gibt es immer mehr Liegenschaften, in denen mehrere dezentrale Stromversorgungsanlagen bzw. Speicher betrieben werden und/oder mehrere Stromverbraucher (im Sinne von juristischen Personen) aktiv sind. Die Frage der Bilanzierung (welche Strommengen sollen mit welcher Priorisierung dezentral verwendet bzw. einspeist werden) ist für die Wirtschaftlichkeit solcher Konzepte entscheidend. Die Start-ups berichten, dass es regelmäßig zu merklichen Verzögerungen kommt, wenn es um die Zulassung entsprechender Messkonzepte geht.

Für kleinere Akteure ist es fast unmöglich, sich gegen diese Widerstände durchzusetzen, weil juristische Auseinandersetzungen lange dauern und teuer sind.

Hier wäre es erforderlich, klare Fristen und Verantwortlichkeiten zu definieren, die den Netzbetreiber verpflichten, entsprechende Messkonzepte zu prüfen, im Falle einer positiven Bewertung zuzulassen und in seinen Bilanzierungsvorschriften umzusetzen bzw. sie nur in inhaltlich begründeten Fällen ablehnen zu dürfen. Eine unabhängige Schiedsstelle könnte hier Abhilfe schaffen.



Regulierungsbehörden sollten im Dialog mit den **Marktakteuren** die Etablierung einer unabhängigen Schiedsstelle erörtern, an die man sich wenden kann, um einen Verdachtsfall vorzutragen und prüfen zu lassen.

3.2 Technische Standards

Herausforderung:

Start-ups sehen ein starkes Ungleichgewicht in den Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Ausarbeitung von technischen Standards in Deutschland. Diese sind häufig auf die „alte“ Energiewelt zugeschnitten, da in den entsprechenden Gremien primär Vertreter etablierter Unternehmen vertreten sind.

Inwieweit ließe sich die Zusammensetzung der Gremien entsprechend der zunehmenden Dezentralisierung und Digitalisierung anpassen?

Durch welche Maßnahmen ließen sich offenere Strukturen generell erzeugen?

Gremienbesetzung diversifizieren und Teilnahme von KMU fördern

Teilnehmende Start-ups merkten wiederholt an, dass ihre Möglichkeiten der Einflussnahme auf die Ausarbeitung von Standards und die Erprobung innovativer Produkte und Prozessabläufe begrenzt seien. Durch die Besetzung technischer und regulatorischer Gremien mit Vertretern etablierter Unternehmen finden abweichende Lösungsansätze und alternative Perspektiven, die von Start-ups eingebracht werden könnten, wenig Gehör.

Die verpflichtende Besetzung von Gremien zur Entwicklung von Standards und Normen kann durch die Förderung der Teilnahme von KMU im Sinne neuer Produkte und Entwicklungen zeitgemäß erweitert werden. Neben einer sicherzustellenden Zugänglichkeit erscheint eine finanzielle Kompensation des entstehenden Aufwands für Start-ups im kostenneutralen Umfang bereits ausreichend, da aufgrund des Eigeninteresses der Start-ups eine Motivation zur Mitwirkung besteht. Die Entwicklung eines Plans zur Integration von Start-ups in die Gremienarbeit sichert ein angemessenes Mitspracherecht zur zeitgemäßen, objektiven und kreativen Weiterentwicklung der Energiewende.

Der **Staat** sollte die Zusammensetzung technischer und regulatorischer Gremien auf ihre Ausgewogenheit prüfen und Maßnahmen für eine Förderung der Teilnahme von Start-ups und kleinen Unternehmen erarbeiten.

3.3 Bagatellgrenze

Herausforderung:

Der Anschluss dezentraler PV-Kleinanlagen soll mit Inkrafttreten der Norm DIN VDE 0100-551-1 ab 2019 grundsätzlich legal sein. Trotzdem gibt es weiterhin eine Reihe von Herausforderungen, die der Entwicklung von Geschäftsmodellen in diesem Bereich im Weg stehen.

Wie können über die VDE-Norm hinaus einheitliche Rahmenbedingungen für den Betrieb von Kleinanlagen geschaffen werden?

Wie ließen sich bürokratische und strukturelle Hürden für den Anschluss dezentraler Anlagen überwinden?

Bagatellgrenze für dezentrale PV-Kleinanlagen einführen

Die Europäische Kommission sieht in ihrem EU-Netzkodex 2016/631 eine Bagatellgrenze für Stromerzeugungseinrichtungen unter 800 Watt vor.

Start-ups fordern, den EU-Netzkodex in Deutschland umzusetzen und sich dabei an anderen europäischen Ländern wie den Niederlanden, der Schweiz oder Österreich zu orientieren. Auch soll die Pflicht für Zweirichtungszähler bei Kleinstverbrauchern abgeschafft werden und erst für Anlagen mit einer Leistung von über 1 kW gelten.

In einem durch den Regulierer initiierten Arbeitskreis könnten Netzbetreiber, Energieversorger und Start-ups die technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen einer Bagatellgrenze evaluieren und im Sinne des Energiesystems ausgestalten und somit beispielsweise Folgebefürchtungen wie die Entsolidarisierung besprechen. Durch den Einbezug der Start-ups können auch alternative Lösungen, wie die Installation von Zweirichtungszählern pro Wohngebäude und nicht wie derzeit gehandhabt pro Wohnung, analysiert werden.

Der **Regulierer** sollte einen Arbeitskreis zwischen **Netzbetreibern, Energieversorgern und Start-ups** initiieren, um die technischen und wirtschaftlichen Auswirkungen einer Bagatellgrenze zu evaluieren und im Sinne des Energiesystems auszugestalten.

3.4 Anreizregulierung

Herausforderung:

Start-ups verfügen über wichtige Daten für die Netzbetriebsführung bzw. entwickeln Modelle, um diese effektiv zu erheben. Die aktuelle Regulierung reizt eine Kooperation mit den Start-ups nicht an.

Welche digitale Datenbasis kann mithilfe von Start-ups aufgebaut werden, um eine bessere Betriebsführung der Netze zu unterstützen?

Kann eine Anreizregulierung dabei die Start-ups einbeziehen?

Kooperationen für Innovationen fördern / Innovationsaufschlag einführen

Viele junge Unternehmen beschäftigen sich intensiv mit der optimalen Nutzung von Daten zur besseren Prognose. Ebenso beruhen intelligente Steuerungskonzepte vielfach auf der Auswertung vieler, bereits heute vorliegender Datenströme. Diese Expertise entwickelt sich stark im nicht regulierten Markt und steht nicht im unmittelbaren Kontakt zu den Planungen von Netzbetreibern, die sich auf Basis der für sie geltenden Vorgaben vorrangig an der Anreizregulierung orientieren. Investitionen in den Netzausbau und Netzbau stehen jedoch auch bei den Netzbetreibern innovativen Konzepten zur besseren Auslastung bestehender Stromnetze durch den Einsatz digitaler Steuerungskonzepte verstärkt gegenüber.

Um in diesem Bereich die Zusammenarbeit von jungen Unternehmen und Netzbetreibern zu unterstützen, sollte der Austausch aktiv gesucht und gefördert werden. Dialogveranstaltungen, die dem Zweck dienen, mehr über die Möglichkeiten zur Verbesserung der Prognosegüte oder über digitale Steuerungskonzepte zu erfahren, öffnen den Raum für Start-ups, ihre Lösungsansätze zu präsentieren und auf ihre Tauglichkeit im Einsatz für den Netzbetrieb prüfen zu lassen. Dabei sind Erfahrungen und Konzepte aus branchenfremden Entwicklungen (z. B. Steuerungskonzepte im Verkehrsbereich, Hydraulik) durchaus interessant, um das Verständnis zu schulen und grundsätzliche Herangehensweisen zu übernehmen.

Mittels Innovationsaufschlägen oder eines entsprechenden Budgets für den Netzbetreiber wird ebenfalls die Nutzung und denkbare systemweite Etablierung neuer Entwicklungen eröffnet, die sinnvoll zur dynamischen Weiterentwicklung des Sektors beitragen. Die Anreizregulierung könnte durch den Regulator und die Bundesnetzagentur im Zuge einer zukünftigen Novelle einen stärkeren Fokus auf innovative Lösungen legen, die den nötigen Netzausbau durch Flexibilisierungen und optimiertes Netzmanagement im erzielbaren Maße verringern. Hierzu sollten innovative Unternehmen in die Beratungsprozesse mit eingebunden werden, um die Anreizregulierung technologieoffen auszugestalten. Gleichzeitig sind die alternativen Kosten zu vergleichen, um die zur Verfügung stehenden Budgets auszuloten und das voraussichtlich attraktive Volumen für die Ideenentwicklung in Aussicht zu stellen.

Um in diesem Bereich die Zusammenarbeit von **Start-ups** und **Netzbetreibern** zu unterstützen, sollte die **Politik** aktiv Austauschformate initiieren, die dem Zweck dienen, mehr über digitale Techniken und Verfahren der Software-Unternehmen zur Verbesserung beispielsweise der Prognosegüte oder über digitale Steuerungskonzepte zu erfahren.

Einen Schritt in Richtung „Level Playing Field“ wagen

Die unterschiedliche Behandlung von Kapitalkosten gegenüber Betriebskosten in der Anreizregulierungsverordnung ist auch für Start-ups spürbar. Die grundsätzliche Unterscheidung in einen mit einer Verzinsung versehenen Kapitalkostenanteil und einen nicht verzinsten operativen Anteil wirkt sich dahingehend aus, dass innovative Maßnahmen, die einen betrieblichen Charakter besitzen, aus betriebswirtschaftlicher Sicht des Netzbetreibers unattraktiver als Netzausbaumaßnahmen sind.

Während eine analoge Verzinsung der betrieblichen Maßnahmen kritisch zu bewerten ist, muss in einem weiteren Schritt die Frage nach der Gleichberechtigung zwischen Netzausbau und innovativen Technologien gestellt werden. Zielführend wäre im Ansatz ein Wettbewerb zwischen den verschiedenen Optionen für den Netzbetreiber: Netzausbau oder betriebliche Maßnahmen zur Vermeidung von Netzengpässen. Das Ergebnis aus Start-up-Sicht muss sein, dass die effizienteste Option diesen Wettbewerb gewinnt und Innovationen und Dienstleistungen eine faire Chance in der Konkurrenz mit anderen Maßnahmen haben.

Um hier ein „Level Playing Field“ zu schaffen, muss ein zielführender Umgang mit den Kostenbestandteilen gefunden werden. So könnte auf Ebene der betrieblichen Optionen beispielsweise angestrebt werden, alle Kosten für Maßnahmen, die einen netzdienlichen Zweck verfolgen, den sogenannten volatilen Kosten zuzuordnen und damit Kosten für Engpassmanagement, Einsatz von Lasten, Nutzung von Speicherleistungen und verschiedene innovative Optionen gleichberechtigt dem Effizienzvergleich zu unterwerfen und jährlich anpassbar zu machen. Bisher gibt es hier Unterscheidungen zwischen den verschiedenen Flexibilitätsoptionen und der Berücksichtigung im Effizienzvergleich. Der gegenteilige Weg wäre die Einordnung all dieser Bestandteile als sogenannte dauerhaft nicht beeinflussbare Kostenanteile, was jegliche Optionen außerhalb des Effizienzvergleichs belassen würde und hier innovative Maßnahmen zumindest neutral, also ohne potenzielle Gewinneinbußen, darstellt.

Hinsichtlich der Verzinsung von investiven Maßnahmen ist die Politik mit Lösungen zur Gleichstellung gefordert, denn durch die aktuelle Ausgestaltung der Anreizregulierung wird die Investition in Netze begünstigt, der Weiterentwicklung der Energiewende durch innovative Start-ups steht diese jedoch gegenüber. Neu entwickelte Produkte und Dienstleistungen bedeuten Fortschritt und gegebenenfalls Kostensenkungen und sind daher nicht grundsätzlich ausschlusswürdig.

Regulierungsbehörden sollten im Dialog mit **Marktakteuren** Möglichkeiten erörtern, um die unterschiedliche Behandlung von Kapitalkosten gegenüber Betriebskosten in der Anreizregulierungsverordnung abzufedern.

3.5 Engpassmanagement

Herausforderung:

Systemdienstleistungen sollten zukünftig nicht nur über die Höchstspannungsebene bereitgestellt werden, sondern verstärkt auch auf Mittel- und Niederspannungsebene. Für viele Start-ups stellt eine derartige netzdienliche Flexibilisierung, zum Beispiel durch den Einsatz von Speichern, die Basis für ihre Geschäftsmodelle dar. Start-ups sehen eine Herausforderung darin, Zugang zu diesen Märkten zu erhalten.

Worin werden Möglichkeiten gesehen, den Zugang für Flex-Märkte zu eröffnen?

Welche Dienstleistungen könnten Start-ups Netzbetreibern anbieten? Welche Austauschformate würden eine Kommunikation mit Netzbetreibern unterstützen?

Ortsinformationen im Intraday-Markt oder bei der Regelleistung berücksichtigen

Werden Ortsinformationen in existierenden Märkten (z. B. Intraday-Markt) berücksichtigt, hebt dies Potenziale zur netzdienlichen Nutzung entsprechend lokalisierter Anlagen. Da die Flexibilisierung die Basis für neuere Geschäftsmodelle, insbesondere bei Speichern, darstellt, kann dadurch in der Zukunft ein großer Nutzen entstehen, dass Netzbetreiber zur Adressierung von Engpässen auch auf kleinere Anlagen, die gegebenenfalls dem kritischen Asset näherliegen, zurückgreifen können.

Dafür könnten in bestehenden Märkten zusätzlich zu den eingestellten Angeboten auch Ortsinformationen angegeben werden, die einem Netzbetreiber bei einem potenziellen Kauf zur Verfügung stünden. Gerade in den unteren Spannungsebenen sind kleinere Erzeuger angeschlossen, die sich netzdienlich verhalten können. Künftig wird dies immer größere Bedeutung gewinnen, insbesondere wenn wie prognostiziert zunehmend entstehende alternative Wärme- oder Speicheranwendungen die Verteilernetze fordern. Über innovative Modelle könnten insbesondere Speicherlösungen lokale Engpässe adressieren.

Um die Flexibilisierung als Basis für neuere Geschäftsmodelle, insbesondere bei Speichern, voranzubringen, sollten nationale **Regulierungsbehörden** in einen Dialog mit den **Marktakteuren** treten, um die Implementierungsmöglichkeiten einer Erweiterung um Ortsinformationen auszuloten.

3.6 Netzentgelte

Herausforderung:

Viele Flexibilisierungsoptionen scheitern derzeit scheinbar an starren Netzentgelten. Flexible Netznutzer können ihr Potenzial häufig nicht nutzen, weil sie beispielsweise durch das Verschieben von Lasten die Vorgaben der atypischen Netznutzung verletzen.

Welche konkreten Vorschläge existieren, um mit dynamisierten Entgelten die Geschäftsmodellentwicklung zu unterstützen?

Wie könnte eine dafür passende / modifizierte Netzentgeltsystematik aussehen?

Welche Austauschformate würden eine Kommunikation mit Netzbetreibern unterstützen?

Anreize zu netzdienlichem Verhalten setzen

Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und entstehende neue Lasten wie Wärmepumpen und Elektromobilität stellen die Stromnetze heute und künftig vor neue Herausforderungen. Gleichzeitig nimmt die Anzahl flexibler Netznutzer nicht zuletzt wegen neu entstandener Technologien wie Speichern zu. Flexible Verbraucher und Erzeuger bieten das Potenzial, neben ihrem grundsätzlich marktorientierten Zweck auch netzdienlich eingesetzt zu werden. Netzdienlichkeit bedeutet in diesem Kontext die Vermeidung von Netzengpässen und damit eine Auslastung der vorhandenen Infrastruktur, die einen teuren Netzausbau für Lastsituationen vermeidet, die nur in vergleichsweise wenigen Stunden eines Jahres auftreten. Um das künftig verstärkte flexible System in diese Bahnen zu lenken, müssen Anreize zu angemessenem Verhalten gesetzt werden.

Starre Preisbestandteile berücksichtigen die jeweilige Netzsituation nicht und setzen bislang keine Signale zu netzdienlichem Verhalten. Start-ups stufen den Bedarf für flexible Entgelt-Komponenten im Strombereich, aber auch in anderen Sektoren, als groß ein (Flexibilisierung als Funktion des Stromdargebots und der Netzbelastungen). Die Tatsache, dass lediglich 10 bis 20 Prozent des Endkundenstrompreises vom Großhandelspreis abhängig sind, macht die Entwicklung von Geschäftsmodellen unattraktiv.

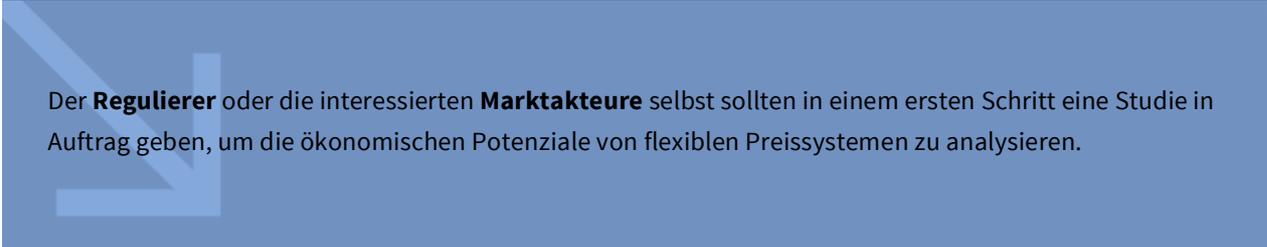
Eine Entlastung könnte beispielsweise über die Dynamisierung der Netzentgelte angeregt werden. Bei einer Dynamisierung ist das Ziel, das Gesamtaufkommen der Entgelte konstant zu halten, aber in entsprechenden Situationen höhere bzw. geringere Zahlungen zu verlangen, wenn wie hier die Netzsituation angespannt bzw. das Netz weitestgehend verfügbar ist.

Dynamische Netzentgelte voranbringen

Viele Flexibilisierungsoptionen zum Ausgleich von fluktuierender Stromerzeugung und Verbrauch scheitern derzeit scheinbar an zu starren Preismechanismen. Flexible Netznutzer rufen ihr Potenzial nicht ab, weil sie beispielsweise durch das Verschieben von Lasten die Vorgaben der atypischen Netznutzung verletzen.

Flexible Netzentgelte könnten hier eine Abhilfe schaffen. Sie berücksichtigen zusätzlich die Ressource „Netz“, die zu verschiedenen Zeitpunkten entsprechend der Ein- und Ausspeisesituation unterschiedlich knapp bzw. verfügbar ist. Für nutzbare Flexibilitätspotenziale könnten durch Abbildung dieser Situationen in den Regelungen zu Netzentgelten Anreize zu vermehrten Mehr- oder Minderverbräuchen geschaffen werden.

Ziel sollte es sein, in einem ersten Schritt die ökonomischen Potenziale von flexiblen Preissystemen zu analysieren. Modellrechnungen könnten prognostizieren, bei welchen Preisspannen Kunden unterschiedlicher Zielgruppen voraussichtlich bereit wären, Last und Leistung anzupassen. In einem weiteren Schritt müssten diese theoretischen Ergebnisse in Pilotprojekten erprobt und auf ihre Umsetzungstauglichkeit hin überprüft werden. Eine Diskussion darüber, welcher Stellgrößen es in der existierenden Preissystematik generell bedarf, könnte zu einer fokussierten Abwägung hinsichtlich des Für und Wider möglicher Anpassungen beitragen. Inwieweit hierzu ein Umbau des Netzentgeltsystems von einer Mengenorientierung hin zu einer Leistungsorientierung hilfreich wäre, ist zu prüfen.



Der **Regulierer** oder die interessierten **Marktakteure** selbst sollten in einem ersten Schritt eine Studie in Auftrag geben, um die ökonomischen Potenziale von flexiblen Preissystemen zu analysieren.

3.7 Sektorenkopplung

Herausforderung:

Start-ups berichten, dass eine Gleichbehandlung von Strom- und Wärmespeichern aufgrund der bis dato nicht integriert gedachten Energiewende schwer möglich ist. Unterschiedliche Regulierungssysteme sollten die Sektorenkopplung nicht nachhaltig behindern.

Wie können Hürden für integriert agierende (sektorenübergreifende) Geschäftsmodelle aufgelöst werden?

Wie kann eine technologieoffene Gleichstellung umgesetzt werden?

Wie sollte mit der Umlage speziell für die Sektorenkopplung umgegangen werden?

Preisparität aller Primärenergieträger ermöglichen / sektorenübergreifende CO₂-Orientierung einführen

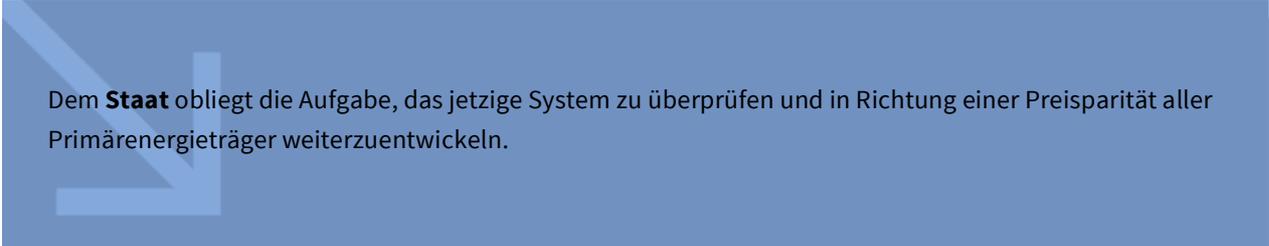
Zur erfolgreichen Sektorenkopplung ist ein „Level Playing Field“ auf Strom-, Gas-, Verkehrs- und Wärmemärkten förderlich. Bislang haben verschiedene Energieträger unterschiedliche additive Preisbestandteile und können somit von Natur aus nicht im fairen Wettbewerb unter Beachtung einer Technologieneutralität zueinander stehen. Eine einheitliche Bemessungsgrundlage zur Festsetzung dieser Bestandteile, die im optimalen Falle über alle Energiesektoren einheitlich wirkt, muss definiert werden.

Um der Preisparität gerecht zu werden, fordern Start-ups die Einführung einer sektorenübergreifenden CO₂-Orientierung. Diese könnte beispielsweise eine Art Steuer oder ein zu zahlender Kompensationsausgleich darstellen, die sich an den jeweiligen Emissionsfaktoren³ der Energieträger bemessen.

³ Vgl. 2007/580/EG Anhang 1 Nr. 11

Das dient dem Klimaschutz und dem Wandel hin zu einem klimafreundlichen Technologieeinsatz. Beispielhaft verändert es den Wärmesektor, wenn dieser im zunehmend gerechten Wettbewerb auch aus der fluktuierenden Erzeugung erneuerbarer Energien gespeist werden kann. Gleichzeitig könnte vor diesem Hintergrund ein Anreizsystem zum Recycling von in verschiedenen Prozessen entstehender Abwärme geschaffen werden, sodass diese nicht verloren geht.

Da das Thema Preisparität von themenübergreifender Relevanz ist, wird es mit angepasstem Fokus auch im Diskussionspapier zum Thema Markt und Handel behandelt.

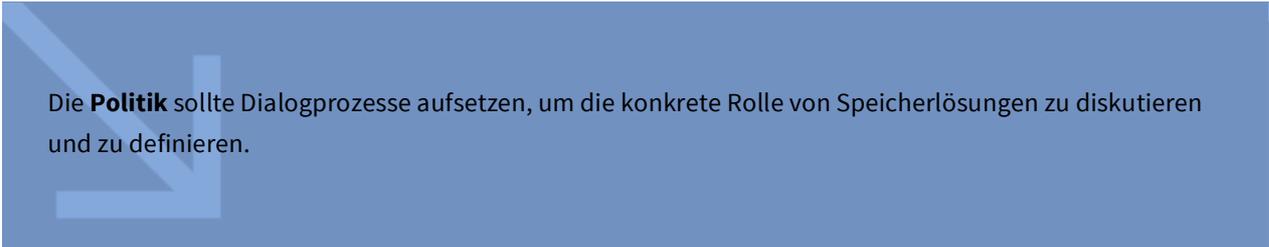


Dem **Staat** obliegt die Aufgabe, das jetzige System zu überprüfen und in Richtung einer Preisparität aller Primärenergieträger weiterzuentwickeln.

Sektorenkoppelnde Speicherdefinition verankern

Systemdienstleistungen sollten zukünftig nicht nur über die Höchstspannungsebene bereitgestellt werden, sondern verstärkt auch auf Mittel- und Niederspannungsebene. Für viele Start-ups stellt eine derartige netzdienliche Flexibilisierung, zum Beispiel durch den Einsatz von Speichern, die Basis für ihre Geschäftsmodelle dar.

Start-ups sehen eine Herausforderung darin, Zugang zu diesen Märkten zu erhalten. Sie fordern die Verankerung einer sektorenkoppelnden Speicherdefinition im EEG. Demnach sollten Speicher nicht mehr als Letztverbraucher, sondern als Veredler bzw. Integratoren definiert werden und als netzdienliche Option bei Übertragungsnetzbetreibern zugelassen werden. Auch ist die Zugehörigkeit eines Speichers zu einem konkreten Sektor im Zuge der Sektorenkopplung nicht zukunftsfähig. Die Ein- und Ausspeisung soll in unterschiedlichen Sektoren ohne Benachteiligung erfolgen können.



Die **Politik** sollte Dialogprozesse aufsetzen, um die konkrete Rolle von Speicherlösungen zu diskutieren und zu definieren.

4 Nächste Schritte

Das SET Lab stieß mit seinem expliziten Fokus auf regulatorische Themen und der Förderung von Perspektivenwechsel und Austausch zwischen Start-ups und Politik auf großen Anklang. Neben den bereits auf dem Markt etablierten Angeboten für Start-ups, wie zum Beispiel Hubs, Inkubatoren und Acceleratoren, richtete das SET Lab das Augenmerk auf den Bedarf nach einer Aufbereitungs- und Übersetzungsleistung zwischen Start-ups und dem politischen Rahmen. Hierdurch konnten zum einen Start-ups Sichtbarkeit für ihre Unternehmen generieren, sich mit der Politik vernetzen und energiewirtschaftlich beraten werden. Zum anderen konnten Vertreter der Ministerien Einblicke in neue Geschäftsmodelle erhalten, mit Gründerinnen und Gründern zusammenarbeiten und frühzeitig regulatorische Herausforderungen von Start-ups kennenlernen, um sie in der regulatorischen Entscheidungsfindung zu berücksichtigen.

Der begonnene Prozess sollte auch in Zukunft fortgeführt werden und es bleibt zu hoffen, dass das SET Lab als Vorbild und Grundlage für darauf aufbauende Formate ähnlicher Art fungieren kann.

Dabei sollten in Zukunft zwei Aspekte besondere Beachtung finden. Zum einen gilt es, auf regulatorischer Seite die themenspezifischen Schwerpunkte und Lösungsansätze, die als Ergebnis von SET Lab identifiziert und erarbeitet wurden, in einem nächsten Schritt konkret zu bearbeiten bzw. zu implementieren. Um diesen Prozess zu begleiten und zum Erfolg zu führen, bietet sich das Fortführen geeigneter Dialog- und Austauschformate zwischen Start-ups und Politik am Beispiel der SET Lab Innovationsworkshops zu den konkreten Lösungsansätzen an.

Zum anderen sollten die Start-ups und ihre innovativen Geschäftsmodelle nicht aus dem Blickfeld geraten. Die Erfahrungen aus SET Lab haben gezeigt, dass der Fokus in Richtung Start-ups zukünftig verstärkt auf einer „regulatorischen Due Diligence“ liegen sollte, die unter anderem die Bewertung der Geschäftsmodelle im Hinblick auf die Skalierbarkeit im Markt und die energiesystemrelevanten Auswirkungen bei einer eventuellen Skalierbarkeit sowie die Beratung der Start-ups in Bezug auf die regulatorischen Rahmenbedingungen umfassen würde.

Die Verknüpfung dieser beiden Aspekte – kontinuierlicher Abbau regulatorischer Hürden sowie Förderung und Unterstützung innovativer Geschäftsmodelle – wäre nicht nur ein Beitrag für das Energiesystem der Zukunft, sondern auch ein großer Schritt in Richtung Erreichung der gesetzten energie- und klimapolitischen Ziele sowie der Ziele der integrierten Energiewende.

