

Brunekreeft, Gert; Buchmann, Marius; Kuznir, Julia

Working Paper

Regulatorische Experimente und Anreizregulierung: Erfahrungen mit der SINTEG-V

Bremen Energy Working Papers, No. 38

Provided in Cooperation with:

Constructor University Bremen, Bremen Energy Research (BER)

Suggested Citation: Brunekreeft, Gert; Buchmann, Marius; Kuznir, Julia (2022) : Regulatorische Experimente und Anreizregulierung: Erfahrungen mit der SINTEG-V, Bremen Energy Working Papers, No. 38, Jacobs University Bremen, Bremen Energy Research (BER), Bremen

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/268808>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



Paperseries No. 38

Gert Brunekreeft, Marius Buchmann & Julia Kusznir

Regulatorische Experimente und
Anreizregulierung –
Erfahrungen mit der SINTEG–V

March 2022



JACOBS
UNIVERSITY

Editors:

Prof. Dr. Gert Brunekreeft

Dr. Roland Meyer

Jacobs University Bremen

Bremen Energy Research (BER)

Campus Ring 1 / South Hall

28759 Bremen

www.jacobs-university.de/

<https://bremen-energy-research.de/>

Contact:

Dr. Roland Meyer

Tel. +49 (0) 421 – 200-4869

E-mail ro.meyer@jacobs-university.de

Suggested citing:

Gert Brunekreeft, Marius Buchmann & Julia Kusznir (2022). Regulatorische Experimente und Anreizregulierung – Erfahrungen mit der SINTEG, *Bremen Energy Working Papers* No. 38, Jacobs University Bremen.

The "Bremen Energy Working Papers" are published by Jacobs University Bremen. The papers feature research and scholarship of a preliminary nature that should encourage dialogue and critical discussion. The content does not necessarily reflect the views of Jacobs University Bremen and is the sole responsibility of the authors. Jacobs University Bremen does not bear any responsibility concerning the contents.

Regulatorische Experimente und Anreizregulierung – Erfahrungen mit der SINTEG-V

Gert Brunekreeft, Marius Buchmann & Julia Kuszniir ¹

Jacobs University Bremen - Bremer Energy Research

Address: Jacobs University Bremen, Campus Ring 1, 28759 Bremen, Germany

E-Mail: m.buchmann@jacobs-university.de

10.03.2022

Abstract:

Mit der zunehmenden Dezentralisierung und Digitalisierung der Stromversorgung steigt auch der Bedarf an Innovationen im regulatorischen Rahmen, um die institutionellen Rahmenbedingungen an die sich ändernden Anforderungen anzupassen. Die SINTEG-Verordnung und analoge Ansätze für Reallabore gehen einen Schritt in diese Richtung, führen in ihrer Umsetzung aber noch zu zentralen Hemmnissen für regulatorische Innovationen. Insbesondere der eingeschränkte Anwendungsbereich, der administrative Aufwand und die mangelnden Anreize für Teilnehmer wurden in Rahmen von Experteninterviews als zentrale Schwachstellen der aktuellen regulatorischen Experimente basierend auf der SINTEG-Verordnung identifiziert. Wir schlagen daher in diesem Artikel mit dem Experimentierbudget und der Anwendung von Regulatory Innovation Trials (RIT) zwei Ansätze vor, um bestehende Konzepte für regulatorische Experimente weiterzuentwickeln und um Innovationen im Regelrahmen (bspw. der ARegV) zu ermöglichen.

¹ Dieser Artikel basiert teilweise auf Erkenntnissen, die im Rahmen der Studie „Weiterentwicklung der Anreize zur Stärkung von Digitalisierung und Innovation in der Anreizregulierung der ÜNB“ im Auftrag von TransnetBW gewonnen wurden (vgl. Brunekreeft et al, 2021). https://bremen-energy-research.de/wp-content/paper/211103_Bericht_TBW_FINAL.pdf.

1. Einleitung

Die zunehmende Relevanz von dezentral verteilten und digital vernetzten Anlagen für das Energiesystem stellt auch die Regulierung der Netzbetreiber auf den Prüfstand. Fraglich ist, ob und wie die Regulierung der Netzbetreiber aktuell ein Hemmnis für Innovationen im Netzbereich darstellt und welche Instrumente eingesetzt werden könnten, um diese Hemmnisse im regulatorischen Rahmen abzubauen. Damit greifen wir in diesem Artikel die aktuelle Debatte zum Innovationsbedarf im Energiesektor auf und fokussieren uns hier auf den Bedarf an regulatorischen Innovationen bzw. regulatorischen Experimenten, die nötig sind, um den regulatorischen Rahmen an die sich ändernden Bedarfe im Energiesektor anzupassen und eine Diffusion von neuen Anwendungen und Technologien im Energiesektor zu ermöglichen.

Während weite Teile der aktuellen Debatte vor allem auf digitale Innovationen und die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle im Kontext der Dezentralisierung der Energieversorgung fokussieren, hat die EU und auch die deutsche Regierung bereits erkannt, dass der bestehende regulatorische Rahmen die Entwicklung von innovativen Lösungen hemmen kann (vgl. EU COU 2020). Drei zentrale Herausforderungen bestehen in diesem Kontext: Erstens werden Innovationen im Kontext des Stromnetzes häufig durch den bestehenden regulatorischen Rahmen (bspw. ARegV oder NEV) eingegrenzt (vgl. Haffner et al., 2019; Fenwick et al., 2015), aber es mangelt noch an den Rahmenbedingungen, um regulatorischen Experimente zur Anpassung der Regulierung an die neuen Anforderungen zu ermöglichen (vgl. Jamasb et al. (2020)). Zweitens bedingen Innovationstätigkeiten der Netzbetreiber häufig, dass auch die Netznutzer aktiv in die Entwicklung und Erprobung eingebunden werden. Für die Netznutzer mangelt es aktuell jedoch an Anreizen, an solchen Innovationstätigkeiten teilzunehmen bzw. Investitionen zu tätigen, um Teil des Innovationsprozesses werden zu können (vgl. dazu Ansätze der output-orientierten Regulierung in Brunekreeft et al (2020)). Drittens führen Innovationstätigkeiten von Netzbetreibern, wie in allen Wirtschaftssektoren auch, zu Spillover-Effekten da das generierte Wissen ein öffentliches Gut darstellt (Arrow, 1962), so dass ohne die Internalisierung dieser Spillover-Effekte die Innovationstätigkeit der Netzbetreiber unter dem volkswirtschaftlich effizienten Niveau verbleibt.

Um diese drei Herausforderung zu adressieren und regulatorische Experimente zu fördern rückt zunehmend die Anwendung von Reallaboren in den Fokus der öffentlichen Förderung von Forschungsprojekten. Auch international zeichnen sich ähnliche Entwicklungen in verschiedenen Sektoren ab (vgl. für eine Übersicht Schittekatte et al. (2021); Beispiele Italien siehe Lo Schiavo et al. (2013); Beispiele Niederlande siehe van der Waal et al. (2020)). Neben den aktuell laufenden Reallaboren wurde dieser Ansatz bereits im Rahmen der SINTEG-Projekte erprobt. SINTEG steht für „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ und umfasste insgesamt fünf Demonstrationsprojekte, die

Herausforderungen und Lösungsansätze für neue (insbesondere digitale) Anwendungen im Energiesektor demonstrieren sollten und zu diesem Zweck vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert wurden. Rechtliche Grundlage der SINTEG-Projekte war die SINTEG-Verordnung (SINTEG-V), die einen Rahmen geschaffen hat, um es den Projekten zu ermöglichen von spezifischen regulatorischen Vorgaben abzuweichen (bspw. Kooperationszwang beim Aufbau von Flexibilitätsplattformen). Darüber hinaus bot die SINTEG-V die Grundlage, um Netznutzer finanziell zu entschädigen, sollte durch die Projektteilnahme ein wirtschaftlicher Nachteil entstanden sein. Die SINTEG-Projekte haben eine besondere Relevanz, da es sich hierbei um das erste umfassendere Förderprogramm in Deutschland handelt, das explizit darauf abzielte auch regulatorische Experimente, wie sie durch die SINTEG-V ermöglicht wurden, zu erproben. Daher fokussieren wir uns in der vorliegenden Analyse auch häufig auf dieses Programm und die Erfahrungen der Beteiligten mit der SINTEG-V.

Im Rahmen einer Studie für den Übertragungsnetzbetreiber TransnetBW (vgl. Brunekreeft et al 2021) haben wir durch Interviews mit Experten aus den SINTEG-Projekten vier Hemmnisse identifiziert, die zur Steigerung der Innovationstätigkeit von Netzbetreibern überwunden werden sollten. Diese Hemmnisse beziehen sich auf 1. die rechtliche Unsicherheit, die sich durch ungenau definierte Tatbestände für Ausnahmen vom regulatorischen Rahmen, 2. wirtschaftliche Risiken etwa in Bezug auf die Anerkennung getätigter Ausgaben im Rahmen der regulatorischen Experimente, 3. die eingeschränkten Anreize für Netznutzer an solchen Experimenten teilzunehmen und 4. den engen Anwendungsbereich bestehender regulatorischer Experimentierräume wie SINTEG. Diese Hemmnisse wirken sich insbesondere auf Innovationen an der Schnittstelle zwischen Netznutzer und Netzbetreiber und zur Nutzung digitaler Anwendungen aus.

Im Folgenden greifen wir diese Hemmnisse auf und schlagen zwei konkrete Ansätze vor, um diese zu überwinden. Zum einen könnte den Netzbetreibern ein Experimentierbudget ex ante durch die Bundesnetzagentur freigegeben werden, das diese nutzen könnten, um Dritte (insbesondere Netznutzer) zur Partizipation an innovativen Experimenten anzureizen, um die aktive Koordination mit den Netznutzern erproben zu können, ohne ein großes wirtschaftliches Risiko einzugehen. Darüber hinaus könnten Regulatory Innovation Trials (RIT) genutzt werden, um in Abweichung vom status quo neue Regulierungsansätze zu erproben und so explizite regulatorische Innovationen, etwa im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Anreizregulierungs- oder Netzentgeltverordnungen, zu erproben.

Diese Empfehlungen basieren auf einer detaillierten Analyse, die wir in diesem Aufsatz wie folgt zusammenfassen. Zunächst definiert Kapitel 2 regulatorische Experimente und beschreibt den Unterschied zwischen regulatory sandboxes wie der SINTEG-V und Regulatory Innovation Trials. Kapitel 3 stellt die identifizierten Schwächen des SINTEG-

Ansatzes dar. Kapitel 4 greift diese identifizierten Schwachstellen auf und schlägt zwei Ansätze vor, ein Experimentierbudget und die Anwendung von RITs, die aus unserer Sicht geeignet sein könnten, um die Innovationstätigkeit von regulierten Netzbetreibern zu erhöhen. Kapitel 5 fasst die Kernaussagen zusammen.

2. Definition und Abgrenzung von regulatorischen Experimenten

Grundsätzlich lassen sich regulatorische Experimente wie folgt umschreiben (vgl. Bischoff et al., 2020). Regulatorische Experimente werden meist top-down (von Regulierungsbehörden) initiiert. Sie umfassen flexible und projektbezogene Ausnahmen innerhalb des bestehenden Regulierungsrahmens. Der Regulierer ist für die Ausarbeitung und den Zulassungsprozess zuständig und betreut aktiv die Teilnehmer im Projektverlauf. Das Design von regulatorischen Experimenten ist stark vom nationalen institutionellen Kontext abhängig (bzw. den Grad der Liberalisierung des Energiemarktes). Experimente umfassen unterschiedliche Ziele und Zielgruppen, die meistens durch spezifische Kriterien eingegrenzt sind.

Regulatorische Experimente ermöglichen es, neue technische Lösungen und Geschäftsmodelle unter Realbedingungen zu erproben und Erkenntnisse über regulatorische Probleme, die bei der Umsetzung von Innovationen entstehen, zu sammeln. Darüber hinaus ermöglichen sie Lernprozesse, die dem Regulierer helfen, die Regulierung im Kontext einer hohen technologischen Innovationsdynamik effektiver zu gestalten. Benneer und Wiener (2019) sprechen in diesem Kontext daher auch von adaptiver Regulierung. Nicht zuletzt können regulatorische Experimente dazu beitragen, neue Akteursnetzwerke zu etablieren, Austausch von neuen Ideen zu beschleunigen, die öffentliche Akzeptanz zu fördern und dadurch die Effizienz zukünftiger Regulierung zu stärken.

Wie in Abbildung 1 dargestellt, werden zwei Haupttypen von regulatorischen Experimenten unterschieden (vgl. Bischoff et al., 2020 und Bauknecht et al., 2021, S.1). Die Unterscheidung hängt primär davon ab, ob die Regulierung nur ein Rahmen für das Experimentieren ist oder die Regulierung selbst im Fokus des Experimentierens steht.

Regulatory sandboxes

- Zielen darauf ab technische bzw. administrative Innovationen und Geschäftsmodelle zu erproben, die nur teilweise mit dem bestehenden regulatorischen Rahmen vereinbar sind.
- Geschäftsmodelle sind Objekt des Experimentierens
- Experimentieren durch Ausnahmen von geltenden Gesetzen, z.B. Experimentierklausel.
- Geeignet für umfangreiche Experimente.



Regulatory Innovation Trials (RIT)

- Zielen darauf ab, neue oder veränderte Regulierungsoptionen in einem realen Umfeld zu testen und ihre Auswirkung vor der dauerhaften Einführung zu prüfen.
- Regulierung ist Objekt des Experimentierens.
- Regulatorischer Rahmen für Experimente wird mit den Regulierungsbehörden gestaltet und Experimente unter ihrer Aufsicht durchgeführt.
- Geeignet für kleine, themenspezifische Experimente

Abbildung 1: Haupttypen von regulatorischen Experimenten

Quelle: eigene Darstellung basierend auf Bischoff et al. (2020) und Bauknecht et al. (2021)

Experimentierklauseln (englisch: *Regulatory sandboxes*) zielen darauf ab, technische bzw. administrative Innovationen und Geschäftsmodelle zu erproben, die unter Umständen mit dem bestehenden regulatorischen Rahmen in Konflikt stehen. Gleichzeitig ermöglichen sie den Regulierungsbehörden, Innovationen kennenzulernen und den passenden regulatorischen Rahmen zu entwickeln. Seitens des Regulierers werden Ausnahmen von geltenden Gesetzen ermöglicht. Die entsprechende Experimentierklausel umfasst in der Regel die Gesetzesänderungen für einen beschränkten Zeitraum und einen Anwendungsbereich sowie Mechanismen für die finanzielle Unterstützung der innovativen Tätigkeiten. Die Ausnahmeregelungen von dem bestehenden Regulierungsrahmen werden dabei für verschiedene Zeiträume festgelegt (z.B. 2 Jahre in Großbritannien und 10 Jahre in den Niederlanden). Wirtschaftliche Aspekte (Kostenerstattung etc.) werden in der Regel für jedes einzelne Projekt individuell festgelegt und sind zumeist nicht offengelegt. Wenn gleich der Ansatz relativ neu ist, wurden *regulatory sandboxes* bereits in mehreren Sektoren, wie etwa im Energie- und Bankensektor und im Gesundheitswesen, in verschiedenen Ländern eingeführt. Die „SINTEG-Schaufenster“ und die SINTEG-V sind auch ein Beispiel für eine Experimentierklausel.

*Regulatory innovation trials (RIT)*² zielen primär auf die Anpassung des Regulierungsrahmens an sich. Sie haben zum Ziel, neue oder veränderte Regulierungsoptionen in einem realen Umfeld zu testen und ihre Auswirkung vor der dauerhaften Einführung zu prüfen. In diesem Fall wird die Regulierung selbst zum Objekt des Experimentierens. Im Rahmen dieser Experimente sollen konkrete Handlungsempfehlungen hinsichtlich einer Änderung der bestehenden Rahmenbedingungen erstellt werden, die in die zukünftige Entwicklung der Regulierung einfließen können. Das regulatorische Lernen spielt dabei eine wichtige Rolle. RIT können zeitlich, teilweise auch räumlich und auch in Bezug auf die Teilnehmerzahl begrenzt durchgeführt werden. Zudem müssen sie in geltenden Rechtsrahmen eingebettet werden. Die Regulierungsbehörde spielt bei der Gestaltung eines RIT eine wichtige Rolle und ist aktiv an ihrer Umsetzung beteiligt.

Im Folgenden gehen wir spezifischer auf die SINTEG-V und die Erfahrungen mit dieser Experimentierklausel ein, um darauf aufbauend zu zeigen, warum es eines weiterführenden Ansatzes im Sinne der RIT bedarf, um regulatorische Innovationen voranzutreiben. Wie oben beschrieben war das SINTEG-Programm das erste umfassendere Förderprogramm mit einem expliziten Bezug zu regulatorischen Experimenten. Daher bilden die Erkenntnisse aus diesem

² Regulatory Innovation Trial (RIT) ist der neue Begriff, für was noch bis vor kurzem Regulatory Innovation Zone (RIZ) genutzt wurde.

Programm eine wesentliche Grundlage für die Weiterentwicklung von regulatorischen Experimenten in Deutschland.

3. Erfahrungen mit der SINTEG-V und der identifizierte Handlungsbedarf

Das Förderprogramm SINTEG „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ wurde vom BMWK 2015 ins Leben gerufen. Ziel war es, in einem zeitlich und räumlich begrenzten Rahmen neue Musterlösungen für regulatorische Herausforderungen der Energiewende zu entwickeln. Fünf Modellregionen („SINTEG-Schaufenster“) wurden gefördert. Die in den Schaufenstern entwickelten Lösungen umfassten unter anderem die Anwendung von digitalen Innovationen und die Schaffung von neuen Geschäftsmodellen, wie etwa digitale Marktplattformen zur Vernetzung und Nutzung von flexiblen Erzeugern und Verbrauchern.

Um diese Ziele zu erreichen hat die Bundesregierung 2017 die „Verordnung zur Schaffung eines rechtlichen Rahmens zur Sammlung von Erfahrungen im Förderprogramm Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG-V) erlassen. Im Rahmen der fünf SINTEG-Projekte schafft die SINTEG-V eine Experimentierklausel, die einem begrenzten Teilnehmerkreis (den Projektteilnehmern) einen Experimentierraum für die Entwicklung von Musterlösungen öffnet. Darüber hinaus regelt die SINTEG-V den Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile, die den Teilnehmern ggf. aufgrund der Projektstätigkeit entstehen. Ein solcher Nachteil entstand z.B. Netznutzern im Rahmen der Projekte durch die Teilnahme an einer Erprobung der Flexibilitätsbeschaffung durch die Netzbetreiber, da die Flexibilitätszahlung für erneuerbare Erzeuger im Projekt niedriger ausfiel als die aktuelle Entschädigung für Abregelung. Die Netznutzer umfassen Letztverbraucher, Betreiber von Stromspeichern oder Power-to-X-Anlagen sowie Betreiber von EE-Anlagen. Für diese Netznutzer gilt, dass ihnen die aus der Projektstätigkeit resultierenden wirtschaftlichen Nachteile durch den zuständigen Netzbetreiber erstattet werden.

Laut § 6 der SINTEG-V sind die Nachteile erstattungsfähig, die in Zeiträumen entstanden sind, in denen 1) ein Netzengpass vorlag bzw. der Netzbetreiber Maßnahmen zur Vermeidung eines Netzengpasses anwenden musste oder 2) der Wert der Stunden-kontrakte für die Preiszone am Sportmarkt (day ahead oder intra-day) Null oder negativ gewesen war (Bundesregierung, 2017; BNetzA, 2018).

§ 12 Abs. 3 SINTEG-V sieht vor, dass die Teilnehmer gegenüber der Bundesnetzagentur in der Nachweispflicht zur Verifizierung der entstandenen wirtschaftlichen Nachteile sind. Diese Nachweise umfassen eine Dokumentation der Zeiträume, in denen die Nachteile entstanden sind, und Nachweise dafür, dass der entstandene Nachteil eine direkte Folge der Projektstätigkeit war. Die Dokumentation und die zugehörigen Nachweise müssen gemäß § 10

Abs. 3 SINTEG-V durch einen Wirtschaftsprüfer testiert werden (Bundesregierung, 2017; BNetzA, 2018).

Gemäß § 12 Abs. 5 SINTEG-V gilt weiterhin, dass weitere wirtschaftliche Nachteile der Teilnehmer durch die Netzbetreiber aus dem jeweiligen Konto für Entgelte oder Umlagen erstattet werden. Etwaige verbliebene wirtschaftliche Vorteile müssen gemäß § 11 SINTEG-V an die Netzbetreiber ausgezahlt werden, die diese zur Senkung der Netzentgelte verwenden. Daraus folgt für die Netzbetreiber, dass der Nachteilsausgleich-Prozess (§ 5, § 6 und § 12 SINTEG-V) kostenneutral ist und keine zusätzlichen finanziellen Anreize beinhaltet. Wesentlich ist weiterhin, dass etwaige wirtschaftliche Vorteile durch die Teilnahme an den Experimenten gemäß § 11 SINTEG-V wie oben beschrieben ebenfalls an die Netzbetreiber zurückerstattet werden müssen. Diese Zahlung wird dann entsprechend § 12 Abs. 5 SINTEG-V mit den Netzentgelten verrechnet, so dass sowohl die Teilnehmer als auch der Netzbetreiber keinen direkten Vorteil erhalten, sich theoretisch aber die gesamten Netzentgelte für alle Netznutzer (wenn auch nur marginal) reduzieren würden.

Im Rahmen der bereits erwähnten Studie für TransnetBW (vgl. Brunekreeft et al 2021) wurden Interviews mit verschiedenen Vertretern der Schaufenster und aus dem Kontext der SINTEG-Projekte durchgeführt, um die Erfahrungen mit der SINTEG-V zu erfassen. Übergeordnet zeigt sich, dass das SINTEG-Programm insbesondere einen Rahmen für die Interaktion von neuen Akteuren aus verschiedenen Branchen bzw. Stufen der Wertschöpfungskette geboten hat und so die Entwicklung neuer Ansätze und Ideen (z.B. für neue Geschäftsmodelle) ermöglichte. Insbesondere hat die SINTEG-V nach Aussage der Interviewpartner einzelne Projektpartner motiviert an den SINTEG-Projekten teilzunehmen, die sich ansonsten nicht an solchen Forschungsvorhaben beteiligt hätten. Dies trifft insbesondere auf die Teilnehmer zu, die zwar bei der Beantragung der Projekte nicht direkt involviert waren, aber nach Projektstart über die SINTEG-V eingebunden werden konnten.

Die meisten Experimente im Rahmen der SINTEG-V fokussierten auf die Anwendung von § 5 der SINTEG-V. Diese Regelung ermöglichte den Teilnehmern eine online-Plattform für einen Flexibilitätsmarkt im Rahmen eines Schaufensters einzurichten, ohne diese diskriminierungsfrei für alle Netznutzer bereitstellen zu müssen. Ohne diese Regelung wäre die Entwicklung der Plattformen im Rahmen der Schaufenster nicht möglich gewesen. Andererseits fiel auf, dass die Projektteilnehmer zwar Experimente durchgeführt haben, aber kaum Anträge auf den Nachteilsausgleich bei der BNetzA (§ 6-9, § 12 der SINTEG-V) gestellt wurden, auch wenn ein solcher Nachteil entstanden ist. Damit blieb ein wesentlicher Kern der SINTEG-V ungenutzt.

Für die vorliegende Analyse ist insbesondere von Interesse, welche Hemmnisse für das Experimentieren im Rahmen der Schaufensterprojekte bei der Anwendung der SINTEG-V

bestanden. Die identifizierten Hemmnisse werden, wie in Tabelle 1 zusammengefasst, im Folgenden in vier Themenbereichen beschrieben: 1) rechtliche Unsicherheit, 2) wirtschaftliches Risiko, 3) administrativer Aufwand und 4) enger Anwendungsbereich.

Hemmnisse	Problembeschreibung	Verbesserungsvorschlag
Rechtliche Unsicherheit	Ex-post-Regelung - Geltung der Regeln nach dem Experimentieren unsicher	Projektspezifische Befreiungen durch einzelne Verwaltungsakte
Wirtschaftliches Risiko	Ex-post-Mechanismus für Kostenerstattung und fehlende (monetäre/nicht-monetäre) Anreize für Partizipation anderer Beteiligter	Einführung von aktorspezifischen Anreizen
Administrativer Aufwand	Bürokratisches Nachweisverfahren und fehlende rechtliche und administrative Beratung durch den Regulierer	vereinfachtes Verfahren (Bagatellgrenze) und aktive Betreuung seitens BNetzA/BMWK
Enger Anwendungsbereich	Enger Tatbestand und begrenzte Projektteilnahme	Festlegung von flexiblen, projekt-orientierten Regeln

Tabelle 1: Hürden und Verbesserungsvorschläge zur Experimentierklausel in der SINTEG-V
Quelle: Eigene Zusammenstellung basierend auf den Aussagen aus den Interviews.

Hemmnis 1. Rechtliche Unsicherheit

Das Interesse der Schaufenster-Teilnehmer an einer Beantragung eines Nachteilsausgleichs war nach Kenntnis der Autoren eher gering. Ursächlich für diese geringe Bereitschaft zur Anwendung der Experimentierklausel können verschiedene Faktoren sein: das zweistufige Erstattungsverfahren, das recht bürokratisch, kompliziert und kostenintensiv war, oder die Unsicherheiten, die sich aus dem ex-post-Mechanismus zur Kostenerstattung ableiteten.

Als weitere rechtliche Unsicherheit wurde identifiziert, dass der Tatbestand in der SINTEG-V ungenau definiert war. Die Projektteilnehmer konnten den Anspruch auf den Nachteilsausgleich nur für die Situationen geltend machen, in denen ein Engpass oder negative Preise auftraten. Die Regelungen in der SINTEG-V waren jedoch unpräzise hinsichtlich der Nachweisführung von Netzengpässen und der Einordnung von technologischen Lösungen und Anlagentypen. Daher konnten sich Unsicherheiten ergeben, wie genau die Nachweisführung in der Praxis funktionieren sollte.

Erschwert wurde die Situation für die Teilnehmer zudem dadurch, dass die SINTEG-V erst in Kraft getreten ist, als die Schaufenster schon ihre Arbeit aufgenommen hatten. Infolgedessen konnten regulatorische Probleme, die im Laufe der Projekte identifiziert wurden, aber einen Bezugspunkt im regulatorischen Rahmen hatten, der nicht durch die SINTEG-V gedeckt war, nicht Teil der Experimente werden.

Hemmnis 2. Wirtschaftliches Risiko

Aus dem ex-post-Verfahren zum Nachteilsausgleich leitete sich auch ein Kostenanerkennungsrisiko ab, da ex ante nicht absehbar war und keine Erfahrungen damit bestanden, welche Kosten in welchem Umfang durch die BNetzA anerkannt werden würden.

Außerdem beinhaltete die SINTEG-V keine monetären Anreize für Partizipation anderer Projektbeteiligter, die über die reine Förderung der Konsortialpartner hinausgingen. Es gab zwar eine finanzielle Förderung im SINTEG- Förderprogramm für die Konsortialpartner, aber die SINTEG-V sollte explizit keine zusätzlichen Anreize zur Teilnahme setzen, sondern nur finanzielle Nachteile für die Flexibilitätsanbieter, bzw. nur für Teilnehmer, die im Vergleich zu anderen Projektpartner schlechter gestellt waren, ausgleichen. Fraglich ist daher, ob die vorhandenen Anreize der SINTEG-V ausreichend waren, um die betriebswirtschaftlich orientierten Akteure zu motivieren, hier ein höheres Risiko im Sinne der Innovationstätigkeit einzugehen.

Hemmnis 3. Administrativer Aufwand

Weiterhin kann die Wirksamkeit der SINTEG-V durch einen potenziell hohen administrativen Aufwand für das Antragsverfahren eingeschränkt worden sein. Insbesondere das Verfahren zum Nachweisausgleich erfolgte in vielen einzelnen Schritten und bei jedem dieser Schritte mussten die Antragsteller zahlreiche Nachweise für die Tatbestände vorlegen. Darüber hinaus mussten die Nachweise vom Wirtschaftsprüfer testiert werden, um zu verifizieren, dass tatsächlich ein wirtschaftlicher Nachteil für die beantragenden Akteure entstanden ist. Dieses aufwendige Abwicklungsverfahren könnte für kleinere Akteure (kleine Gewerbe, kleine Anlagen und kleine Verbraucher) unverhältnismäßig aufwendig gewesen sein.

Darüber hinaus fehlte in der SINTEG-V ein Lernmechanismus für die Behörden, um aus den Prozessen zu lernen und die SINTEG-V künftig entsprechend anpassen zu können.

Hemmnis 4. Enger Anwendungsbereich

Auch der eher eng definierte Anwendungsbereich der in der SINTEG-V festgelegten Tatbestände und Zeiträume für den Nachteilsausgleich kann ein relevantes Hemmnis für Innovationen dargestellt haben. So zeigte sich auch im Rahmen der durchgeführten Interviews, dass ein Bedarf besteht, regulatorische Experimente breiter und tiefgreifender

anzugehen, als dies durch die SINTEG-V ermöglicht wurde. Folgendes Beispiel illustriert dies. Die Rolle der Netzbetreiber war in der SINTEG-V unklar festgelegt. Neben den aktiv an den Schaufenstern beteiligten Netzbetreibern gab es auch Netzbetreiber, die zwar keine aktiven Akteure waren, aber zur Übernahme bestimmter Aufgaben verpflichtet waren, ohne jedoch durch die SINTEG-V und deren Nachteilsausgleich erfasst zu sein. Eine konkrete Regelung darüber, wo die Netzbetreiber in die Projektstätigkeit einbezogen werden durften und unter welchen Bedingungen, hätte den Nutzen der Klausel für die betroffenen Netzbetreiber erhöht. Infolgedessen haben die Projektteilnehmer die notwendigen Ausgaben durch eigene Mittel ausgeglichen und die Experimente auf ein Minimum reduziert, um eigene finanzielle Verluste auf niedrigem Niveau zu halten.

Auch der Teilnehmerkreis war eher eng in der SINTEG-V definiert, so dass die Regelungen nur für eine gewisse Gruppe von Akteuren anwendbar war und in der Praxis vor allem große Industrieanlagen davon Gebrauch machen konnten, kleinere Netznutzer jedoch benachteiligt waren.

Im nächsten Abschnitt greifen wir die identifizierten Herausforderungen der SINTEG-V auf und stellen Ansätze vor, um aus unserer Sicht besonders relevante Hemmnisse anzugehen.

4. Zwei Ansätze um regulatorische Innovationen zu erhöhen

Angesichts der oben dargestellten Problembereiche schlagen wir hier zwei Handlungsoptionen zur Verbesserung der Anreize und Förderung von regulatorischen Innovationen vor. Diese zwei Handlungsempfehlungen können an sich isoliert voneinander betrachtet werden, aber schließen sich nicht gegenseitig aus; im Gegenteil ergänzen sie sich unter Umständen eher.

4.1. Handlungsempfehlung 1: Experimentierbudget

Zunächst schlagen wir hier die Einführung eines Experimentierbudgets vor, um die oben identifizierten Hemmnisse zu adressieren. Ausgangspunkt ist hier zunächst die Experimentierklausel in der SINTEG-V, die einen Nachteilsausgleich schafft: durch die bestehenden Regularien entstehen Teilnehmer an regulatorischen Experimenten potenziell wirtschaftliche Nachteile, die durch den Nachteilsausgleich behoben werden sollen. Wie oben dargestellt, waren die Erfahrungen mit der Experimentierklausel in der SINTEG-V eher ernüchternd. Vor allem wurde die Regelung als zu bürokratisch empfunden und wirkliche Anreize zur Teilnahme an den Experimenten, über den Nachteilsausgleich hinaus, fehlten. Das hier vorgeschlagene Experimentierbudget adressiert diese Punkte.

Ein Experimentierbudget ähnelt der Experimentierklausel in der SINTEG-V, die Verantwortung für die Umsetzung liegt allerdings bei den Netzbetreibern. Die zentrale Idee ist, dass die

Netzbetreiber, nach Genehmigung durch die BNetzA, ein ex ante definiertes Budget zur Verfügung haben, das sie *dritten Teilnehmern* an einem Experiment zur Verfügung stellen können, etwa zum Nachteilsausgleich oder allgemeiner zur Beanreizung der Teilnahme. Die Netzbetreiber bestimmen das Experiment, die Teilnehmer und deren Beanreizung. Die Aufgabe der Behörde beschränkt sich dann lediglich auf die Bestimmung des Budgets und die Missbrauchsaufsicht, also die Überwachung der sachgerechten Verwendung des Budgets.

Das Experimentierbudget kann dabei netzbetreiberübergreifend ausgestaltet werden; die jeweiligen Budgets würden dann in die entsprechenden Erlösbergrenzen der involvierten Netzbetreiber fließen. Nach dem Prinzip des Budgetansatzes passt sich die Erlösbergrenze jährlich dem abgesprochenen Budget an.

Die Umsetzung des Experimentierbudget liegt beim Netzbetreiber. Es steht dem Netzbetreiber dann zum Beispiel frei eine Art pauschalen Teilnahmebonus zu vergeben. Dieser Ansatz birgt mehrere Vorteile:

- Das Experimentierbudget nimmt explizit Abstand von einem kostenneutralen Nachteilsausgleich und setzt stattdessen auf pro-aktive Teilnahmeanreize. So wird es dem Netzbetreiber ermöglicht Netznutzer zur Teilnahme an den Projekten durch einen wirtschaftlichen Anreiz zu motivieren. Infolgedessen würden die Teilnehmer aber ein gewisses Risiko übernehmen (etwa wenn der Bonus nicht alle wirtschaftlichen Nachteile ausgleicht).
- Ein weiterer Vorteil der ex ante Festlegung des pauschalen Teilnahmebonus ist, dass dieser signifikant die Rechtsunsicherheit bei den Empfängern des Bonus reduziert. Während bei einem ex-post-System, wie es etwa im Rahmen des Nachteilsausgleichs in der SINTEG-V angelegt ist, Unsicherheit über die Höhe und den Zeitpunkt des Nachteilsausgleichs besteht, würde diese durch ein ex-ante-System mit Pauschalbeträgen behoben werden.
- Der administrative Aufwand zur Umsetzung des Budgets liegt weitestgehend bei den Netzbetreibern. Dabei gilt, dass der Aufwand für diese erheblich reduziert werden könnte, indem die Nachweispflicht, wie sie bei dem Nachteilsausgleich der SINTEG-V angewandt wurde, entfällt.
- Falls die administrativen Hürden effektiv durch das Experimentierbudget abgebaut werden, könnte eine breitere Akteursgruppe in die Experimente eingebunden werden.

Bei der Umsetzung des Experimentierbudgets wäre insbesondere die Höhe des Budgets so festzulegen, dass eine hinreichende Anreizwirkung erzielt wird, ohne zu hohe Kosten zu erzeugen. Zudem ist darauf zu achten, dass die Umsetzung beihilferechtlich konform erfolgt, da der Teilnahmebonus an externe Dritte bezahlt wird, die auch im pan-europäischen Wettbewerb stehende Firmen sein könnten.

4.2. Handlungsempfehlung 2: Regulatory Innovation Trial

Der Bedarf regulatorische Experimente zu ermöglichen wurde durch den Gesetzgeber bereits erkannt. Im Rahmen der SINTEG-V und analoger Ansätze, die für Reallabore gelten, soll es ermöglicht werden zur Erprobung von Innovationen von dem bestehenden Regulierungsrahmen abzuweichen. Wie bereits in Kapitel 2 beschrieben, gilt es jedoch zwischen zwei Ansätzen zu unterscheiden: Sowohl die SINTEG-V als auch die Reallabore zielen darauf ab technische bzw. administrative Innovationen und Geschäftsmodelle zu erproben, wobei die Grenzen des bestehenden regulatorischen Rahmens tangiert aber nicht überschritten werden. International werden diese Ansätze als *regulatory sandboxes* beschrieben. Dieser Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass die Entwicklung von neuen Geschäftsmodellen das zentrale Objekt des Experimentierens ist.

Davon abzugrenzen sind die RITs die darauf abzielen neue oder veränderte Regulierungsoptionen in einem realen Umfeld zu testen und ihre Auswirkung vor der dauerhaften Einführung zu prüfen. Zentral ist hier, dass der regulatorische Rahmen für die Experimente mit den Regulierungsbehörden gestaltet wird und Experimente unter der Aufsicht des Regulierers durchgeführt werden. Damit sind RITs spezifische Instrumente, um eine Anpassung der Regulierung zu erproben. Zum Beispiel würde ein RIT sich anbieten, um Ansätze wie das hier vorgeschlagene Experimentierbudget auf ihre Effektivität und Anwendbarkeit hin zu erproben. Ein RIT selbst ist kein konkretes Förderinstrument, erlaubt aber die flexible und unbürokratische Entwicklung solcher Instrumente.

Folgende Rahmenbedingungen sollten bei einer konkreten Umsetzung bedacht und zunächst weiter spezifiziert werden:

- Experimentiergegenstand: Die Regelung, von der abgewichen werden soll, muss genau benannt werden. Insbesondere sollte deutlich werden, wo die Regelung zu Hemmnissen führt und die zu testenden Alternativen sollten genau spezifiziert werden.
- Zeitliche Eingrenzung: Je nach Experimentiergegenstand können unterschiedliche Zeiträume für das Experiment angebracht sein. Daher sollte das Konzept ebenfalls eine potenzielle Differenzierung bei der Laufzeit der Experimente zulassen.
- Finanzielle Anreize: Ex ante sollte geklärt werden, welche Akteure wie durch das Experiment beeinflusst werden, welche Akteure von besonderer Relevanz für das Experiment sind und daher zu einer Teilnahme angereizt werden sollten, wo es zu finanziellen Nachteilen kommen kann, und wie mit diesen finanziellen Nachteilen umgegangen werden kann. Darüber hinaus sollte auch geklärt werden, wie mit etwaigen finanziellen Vorteilen verfahren wird.
- Schnittstellen zum Regulierer: Um das regulatorische Lernen sowohl auf Seiten der Akteure im Energiesystem als auch auf Seiten des Regulierers sicherzustellen, sollte

ein detailliertes Monitoring- und Evaluierungskonzept erarbeitet werden, das einen regelmäßigen Austausch zwischen den am Experiment beteiligten Akteuren und der Regulierungsbehörde sicherstellt. Dadurch soll zum einen gewährleistet werden, dass keine unerwünschten negativen Effekte oder Verzerrungen im gesamten Marktgeschehen durch die Experimente auftreten, bzw. dass entsprechend auf diese Verzerrungen durch den Regulierer reagiert werden kann, wenn diese auftreten. Zum anderen soll so ein inhaltlicher Austausch zu den Erkenntnissen der Experimente mit dem Regulierer sichergestellt werden, um eine möglichst effiziente Umsetzung der Erkenntnisse aus den Experimenten in den Regulierungsrahmen zu ermöglichen.

Der zentrale Vorteil von RITs ist, dass innovative Regulierungsansätze und deren Ausgestaltungsdetails und Auswirkung zunächst getestet werden können, bevor die ARegV formal angepasst wird. Grundlage der RITs wäre dann eine Regelung innerhalb der ARegV, die die Möglichkeit von RITs einräumen würde. Die Details zu der Ausgestaltung, den Rahmenbedingungen und regulatorischen Anforderungen der eigentlichen Experimente sollten anschließend per Verwaltungsakte (Fietze, 2020) mit der BNetzA ausgearbeitet werden. Ein weiterer Vorteil ist, dass die ARegV nicht direkt angepasst werden muss und so innovative Regulierungen schneller und flexibler erprobt werden können.

Eine Herausforderung für die Umsetzung eines RITs ist die geringe Erfahrung mit diesem Ansatz. Ein RIT ist ein Testverfahren und erfordert in dem Sinne ein spezifisches Design und eine Methodik zur Evaluierung der Ergebnisse. Dies stellt sich in der Praxis als schwierig heraus (vgl. Bischoff et al., 2020).

4.3. Wie können qualifizierende Projekte bestimmt werden?

Für beide Ansätze, das Experimentierbudget als auch die RIT gilt, dass die Auswahl der qualifizierenden Projekte kritisch ist, um keine neuen Ineffizienzen durch die Systeme in die Regulierung zu integrieren. Die Grundidee der obigen Handlungsempfehlungen ist explizit, dass sie nur in qualifizierenden Anwendungsfällen genutzt werden und nicht zur Regel der Anreizregulierung werden. Um den Aufwand angemessen zu halten, sollte eine Minimalgrenze bei der Projektgröße (z.B. in Umsatz) eingehalten werden.

Die Anwendung beschränkt sich demnach auf eine kleine Klasse klar abgrenzbarer und identifizierbarer Projekte. Die Frage stellt sich allerdings, wie die Projekte ausgewählt werden könnten. Wir sehen hierfür zwei Varianten.

Variante 1: Qualifizierende Projekte werden in der ARegV spezifiziert.

Zunächst könnte ein Verfahren, wie es bisher in dem § 23 ARegV für Investitionsmaßnahmen umgesetzt wurde, angewandt werden, um die qualifizierenden Projekte für das

Experimentierbudget oder RIT zu identifizieren. Zwar findet § 23 ARegV ab der 4. Regulierungsperiode keine Anwendung mehr und wird durch den Kapitalkostenabgleich § 10a ARegV abgelöst, als Orientierung für eine mögliche Umsetzung des vorliegenden Vorschlags sind die Regelungen des § 23 ARegV aber weiterhin hilfreich. Der Hintergrund von § 23 ARegV war, dass die Investitionsanreize bei manchen Projekten unter der Standardregelung der Anreizregulierung unzureichend waren. Aus diesem Grunde fielen solche Projekte unter die Investitionsmaßnahmen nach § 23 ARegV; im Wesentlichen hebt § 23 ARegV bei einer Investition den Zeitverzug bis zur nächsten Regulierungsperiode auf. § 23 Abs. 3 ARegV spezifiziert, dass die Netzbetreiber selbst den Antrag stellen; d.h. § 23 ARegV wird nicht automatisch angewendet.

Die qualifizierenden Projektgruppen sind in § 23 Abs. 1 ARegV spezifiziert, z.B.:

- „1. Netzausbaumaßnahmen, die dem Anschluss von Stromerzeugungsanlagen nach § 17 Abs. 1 des Energiewirtschaftsgesetzes dienen,
2. die Integration von Anlagen, die dem Erneuerbare-Energien-Gesetz und dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz unterfallen.“

Die Gruppen sind an sich recht allgemein gehalten, aber hinter jeder Gruppe steht eine Verzerrung in dem Sinne, dass die Investitionsanreize unter der Basisregelung der ARegV nicht ausreichen. Die Formulierung im ersten Beispiel suggeriert zudem, dass häufig staatliche Auflagen betroffen sind, bei denen die Netzbetreiber weder Investitionsfreiheit haben, noch den Zeitpunkt der Investition bestimmen können.

Die genaue Wortwahl von § 23 Abs. 1 ARegV lautet:

„Die Bundesnetzagentur genehmigt Investitionsmaßnahmen für Erweiterungs- und Umstrukturierungsinvestitionen in die Übertragungs- und Fernleitungsnetze, soweit diese Investitionen zur Stabilität des Gesamtsystems, für die Einbindung in das nationale oder internationale Verbundnetz oder für einen bedarfsgerechten Ausbau des Energieversorgungsnetzes nach § [11](#) des Energiewirtschaftsgesetzes notwendig sind.“

Dieser Wortlaut ist nicht auf die Thematik in diesem Aufsatz anwendbar. Erstens, liegt die Betonung auf Investitionen (d.h. CAPEX), während im vorliegenden Kontext der regulatorischen Experimente eher OPEX betroffen ist. Zweitens fokussiert dieser Aufsatz auf innovative, risikofolle Projekte, die in § 23 ARegV nicht im Mittelpunkt stehen. Drittens handelt es sich bei § 23 ARegV um Projekte zur Sicherung der Stabilität des Gesamtsystems; die Thematik in diesem Aufsatz betrifft hingegen primär Digitalisierungsprojekte, die unterschiedlichste Ziele haben können. Eine alternative Formulierung für „innovative Maßnahme“ stammt aus dem Art. 13b StromVV (Stand 01.01.2021) in der Schweiz.

„Als innovative Maßnahme für intelligente Netze gilt das Erproben und Nutzen neuartiger Methoden und Produkte aus Forschung und Entwicklung zum Zwecke einer zukünftigen Erhöhung der Sicherheit, Leistungsfähigkeit oder Effizienz des Netzes.“

In obiger Formulierung betont die Innovationsmaßnahme die Nutzung und das Erproben der Innovation. Zudem ist die Zielsetzung so weit gefasst, dass sie auch die Erhöhung der Effizienz des Netzes umfasst.

Variante 2: Der Netzbetreiber stellt einen Antrag

Ein alternatives Vorgehen um passende Projekte für das Experimentierbudget oder RIT zu identifizieren wäre ein offenes Antragsverfahren, welches durch die Netzbetreiber eingeleitet werden könnte. Hierbei bietet sich die Anwendung von zwei wesentlichen Kriterien an:

- Einen Mindestumfang, der sicherstellt, dass die Transaktionskosten im Vergleich zum Projektumfang nicht prohibitiv hoch sind. Diese Forderung könnte als eine Art soziale-Kosten-Nutzen-Analyse erweitert werden, indem der Netzbetreiber zeigt, dass das Projekt positive netto Wohlfahrtseffekte hat.
- Eine zweite Anforderung wäre die Begründung für das alternative Verfahren, indem glaubhaft gemacht wird, dass im Basisverfahren eine projektspezifische regulatorische Verzerrung vorliegt.

Vergleichbare Kriterien wurden in einem anderen regulatorischen Kontext bereits aufgestellt. Artikel 13 der PCI-Verordnung 2013 (EC, 2013) zielt darauf ab, die Anreize für projects of common interest (PCIs) mit höherem Risiko zu verbessern, u. a. durch Prioritätsprämien. Eine Prioritätsprämie ist eine risiko-äquivalente projektspezifische Erhöhung der zugelassenen Kapitalverzinsung. Die Prioritätsprämie sollte vom Projektträger beim zuständigen Regulierer beantragt werden. ACER (2014) hat für diese Anträge ein 7-stufiges Verfahren entwickelt, wobei die Beweislast beim Projektträger liegt:

- Schritt 1: Verfügbarkeit von Informationen über Projektrisiken
- Schritt 2: Identifizierung der Art des Risikos aus regulatorischer Sicht
 - Das Risiko einer Kostenüberschreitung
 - Das Risiko von Zeitüberschreitungen
 - Das Risiko gestrandeter Vermögenswerte
 - Risiken im Zusammenhang mit der Ermittlung der tatsächlich angefallenen Kosten
 - Liquiditätsrisiko
- Schritt 3: Maßnahmen zur Risikominderung durch die Projektträger
- Schritt 4: Bewertung des systematischen Risikos und Festlegung der Kapitalkosten
- Schritt 5: Von den NRA bereits angewandte Risikominderungsmaßnahmen
- Schritt 6: Quantifizierung des Risikos

- Schritt 7: Vergleichbares Projekt

Vor allem die beiden Schritte 2 und 3 sind hier wichtig. Diese umfassen die Anforderung, dass der beantragende Netzbetreiber glaubhaft darlegt, dass das projektspezifische Risiko höher als bei üblichen Projekten ist und dementsprechend nicht von der durchschnittlichen festgelegten Kapitalverzinsung abgedeckt wird. Ein solcher Nachweis ist eine Herausforderung, aber im obigen Verfahren liegt die Beweislast beim Netzbetreiber anstatt beim Regulierer. Grundsätzlich könnte ein analoges Vorgehen bei der Auswahl der Projekte, die unter das Experimentierbudget bzw. RIT fallen sollen, angewandt werden, wobei es dann gilt einen analogen Anforderungskatalog passend zu der gegebenen Thematik zu entwickeln. Als Orientierung sind die Regelungen zur Auswahl der PCI durchaus geeignet.

5. Schlussfolgerungen und Ausblick

Die Energiewende bedarf signifikanter Innovationstätigkeiten, auch unter Beteiligung der Netzbetreiber. Solche Innovationstätigkeiten zielen neben technischen Neuerungen zumeist auf die Nutzung neuer digitaler Ansätze, bei denen der Innovationsdruck besonders hoch ist. Insbesondere für Innovationen zur Nutzung digitaler Anwendungen gibt es folgende zentrale Herausforderungen, die durch die bestehenden Regelungen zu Innovationstätigkeiten (§ 25a ARegV) und den Experimentierräumen (SINTEG, Reallabore, etc.) unzureichend adressiert werden.

Zum einen werden Innovationen häufig durch den bestehenden regulatorischen Rahmen eingegrenzt. Daher besteht insbesondere ein Bedarf an Innovationstätigkeiten zur Weiterentwicklung des regulatorischen Rahmens. Dazu mangelt es aktuell aber noch an geeigneten Rahmenbedingungen, die solche regulatorischen Experimente ermöglichen. Zum anderen bedingen die Innovationstätigkeiten der Netzbetreiber häufig, dass auch die Netznutzer aktiv in die Entwicklung und Erprobung eingebunden werden. Für die Netznutzer mangelt es aktuell jedoch an Anreizen, an solchen Innovationstätigkeiten teilzunehmen. Darüber hinaus führen Innovationstätigkeiten zu Spillover-Effekten: Ein Innovator trägt zwar die Kosten für den Innovationsprozess, der Nutzen einer erfolgreichen Innovation kommt allerdings einer wesentlich größeren Gruppe zugute, ohne dass der Innovator von diesem Nutzen umfänglich profitiert.

Die Eingrenzung der innovativen Tätigkeit in dem bestehenden regulatorischen Rahmen lässt sich durch die durchgeführten SINTEG-Projekte verdeutlichen. Zu diesem Zweck wurden Erfahrungen mit den SINTEG-Projekten analysiert. Folgende Hemmnisse für die effektive Anwendung der SINTEG-V wurden identifiziert:

- rechtliche Unsicherheit, insbesondere in Bezug auf die genaue Definition des Tatbestandes, der durch die SINTEG-V erfasst war;

- wirtschaftliches Risiko, das mit dem ex ante-Kostenanerkennungsverfahren und fehlenden monetären Anreizen für die Partizipation anderer Projektbeteiligte zusammenhing;
- administrativer Aufwand, bezogen auf das Antragsverfahren, und
- enger Anwendungsbereich, der die Gruppe der potenziellen Projektteilnehmer eingegrenzt und auf einige wenige regulatorische Ausnahmen fokussiert hat.

In diesem Aufsatz schlagen wir zu der Thematik Innovationen und Experimentierräume zwei sich ergänzende Handlungsempfehlungen vor. Beide können netzbetreiberübergreifend ausgestaltet werden, um Kooperationen zu fördern.

Zum einen die Einführung eines Experimentierbudgets: Ein Experimentierbudget ähnelt der Experimentierklausel in der SINTEG-V, die Verantwortung für die Umsetzung liegt allerdings bei den Netzbetreibern. Die zentrale Idee ist, dass die Netzbetreiber ein ex ante definiertes und genehmigtes Budget für *dritte* Teilnehmer an einem Experiment zur Verfügung haben, z.B. zur Beanreizung der Teilnahme.

Zweitens, die Einführung von Regulatory Innovation Trials (RIT): Ein RIT zielt darauf ab, neue oder veränderte Regulierungsoptionen an sich in einem realen Umfeld zu testen und ihre Auswirkung vor der dauerhaften Einführung zu prüfen. RITs würden sich daher auch anbieten, um Ansätze wie die hier vorgeschlagenen Digitalisierungs- bzw. Experimentierbudgets auf ihre Effektivität und Anwendbarkeit hin zu erproben. Ein RIT selbst ist kein konkretes Förderinstrument, erlaubt aber die flexible und unbürokratische Entwicklung solcher Instrumente.

Mit den hier vorliegenden Vorschlägen wird ein Ansatz skizziert, um die Innovationstätigkeit von Netzbetreibern im Rahmen von regulatorischen Experimenten zu erhöhen. Dabei gibt es noch diverse Fragestellungen in diesem Kontext, die einer weiteren Untersuchung bedürfen. Neben einer spezifischeren Ausgestaltung der skizzierten Instrumente stellt sich zum einen die Frage, wie die Kosten der jeweiligen Projekte von anderen Projektaktivitäten der Netzbetreiber abgegrenzt werden können, um insbesondere auch Fehlanreize zu reduzieren. Zum anderen sollte noch weiter untersucht werden, wie genau die Projekte, die im Rahmen der RIT oder des Experimentierbudgets durchgeführt werden sollten, identifiziert und bewertet werden können, um sicherzustellen, dass diese Projekte tatsächlich ein regulatorisches Hemmnis adressieren und einen volkswirtschaftlichen Mehrwert mit sich bringen.

Literatur

- ACER (2014). *Recommendation of ACER No. 03/2014 of 27 June 2014 on incentives for projects common interest and on a common methodology for risk evaluation*. ACER, June 30, 2014.
- Arrow, K. (1962). 'The economic implications of learning by doing', *Review of Economic Studies*, vol. 29, pp. 155–73.
- Bauknecht D., Heyen, D. A., Gailhofer, P., Bizer, K., Feser, D., Führ, M., Winkler-Portmann, S., Bischoff, T. S. & Proeger, T. (2021). *How to design and evaluate a Regulatory Experiment? A Guide for Public Administration*, Freiburg, Berlin, Göttingen, Darmstadt.
- Benbear, L.S., Wiener, J.B., 2019. Adaptive regulation: instrument choice for policy learning over time. *DRAFT Working Paper Harvard University* – Revised 12 February 2019.
- Bischoff, T. S., von der Leyen, K., Winkler-Portmann, S., Bauknecht, D., Bizer, K., Englert, M., Führ, M., Heyen, D. A., Gailhofer, P., Proeger, T., Vogel, M. (2020). *Regulatory experimentation as a tool to generate learning processes and govern innovation - An analysis of 26 international cases*, *sofia-Diskussionsbeiträge* 2017, Darmstadt, Oktober 2020.
- Brunekreeft, G., Buchmann, M., Kuszniir, J. & Meyer, R., Shamsi, S. und von Bebenburg, C. (2021). *Weiterentwicklung der Anreize für Digitalisierung und Innovation in der Anreizregulierung der ÜNB. Studie im Auftrag von TransnetBW*. Stuttgart.
- Brunekreeft, G., Kuszniir, J. & Meyer, R. (2020). *Output-orientierte Regulierung - ein Überblick*, *Bremen Energy Working Papers* No. 35, Jacobs University Bremen.
- Bundesnetzagentur (BNetzA) (2018). *Hinweise für die Antragstellung nach § 12 Abs. 1 i.V.m. §§ 6ff. SINTEG-V*. Abrufbar unter: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Beschlusskammern/BK04/BK4_71_NetzE/BK4_74_SINTEG/Downloads/Hinweise_Antragstellung_bf_mKw.pdf?blob=publicationFile&v=3
- Bundesregierung (2017). *Verordnung zur Schaffung eines rechtlichen Rahmens zur Sammlung von Erfahrungen im Förderprogramm Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG-V)*. Abrufbar unter: <https://www.gesetze-im-internet.de/sinteg-v/BJNR165300017.html>.
- C/sells (2020). *Energiewirtschaftliche Positionen als Ergebniss des C/sells-Projekts*. Abrufbar unter: https://www.csells.net/images/EPos/EPos_Konsultation_Csells_Community_final.pdf
- EU Council (EU COU) (2020). *Schlussfolgerungen des Rates zu Reallaboren und Experimentierklauseln als Instrumente für einen innovationsfreundlichen, zukunftssicheren und resilienten Rechtsrahmen zur Bewältigung disruptiver Herausforderungen im digitalen Zeitalter* 2020/C 447/01 OJ C, C/447, 23.12.2020, p. 1, CELEX: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020XG1223\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020XG1223(01))
- Fenwick, M., Kaal, W.A., Vermeulen, E.P., 2016. *Regulation tomorrow: what happens when technology is faster than the law*. *American University Business Law Review* 6 (3), 561–594.

- Fietze, D. (2020). Erkenntnisse zur SINTEG-V und erste Lehren für künftige Experimentierklauseln, Vortrag, Expertenworkshop, Stiftung Umweltenergierecht, Würzburg, 22. Juni 2020.
- Haffner, R., Heidecke, L., van Til, H. et al. (2019). Do current regulatory frameworks in the EU support innovation and security of supply in electricity and gas infrastructure? Final Report, European Commission, Brussels, 10.05.2019.
- Jamasb, T., Llorca, M., Meeus, L., Schittekatte, T. (2020). Energy network innovation for green transition: economic issues and regulatory options. *Energy Regulation in the Green Transition: an Anthology*.
- Lo Schiavo, L., Delfanti, M., Fumagalli, E., Olivieri, V. (2013). Changing the regulation for regulating the change: innovation-driven regulatory developments for smart grids , smart metering and e-mobility in Italy. *Energy Policy* 57, 506–517. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2013.02.022>.
- Schittekatte, T., Meeus, L., Jamasb, T. and Llorca, M. (2021). Regulatory experimentation in energy: Three pioneer countries and lessons for the green transition. *Energy Policy*, Volume 156, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112382>.
- van der Waal, E.C., Das, A.M., van der Schoor, T. (2020). Participatory experimentation with energy law: digging in a 'regulatory sandbox' for local energy initiatives in The Netherlands. *Energies* 13 (2). <https://doi.org/10.3390/en13020458>.