

# Erfahrungen mit der SINTEG-Verordnung

Bericht der Bundesregierung nach § 13 SINTEG-V

1	Einleitung.....	1
2	Hintergrund.....	1
3	Die Regelungen der SINTEG-V im Überblick .....	2
4	Gewonnene Erfahrungen .....	4
4.1	Nutzung der SINTEG-Verordnung durch die Schaufenster.....	4
4.2	Hemmnisse für die Nutzung der SINTEG-V .....	5
4.3	Wirtschaftliche Auswirkungen .....	6
4.4	Rückschlüsse für rechtliche und regulatorische Fragestellungen .....	7

## 1 Einleitung

Im Forschungsprogramm „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG) entwickelten über 300 Forschungseinrichtungen und Unternehmen im Rahmen von Konsortien und organisiert als „Schaufenster“ neue Lösungen für ein Energiesystem, das überwiegend oder zeitweise vollständig auf erneuerbaren Energien basiert.

Im Programm sind fünf Schaufenster bewilligt worden. Einzelheiten dazu sowie die umfangreichen Abschlussberichte zu den Ergebnissen der Vorhaben finden sich unter <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/sinteg.html>. Die Ergebnisse der Programm-Evaluation sind unter <https://www.bmwk.de/Navigation/DE/Service/Evaluationen/evaluationen.html> abrufbar.

Da die technologischen Lösungen und die dazu gehörenden Verfahren im Realbetrieb getestet werden sollten, die zum jeweiligen Zeitpunkt geltenden regulatorischen Rahmenbedingungen das gegebenenfalls eingeschränkt oder verhindert hätten, hat die Bundesregierung über die „Verordnung zur Schaffung eines rechtlichen Rahmens zur Sammlung von Erfahrungen im Förderprogramm Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG-V) den Experimentierraum erweitert. In diesem Bericht werden gemäß § 13 SINTEG-V die mit der Verordnung gewonnenen Erfahrungen dargelegt.

## 2 Hintergrund

Im SINTEG-Programm sollte erprobt werden, wie ein zukünftiges Stromsystem mit sehr hohen Anteilen oder zeitweise vollständiger Versorgung aus erneuerbaren Energien sicher und effizient betrieben werden kann. Die Schaufenster erforschten innovative Technologien und Prozesse, die es Betreibern von Netzen und Stromspeichern sowie Verbrauchern und Erzeugern ermöglichen, flexibel und intelligent zusammenzuarbeiten. Dazu gehörten explizit auch Marktmechanismen für die Bereitstellung netzdienlicher Flexibilität.

Die Förderbekanntmachung des SINTEG-Programms sah vor, „innerhalb der Modellregion im Rahmen der gesetzlichen Regelungen neue Rahmenbedingungen zu schaffen und z. B. auf Basis

von Experimentierklauseln [...] zu erproben“ (Bekanntmachung zur Förderung von Forschung, Entwicklung und Demonstration „Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende“ (SINTEG) vom 19. Januar 2015, S. 11). Experimentierklauseln tragen dazu bei, dass wissenschaftliche Erkenntnisse zügiger den Weg in die Anwendung finden. Die Konsortien konnten in ihren Anträgen den Bedarf an Änderungen der Rahmenbedingungen benennen.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (damals BMWi) hat in 2016 in Kooperation mit der Bundesnetzagentur (BNetzA) mit den für das Programm angemeldeten Konsortien den von ihnen markierten Bedarf an regulatorischen Sonderregelungen beraten. Zugleich hat das BMWi in diesem Kontext ausdrücklich darauf verwiesen, dass die Konsortialtätigkeit bei Ausbleiben einzelner oder aller dieser Anpassungsbegehren im Rahmen der später verabschiedeten Verordnung nicht beeinträchtigt sein dürfe. Die Vertretungen der Schaufenster haben dies seinerzeit ausdrücklich bestätigt. Der Zuschnitt der SINTEG-V war insoweit also für den Erfolg des Programms nicht entscheidend.

Im Februar 2017 übermittelte die Bundesregierung den Entwurf der SINTEG-Verordnung mit Begründung u.a. an die Schaufenster und an betroffene Verbände zu der in diesem Zusammenhang regulär vorgesehenen Öffentlichkeitsbeteiligung

(<https://www.bmwk.de/Navigation/DE/Service/Stellungnahmen/sinteg-v/stellungnahmen-sintegv.html>). Die schließlich finalisierte SINTEG-V hat die Bundesregierung am 10.5.2017 beschlossen und war vom 15.6.2017 bis zum 30.6.2022 in Kraft; Anträge auf Nachteilsausgleich konnten bis zum 31.12.2022 gestellt werden. Da der in der SINTEG-V vorgesehene Nachteilsausgleich beihilferechtliche Belange berührt, hat das BMWi im Vorfeld der Beschlussfassung mit der Europäischen Kommission eine beihilferechtliche Prüfung durchgeführt.

Zentrales Ziel der SINTEG-V war es, dem im SINTEG-Programm beteiligten Teilnehmerkreis einen zeitlich befristeten Experimentierraum ausschließlich im Rahmen der Projektarbeiten zu eröffnen, um Musterlösungen demonstrieren zu können. Die Verordnung sollte zwar einerseits den Erkenntnisgewinn im SINTEG-Förderprogramm erleichtern; sie musste aber andererseits restriktiv genug konfiguriert werden, um die Belange Dritter nicht unzulässig zu beeinträchtigen. Indem die Kompensation auf mögliche wirtschaftliche Nachteile dieser Beteiligten beschränkt blieb, gegebenenfalls entstehende Zusatzerlöse aber gegenzurechnen waren, ergaben sich aus beihilferechtlicher und aus Sicht der erforderlichen wettbewerbsrechtlichen Neutralität gegenüber Dritten keine Einwände.

### **3 Die Regelungen der SINTEG-V im Überblick**

Daher bestand der Hauptgegenstand der SINTEG-V in den Regelungen zur Geltendmachung und Erstattung gegebenenfalls entstehender wirtschaftlicher Nachteile durch die Projektstätigkeit (§ 1 SINTEG-V). Förderfähig waren nur Projektteilnehmer, die der BNetzA im Vorfeld ihre Projektstätigkeit angezeigt, sich also gewissermaßen „angemeldet“ hatten (§ 3 SINTEG-V). Ein Antrag auf Erstattung konnte dann nach Maßgabe des § 12 SINTEG-V gestellt werden, wobei etwaige Vorteile anzurechnen waren (siehe oben). Nach Anrechnung wirtschaftlicher Vorteile beim Projektteilnehmer gegebenenfalls verbleibende wirtschaftliche Nachteile waren durch die Netzbetreiber zu erstatten.

Die Vorschriften über den Anspruch auf Nachteilsausgleich finden sich in §§ 6 bis 12 SINTEG-V. In § 6 SINTEG-V ist festgelegt, welche Eingangsvoraussetzungen vorliegen mussten, damit für

Projekttätigkeiten ein Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile beantragt werden kann. Dies war nur für solche Zeiträume möglich, in denen entweder Netzbetreiber einen Netzengpass oder sonstige Gefahren für die Systemsicherheit vermeiden mussten oder aber am Spotmarkt für Strom negative Preise auftraten. Die Art der wirtschaftlichen Nachteile, die jeweils kompensiert werden konnten, orientierte sich an den unterschiedlichen Zielgruppen. Die Verordnung differenzierte hierbei nach Letztverbrauchern, Speicherbetreibern und Betreibern von Erneuerbare-Energien-Anlagen (§§ 7 bis 9 SINTEG-V).

Im Einzelnen konnten beim Nachteilsausgleich Zahlungen für Netzentgelte und Aufschläge auf Netzentgelte nach § 17f Absatz 5 Satz 1 des Energiewirtschaftsgesetzes (seinerzeit die sogenannte Offshore-Haftungsumlage), nach § 26 Absatz 1 des Kraft-Wärme-Kopplungsgesetzes (KWK-Umlage), nach § 17 Absatz 1, § 19 Absatz 2 Satz 15 und Absatz 4 der Stromnetzentgeltverordnung (Netzentgelte sowie Umlage zum Ausgleich von Privilegien bei netzdienlichem Verhalten) sowie nach § 18 Absatz 1 Satz 2 der Verordnung zu abschaltbaren Lasten (AbLaV-Umlage) geltend gemacht werden. Hinsichtlich der EEG-Umlage waren 60 Prozent des Zahlbetrags anrechnungsfähig. Insoweit wick die SINTEG-V „nur“ bei der EEG-Umlage nicht davon ab, was auch Dritte bei Vorliegen entsprechender Voraussetzungen geltend machen konnten. Die nachstehende Tabelle 1 enthält einen Überblick über die Nachteilsberechnung.

**Tabelle 1: Die Berechnung wirtschaftlicher Nachteile in der SINTEG-V**

§§	Art von Projektteilnehmern	Abs.	Wie berechnet sich der Nachteil für diese Projektteilnehmer?
§ 7	Letztverbraucher	Abs. 1  Abs. 2	Teilnehmer zahlen zunächst das regulär berechnete Netzentgelt.  Der wirtschaftliche Nachteil ist die Differenz zwischen diesem und einem fiktiven Netzentgelt. Bei Ermittlung des fiktiven Netzentgelts wird nicht berücksichtigt, dass <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Jahreshöchstleistung wegen der Projektteilnahme gegebenenfalls steigt,</li> <li>• es aufgrund der Projektteilnahme nicht mehr möglich ist, ein individuelles Netzentgelt zu erhalten.</li> </ul>
§ 8	Stromspeicher, Sektorkopplungsanlagen	S. 1  S. 2	Teilnehmer zahlen zunächst das regulär berechnete Netzentgelt und Umlagen.  Aufschläge auf Netzentgelte, die aus der Projekttätigkeit entstehen, sowie 60% der EEG-Umlage gelten als wirtschaftlicher Nachteil und werden erstattet.
§ 9	EE-Anlagenbetreiber	Abs. 1  Abs. 2	EE-Anlagenbetreiber dürfen in Fällen von Einspeisemanagement (EinsMan) statt ihrer Erzeugungsleistung ihre Einspeiseleistung dadurch reduzieren, dass sie eine zuschaltbare Last nutzen.  Bei Nutzung des § 9 Abs. 1 erhalten Anlagenbetreiber keine Entschädigung nach EEG, wie sonst in Fällen von EinsMan, aber dies gilt als wirtschaftlicher Nachteil.

Um zu gewährleisten, dass die Teilnehmer durch den Erstattungsanspruch nicht bessergestellt wurden, als es ohne Teilnahme am SINTEG-Programm der Fall gewesen wäre, ist in § 10 SINTEG-V geregelt, dass aufgrund der Projekttätigkeit erzielte wirtschaftliche Vorteile anzurechnen waren.

Falls nach Verrechnung von wirtschaftlichen Nachteilen noch Erlöse aus wirtschaftlichen Vorteilen bei dem Teilnehmer verblieben, mussten diese an den jeweiligen Netzbetreiber ausgezahlt werden (§ 11 SINTEG-V). So erlangte Beträge sollten von den Netzbetreibern zur Senkung des jeweiligen Netzentgelts verwendet werden. Sofern wirtschaftliche Nachteile überwogen, ging dies gegebenenfalls zu Lasten der Netzentgelte im jeweiligen Netzgebiet oder zu Lasten von Mechanismen zur Refinanzierung von Umlagen auf den Strompreis.

Die Feststellung der Anspruchsberechtigung auf Nachteilsausgleich oblag der BNetzA (§ 12 SINTEG-V). Der Teilnehmer musste die beabsichtigte Tätigkeit bei der BNetzA (§ 3 SINTEG-V) vorab anzeigen und nach dem eingetretenen Nachteil einen Antrag auf Ausgleich stellen, um den durch die BNetzA testierten Anspruch gegenüber dem Netzbetreiber geltend machen zu können. Die Beweislast für die Darlegung der anspruchsbegründenden Voraussetzungen lag beim Teilnehmer (§ 12 Abs. 3 SINTEG-V). Der Antrag konnte jeweils im folgenden Kalenderjahr gestellt werden (§ 12 Abs. 1 SINTEG-V). Die Antragsteller mussten die Richtigkeit der getätigten Angaben durch Wirtschafts- oder Buchprüfer bestätigen lassen.

## 4 Gewonnene Erfahrungen

### 4.1 Nutzung der SINTEG-Verordnung durch die Schaufenster

Insgesamt erhielt die BNetzA 49 Anzeigen nach § 3 SINTEG-V – davon zwei Anzeigen für außerordentlich eingerichtete Plattformen zur Beschaffung von Flexibilität gemäß § 5 SINTEG-V. Damit war es möglich, bei Projektaktivitäten eines Verteilernetzbetreibers für die Beschaffung von ab- und zuschaltbaren Lasten auf die Einrichtung einer gemeinsamen Internetplattform aller Verteilernetzbetreiber entgegen § 13 Absatz 6 in Verbindung mit § 14 Absatz 1 Satz 1 des Energiewirtschaftsgesetzes zu verzichten. In diesen Fällen ging es nicht direkt um den Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile.

Tabelle 2 gliedert die gestellten Anzeigen nach Art der Projektteilnehmer und Technologien auf. Am stärksten vertreten sind Power-to-Heat-Anlagen, gefolgt von Windenergieanlagen. Im letztgenannten Fall ist die Anzahl allein jedoch nur begrenzt aussagekräftig, da es sich – je nach Eigentumsstruktur – um einzelne Anlagen oder ganze Parks, zum Teil in Kombination mit einer Power-to-Heat-Anlage bzw. Power-to-Gas-Anlage handelt. Dies ist auch der Grund für die Diskrepanz zwischen der oben genannten Gesamtanzahl der Anzeigen abzüglich der beiden Anzeigen für die außerordentlich eingerichteten Plattformen (47) und der sich nachfolgend ergebenden Summe der Anzeigen bei einer Aufteilung nach Technologie (50).

**Tabelle 1: Aufschlüsselung der Anzeigen nach Art der Projektteilnehmer und Technologie**

Arten der Projektteilnehmer	Technologie	Anzahl
Letztverbraucher (§ 7)	Lastmanagement	7
Speicher und Sektorenkopplungsanlagen (§ 8)	Stromspeicher	6
	Power-to-Heat/Cold	24
	Power-to-Gas	2
EE-Anlagen (§ 9)	Windenergieanlagen	11

Es hat nur zwei Anträge auf einen Nachteilsausgleich gegeben. In einem Fall ist der Antrag wegen fehlender Nachweise im Sinne von § 6 SINTEG-V zurückgezogen worden. In dem anderen Fall ist dem Antrag weitgehend stattgegeben worden. Insgesamt ist der Nachteilsausgleich gegenüber der Zahl der vorangegangenen Anmeldungen („Anzeigen“) für das Verfahren deutlich hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Die Gründe dafür werden im nachstehenden Kapitel diskutiert.

## 4.2 Hemmnisse für die Nutzung der SINTEG-V

Die Nutzung der SINTEG-V ist hinsichtlich des Nachteilsausgleichs hinter den Erwartungen zurückgeblieben. Sie wies aus Sicht der teilnahmeberechtigten Akteure verschiedene wesentliche Hemmnisse auf, die im Rahmen des Austauschs der Schaufenster in der von der Begleitforschung des SINTEG-Programms initiierten Arbeitsgemeinschaft „Rechtsrahmen“ und in der programmbegleitenden Ergebnissynthese-Forschung identifiziert worden sind und von der Bundesregierung wie folgt bewertet werden:

- **Wirtschaftliches Risiko:** Anlagenbetreiber mussten zunächst wirtschaftliche Nachteile in Kauf nehmen, ohne unbedingte Sicherheit über deren Erstattung zu haben. Hintergrund ist die Konstruktion des Nachteilsausgleichs. Akteure hatten finanziell in Vorleistung zu treten, denn der Nachteil musste zunächst eintreten. Diese Vorgehensweise wird auch an anderer Stelle praktiziert und war aus Sicht der Bundesregierung erforderlich, um Disziplin und Nachweistreue der Akteure zu gewährleisten.
- **Die Erstattung war an die ergebnisoffene Prüfung durch die BNetzA gebunden;** hier haben Akteure angesichts fehlender Erfahrungswerte Vorbehalte entwickelt. Die BNetzA hat diesen Bedenken durch die Veröffentlichung von Hinweisen zur Antragstellung (sogenannte FAQ) und die Zurverfügungstellung eines entsprechenden Antragsformulars Rechnung getragen. Verbleibende Vorbehalte aufgrund ausstehender Prüfungen sind nach Auffassung von SINTEG-Teilnehmern nicht vollständig beseitigt worden. Es sind weiterhin Rechtsunsicherheiten etwa hinsichtlich der Nachweisführung über das Vorliegen von Netzengpässen oder zur Einordnung bestimmter Technologielösungen in die Kategorien der Projektstätigkeit nach den §§ 7 bis 9 SINTEG-V angegeben worden, die sich demnach negativ auf die Risikobetrachtung ausgewirkt haben. Wie oben dargelegt, war aus Sicht der Bundesregierung aufgrund der Konstruktion des Nachteilsausgleichs eine ergebnisoffene Prüfung erforderlich.
- **Administrativer Aufwand:** Die SINTEG-Teilnehmer beklagten den hohen Aufwand für das Anzeige- und Antragsverfahren. Kritisiert wurden insbesondere die umfangreichen Datenanforderungen, die Pflicht zur Testierung ohne Bagatellgrenze, die fehlende Option, den Antrag über Dienstleister abzuwickeln, und die lange Dauer des Verfahrens. Aus Sicht der Bundesregierung war es bei Erlass der Verordnung notwendig, solche Anforderungen zu stellen, um absichtliches oder unabsichtliches Fehlverhalten zu vermeiden. Daraus ergab sich auch die Verfahrensdauer.
- **Teilnahmevoraussetzungen und Anwendungsbereich:** Durch die Teilnahmevoraussetzungen und den hohen Aufwand des Verfahrens war die SINTEG-V aus Sicht der Schaufenster für kleine gewerbliche Verbraucher und Haushalte praktisch nicht anwendbar. Hier wurden auch

Erwartungen im Hinblick auf den wirtschaftlichen Nachteilsausgleich nicht erfüllt. Aus Sicht dieser Akteure waren einige Power-to-x-Lösungen nicht erfasst, so dass die SINTEG-V nur einen Teil der in der Förderbekanntmachung für das SINTEG-Programm angesprochenen Technologien abgedeckt hat. Die Teilnahmevoraussetzungen schränkten zudem die Möglichkeit ein, während der Projektlaufzeit weitere Flexibilitätsanbieter zu akquirieren.

Letzteres begründet die Bundesregierung damit, dass der Kreis der Berechtigten für den Nachteilsausgleich überschaubar bleiben sollte, zumal die finanziellen Konsequenzen bei einer erheblichen Inanspruchnahme des Nachteilsausgleichs für die jeweils betroffenen Refinanzierungssysteme bei Entgelten und Umlagen vorab nicht abschließend kalkulierbar waren. Das galt insbesondere mit Blick auf die Auswirkungen auf die Netzentgelte in einzelnen Netzgebieten. Demgegenüber ließ der Status des assoziierten Teilnehmers auch nach dem in der Verordnung an sich vorgesehenen Fristablauf eine Partizipation neuer Akteure zu.

- Gültigkeitsdauer: Nach Abzug der Projektentwicklung verblieben nur ca. zwei Jahre im Anlagenbetrieb, die unter die Geltungsdauer der SINTEG-V fielen. Die Bundesregierung verweist hier darauf, dass die Dauer der Projektstätigkeit förmlich nur durch die Laufzeit des Programms begrenzt war. Es war nicht zu vermeiden, dass es nach dem Programmstart einige Zeit in Anspruch nahm, die Regelungen der SINTEG-V selbst zu entwickeln und zu beschließen sowie in den Konsortien der Schaufenster die jeweils bewilligten Projekte real aufzubauen und entsprechende Prozesse zu etablieren. Insoweit lag es nicht zuletzt an den Akteuren selbst, wie lange die Verordnung in Anspruch genommen werden konnte. Letztlich ist es aber aus Sicht des einzelnen Akteurs unerheblich, wie lange das möglich war. Denn der Nachteilsausgleich konnte sich nur auf die Erstattung von Mehraufwand im Rahmen der Projektstätigkeit beziehen und nicht etwa zur Abschreibung von Aufwänden beitragen.

Gegebenenfalls (zu) kurz bemessen war aus Sicht der Bundesregierung hingegen der Zeitraum etwa zur Praxiserprobung und damit die Gelegenheit, Erkenntnisse zu gewinnen. Das aber hat die Anreize und Motivation der Akteure nicht tangiert.

- Anreizwirkung: Für viele potenziell geeignete Flexibilitätsanbieter scheint der bloße Nachteilsausgleich keinen ausreichenden Anreiz für die Nutzung der SINTEG-V geboten zu haben. Insbesondere die Kombination mit dem administrativen Aufwand und der erforderlichen finanziellen Vorleistung bei Nutzung der Verordnung wird als Hemmnis angeführt. Allerdings steht dem entgegen, dass Kosten und Aufwand im Rahmen der Antragstellung überwiegend gelten gemacht werden konnten. Im Übrigen wird auf die oben erörterten Gründe verwiesen.

### **4.3 Wirtschaftliche Auswirkungen**

Die SINTEG-V hat als ein Bestandteil des Reallaboransatzes im SINTEG-Programm eine wichtige Rolle eingenommen. In einer programmbegleitenden Arbeitsgruppe beurteilten die Vertretungen der Schaufenster den Grundansatz der SINTEG-V, einen Experimentierraum für die Erprobung neuer Technologien und Verfahren im Energiemarkt bereitzustellen, als durchweg positiv. Der Ansatz der SINTEG-V wurde als innovatives und mutiges Vorgehen angesehen, der viele Akteure motiviert habe, sich am SINTEG-Programm zu beteiligen. Die Aussicht, neue Lösungen im Realbetrieb umsetzen zu können, habe den Raum dafür geöffnet, kreativ über völlig neue Anlagenkonzepte und

Anwendungsfelder nachzudenken. Einige Schaufenstervertreter sahen hierin einen zusätzlichen Innovationseffekt, der über die Innovationswirkung des SINTEG-Programms allein hinausgegangen sei. Dem Realbetrieb wurde ein großes zusätzliches Potenzial für Lerneffekte zugesprochen, etwa mit Blick auf Abstimmungsprozesse, interne Abläufe, Geschäftsmodelle und technologische Erkenntnisse.

Einhellig positiv wurde zudem die Ausnahmeregelung in § 5 SINTEG-V bewertet, die es Verteilnetzbetreibern in Abweichung von § 13 Absatz 6 EnWG erlaubt, eine Flexibilitätsplattform einzurichten, ohne dass alle Verteilnetzbetreiber daran beteiligt werden müssen. Die Regelung wurde als notwendige Voraussetzung angesehen, Flexibilitätsplattformen überhaupt zu ermöglichen.

In der Evaluation des SINTEG-Programms wurden weitere wirtschaftliche Effekte nachgewiesen, die allerdings nicht ausschließlich oder überwiegend der SINTEG-V zuzuschreiben sind. Hierzu gehören auf Unternehmensebene:

- die Entwicklung von neuem Wissen und Know-how,
- neue Kontakte und Kooperationen, insbesondere die Zusammenarbeit mit neuen Akteurstypen (z.B. Start-ups mit Netzbetreibern),
- verbessertes Image sowie verbesserte Sichtbarkeit des Unternehmens,
- Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse,
- Weiterentwicklung und Verbesserung existierender Produkte, Dienstleistungen oder Prozesse.

Aufgrund der geringen Nutzung des Nachteilsausgleichs sind kaum nennenswerte Wälzungskosten entstanden.

#### **4.4 Rückschlüsse für rechtliche und regulatorische Fragestellungen**

Im Rahmen der programmbegleitenden Forschung zur Ergebnissynthese des SINTEG-Programms ist deutlich geworden, dass das Programm durch verschiedene Ansätze zu regulatorischem Lernen beigetragen hat. Hierbei hat die SINTEG-V eine wichtige Rolle gespielt, in dem sie die Erprobung neuer Prozesse ermöglicht hat. Dies gilt insbesondere für die Erprobung lokaler Flexibilitätsplattformen, für die § 5 SINTEG-V die Voraussetzung geschaffen hat.

Da der Kern der SINTEG-V im Übrigen im Nachteilsausgleich lag, galten die allgemeinen rechtlichen Rahmenbedingungen bei der Teilnahme im Wesentlichen unverändert. Die Erkenntnisse zu rechtlichen und regulatorischen Fragestellungen resultieren daher vor allem aus der Erprobung von neuen Lösungsansätzen im Realbetrieb sowie aus dem intensiven Dialog innerhalb der Konsortien und zwischen den Schaufenstern und externen Stakeholdern. Insbesondere die folgenden Ansätze konnten im Rahmen der Ergebnissynthese als erfolgreiche Ansätze zum regulatorischen Lernen identifiziert werden:

- Reallabore als Plattform für einen intensiven Dialog zwischen Wirtschaft und Regulatorik zu notwendigen Anpassungen im Rechtsrahmen,
- Generierung von Evidenz zu aktuellen Themen des regulatorischen Diskurses (etwa durch Feldversuche, Szenarienbildung oder Expertenbefragungen) sowie ein
- Beitrag zu laufenden Standardisierungs- und Normungsprozessen.

Inhaltlich haben das starke anfängliche Interesse am Experimentieransatz der SINTEG-V und auch die Erfahrungen mit dem Betrieb der im Rahmen des SINTEG-Programms installierten Anlagen aus Sicht der Teilnehmer bestätigt, dass bereits zuvor identifizierte Hürden für die Bereitstellung von Flexibilität tatsächlich zentral sind. Hierzu gehören aus Sicht der Teilnehmer insbesondere die Netzentgeltssystematik und die im Vergleich zu anderen Energieträgern hohe Belastung von Strom mit Abgaben, Umlagen und Steuern. Zudem haben die Anlagenbetreiber durch die Praxiserfahrungen im Realbetrieb viele fallspezifische Erkenntnisse zu regulatorischen Hemmnissen gewonnen, z. B. in den Bereichen Zählerwesen, Abstimmungskaskade oder Netzentgeltabrechnung.

Das für das Programm verantwortliche Bundeswirtschaftsministerium hat die gewonnenen Erkenntnisse zum einen für Zwecke der internen Willensbildung verwendet und zum anderen durch umfangreiche Publikation der Berichte zur Ergebnissynthese der Öffentlichkeit zur weiteren Nutzung zur Verfügung gestellt.

Regulatorisches Lernen und die Weiterentwicklung der regulatorischen Rahmenbedingungen sind für die Erprobung neuer Technologien von großer Bedeutung. Dies gilt besonders für die Erprobung von Innovationen im Realbetrieb, die den regulierten Bereich betreffen. Damit sich auch hier Innovationen zeitnah im Realbetrieb umsetzen lassen, sollte geprüft werden, inwieweit Experimentierklauseln auch für die Erprobung weiterer innovativer Technologien geschaffen werden sollten. Die Erfahrungen aus dem SINTEG-Programm, inklusive der SINTEG-V, sollten dabei mit einfließen.