

Konzept für das Instrument der Regulatorischen Innovationszone

Diskussionspapier mit Ergänzungen aus dem
Workshop am 31.10.2014 in Stuttgart

01. April 2015

Autorinnen und Autoren

Dr. Dierk Bauknecht
Christoph Heinemann
Öko-Institut e.V.

Dr. Marcus Stronzik
Dr. Stephan Schmitt
WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH
Rhöndorfer Str. 68
53604 Bad Honnef

Geschäftsstelle Freiburg
Postfach 17 71
79017 Freiburg
Hausadresse
Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg
Telefon +49 761 45295-230

Büro Berlin
Schicklerstraße 5-7
10179 Berlin
Telefon +49 30 405085-0

Büro Darmstadt
Rheinstraße 95
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 8191-0

Das Diskussionspapier wurde im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg erstellt.

d.bauknecht@oeko.de
www.oeko.de

Inhaltsverzeichnis

Einordnung des Dokuments und Kernpunkte	5
1. Die Idee und die Ziele der Regulatorischen Innovationszone (RIZ)	6
1.1. Hintergrund	6
1.2. Einordnung und Abgrenzung	7
1.3. Konkrete Ziele des Instruments der Regulatorischen Innovationszone	10
2. Anforderungen an die Umsetzung von Regulatorischen Innovationszonen	15
2.1. Welche Leitlinien sollten für Regulatorische Innovationszonen gelten?	15
2.2. Welche Ausgestaltungsoptionen sind denkbar?	17
3. Welche Projektideen gibt es in welchen Bereichen?	22
3.1. Überblick über Projektideen	22
3.2. Projektbeispiel: "Power-to-Heat" zur Systemstabilisierung	26
3.3. Projektbeispiel: Kapazitätsmanagement durch Verteilnetzbetreiber	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1-1: Vom technischen Pilotprojekt zur technisch-regulatorischen Innovationszone	9
Tabelle 1-2: Überblick Regulatorische Innovationszone	10
Tabelle 1-3: Mögliche Ziele einer RIZ	13
Tabelle 2-1: Ausschreibungsoptionen für eine RIZ	18
Tabelle 2-2: Finanzierungsoptionen für eine RIZ	19
Tabelle 2-3: Rolle der Kunden	20
Tabelle 2-4: Ausgestaltungsoptionen der RIZ	21
Tabelle 3-1: Beispiele für mögliche RIZ-Fragestellungen	23
Tabelle 3-2: Beispiele für mögliche RIZ-Fragestellungen II	25

Einordnung des Dokuments und Kernpunkte

- Das vorliegende Dokument wurde bei einem Workshop am 31.10.2014 diskutiert und nach dem Workshop ergänzt.
- Ziel des Dokuments ist es, einen Rahmen für das Instrument Regulatorische Innovationszone (RIZ) zu formulieren.
- Es ist nicht das Ziel, einen Vorschlag für eine konkrete Regulatorische Innovationszone vorzuschlagen und auszuarbeiten.
- Die Frage, ob die Regulatorische Innovationszone ein sinnvolles Instrument sein kann, ergibt sich aus den gesellschaftlich vereinbarten Zielen der Energiewende, den damit einhergehenden dynamischen Veränderungsprozessen im Energiesystem und dem daraus folgenden Anpassungsbedarf der Rahmenbedingungen.
- In diesem Kontext kann das Instrument dem Gesetzgeber oder den Regulierungsbehörden die Möglichkeit eröffnen, dort, wo aufgrund der dynamischen Entwicklung Anpassungsbedarf in den Rahmenbedingungen gesehen wird, neue Optionen praktisch zu entwickeln und zu testen, bevor sie flächendeckend eingesetzt werden. Ein aktuelles Beispiel für ein solches Vorgehen ist die geplante Pilotausschreibung für PV-Freiflächenanlagen.
- Ausgangspunkt einer Regulatorischen Innovationszone muss damit jeweils eine systemrelevante Fragestellung bzw. eine gesellschaftliche Zielsetzung sein. Durch die in einer RIZ erprobten Änderungen können neue Geschäftsmodelle ermöglicht werden. Ausgangspunkt einer RIZ können aber nicht einzelne Geschäftsmodelle sein.
- Es ist eine zentrale Anforderung an eine Regulatorische Innovationszone, dass sowohl Auswahl als auch Durchführung transparent und diskriminierungsfrei erfolgen, dem Forschungscharakter gerecht werden und zu keiner Wettbewerbsverzerrung führen.

1. Die Idee und die Ziele der Regulatorischen Innovationszone (RIZ)

1.1. Hintergrund

Die Energiewende erfordert vielfältige Innovationen. Dazu gehören technische Innovationen, aber auch die Weiterentwicklungen der rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen. Um die Energiewende in Hinblick auf das energiepolitische Zieldreieck aus Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit ausbalanciert und erfolgreich umzusetzen, wird eine signifikante Transformation der bestehenden Rahmenbedingungen erforderlich sein. So stößt mit zunehmendem Ausbau der erneuerbaren Energien die bisherige zentrale Organisation der Energiemärkte an ihre Grenzen und es stellt sich die Frage nach der Abstimmung zwischen einer zentralen Steuerung aus einer Systemperspektive und den dezentralen Anreizen und Präferenzen einer zunehmenden Zahl von Akteuren. Auch verändern sich im Zuge der Transformation die Rollen und Verantwortlichkeiten der Akteure.

Die Liberalisierung der Energiemärkte hat nicht zuletzt durch die Trennung der regulierten von den wettbewerblichen Bereichen (Unbundling) zu mehr Transparenz und Wettbewerb geführt. Auf der anderen Seite wurden durch die Entflechtung zugleich die zwischen den einzelnen Wertschöpfungsstufen bestehenden Koordinierungsmechanismen durchtrennt, während gleichzeitig durch die Transformation der Koordinationsbedarf steigt. Bisher ist es nur sehr unzureichend gelungen, diese für eine systemübergreifende Perspektive erforderlichen Informations- und Kommunikationsflüsse angemessen wieder zu beleben. Nur wenn an den Schnittstellen Mechanismen implementiert werden, die systemadäquate Anreize setzen und einen Informations- und Kommunikationsfluss zwischen den beteiligten Akteuren gewährleisten, kann die eingangs erwähnte Zielsetzung erfolgreich bewältigt werden. Hierbei ist nach Rahmenbedingungen zu suchen, die offen und stabil gestaltet sind, um den Akteuren bei ihrer Suche nach Lösungen hinreichende Entscheidungsfreiheiten zu ermöglichen.

Die Entwicklung neuer effektiver und effizienter Rahmenbedingungen und Instrumente steht generell vor der Herausforderung, dass eine Informationsasymmetrie besteht zwischen dem Regulierer und den von Regulierung Betroffenen. Durch den Transformationsprozess der Energiewende kommt hinzu, dass die Unsicherheit bei allen beteiligten Akteuren zugenommen hat, wie das System am besten an die Entwicklung der erneuerbaren Energien angepasst werden kann und welche Effekte sich hieraus ergeben können

Angesichts des Innovationsbedarfs auch bei den Rahmenbedingungen wurde in der Smart Grids-Roadmap Baden-Württemberg (Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg 2013) das Konzept der Regulatorischen Innovationszone (RIZ) vorgeschlagen. Das Instrument soll dazu dienen, spezifische Rahmenbedingungen räumlich und zeitlich begrenzt weiter zu entwickeln und zu testen.

Das Instrument wurde zwar im Rahmen der Smart Grids-Roadmap entwickelt, kann sich prinzipiell aber auch für Rahmenbedingungen eignen, die über den Bereich Smart Grids hinausgehen.

Aufbauend auf den Diskussionen in der Smart Grids-Plattform und auf der Smart Grids-Roadmap geht es in diesem Papier darum, das Konzept für das Instrument RIZ als solches weiter auszuarbeiten und zu konkretisieren.

Das Papier beinhaltet keine juristische Prüfung des Konzepts bzw. keine Prüfung, welche rechtlichen Änderungen, zum Beispiel im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) notwendig wären. Eine juristische Prüfung müsste die folgenden Aspekte beleuchten:

1. Es wird davon ausgegangen, dass eine RIZ, bei der Rahmenbedingungen variiert werden sollen, welche in formellen Gesetzen oder Rechtsverordnungen verankert sind, im gegenwärtigen Rechtsrahmen nicht möglich ist. Dies sollte geprüft werden.
2. Es wird davon ausgegangen, dass eine RIZ für nachgeordnete Regelungen, wie zum Beispiel Festlegungen der Regulierungsbehörden, ohne gesetzliche Änderungen möglich ist (sofern die Regulierungsbehörde entsprechende Ausnahmemöglichkeiten in ihren Festlegungen vorsieht). Dies sollte geprüft werden, sowie Bedingungen für eine RIZ in diesem Rahmen benannt werden.
3. Die erste Hauptfrage ist, wie der gesetzliche Rahmen angepasst werden müsste, um eine RIZ bei gesetzlichen Rahmenbedingungen zu ermöglichen. Hier geht es auch um Konformität mit EU-Regelungen, u.a. dem Beihilferegime.
4. Die zweite Hauptfrage ist, wie eine RIZ konkret ausgestaltet sein müsste, um rechtlichen Anforderungen zu genügen, z.B. durch ein transparentes Ausschreibungsverfahren, um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden.

Weiterhin ist es im Rahmen dieses Papiers zunächst nicht das Ziel, eine konkrete Projektidee für eine Regulatorische Innovationszone zu entwickeln. Nichtsdestotrotz soll das RIZ-Konzept in Verbindung mit konkreten Projektideen diskutiert werden, um es möglichst praxisrelevant zu gestalten.

Eine vorläufige Version des vorliegenden Papiers wurde bei einem Workshop am 31.10.2014 in Stuttgart mit wesentlichen Stakeholdern diskutiert. Die wesentlichen Ergebnisse des Workshops sind in die aktuelle Version eingeflossen.

1.2. Einordnung und Abgrenzung

Die Entwicklung technischer Innovationen findet vielfach in Pilotprojekten statt, in denen es nicht nur darum geht, einzelne Technologien voran zu treiben, sondern in denen verschiedene technische Entwicklungen verknüpft und in einem konkreten Kontext getestet und verfeinert werden. Es sollen neue technische Systeme entwickelt und erprobt werden, die nicht nur prinzipiell funktionieren, sondern den Anforderungen der Praxis genügen. Ein Beispiel ist das E-Energy Programm mit seinen sechs Modellregionen (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2014). Die wichtige Rolle von technischen Innovationen wurde auch in der Anreizregulierung der Netze anerkannt, in Form der anteilmäßigen Berücksichtigung der Kofinanzierungskosten von F&E-Projekten (siehe §25a ARegV).

Neben den technischen Systemen müssen auch die Rahmenbedingungen weiter entwickelt werden, um die zahlreichen Veränderungen zu ermöglichen, die für die Systemintegration der erneuerbaren Energien erforderlich sind. Ebenso wie die technischen Innovationen sind auch die möglichen innovativen Rahmenbedingungen noch nicht vollständig bekannt und erprobt, sondern müssen analog zu den technischen Neuerungen erst entwickelt werden.

Ein Prozess der kontinuierlichen Entwicklungen von Rahmenbedingungen ist bereits heute an vielen Stellen verankert. So werden Instrumente wie das Erneuerbare-Energien-Gesetz regelmäßig evaluiert und weiterentwickelt. Und auch die Anreizregulierung wird zurzeit einer grundlegenden Evaluation unterzogen. Die Anreizregulierung ist ohnehin gekennzeichnet durch ex-ante festgelegte Regulierungsperioden. Gerade zu Beginn dieser Regulierungsperiode bietet sich dem Regulierer die Möglichkeit, die Regulierung an die Entwicklung und Erfahrungen aus der zurückliegenden Periode anzupassen. Regulierung wird damit zu einem institutionalisierten Entdeckungsverfahren.

Selbstverständlich sollte auch die RIZ selbst als ein solches lernendes Instrument ausgestaltet sein und entsprechend der gemachten Erfahrungen weiterentwickelt werden.

Auch existieren bereits einzelne Beispiele und Konzepte für Experimente zur Ausgestaltung von Instrumenten. So sollen bei der Entwicklung von Ausschreibungen für Erneuerbare Energien vor der flächendeckenden Einführung in einem ersten Schritt zunächst Pilotausschreibungen im Bereich der Förderung von Strom aus Photovoltaik-Freiflächenanlagen durchgeführt werden, um erste Erfahrungen mit Ausschreibungen zu sammeln. Hier wird gezielt und begrenzt vom bestehenden Förderrahmen des EEG abgewichen, ohne den neuen Mechanismus von Anfang an flächendeckend einzuführen.

Ein weiteres Beispiel ist der von der Bundesnetzagentur vorgeschlagene, aber bislang nicht umgesetzte Wettbewerb „Region Moderne Messsysteme 2020“ (Bundesnetzagentur 2010). Hierbei sollen mit öffentlicher Unterstützung zwei Regionen eingerichtet werden, die flächendeckend mit moderner Messinfrastruktur ausgestattet werden. Laut Bundesnetzagentur sollte der Rechtsrahmen für die Regionen über entsprechende Experimentierklauseln sichergestellt werden. Interessant ist auch, dass die Mehrkosten für die Messsysteme nach diesem Vorschlag nicht von den Kunden getragen werden sollen. Es soll sich um ein Forschungsprojekt handeln, das von der öffentlichen Hand definiert, beauftragt und geleitet wird. Die Ergebnisse sollen veröffentlicht werden.

Schließlich enthält das Energiewirtschaftsgesetz in §21i eine Ermächtigung für eine Verordnung, durch die Sonderregelungen für Pilotprojekte und Modellregionen vorgesehen werden.

Angesichts dieser bestehenden Ansätze zur Weiterentwicklung des energierechtlichen Rahmens wird auch deutlich, dass das vorgeschlagene Konzept einer Regulatorischen Innovationszone keine Kritik an einzelnen, aktuell bestehenden Rahmenbedingungen darstellt. Vielmehr basiert es darauf, dass Instrumente generell als lernende Instrumente ausgestaltet sein sollten und dies vielfach auch schon sind. Die Innovationszone stellt eine Möglichkeit dar, diesen institutionalisierten Entwicklungsprozess zusätzlich zu unterstützen. Sie kann dabei bestehende Ansätze wie diverse Evaluierungen von Instrumenten, Studien zu den möglichen Wirkungen und modellbasierten Analysen ergänzen.

Ein Vorteil einer RIZ ist, dass mögliche (ggfs. unterschiedliche) innovative Rahmenbedingungen zunächst praktisch getestet werden können. Die RIZ dient der Vorbereitung der flächendeckenden Einführung einer neuen Regelung. Wie bei technischen Innovationsprojekten kann ein nützliches Ergebnis einer RIZ auch sein, dass sich eine bestimmte regulatorische Option nicht eignet.

Im Gegensatz zu anderen Pilotprojekten liegt der Schwerpunkt der hier vorgeschlagenen Innovationszone daher nicht auf technischen Entwicklungen, sondern auf der Weiterentwicklung des rechtlichen und regulatorischen Rahmens. Das kann sowohl den regulierten als auch den nicht-regulierten Bereich umfassen. Die folgende Tabelle zeigt verschiedene Innovationsinstrumente im Vergleich. In der technisch-regulatorischen Innovationszone werden die verschiedenen Aspekte integriert behandelt.

Tabelle 1-1: Vom technischen Pilotprojekt zur technisch-regulatorischen Innovationszone

	Technische Pilotprojekte	Technische Experimente mit regulatorischer Unterstützung*	Regulatorische Innovationszone	Technisch-regulatorische Innovationszone**
Ziel	Technische Innovationen	Technische Innovationen	Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen	Erprobung und Entwicklung der verschiedenen Elemente eines Smart Grids Technik, Marktdesign, Regulierung, Akteure, Kooperationsbeziehungen
Fokus	Verschiedene Innovationen in einem Netzgebiet oder bei einzelnen Akteuren	Nur einzelne Innovationen innerhalb eines Netzgebiets	Wie wirken neue Regelungen in der Praxis? Wie müssen sie praktisch umgesetzt werden. Technische Innovationen als Randbedingung	Gesamtoptimierung
Rolle der Regulierung	Nicht beteiligt	Regulierung schafft Raum für Innovationen: Spezifische Mechanismen für technische RD&D	Regulierung selbst beteiligt sich ggf. an der Innovationszone	Regulierung selbst beteiligt sich ggf. an der Innovationszone

*z.B. Registered Power Zone in UK, inzwischen durch andere Konzepte abgelöst

**Diese Verknüpfung wird hier nicht weiter ausgeführt, ist aber in der Praxis eine naheliegende Option, um eine RIZ zu implementieren, zum Beispiel im Rahmen der Ausschreibung „Schaufenster Intelligente Energie“)

Quelle: Eigene Darstellung

Die Notwendigkeit nicht nur technische Innovation zu erproben, sondern auch die regulatorischen Mechanismen zu testen, die für deren Umsetzung notwendig sind, wurde zum Beispiel von der EU Technologieplattform SmartGrids hervorgehoben (European Commission 2006): *“There is a strong need for pilot projects, not only in the technical sense, but also at the markets and organisational level. For example, regulatory regimes should be revised, based on new knowledge about how regulation should work to provide incentives for innovation”.*

Konzeptionelle Anknüpfungspunkte bestehen zu den Diskussionen um Strategisches Nischen-Management und Reallabore (Hoogma 2002; Schneidewind & Singer-Brodowski 2013). Die nachfolgende Tabelle gibt abschließend einen Überblick über die Einordnung und Abgrenzung des Instruments RIZ.

Tabelle 1-2: Überblick Regulatorische Innovationszone

Was ist gemeint mit

Regulatorisch	Eine RIZ kann prinzipiell Regelungen sowohl im regulierten als auch im nicht-regulierten Bereich umfassen. Auch die Schnittstellen zwischen beiden Bereichen sind relevant.
Innovation	Kernidee der RIZ ist, innovative Regelungen und die daraus folgenden praktischen Prozesse und Anreizwirkungen aktiv mit beteiligten Akteuren zu testen und zu entwickeln, evtl. auch in einer Simulation.
Zone	Kern der RIZ ist, eine Regeländerung in einem klar abgegrenzten Bereich zu testen. Dies ist typischerweise eine räumliche Begrenzung, kann sich aber auch an bestimmten Technologien orientieren (z.B. Pilotausschreibung für PV-Freiflächenanlagen). Siehe dazu auch Tabelle 2-4.

Quelle: Eigene Darstellung

1.3. Konkrete Ziele des Instruments der Regulatorischen Innovationszone

In einer RIZ sollen punktuell neue Regelungsmechanismen eingesetzt werden und neue Rahmenbedingungen mit den verschiedenen beteiligten Akteuren (Betreibern dezentraler Flexibilitäten, Netzbetreibern, Regulierungsbehörden etc.) in der Praxis getestet und weiterentwickelt werden.

Es geht bei der RIZ nicht um eine reine Aussetzung der Rahmenbedingungen, um praktische (technische) Umsetzungen zu erproben, die innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen nicht möglich sind. Es geht daher auch nicht vornehmlich um die Unterstützung bestimmter Technologien oder Lösungsvarianten oder um die Ermöglichung oder den Test einzelner Geschäftsmodelle, die bislang nicht wirtschaftlich sind.

Vielmehr geht es darum, wie gesellschaftliche Ziele besser erreicht werden können. In den Fällen, in denen aus Systemsicht eine Anpassung der Rahmenbedingungen notwendig erscheint, sollen mögliche innovative Rahmenbedingungen praktisch getestet und entwickelt werden. Hauptziel einer RIZ sollte es sein, konkrete Handlungsempfehlungen hinsichtlich einer Änderung der bestehenden Rahmenbedingungen zu erarbeiten, mit dem Ziel, gesellschaftliche Ziele möglichst effizient zu erreichen. In diesem Rahmen werden dann natürlich auch neue Geschäftsmodelle ermöglicht, die um die effiziente Bereitstellung der gewünschten Leistung konkurrieren können. Aber Ausgangspunkt einer RIZ ist nicht die mangelnde Wirtschaftlichkeit eines bestimmten Geschäftsmodells.

In diesem Rahmen können in einer RIZ die folgenden Fragen behandelt werden:

- Wie wirkt sich ein neues Instrument auf das energiepolitische Zieldreieck aus Umweltauswirkungen, Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit aus, eventuell ergänzt um das vierte Ziel der Partizipation. Auch die Verteilungswirkung verschiedener Optionen kann adressiert werden.
- Welche Anreize erhalten die verschiedenen Akteure durch das Instrument in der Praxis und wie können sie darauf reagieren?
- Welche praktischen Prozesse zwischen den verschiedenen Akteuren werden durch das Instrument in der Praxis notwendig und wie können diese gestaltet und feinjustiert werden?

- Welche unerwarteten Sekundäreffekte ergeben sich durch das Instrument in der Praxis, zum Beispiel durch die Wechselwirkung mit anderen Instrumenten?

In der folgenden Tabelle werden verschiedene Fälle dargestellt, für die eine Variation der Rahmenbedingungen prinzipiell denkbar wäre. Das hier vorgestellte Konzept der RIZ zielt vor allem auf die Fälle III und IV, während die RIZ für Fall I nicht in Frage kommt. Fall II stellt einen Grenzfall dar: Hier geht es zwar um regulatorische Ausnahmeregelungen, die aber vor allem dazu dienen, technische Experimente zu ermöglichen, und die nicht primär darauf abzielen, den regulatorischen Rahmen selbst weiterzuentwickeln.

Tabelle 1-3: Mögliche Ziele einer RIZ

	Fall I	Fall II	Fall III	Fall IV
Problemstellung/ Ausgangslage	Eine bestimmte technische Lösung oder ein Geschäftsmodell ist nicht wirtschaftlich.	Eine bestimmte technische Lösung kann nicht erprobt werden, weil sie im bestehenden Rahmen nicht möglich ist.	Bestehende Rahmenbedingungen verhindern die effiziente Erreichung gesellschaftlicher Ziele („systemische Problemstellung“). Eine Regelungsalternative steht konzeptionell zur Verfügung, ihre praktische Wirkung ist aber unklar und die Details der praktischen Umsetzung müssen entwickelt werden.	Siehe Fall II Es stehen verschiedene Regelungsalternativen zur Verfügung
Ziel der RIZ könnte sein:	Durch veränderte Rahmenbedingungen könnte die neue Lösung wirtschaftlich werden.	In der RIZ (in einer Verknüpfung mit technischen Pilotprojekten) können bestimmte technische Lösungen ermöglicht werden, die im Rahmen bestehender Regelungen nicht genutzt werden können.	Neue Regeln können in der Praxis getestet (was sind Anforderungen und Auswirkungen) und entwickelt werden	Die praktischen Effekte der Alternativen können verglichen werden.
Bewertung	Dies ist nicht die Aufgabe einer RIZ, könnte zu Wettbewerbsverzerrungen führen und würde nicht zu verallgemeinerbaren Schlussfolgerungen über die Entwicklung der Rahmenbedingungen führen. Letztere müssen nicht alleine deshalb geändert werden, weil sie einem bestimmten Geschäftsmodell entgegenstehen bzw. nicht überall dort, wo sie geändert werden müssen, erfordert dies die praktische Erprobung in einer RIZ.	Dies ist nicht die Kernfunktion einer RIZ, da nicht die Weiterentwicklung von Rahmenbedingungen im Zentrum steht. Dennoch kann überlegt werden, ob nicht auch diese Variante sinnvoll sein kann, vor allem in der Verknüpfung mit technischen Pilotprojekten	Dies ist das Hauptziel einer RIZ.	Dies ist eine Erweiterung der vorhergehenden Zielstellung. Voraussetzung ist, dass mehrere RIZ gleichzeitig aufgesetzt werden, in denen verschiedene Regelungsalternativen getestet werden.

	Fall I	Fall II	Fall III	Fall IV
Beispiel	<p>“Power-to-Heat” (PtH) ist nicht wirtschaftlich, weil Strom mit Steuern und Abgaben belastet wird. Durch Aufhebung der Steuern und Abgaben in einer RIZ könnte Wirtschaftlichkeit erreicht werden. Ziel einer RIZ ist es aber nicht, PtH wirtschaftlich zu machen, sondern neue Regelungen zur Lösung einer systemischen Problemstellung zu testen (durch die dann ggf. auch PtH wirtschaftlich werden können). Siehe Beispiel in Kapitel 3 für eine mögliche RIZ im Kontext PtH</p>	<p>Ein regionaler Marktplatz kann nicht erprobt werden, weil dafür bestimmte Voraussetzungen an einen Börsenplatz erfüllt sein müssen, die im Rahmen eines Pilotprojekts nicht erfüllt werden können.</p>	<p>Testen einer neuen Netzentgeltstruktur in der Praxis</p>	<p>Vergleich verschiedener Netzentgeltstrukturen in der Praxis</p>

Quelle: Eigene Darstellung

2. Anforderungen an die Umsetzung von Regulatorischen Innovationszonen

Aufbauend auf den oben genannten Zielen, stellen wir in diesem Kapitel vor, welche Grundsätze bei der Umsetzung des Instruments RIZ beachtet werden sollten und welche Ausgestaltungsvarianten denkbar sind.

2.1. Welche Leitlinien sollten für Regulatorische Innovationszonen gelten?

In der Smart Grids-Roadmap Baden-Württemberg wurden die folgenden, fett-kursiv markierten Leitlinien für Regulatorische Innovationszonen formuliert. Dazu haben wir weitere Überlegungen ergänzt.

Eine Regulatorische Innovationszone ist kein rechtsfreier Raum, sondern dient dazu, genau definierte Regelungen zu testen und die Ergebnisse über die RIZ hinaus verfügbar zu machen. Um dies zu gewährleisten, sollten bestimmte Anforderungen an die praktische Umsetzung einer RIZ gestellt werden. Dazu gehören die folgenden Prinzipien und Schritte:

1. Allgemeine Prinzipien

- **RIZ sind zeitlich begrenzte Praxislabore. Die Laufzeit einer RIZ muss vorab klar definiert werden.**
 - Siehe Kapitel 2 zu verschiedenen Ausgestaltungsoptionen der zeitlichen Begrenzung.
- **Der Wettbewerb zwischen den Marktakteuren darf dadurch nicht in Frage gestellt werden.**
- **Eine RIZ ist kein rechtsfreier Raum und muss den geltenden Rechtsrahmen (z.B. EnWG und EU-Binnenmarkt) einhalten. Die spezifischen Regeln, die erprobt und entwickelt werden, müssen daher entsprechend in den Rechtsrahmen eingebettet werden. Sie werden im Rahmen eines definierten Projekts bezüglich eines Untersuchungsziels gesetzt.**
 - Auch in einer RIZ gilt der bestehende Rechtsrahmen, allerdings wird er punktuell und vorab klar definiert verändert. Insofern weicht eine RIZ vom geltenden Rechtsrahmen ab. Es könnten jedoch bestimmte Regelungsbereiche definiert werden, die auch in einer RIZ nicht aufgehoben werden können, zum Beispiel das Unbundling. Besonders relevant sind hier Regelungen, die auf EU-Ebene rechtlich verankert worden sind.
- **Unabhängig von der Zuständigkeit der Bundesnetzagentur oder der Landesregulierungsbehörde sollten sich die Netzbetreiber an einer RIZ beteiligen können.**
- **Kunden dürfen nicht zwangsweise einer RIZ zugeordnet werden, sondern sollen frei wählen können (Hintergrund: Wettbewerb, Datenschutz). Die RIZ muss so gestaltet sein, dass sie nicht zu einem Marktverschluss führt (siehe Tabelle 2-2 und Tabelle 2-3).**

2. Vorbereitung einer RIZ

- **Eine RIZ muss mit den Regulierungsbehörden abgestimmt werden.**

- Vor dem Start einer RIZ sollte aufgezeigt werden, welche Rahmenbedingungen bisher zu Lösungen führen, die aus Systemsicht suboptimal sind.
- Die konkrete regulatorische Fragestellung muss definiert werden und so formuliert werden, dass die Ergebnisse verallgemeinerbar sind. Die mit der konkreten RIZ verbundene Zielsetzung sollte klar dargelegt und formuliert sein. Daraus sollte ersichtlich werden, was untersucht und getestet werden soll (und was nicht).
- Es muss aufgezeigt werden, welcher Mehrwert durch das beabsichtigte Projekt erzeugt werden kann und inwieweit die Ergebnisse für andere Akteure verallgemeinerbar sind. Spezifische Projekte, die nur auf den jeweiligen Akteur bezogen sind und nicht aus einer systemischen Problemstellung abgeleitet werden können, sollten nicht Gegenstand einer RIZ sein.
- Im Rahmen des Projektdesigns ist zu zeigen, wie die Weiterentwicklung der Rahmenbedingungen behandelt werden soll.
- **Der Evaluationsprozess muss vorab klar definiert werden, ggf. mit einer Kosten-Nutzen-Analyse. Es sollte auch analysiert werden, inwieweit sich die Ergebnisse aus regionalen Besonderheiten ergeben oder inwieweit sie bundesweit verallgemeinert werden können.**

3. Durchführung einer RIZ

- **Die Regulierungsbehörden Bundesnetzagentur und Landesregulierungsbehörde sollen in die Durchführung der RIZ involviert sein.**
 - Generell ist die Rolle verschiedener Organisationen bei der Durchführung und beim Monitoring einer RIZ zu klären.
 - Zu klären ist, inwiefern Regulierungsbehörden selbst in die Durchführung einer RIZ involviert sind.
 - § Variante A: Regulierungsbehörde ist Aufsichtsinstanz über die RIZ.
 - § Variante B: Die Regulierungsbehörde ist selbst in die Prozesse innerhalb der RIZ involviert, zum Beispiel wenn es darum geht, auch die Prozesse zwischen Netzbetreibern und Behörde weiterzuentwickeln. Dies kann für die Kosten-Nutzen-Analyse besonders relevant sein.
- Ablauf in Bezug auf die Forschungsfrage
 - Status quo erfassen (z.B. Kosten Netzausbau)
 - Alternativen erfassen (z.B. Flexibilität)
 - Sondieren des Einflusses des Regulierungsrahmens im Vergleich zu anderen Faktoren (z.B. betriebswirtschaftliche Entscheidungen)
 - Regulierungsalternativen entwickeln
 - Regulierungsalternativen erproben

4. Ergebnisse auswerten

- Wichtig ist, dass die Erfahrungen, die in der Innovationszone gewonnen werden, ausführlich dokumentiert und verallgemeinert werden und für alle Betreiber der Netze und der dezentralen Optionen sowie für weitere interessierte Akteure transparent gemacht werden.
- Mögliche Schwierigkeit bei der Interpretation und Verallgemeinerung der Ergebnisse können sich durch folgende Aspekte ergeben. In jedem Fall können durch eine RIZ zusätzliche Erkenntnisse gesammelt werden, die Erkenntnisse aus anderen Methoden (z.B. Modellierung) ergänzen können.
 - Es sind nur wenige Datenpunkte verfügbar, wodurch eine Verallgemeinerung erschwert wird.
 - Selection Bias bei der Auswahl der Zonen: Wenn hier vor allem proaktive und innovative Unternehmen beteiligt sind, können die Ergebnisse ggf. nicht ohne weiteres auf andere Unternehmen übertragen werden.
 - Schwierigkeit bei der Bestimmung eines Counterfactuals: Was wäre in der Zone ohne neuen Rahmenbedingungen passiert? Zumindest können Vergleichsgruppen außerhalb der Zone eingerichtet werden.

2.2. Welche Ausgestaltungsoptionen sind denkbar?

Aufbauend auf den Zielen und den allgemeinen Leitlinien sind mehrere Ausgestaltungsvarianten der RIZ denkbar. Neben dem Design der RIZ geht es dabei auch um die Frage, wie eine RIZ initiiert wird. Dabei erscheint generell ein transparentes und diskriminierungsfreies Ausschreibungsverfahren erforderlich, um möglichen Wettbewerbsverzerrungen, die durch die Durchführung einer RIZ entstehen können, vorzubeugen.

In den nachfolgenden Tabellen werden unterschiedliche Varianten bzgl. des Ausschreibungsverfahrens, der Finanzierung und der Rolle der Kunden aufgelistet. In Tabelle 2-4 werden unterschiedliche Ausgestaltungsoptionen für die Durchführung der RIZ beleuchtet. Grundsätzlich sind diese in verschiedenen Formen kombinierbar. Eine verpflichtende Teilnahme der Kunden erhöht allerdings die Anforderungen an das Vergabeverfahren und erfordert ggf. auch eine externe Finanzierung.

Tabelle 2-1: Ausschreibungsoptionen für eine RIZ

Wie werden RIZ definiert?	Kommentar
<p>Variante 1: Eine oder mehrere RIZ werden ausgeschrieben, die Definition der Fragestellung ist Teil der jeweiligen Angebote.</p>	<p>Ein Vorteil ist, dass die möglichen Fragestellungen für die RIZ im Wettbewerb „direkt aus dem Markt“ generiert werden.</p> <p>Die einzelnen Marktakteure haben die Aufgabe, die Fragestellungen, die sich aus ihrer jeweiligen Unternehmensperspektive ergeben, in systemrelevante RIZ-Fragen zu übersetzen.</p> <p>Denkbar ist eine</p> <ul style="list-style-type: none"> · bestimmte Bewerbungsfrist · oder eine fortlaufende Ausschreibung.
<p>Variante 2: Eine (oder mehrere) bestimmte Fragestellung, die sich aus einer Systemperspektive stellt, wird ausgeschrieben.</p>	<p>Auch hier könnte in einem zweistufigen Verfahren gemeinsam mit den Marktakteuren zunächst definiert werden, welche Fragestellungen relevant sind, und diese könnten dann ausgeschrieben werden.</p>
<p>Variante 3: Offene RIZ Alternativ zur Vergabe einer RIZ an ein bestimmtes Unternehmen oder Konsortium könnte eine RIZ zum Beispiel bei einem Netzbetreiber eingerichtet werden, in der alle Marktakteure mit verschiedenen Geschäftsmodellen aktiv werden können.</p>	<p>Die Organisation einer solchen RIZ ist aufwendiger, die Erkenntnisgewinn ggf. größer.</p>

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 2-2: Finanzierungsoptionen für eine RIZ

Wie werden RIZ finanziert?	Kommentar
Variante 1 RIZ erhalten ähnlich wie technische Pilotprojekte eine Zuwendung bzw. sind sowieso direkt mit diesen verknüpft.	<p>Die Tatsache, dass die Fragestellungen nicht aus Unternehmenssicht analysiert werden sollen, sondern eine systemrelevante Fragestellung behandelt und die Ergebnisse verallgemeinert und veröffentlicht werden sollen, spricht für eine öffentliche Zuwendung.</p> <p>Eine externe Finanzierung erscheint insbesondere dann notwendig,</p> <ul style="list-style-type: none"> · wenn Zusatzkosten nicht von den Kunden getragen werden, weil höhere Kosten für die Kunden nicht möglich sind, zum Beispiel weil diese verpflichtet an einer RIZ teilnehmen, · gleichzeitig aber auch eine Best-Abrechnung vermieden werden soll, die die Anreizwirkung und Ergebnisse verfälscht. <p>In diesem Fall müssten die Anreizwirkungen für die Kunden über externe Mittel finanziert werden. Eventuell können Zusatzkosten über einen entsprechenden Fonds gedeckt werden.</p> <p>Eine Kostensozialisierung spricht für ein transparentes und diskriminierungsfreies Vergabeverfahren.</p>
Variante 2 RIZ-Projekte erhalten keine finanzielle Zuwendung	<p>Die Kosten einer RIZ werden nicht über eine öffentliche finanzielle Zuwendung getragen, sondern</p> <ul style="list-style-type: none"> · von den Unternehmen, darauf basierend, dass das jeweilige Unternehmen die Möglichkeit bekommt, Erfahrungen mit neuen Rahmenbedingungen zu gewinnen, bzw. dadurch dass durch diese Rahmenbedingungen neue Geschäftsmodelle ermöglicht werden, wenn auch zunächst zeitlich und räumlich begrenzt. · von den beteiligten Kunden (siehe Variante 1 und Tabelle 2-3)

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 2-3: Rolle der Kunden

	Wie werden RIZ finanziert?	Kommentar
Variante 1	Kunden innerhalb RIZ nehmen automatisch an der RIZ teil (keine Wahlmöglichkeit)	Geringerer Akquiseaufwand Repräsentativere Ergebnisse Aber: Die Anforderungen an das Vergabeverfahren erhöhen sich. Zusatzkosten könnten nicht durch die Kunden getragen werden.
Variante 2	Freiwillige Teilnahme der Kunden	Geringere juristische Umsetzungshürden. Eine freiwillige Teilnahme ist bei zusätzlichen Kosten unwahrscheinlich.

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 2-4: Ausgestaltungsoptionen der RIZ

	Zeitliche Begrenzung	Größe	Simulation vs. Praxis
„Kleine Lösung“	<p>Der experimentelle Charakter und die Tatsache, dass vom Standard abweichende Regelungen etabliert werden, die einzelnen Akteuren einen Wettbewerbsvorteil geben können, spricht für eine ex-ante zeitliche Begrenzung (siehe Roadmap).</p> <p>Die zeitliche Begrenzung kann sich an der Länge technischer Pilotprojekte zwischen zwei und fünf Jahren orientieren. Die zeitliche Orientierung kann sich ggf. auch an den Regulierungsperioden orientieren.</p>	<p>Naheliegender ist, eine RIZ angesichts ihres experimentellen Charakters räumlich zu begrenzen, auch um mögliche Wettbewerbsverzerrungen gering zu halten. Eine RIZ sollte daher bei einem Unternehmen angesiedelt sein, dort aber auch nur auf einen Teilbereich, also zum Beispiel nicht in einem ganzen Netzgebiet. So kann eine RIZ auch mit einem räumlich begrenzten technischen Pilotprojekt verknüpft werden. Wichtig ist die klare Abgrenzung zu anderen Unternehmensaktivitäten.</p> <p>Wettbewerbsverzerrungen entstehen dann nicht direkt durch den Betrieb der RIZ, sondern vor allem durch den Know-how-Aufbau. Ähnliche Effekte entstehen aber auch in üblichen F&E-Projekten.</p> <p>Wie werden dabei Fragen behandelt, die mehrere Unternehmen und ggf. Spannungsebenen betreffen?</p> <p>Siehe auch die Offene RIZ in Tabelle 2-1.</p>	<p>Statt eines Praxistests kann auch auf eine Simulation zurückgegriffen werden. So kann eine Anpassung des Rechtsrahmens zur Ermöglichung der RIZ vermieden werden. Ein Unterschied zu bisherigen Ansätzen könnte dann darin bestehen, dass die Simulation von alternativen Rahmenbedingungen explizit in den Mittelpunkt eines Projekts rückt, und nicht nur die technische Innovation im Zentrum steht, während Analysen zu Barrieren in den Rahmenbedingungen eher ein Nebenprodukt sind. Das heißt auch, dass die Regierungsbehörden explizit an den RIZ-Simulationen beteiligt werden sollten.</p>
„Große Lösung“	<p>Eine zeitliche Beschränkung bedeutet allerdings, dass Investitionsanreize, die durch den langfristig relevanten Rahmen bestimmt werden, nicht getestet werden können. Was passiert bei einer zeitlichen Beschränkung mit getätigten Investitionen? Sind auch langfristig angelegte RIZ denkbar?</p> <p>Hier sollte unterschieden werden in:</p> <ol style="list-style-type: none"> Wie lange darf unter einem neuen Regime investiert werden? Wie lange gelten für diese Investitionen die neuen Regeln? 	<p>Das Testen von Rahmenbedingungen muss nicht unbedingt räumlich begrenzt sein, wie die geplante Pilot-Ausschreibung für PV-Freiflächenanlagen zeigt, bei der sich die Abgrenzung an einer Technologie orientiert.</p> <p>In vielen Fällen aber wird eine räumliche Begrenzung notwendig sein. Prinzipiell denkbar ist dabei, in einem größeren Gebiet, z.B. in einem Bundesland, alternative Regelungen zu testen. Mögliche Wettbewerbsverzerrungen sind dann aber sehr viel schwieriger zu adressieren.</p> <p>Ein „Mittelweg“ könnte darin bestehen, in einem größeren Pilotprojekt verschiedene RIZ-Aktivitäten miteinander zu verknüpfen, zum Beispiel in der Ausschreibung „Schaufenster Intelligente Energie“.</p>	<p>Ein weitergehender Ansatz besteht darin, im Rahmen einer RIZ, alternative Regelungen nicht nur zu simulieren, sondern bestehende Regelungen tatsächlich durch alternative Regelungen zu ersetzen. Dadurch können dann auch praktische Prozesse (auch mit der Regierungsbehörde) und Anreizwirkungen besser getestet werden. Die Anforderungen an eine RIZ müssen entsprechend angehoben werden.</p>

Quelle: Eigene Darstellung

3. Welche Projektideen gibt es in welchen Bereichen?

3.1. Überblick über Projektideen

In der Smart Grids-Roadmap Baden-Württemberg wurden die in Tabelle 3-1 dargestellten Projektideen identifiziert, die in einer Regulatorischen Innovationszone untersucht werden könnten.

Diese Vorschläge werden auf der Basis der in den vorherigen Kapiteln erläuterten Kriterien grob bewertet.

Beim RIZ-Workshop am 31.10.2014 wurden von der MVV Energie AG, der AG Politik und Regulierung der Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg e.V. sowie den Teilnehmern die in Tabelle 3-2 dargestellten Projektideen vorgestellt und diskutiert. Siehe dazu auch die Präsentationen der MVV Energie AG und der AG Politik und Regulierung der Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg e.V.

- Zählerstandsgangmessung: Standardlastprofil versus Zählerstandsgangmessung (ZGM) und Zählerstandsgangbilanzierung (ZGB).
- Alternativen zum Netzausbau: Verteilnetzbetreiber erhalten Anreize, anstelle von Netzausbau alternative Technologien einzusetzen (z. B. RONT).
- Handlungsräume für den VNB eröffnen: Mehr Handlungsspielraum für den Netzbetreiber, z. B. Aufbau eines regionalen Systemdienstleistungsmarktes (siehe Regio-Flex-Studie des VDE).
- Leistungsbezogene Netzentgelte: Reine Leistungsbezogene Netzentgelte (kW) auch für SLP-Kunden.
- Geschlossene bilanzielle Verteilernetze: Zusammenschluss von Prosumern durch Mietung von Leitungskapazität (nicht physikalische Leitung) des öffentlichen Netzes durch bilanzielle Abtrennung = geschlossenes bilanzielles Verteilernetz.
- Netzkapazitätsmanagement und EE-Einspeisung: Berücksichtigung des 5 %-oder 3 %-Ansatzes.
- Entwicklung der Verteilnetze: Planung auf der Ebene der Verteilnetze und Verknüpfung mit der Anreizregulierung.

In Kapitel 3.2 und 3.3 werden zudem die zwei Projektbeispiele "Power-to-Heat" und Kapazitätsmanagement, die beim o.g. Workshop diskutiert wurden, weiter ausformuliert.

Tabelle 3-1: Beispiele für mögliche RIZ-Fragestellungen

Fragestellung	Systemrelevante Fragestellung?	Besteht regulatorischer Forschungsbedarf?	Grundsätzlich für RIZ geeignet?
<p>Massenmarktaugliche Ansteuerung einzelner Anlagen bei Haushaltskunden, Kundenschwarm fahrplanfähig organisieren: Ansteuern, aber nicht alle Kunden messen. Wie kann das Mengenzuordnungsverfahren aussehen?</p>	<p>Nutzung der Flexibilität von Haushaltskunden</p>	<p>Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden, ggf. auch im Vergleich zu alternativen Ansätzen.</p>	<p>ja</p>
<p>Netzentgeltsystematik:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Sollten Netzentgelte für Einspeiser eingeführt werden? · Sollte der Netzbetreiber direkt oder indirekt über die Netzentgelte steuern? · (Wie) Sollten die Netzentgelte örtlich und zeitlich differenziert werden? · Sollte eine Flatrate für bestellte Netzleistung eingeführt werden? · Bewertungskriterien umfassen: Deckung der Netzkosten, Anreize für Energieeffizienz und Lastverlagerung, Vermeidung von Entsolidarisierung, soziale Auswirkungen und Konsequenzen für die Abrechnung. 	<p>Wie kann durch die Gestaltung der Netzentgelte die Koordination von Netz und Netznutzern verbessert werden, um Flexibilität außerhalb des Netzes optimal zu nutzen und Netzausbau soweit wie sinnvoll zu reduzieren?</p>	<p>Die aufgeführten Optionen und ggf. weitere können praktisch getestet und verglichen werden.</p>	<p>ja</p>
<p>Wie können flexible Akteure am besten gesteuert werden, so dass Marktaspekte und Netzaspekte optimal integriert werden bzw. Lieferant / Aggregator und Netzbetreiber optimal interagieren?</p>	<p>Optimale Nutzung von Flexibilität, Reduktion des Netzausbaubedarfs</p>		<p>Prinzipiell ja, aber konkrete Forschungsfrage muss formuliert werden, siehe zum Beispiel Netzentgeltsystematik. Welche regulatorischen Optionen sollen getestet werden?</p>
<p>Wie kann die Regulierung weniger auf zentrale Vorgaben setzen, sondern zur Komplexitätsreduktion beitragen, indem sie stärkere Anreize setzt für dezentrale Entscheidungen, die</p>	<p>Anpassung der Regulierung an ein dezentraler und kom-</p>	<p>Prinzipiell ja, betrifft aber weniger einzelne Instrumente, die in einer RIZ getestet werden können, son-</p>	<p>Die Fragestellung erscheint zu breit, um sie in einer abge-</p>

zu volkswirtschaftlich optimalen Lösungen beitragen?	plexer werdendes System	dern mehr das grundsätzliche Regulierungsdesign.	grenzten RIZ testen zu können. Konkrete Lösungsansätze müssten formuliert werden, die getestet werden können.
Auf welcher Netzebene sollte zukünftig Regelungsverantwortung verortet werden und wie sollte diese organisiert werden?	Optimale Netzsteuerung bei hoher dezentraler Einspeisung und Flexibilität.	Optionenvergleich zwischen zentraler und dezentraler Verantwortung und zwischen verschiedenen Ausgestaltungsoptionen einer stärker dezentralen Verantwortung	Die Fragestellung erscheint zu breit, um sie in einer abgegrenzten RIZ testen zu können. Konkrete Lösungsansätze müssten formuliert werden, die getestet werden können.
Wie kann eine dezentrale Querverbundoptimierung von Marktakteuren bei Netzrestriktionen in einer Vielzahl unterschiedlicher Netzgebiete gestaltet werden?	Koordination verschiedener Akteure	Prinzipiell ja.	Die Fragestellung erscheint zu breit, um sie in einer abgegrenzten RIZ testen zu können. Konkrete Lösungsansätze müssten formuliert werden, die getestet werden können.
Welche Rolle sollten Speicher übernehmen? Können sie weiterhin als Letztverbraucher oder als Einspeiser eingeordnet werden? Mit welchen Rahmenbedingungen können Speicher Aufgaben übernehmen, zu denen sie technisch in der Lage sind?	Nutzung von Flexibilität und optimaler Einsatz von vorhandenen Speichern	Lösungsoptionen sind bekannt. Kein Bedarf für regulatorisches Experiment	Systemrelevante Frage, aber eher kein regulatorischer Forschungsbedarf

Quelle: Projektideen aus der Smart Grids-Roadmap Baden-Württemberg, eigene Darstellung und Bewertung

Tabelle 3-2: Beispiele für mögliche RIZ-Fragestellungen II

Fragestellung	Systemrelevante Fragestellung?	Besteht regulatorischer Forschungsbedarf?	Grundsätzlich für eine RIZ geeignet?
Zählerstandsgangmessung: Standardlastprofil versus Zählerstandsgangmessung (ZGM) und Zählerstandsgangbilanzierung (ZGB)	Nutzung der Flexibilität von Haushaltskunden	Die aufgeführten Optionen und ggf. weitere können praktisch getestet und verglichen werden.	Ja
Alternativen zum Netzausbau: Verteilnetzbetreiber erhalten Anreize, anstelle von Netzausbau alternative Technologien einzusetzen (z. B. rONT)	Vermeidung bzw. Verzögerung von Netzausbau	Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden	Ja
Handlungsräume für den VNB eröffnen: Mehr Handlungsspielraum für den Netzbetreiber, z. B. Aufbau eines regionalen Systemdienstleistungsmarktes (siehe Regio-Flex-Studie des VDE)	Optimierung Netzbetrieb	Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden	Ja
Leistungsbezogene Netzentgelte: Reine Leistungsbezogene Netzentgelte (kW) auch für SLP-Kunden	Fehlanreize durch heutige Netzentgeltsystematik korrigieren	Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden	Ja
Geschlossene bilanzielle Verteilernetze: Zusammenschluss von Prosumern durch Mietung von Leitungskapazität (nicht physikalische Leitung) des öffentlichen Netzes durch bilanzielle Abtrennung = geschlossenes bilanzielles Verteilernetz	Bei dieser Fragestellung ist noch zu definieren, welche systemrelevante Fragestellung adressiert wird.	Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden	Ja
Netzkapazitätsmanagement und EE-Einspeisung: Berücksichtigung des 5 %-oder 3 %-Ansatzes	Vermeidung bzw. Optimierung des Netzausbaus	Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden, ggf. Ansätze vergleichen.	Ja
Entwicklung der Verteilnetze: Planung auf der Ebene der Verteilnetze und Verknüpfung mit der Anreizregulierung	Vermeidung bzw. Optimierung des Netzausbaus	Praktische Wirkung und praktische Umsetzung können getestet werden	Ja

Quelle: Projektideen aus von der MVV Energie AG, der AG Politik und Regulierung der Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg e.V., diskutiert beim RIZ-Workshop am 31.10.2014. Eigene Darstellung und Bewertung

3.2. Projektbeispiel: “Power-to-Heat” zur Systemstabilisierung

Systemrelevante Fragestellung: Teilweise treten im Stromsystem Situationen auf, in denen das Verteilnetz aufgrund von Kapazitätsengpässen die Einspeisung erneuerbarer Energien nicht mehr aufnehmen kann. Aus diesem Grund müssen teilweise erneuerbare Energien im Rahmen des Einspeisemanagements abgeregelt werden. Eine Abregelung könnte prinzipiell auch dann notwendig werden, wenn die Gesamtproduktion aus erneuerbaren Energien inkl. der Must-Run-Kraftwerke die Nachfrage übersteigt und negative Spotmarktstrompreise auftreten. Im Sinne einer möglichst effizienten Ressourcennutzung könnte in beiden Fällen die Einspeisung erneuerbarer Energien in anderen Sektoren genutzt werden. Eine Möglichkeit ist die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien zur Produktion von Wärme („Power-to-Heat“). Aufgrund von Gebühren und Abgaben ist jedoch die Nutzung von ansonsten abgeregelten erneuerbaren Energien im Wärmesektor nicht wirtschaftlich. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass “Power-to-Heat” nur auf der Basis erneuerbarer Energien und nicht mit fossilem Strom genutzt wird.

Lösungsansatz: Ein möglicher Lösungsansatz ist die temporäre Befreiung der “Power-to-Heat“-Anlagen von Gebühren und Abgaben. Diese Befreiung darf jedoch nur in Kraft treten, wenn die “Power-to-Heat“-Anlagen im Sinne der oben beschriebenen Situationen systemdienlich agieren. Ein entsprechendes Signal könnte von den Verteilnetz- bzw. den Übertragungsnetzbetreibern gegeben werden.

In einer Regulatorischen Innovationszone könnten die folgenden Fragestellungen untersucht werden:

- **Notwendige Anpassungen im rechtlichen Rahmen:** Welche Normen müssen verändert werden, um eine solche temporäre Befreiung von Gebühren und Abgaben zu ermöglichen?
- **Prozess:** Wie kann die Nutzung von „Überschussstrom“ in der Praxis organisiert werden? Wie können Signale vom VNB oder ÜNB an die Marktakteure übertragen werden.
- **Anreizwirkung:** Welche Anreizwirkung entfaltet der temporäre Verzicht auf bestimmte Abgaben und Gebühren?
- **Systemnutzen:** Welcher bilanzielle Systemnutzen in Bezug auf die zusätzliche Nutzung von EE und die Verdrängung von z.B. Erdgas als Energieträger konnte erzielt werden.

3.3. Projektbeispiel: Kapazitätsmanagement durch Verteilnetzbetreiber

Systemrelevante Fragestellung: Erneuerbare Energien werden zum heutigen Zeitpunkt insbesondere auf Grund von Netzengpässen abgeregelt. „Überschüsse“ in einzelnen Verteilnetzen oder einigen Regionen im Stromsystem bedeuten jedoch nicht zwangsläufig, dass auch im Gesamtstromsystem die Gesamtlast mit erneuerbaren Energien gedeckt werden kann. Betreiber von Flexibilitätsoptionen fahren ihre Anlagen gemäß den Marktpreissignalen. Dies kann dazu führen, dass beispielsweise ein Speicherbetreiber zu dem Zeitpunkt in das Netz einspeisen will, wenn das Netz durch eine hohe Einspeisung erneuerbarer Energien schon überlastet ist. Kommen solche Situationen nur selten vor, ist es nicht effizient das Netz auf dieser Grundlage auszubauen.

Lösungsansatz: Ein möglicher Lösungsansatz ist der temporäre Zugriff des Netzbetreibers auf die entsprechenden Flexibilitätsoptionen sowie ggf. auch Erzeugungsanlagen und die Koordination mit den Marktakteuren. Mögliche Kosten für den Netzbetreiber müssen regulatorisch anerkannt werden.

In einer Regulatorischen Innovationszone könnten die folgenden Fragestellungen untersucht werden:

- **Prozess:** Welche neuen Prozesse sind erforderlich, um einen temporären Zugriff des Netzbetreibers auf die entsprechenden Flexibilitätsoptionen sowie ggf. auch Erzeugungsanlagen und die Koordination mit den Marktakteuren zu ermöglichen? Wie kann das Netzkapazitätsmanagement in der Anreizregulierung berücksichtigt werden?
- **Systemnutzen:** Kann durch solche Zugriffsmöglichkeiten Netzausbau bzw. Netzüberlastung langfristig verhindert werden?

4. Literatur

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (Hrsg.) (2014). Smart Energy made in Germany. Erkenntnisse zum Aufbau und zur Nutzung intelligenter Energiesysteme im Rahmen der Energiewende, Berlin. Verfügbar unter http://www.e-energy.de/images/BMWi-E-Energy_Abschlussbrosch_Mai_2014.pdf, zuletzt abgerufen am 25.08.2014.
- Bundesnetzagentur (2010). Wettbewerbliche Entwicklungen und Handlungsoptionen im Bereich Zähl- und Messwesen und bei variablen Tarifen. Bericht (Bundesnetzagentur, Hrsg.), Bonn.
- European Commission (2006). European SmartGrids Technology Platform; Vision and Strategy for Europe's Electricity Networks of the Future (Directorate-General for Research Sustainable Energy Systems, Hrsg.), Brussels.
- Hoogma, R. (2002). Experimenting for sustainable transport: the approach of strategic niche management: Routledge.
- Schneidewind, U.; Singer-Brodowski, M. (2013). Transformative Wissenschaft - Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem: Metropolis-Verlag.
- Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg (2013). Roadmap der Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft des Landes Baden-Württemberg, Hrsg.), Stuttgart. Verfügbar unter http://www4.um.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/110757/20131112_SmartGridsRoadmap_2013.pdf.