



Positionspapier

Normungs- und Standardisierungspotenziale aus dem Forschungsprojekt FLAIX Energy

Innovative Energieflexibilitätsplattform zur Synchronisation und Vermarktung des regionalen Stromverbrauchs industrieller Anwender mit dezentraler Energieerzeugung in der Modellregion Aachen

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
2. FIAixEnergy	4
2.1 Projekthintergrund.....	4
2.2 DIN in Forschungsprojekten.....	5
2.3 Konsortium.....	6
3. Aktuelle Standardisierungslandschaft.....	7
3.1 Einführung in die Normung – Normungsebenen.....	7
3.2 Normenrecherche	9
3.3 Relevante Normenausschüsse und Gremien	9
4. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten in FIAixEnergy.....	11
4.1 DIN SPEC – Grundlagen	11
4.2 Identifizierte Normungs- und Standardisierungspotentiale	12
4.2.1 DIN SPEC 91366.....	13
4.2.2 Energieflexibilität – Anforderungen zur Teilnahme an Flexibilitätsplattformen.....	14
4.2.3 Energieflexibilität – Schnittstellenbeschreibung	15
4.2.4 Energieflexibilität – Terminologien	16
6. Kontaktdaten	17
7. Literaturverzeichnis	18

1. Einleitung

Die Fähigkeit, neue Erkenntnisse und Ideen in Produkte, Verfahren und Dienstleistungen umzusetzen, ist entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft. Normung und Standardisierung können dabei als Katalysator für Innovationen dienen und helfen, Lösungen nachhaltig am Markt zu verankern. Insbesondere in der Erforschung neuer Technologiefelder und in der Entwicklung innovativer Produkte und Dienstleistungen sind Prüf-, Terminologie-, Qualitäts-, Produkt- und Dienstleistungsnormen gefragt.

Entscheidend dabei ist, dass das neue Wissen verbreitet und von möglichst vielen Unternehmen angewendet wird. Normen und Standards eignen sich für diesen Zweck ideal, denn das in ihnen enthaltene Expertenwissen ist für jeden zugänglich. Die aktive Partizipation an der Gestaltung von Normen und Standards ist daher ein wichtiges strategisches Mittel, um die Innovationskraft der deutschen Wirtschaft im Wettbewerb effektiv und effizient zu behaupten und auszubauen. Die Normungs- und Standardisierungsarbeit ermöglicht den direkten Informationsaustausch mit Experten anderer Interessengruppen. Innovationen, die durch Normungs- und Standardisierungsprozesse begleitet werden, haben höhere Chancen, sich am Markt durchzusetzen. Dies trägt zur Investitionssicherheit bei. Durch die Zusammenarbeit der Normung und Standardisierung mit der Wissenschaft und Forschung können somit frühzeitig Weichen für die Umsetzung neuer Technologien gestellt werden.

Dies hat auch die Bundesregierung erkannt. Diese betont im Normungspolitischen Konzept, dass Normung und Standardisierung verstärkt zur Unterstützung der Umsetzung und Verbreitung von Innovationen und Forschungsergebnissen genutzt werden sollten [1]. In der neuen Hightech-Strategie für Deutschland wird ebenfalls auf die Relevanz von Normung und Standardisierung verwiesen und eine entwicklungsbegleitende Erarbeitung gefordert. Als Maßnahme ist die frühzeitige Integration von Normung und Standardisierung in Forschungs- und Innovationsprozesse genannt, da die Durchsetzung von Innovationen durch Normen und Standards beschleunigt wird [2].

Das vorliegende Positionspapier ist aus der Beteiligung des DINs am Forschungsprojekt FIAixEnergy entstanden und beschreibt die in Kooperation erstellte DIN SPEC 91366 sowie weitere vom Konsortium identifizierte Standardisierungspotentiale. Ziel dieses Dokumentes ist es, die identifizierten Potenziale in die relevanten Normungs- und Standardisierungsgremien einfließen zu lassen um damit eine frühestmögliche Diskussion und Weiterentwicklung der Themen zu ermöglichen.

Die Zielgruppe des Positionspapieres sind Experten und Institutionen aus Industrie, Politik, Verbände, Forschung und Politik, die über Normen und Standards entscheiden oder Interes-

se daran haben. Des Weiteren soll die Übersicht den Projektpartnern als Zusammenfassung der Aktivitäten im Bereich Standardisierung dienen.

Zunächst wird auf den thematischen Hintergrund von FIAixEnergy und die allgemeinen Tätigkeiten des DINs in Forschungsprojekten sowie auf das Projektkonsortium eingegangen. Im Anschluss daran wird eine kurze Einführung in die Normung und Standardisierung sowie in das nationale, europäische und internationale Normungssystem gegeben. In diesem Zusammenhang werden die relevanten Gremien in Bezug auf die Thematik der Energieflexibilisierung genannt. Nach der Identifikation des Ist-Zustandes wird im letzten Abschnitt auf die von FIAixEnergy identifizierten Normungs- und Standardisierungspotentiale eingegangen.

2. FIAixEnergy

2.1 Projekthintergrund

Die verstärkte Fokussierung auf erneuerbare Energieträger und die Abkehr von konventionellen Energiequellen führen zu einer Energieversorgungslücke hinsichtlich der Grundlastversorgung. Die zunehmende, volatile Erzeugung von Energie aus Windkraft- und Photovoltaikanlagen ist ein maßgeblicher Einflussfaktor für hohe Tagesschwankungen in der Energieeinspeisung. Aus dieser Entwicklung leitet sich ein immer häufigeres Auftreten von Discrepanzen zwischen Energienachfrage und -angebot ab. Dieses Ungleichgewicht beeinflusst die Robustheit der Energieversorgungssicherheit maßgeblich. Die Beherrschung dieses Ungleichgewichts wird in Zukunft durch die Digitalisierung des bestehenden Elektrizitätsversorgungssystems zu einem intelligenten Elektrizitätsversorgungssystem erfolgen. Das intelligente Elektrizitätsversorgungssystem dient als Bindeglied zwischen der Erzeugung und dem Verbrauch von elektrischer Energie und nutzt Informationen, um über die Flexibilisierung der Energieversorgung und die Vernetzung der Marktteilnehmer eine Netz- und Systemintegrität sicherzustellen. Folglich ermöglicht der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien zukünftig die Flexibilisierung der Energieversorgung.

Auf der Grundlage dieses Gedankens konzeptionierte, entwickelte und prototypisierte das Forschungsvorhaben FIAixEnergy eine Flexibilitätsplattform zur Integration industrieller Verbraucher und dezentraler Erzeuger von regenerativen Energien, die in sogenannten virtuellen Kraftwerken zusammengefasst werden. Kernelement dieser Flexibilitätsplattform ist ein Mechanismus, der die Flexibilität der industriellen Verbraucher bewertet und ihnen damit eine Möglichkeit zur Partizipation am Energiemarkt (Regelenergiemarkt, Spotmarkt) ermöglicht. Dabei wird grundsätzlich ein Ausgleich auf lokaler Ebene (Verteilnetz) einem Ausgleich auf überregionaler Ebene (Übertragungsnetz) vorgezogen. Die Flexibilitätsplattform wurde in

der Modellregion Aachen prototypisch umgesetzt. Das Forschungsvorhaben leistete damit einen Beitrag zur wirtschaftlichen und umweltverträglichen Gestaltung der Energieversorgung. Das Forschungsprojekt beantwortete somit die Frage, wie auch kleinere produzierende Unternehmen als Verbraucher an den Energiemärkten teilnehmen können, um durch ihre Verbrauchsflexibilität einen Beitrag zur Energiewende leisten zu können.

2.2 DIN in Forschungsprojekten

Innovationen allein garantieren noch keinen Markterfolg – entscheidend sind die Akzeptanz und Nachfrage am Markt. Der wirtschaftliche Erfolg wird insbesondere durch eine schnelle Diffusion der Entwicklungen in den Markt gefördert. Normen und Standards stellen neben Patenten und Lizenzen optimale Instrumente des Wissens- und Technologietransfers dar. Mit der Beteiligung der Gruppe der Entwicklungsbegleitenden Normung (EBN) an Forschungsprojekten bietet DIN eine Dienstleistung für den schnellen und flexiblen Einstieg in die Normung und Standardisierung an. Innovative Produkte und Dienstleistungen können dadurch bereits in der Entwicklungsphase mit dem aktuellen Stand der Normung und Standardisierung abgestimmt und in Form einer DIN SPEC in den Markt transferiert werden [3].

Das Ziel in Bezug auf Standardisierung im Forschungsprojekt FIAixEnergy war, die relevanten bestehenden Normen und Standards unter Berücksichtigung des Schwerpunktes der Energieflexibilität zu identifizieren und den nachhaltigen Wissenstransfer und somit auch die wirtschaftliche Verwertbarkeit der Projektergebnisse zu fördern. Die Ergebnisse der Standardisierungsaktivitäten werden öffentlich zur Verfügung gestellt, sodass sämtliche Interessenten die Möglichkeit haben, auf diese Informationen zugreifen zu können.

2.3 Konsortium

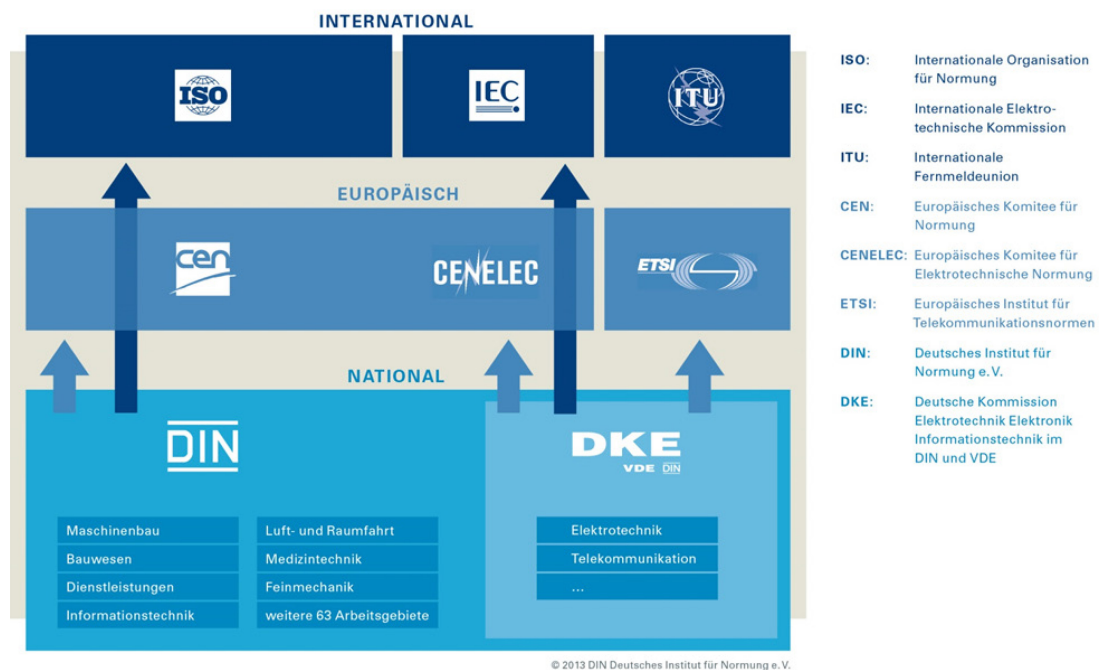
Projektpartner	
<p>Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen (Projektkoordinator)</p>	
<p>Forschungscampus Flexible Elektrische Netze (FEN) GmbH</p>	
<p>QSC AG</p>	
<p>PSI AG</p> <ul style="list-style-type: none"> • PSI Automotive & Industry GmbH • PSI Energy Markets GmbH • PSI Metals GmbH 	
<p>StreetScooter GmbH</p>	
<p>Demonstrationsfabrik Aachen (DFA) GmbH</p>	
<p>Deutsches Institut für Normung</p>	

3. Aktuelle Standardisierungslandschaft

3.1 Einführung in die Normung – Normungsebenen

DIN vertritt die nationalen Interessen in der europäischen und internationalen Normung. Die europäische und internationale Normungsarbeit wird national durch die Normenausschüsse gespiegelt. Die verschiedenen Ebenen sind nicht isoliert, sondern miteinander verzahnt. Wie Abbildung 1 zeigt wird die Normung auf der nationalen, europäischen und internationalen Ebene durchgeführt. DIN vertritt dabei die deutschen Normungsinteressen bei CEN sowie ISO und die DKE vertritt Deutschland bei CENELEC, ETSI sowie IEC.

Abbildung 1: Ebenen der Normung

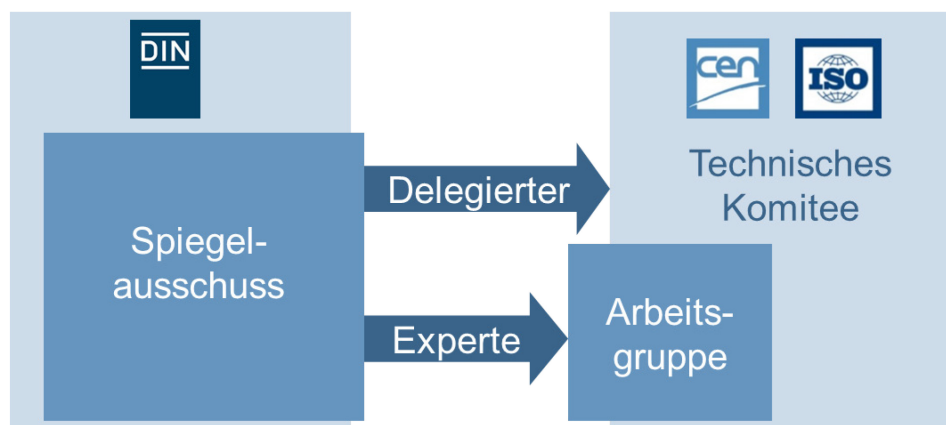


Ziel der europäischen Normung ist die Vereinheitlichung aller in Europa geltenden Normen. Normen, die auf europäischer Ebene erarbeitet werden, müssen von den nationalen Normungsorganisationen aller europäischen Länder unverändert als nationale Normen übernommen werden. Entgegenstehende nationale Normen müssen zurückgezogen werden. Auf diese Weise ist der Bestand an Normen in Europa in den letzten 30 Jahren von 150.000 auf etwa 20.000 reduziert worden. Auf internationaler Ebene erarbeitete Normen können durch parallele Erarbeitungs- und Abstimmverfahren gleichzeitig auch als europäische Norm eingeführt und damit automatisch auch als nationale Norm übernommen werden. Die Übernahme internationaler und europäischer Normen in das nationale Normenwerk erleichtert den Un-

Unternehmen den Export, da länderspezifische technische Handelshemmnisse weitgehend abgebaut werden. Unternehmen können Produkte und Dienstleistungen nach europäischen oder sogar international gültigen Normen produzieren und prüfen lassen und sie in Europa bzw. weltweit vertreiben. Europäische Normen bilden somit einen wichtigen Pfeiler des EU-Binnenmarktes. Zudem tragen sie zur Verbesserung des Verbraucher-, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutzes bei.

DIN vertritt wie oben dargestellt die normungsinteressen Deutschlands in der europäischen und internationalen Normung. Wie in der Abbildung 2 beschrieben erfolgt die Erarbeitung europäischer und internationaler Normen auf europäischer und internationaler Ebene, hier gilt das nationale Delegationsprinzip. Die Meinungsbildung über die wesentlichen Inhalte erfolgt in jedem Mitgliedsland in sogenannten Spiegelgremien der nationalen Normungsorganisationen. Auf diese Weise können alle an einem Normungsthema Interessierten ihre Meinung ohne Sprachbarrieren über die nationale Ebene einbringen. Aus den Spiegelgremien wiederum werden Experten in das europäische Arbeitsgremium entsandt. Sie vertreten dort die nationale Meinung und können die inhaltliche Federführung für europäische Normungsvorhaben übernehmen. Für die Ausgestaltung von Normen ist es oft von entscheidender Bedeutung, dass die nationalen Interessen im Erarbeitungsprozess qualifiziert und frühzeitig vertreten werden. Durch das nationale Delegationsprinzip ist sichergestellt, dass deutsche Unternehmen auf europäischer Ebene an Normen mitarbeiten. Dies stärkt die Selbstverwaltung der Wirtschaft. Da viele Europäische Richtlinien für Detaillösungen auf privatwirtschaftlich erarbeitete Normen verweisen, können die technischen Details und Festlegungen letztlich von den betroffenen Unternehmen selbst eigenverantwortlich und konsensbasiert erarbeitet werden.

Abbildung 2: Nationale Delegiertenprinzip



3.2 Normenrecherche

Um Doppelnormung und -standardisierung zu vermeiden wurde im Rahmen von FIAixEnergy eine Recherche der aktuellen Standardisierungslandschaft in Bezug auf Energieflexibilität erstellt und den Projektpartner zur Verfügung gestellt. Die Normenrecherche wurde zu einem späteren Zeitpunkt auch für die Überprüfung der Standardisierungspotentiale genutzt. Im vorliegenden Dokument werden lediglich die Suchbegriffe genannt. Im Rahmen der Recherche nach bestehenden Normen und Standards wurde sich auf die folgenden Themenbereiche und ICS-Klassen (International Classification for Standards) konzentriert:

- Cloud Computing,
- Betriebsdatenerfassung,
- Produktionsplanung und -steuerung,
- Enterprise Resource Planning (ERP),
- Betriebliches Energiemanagement,
- Energieüberwachung und -controlling,
- Datenformate für innerbetrieblichen Informationsaustausch,
- Datenformate für Informationsaustausch im Energienetz/ im virtuellen Kraftwerk,
- Präqualifikation von Erzeugungsanlagen für Regelenergiemarkt.

ICS-Klasse	Titel
03.100.70	Managementsysteme
27.010	Energietechnik im Allgemeinen
27.015	Energieeffizienz. Energiesparen im Allgemeinen
27.190	Erneuerbare Energien. Alternative Energiequellen
29.240.01	Stromnetze im Allgemeinen
35.030	IT-Sicherheit
35.210	Cloud Computing
35.240.50	IT-Anwendungen in der Industrie
35.240.63	IT-Anwendungen im Handel

3.3 Relevante Normenausschüsse und Gremien

Die Normen und Standards der folgenden Gremien wurden anhand der Normenrecherche auf nationaler Ebene als am projektrelevantes für FIAixEnergy identifiziert. Die Ergebnisse von FIAixEnergy wiederum können vornehmlich dem DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS) zu Gute kommen.

Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik in DIN und VDE

Die DKE erarbeitet Normen und Sicherheitsbestimmungen im Bereich der Elektrotechnik. Die DKE ist ein Geschäftsbereich des VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) und zugleich ein Normenausschuss bei DIN. Die DKE ist das deutsche Mitglied in der IEC, ETSI und CENELEC (siehe Abbildung 1).

VDI-Richtlinien

- VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik
- VDI-Gesellschaft Energie und Umwelt
- VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung

DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS) [5]

Nationaler Spiegelausschuss	Europäisches Gremium	Internationales Gremium
NA 172-00-09 AA Energieeffizienz und Energiemanagement		ISO/TC 301 Energiemanagement und Energieeinsparung
NA 172-00-09 AA Energieeffizienz und Energiemanagement	Sektor Forum Energiemanagement (CEN/CLC/BT SFEM)	
NA 172-00-09 AA Energieeffizienz und Energiemanagement	CEN/CLC/JTC 15 Plan für die Energiemessung von Organisationen	
NA 172-00-09 AA Energieeffizienz und Energiemanagement	CEN/CLC/JTC 14/WG 2 Energiemanagement und dazugehörige Dienstleistungen	

DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA) [6]

Nationaler Spiegelausschuss	Europäisches Gremium	Internationales Gremium
NA 043-01-27 AA IT Sicherheitsverfahren		ISO/IEC JTC 1/SC 27 IT Sicherheitsverfahren
NA 043 BR DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA) - Gemeinschafts- Lenkungsausschuss		ISO/IEC JTC 1/SC 38 Cloud Computing und verteilte Plattformen
NA 043-01-38 AA Verteilte Anwendungs- plattformen und Dienste		ISO/IEC JTC 1/SC 38/WG 5 Daten im Cloud Computing und zugehörigen Technologien
NA 043-01-31 AA Automatische Identifikation und Datenerfassungs- verfahren	CEN/TC 225 AIDC Technologien (Automatische Identifikation und Datenerfassungs- verfahren)	

4. Normungs- und Standardisierungsaktivitäten in FIAixEnergy

4.1 DIN SPEC – Grundlagen

Im Gegensatz zu einer Norm wird der Inhalt eines Standards, einer sogenannten DIN SPEC, durch ein temporär zusammengestelltes Gremium, wie dem FIAixEnergy Konsortium, erstellt. Konsens und die Einbeziehung aller interessierten Kreise waren für die Erstellung der DIN SPEC 91366 nicht zwingend erforderlich. Im Allgemeinen sind DIN SPEC als Ergebnisse von Standardisierungsprozessen bewährte strategische Mittel, um innovative Lösungen schnell am Markt zu etablieren und zu verbreiten. Die DIN SPEC ist der kürzeste Weg von der Forschung zum Produkt. Die DIN SPEC 91366 wurde beispielsweise innerhalb von 10 Monaten unkompliziert in kleinen Arbeitsgruppen erarbeitet.

Jeder hat die Möglichkeit, eine DIN SPEC zu initiieren bzw. zu überarbeiten, von Unternehmen und Organisationen bis hin zu wissenschaftlichen Einrichtungen und Privatpersonen. Dafür reicht ein Initiator seine Idee bei DIN ein, dass sie dann auf ihr Standardisierungspotential prüft. Ist dieses wie in FIAixEnergy gegeben, startet die Workshop-Phase mit einem Kick-Off-Meeting. Für die DIN SPEC gilt keine Konsenspflicht, nicht alle Interessensgruppen müssen beteiligt sein. Es müssen sich jedoch mindestens drei Parteien zur Erarbeitung des Standards bereit erklären um den Vorgang fortzusetzen. Die beteiligten Partner entwickeln die Inhalte der DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren (Publicly Available Specification) und werden von DIN in der Gestaltung des Dokuments unterstützt. Ob die Öffentlichkeit den Entwurf lesen und kommentieren soll, entscheiden die Workshop-Teilnehmer. Im Rahmen von FIAixEnergy wurde der DIN SPEC Entwurf nicht zur Kommentierung veröffentlicht. Die finale DIN SPEC PAS wird dann veröffentlicht und kostenlos als Download auf der Webseite des Beuth Verlags zur Verfügung gestellt. Standardisierung kann als Vorstufe der Normung betrachtet werden. Mit der frühen Identifikation potentiell relevanter Normungsthemen können schon in einer frühen Entwicklungsphase relevante Akteure zusammengebracht werden.

Vorteile von DIN SPEC auf einen Blick

- Erstellung und Veröffentlichung innerhalb weniger Monate
- Arbeitsprogramm und Besprechungsfrequenz bestimmt der Workshop
- Marke DIN sorgt für zusätzliche Akzeptanz
- Autoren (Person und Organisation) werden im Dokument genannt
- Planung und Management des Projekts erfolgen durch DIN

4.2 Identifizierte Normungs- und Standardisierungspotentiale

Zur weiteren Verwertung der Projektergebnisse des Forschungsprojektes FIAixEnergy nach der Projektlaufzeit, wurde ein Workshop zur Identifikation möglicher Standardisierungspotentiale durchgeführt. Das Ziel war herauszufinden, welche Herausforderungen die Projektpartner haben und wie diese mithilfe von Standardisierung gelöst werden können. Die Projektentwicklungen dienen als Grundlage für die Lösung der Herausforderungen. Die für das Projekt angefertigte Normenrecherche wurde als Basis für die Identifikation des Ist-Zustandes verwendet. Sie gibt einen Überblick über die für das Projekt relevanten Normen und schränkt somit die Möglichkeiten zur Standardisierung ein, in dem sie aufzeigt welche Normen in diesem Themenfeld bereits existieren.

Im Projekt wurden vier Standardisierungspotentiale identifiziert, von denen eines bereits die Basis für die DIN SPEC 91366 bildet. Die anderen drei Potentiale werden hier als Empfeh-

lung für die zukünftige Normungsarbeit dargestellt. Relevant könnten die Potentiale für den Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NA 172-00-09 AA Energieeffizienz und Energiemanagement) sein.

4.2.1 DIN SPEC 91366

Das Konsortium des Forschungsprojekts FLAixEnergy erstellte im Rahmen seiner Projektarbeit die DIN SPEC 91366 „Referenzmodell zur Charakterisierung der Energieflexibilität von Industrieunternehmen“ [4]. Die DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren beschreibt ein Referenzmodell, welches Unternehmen systematisch aufzeigt, welche Aspekte bei der Identifikation, Bewertung und Nutzung von Energieflexibilität zu beachten und zu untersuchen sind. Das Referenzmodell unterstützt dabei die Kommunikation von Energieinformationen und -wissen sowie eine Bewertung des Energieverhaltens mit Hinblick auf die Energieflexibilität, um Grundlagen für eine Teilnahme am intelligenten Elektrizitätsversorgungssystem zu schaffen. In die Bewertung werden relevante Stell- und Plangrößen im Energie- und Lastmanagement beziehungsweise in der Produktionsplanung und -steuerung einbezogen. Die DIN SPEC 91366 richtet sich an industrielle Verbraucher, die daran interessiert sind, am Spot- sowie Regelenergiemarkt zu partizipieren. Sie richtet sich zudem an Energiedienstleister, da energierelevante Industrieunternehmen der DIN SPEC 91366 folgend zukünftig Flexibilitätsoptionen realisieren können, die einen signifikanten Einfluss auf Fahrpläne und Lastflüsse haben.

Kostenloses Download der DIN SPEC 91366 unter:

<https://www.beuth.de/de/technische-regel/din-spec-91366/286549869>

4.2.2 Energieflexibilität – Anforderungen zur Teilnahme an Flexibilitätsplattformen

Es wird vorgeschlagen, einen Standard zur Teilnahme an einer Flexibilitätsplattform, wie sie beispielsweise im Projekt FIAixEnergy skizziert wird, zu erstellen. Ein solcher Standard kann in Anlehnung an die Präqualifizierungsanforderungen für die Teilnahme am Regelenergiemarkt entstehen. Der Standard sollte zunächst definieren, welche Arten von Flexibilitätsdienstleistungen vom Energieerzeuger und Energieverbraucher angeboten werden können. Es sollten dabei die im Rahmen der Energiewende entstehenden bzw. über das bestehende Dienstleistungsportfolio hinausgehende Flexibilitätsarten berücksichtigt werden. Der Standard sollte ebenso die Anforderungen an die Anbieter dieser Flexibilitätsarten für die Teilnahme an der Flexibilitätsplattform beschreiben. So wäre es zum Beispiel möglich, dass die einzelnen Teilnehmer eines Pools an Energieerzeugern oder Energieverbrauchern nicht die gleichen Anforderungen erfüllen müssen, wenn sie ihre Flexibilität anstelle einer direkten Teilnahme an einem Energiemarkt in einem Pool aggregiert anbieten. Darüber hinaus sollte der Standard auch das Potential bieten, die Etablierung von neuen Flexibilitätsangeboten zu begünstigen. Der Anwendungsbereich der DIN SPEC könnte wie folgt definiert werden:

Titel: Energieflexibilität – Anforderungen zur Teilnahme an Flexibilitätsplattformen

Dieses Dokument legt Anforderungen für die Teilnahme an einer Flexibilitätsplattform zum Handel von erneuerbaren Energien aus Windkraft, Photovoltaik, Biomasse und Wasser fest.
--

Dieses Dokument gilt für regionale Stromerzeuger aus erneuerbaren Energien sowie für industrielle Energieverbraucher.

Dieses Dokument gilt nicht für konventionelle Stromerzeuger und private Haushalte.
--

Ansprechpartner

Marcel Graus

Forschungsinstitut für Rationalisierung FIR e.V. an der RWTH Aachen Campus-Boulevard 55 52074 Aachen E-Mail: marcel.graus@fir.rwth-aachen.de
--

4.2.3 Energieflexibilität – Schnittstellenbeschreibung

Es wird außerdem vorgeschlagen eine DIN SPEC zu einem Referenzmodell zur Schnittstellenkonfiguration zwischen den industriellen Verbrauchern und der Flexibilitätsplattform zu erstellen. Die Schnittstelle sollte beispielsweise die unten aufgeführten Eigenschaften besitzen.

- Übertragung von Zeitreihen variabler Länge und Zeitauflösung.
 - Hierbei muss zwischen mehreren Arten von Zeitreihen unterschieden werden, unter anderem in Bezug auf die Verfügbarkeiten, Prognose- und Istwerte.
- Übertragung von Parametern zur Beschreibung von modellbasierten Flexibilitäten.
- Die an der Flexibilitätsplattform angebotenen Teilnehmer müssen sowohl Daten ablegen, als auch Daten abholen und verarbeiten können.
- Es wird die Verwendung einer REST Web Service Schnittstelle empfohlen.

Beim Entwurf der Schnittstellenfunktionen ist es grundsätzlich sinnvoll Standardisierung anzustreben. Dies soll den Teilnehmern erlauben, gut dokumentierte und etablierte Smart Service Angebote nutzen zu können. Vermutlich werden im Laufe der Zeit durch Dienstleister/Drittanbieter Standard Kommunikationswerkzeuge mit den Smart Services am Markt auftauchen. Dies widerspricht allerdings der Idee, neue und innovative Smart Services als Reaktion auf den sich rasch wandelnden Markt unbürokratisch zu implementieren und anbieten zu können. Der Anwendungsbereich der DIN SPEC könnte wie folgt definiert werden:

Titel: Energieflexibilität – Schnittstellenbeschreibung zwischen Flexibilitätsplattform und industriellem Energieverbraucher
Dieses Dokument legt Anforderungen für die Schnittstelle zwischen Flexibilitätsplattform und industriellem Energieverbraucher fest. Es werden Eigenschaften zur Übertragung von Zeitreihen und zur Übertragung von Parametern zur Beschreibung von modellbasierten Flexibilitäten festgelegt.
Dieses Dokument gilt für industrielle Energieverbraucher.
Dieses Dokument gilt nicht für private Haushalte.

Ansprechpartner

Markus Seyfarth
PSI Energy Markets GmbH Boschweg 6 63741 Aschaffenburg E-Mail: mseyfarth@psi.de

4.2.4 Energieflexibilität – Terminologien

Als drittes wird ein Terminologie-Standard vorgeschlagen, der die Begriffe im Bereich erneuerbarer flexibler Energien, wie beispielsweise Grünstrom, Ökostrom oder Regionalstrom definiert. Derzeit werden diese Begriffe teils synonym verwendet. Dies führt zu Kommunikationsproblemen und auch zu einer ungenauen Vorstellung bei den Verbrauchern. Gerade die sich stets ändernden Randbedingungen, die durch Neuerungen des EEGs einhergehen, erschweren die Transparenz in der Kennzeichnung von Energiemarktprodukten. Der Terminologie-Standard soll unabhängig von den sich ändernden Energie-Marktmodellen funktionieren. Den Energieverbraucher soll ein Mittel an die Hand gegeben werden, das eigene Stromprodukt (ob reiner Graustrom, Grünstrom oder Strommix) besser nachvollziehen zu können. Dies gilt ebenso für die Energieerzeuger, die ggf. bei der Direktvermarktung den angebotenen Strom qualitativ benennen möchten. Ein Terminologie-Standard könnte dabei helfen die regulatorische Kennzeichnung und somit ein definiertes Strommarktprodukt klar vom allgemeinen Sprachgebrauch „Strom aus der Region“ zu differenzieren. Der Anwendungsbereich der DIN SPEC könnte wie folgt definiert werden:

Titel: Energieflexibilität – Terminologien
Dieses Dokument legt Definitionen im Bereich erneuerbarer flexibler Energien fest.
Dieses Dokument gilt für Energieverbraucher und für regionale Stromerzeuger aus erneuerbaren Energien.

Ansprechpartnerin

Gonca Gürses-Tran
Flexible Elektrische Netze FEN GmbH Campus-Boulevard 79 52074 Aachen E-Mail: gguerses-tran@fenaachen.net

6. Kontaktdaten

Jens Adema	Jan Hicking
Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen Campus-Boulevard 55 52074 Aachen E-Mail: jens.adema@fir.rwth-aachen.de	Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen Campus-Boulevard 55 52074 Aachen E-Mail: jan.hicking@fir.rwth-aachen.de

Saskia Maresch
DIN e.V. Am DIN-Platz Burggrafenstraße 6 10787 Berlin E-Mail: saskia.maresch@din.de

7. Literaturverzeichnis

- [1] *Normungspolitisches Konzept der Bundesregierung*, Deutsche Bundesregierung, S.13, 2009 [Zugriff am 19.07.2018]. Verfügbar unter:
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/normungspolitisches-konzept-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=3

- [2] *Die neue Hightech-Strategie Innovationen für Deutschland*, Bundesministerium für Bildung und Forschung, S. 42, 2014 [Zugriff am 19.07.2018]. Verfügbar unter:
https://www.bmbf.de/pub_hts/HTS_Broschure_Web.pdf

- [3] *DIN als Partner in Forschungsprojekten*, Deutsches Institut für Normung, 2018 [Zugriff am 19.07.2018]. Verfügbar unter: <https://www.din.de/de/forschung-und-innovation/partner-in-forschungsprojekten>

- [4] *DIN SPEC 91366:2018-04 Referenzmodell zur Charakterisierung der Energieflexibilität von Industrieunternehmen* [Zugriff am 19.07.2018]. Verfügbar unter:
<https://www.beuth.de/de/technische-regel/din-spec-91366/286549869>

- [5] *DIN-Normenausschuss Grundlagen des Umweltschutzes (NAGUS)*, Deutsches Institut für Normung, 2018 [Zugriff am 19.07.2018]. Verfügbar unter:
<https://www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/nagus>

- [6] *DIN-Normenausschuss Informationstechnik und Anwendungen (NIA)*, Deutsches Institut für Normung, 2018 [Zugriff am 19.07.2018]. Verfügbar unter:
<https://www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/nia>