Demand Side Management – Analyse der rechtlichen Rahmenbedingungen

J. Kuhlmann, F.E. Seeber
FH Burgenland, Eisenstadt, Österreich

ABSTRACT: A legal consideration of demand side management shows that the existing legal framework offers comprehensive possibilities for this new type of market participant, but that the desired aggregation of loads from end consumers still represents uncertainties. When developing future business models, however, the existing consumer and data protection regulations must be taken into account and extended to these new business models, including the special rules for end consumers on electricity markets.

1. EINLEITUNG

Durch den zunehmenden Anteil volatiler Erzeugung aus erneuerbaren Energien gewinnt die aktive Einbindung von Haushaltskund*innen in den Strommarkt mehr an Bedeutung. Unter dem Schlagwort „Demand Side Management" (DSM) werden Maßnahmen entwickelt, die einen aktiven Beitrag zur effizienten Erreichung eines nachhaltigen Energiesystems leisten sollen, indem dem steigenden Bedarf an Flexibilität im Stromsystem Rechnung getragen wird. Um Anreize für ein systemdienliches Verhalten von Stromendkund*innen zu liefern, werden neue Applikationen für den Haushaltsbereich entwickelt. Diese Applikationen stellen in der Regel zusätzliche Services (Home-Automation, Home-Convenience und Home-Security) bereit, die durch ihren Zusatznutzen zu einer nachhaltigen Verhaltensänderung bei Verbraucher*innen führen sollen.

Neben den energierechtlichen Rahmenbedingungen, die durch das vierte EU-Energierechtspaket „Saubere Energie für alle Europäer" (Europäische Kommission, 2016) eine stärkere Einbeziehung von Verbraucher*innen vorsehen, sind insbesondere auch datenschutzrechtliche Fragestellungen bei derartigen Dienstleistungen zu berücksichtigen. Auch wenn sich die Konzepte für DSM im Einzelnen stark unterscheiden, ist es sinnvoll und möglich die rechtlichen Rahmenbedingungen unter Einbeziehung EU-rechtlicher und nationaler Vorgaben allgemein abzustecken. Daraus ergibt sich die Fragestellung: *Welche energie- und datenschutzrechtlichen Vorgaben sind bei der Ausgestaltung, Einführung und Durchführung von Demand Side Management zu berücksichtigen?*

2. ENERGIERECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 DEMAND SIDE MANAGEMENT RECHTLICH BETRACHTET

Demand Side Management kann definiert werden als das Planen, Umsetzen und Überwachen von Maßnahmen, die geeignet sind Verbraucher*innen zu motivieren ihre Stromverbrauchsmuster, einschließlich des Zeitpunkts und der Höhe ihrer Nachfrage nach elektrischer Energie, zu verändern (SGTF-EG3 2015). In diese Definition fällt insbesondere auch das Instrument der Laststeuerung (*demand response*), das im vierten EU-Energierechtspaket erstmalig als „eine Abweichung der Endkunden-Elektrizitätslast von ihren üblichen oder aktuellen Stromverbrauchsmustern als Reaktion auf Marktsignale, etwa zeitabhängige Strompreise oder Anreizzahlungen, oder als Reaktion auf das angenommene Angebot eines Endkunden, eine Nachfrageverringerung oder –erhöhung zu einem bestimmten Preis auf einem organisierten Elektrizitätsmarkt […] zu verkaufen, allein oder durch [Aggregation]" (Artikel 2 Z 20 RL (EU) 2019/944) rechtlich definiert wird.

2.2 EU-RECHT

Energierecht ist zu einem beträchtlichen Ausmaß durch EU-Recht determiniert, fällt Energie doch in die Gruppe der von der EU und ihren Mitgliedsstaaten geteilt wahrzunehmende Zuständigkeiten (Art 4 Abs 2 lit i und Art 194 AEUV). In Bezug auf DSM sind insbesondere die Elektrizitätsbinnenmarktverordnung (VO (EU) 2019/943) sowie die Elektrizitätsbinnenmarktrichtlinie (RL (EU) 2019/944) zu berücksichtigen. Durch diese wird dem ehemals eher passiven Verständnis von (End)Kunden*innen, explizit eine aktive Komponente iSe *„prosumers"* (Art 2 Nr 8 RL (EU) 2019/944) hinzugefügt. Dadurch erlangen Endkund*innen nunmehr auch explizit die Möglichkeit als (potenzielle) Marktteilnehmer auf allen Elektrizitätsmärkte tätig zu werden. Erklärtes Ziel der RL (EU) 2019/944 ist es diesbezügliche „rechtliche und kommerzielle Hindernisse" zu beseitigen (ErwG 42), wobei die nationalen Lösungen je nach Elektrizitätsmarktdesign sehr unterschiedlich ausgestaltet sein können. Als Grundlage für neue Geschäftsmodelle wird dabei insbesondere die Möglichkeit der „Laststeuerung durch Aggregierung" (Artikel 17 RL (EU) 2019/944) dienen können. Dadurch wird der Funktion des „Aggregators" größere Bedeutung zukommen. Dieser wird weder in RL (EU) 2019/944 noch in VO (EU) 2019/943 eigens definiert, eine Definition findet sich jedoch in Art 2 Nr. 45 Energieffizienzrichtlinie (RL 2012/27/EU) wo der Aggregator als „Lastmanagement-Dienstleister, der verschiedene kurzfristige Verbraucherlasten zwecks Verkauf oder Auktion in organisierten Energiemärkten bündelt" benannt wird. Tatsächlich geht das Verständnis von Aggregierung des letzten Energierechtspakets jedoch weiter, da darunter nicht nur die Bündelung von Verbraucher- bzw. Kundenlasten verstanden wird, sondern auch jene von erzeugter Elektrizität (Art 2 Nr. 18 RL (EU) 2019/944). Diese Tätigkeit kann durch Versorger, durch mit ihnen verbundene Marktteilnehmer selbst wahrgenommen werden oder durch unabhängigen Aggregatoren (Art 2 Nr 19 RL (EU) 2019/944) erfolgen. Der Umfang dieser Begriffsdefinition ist unklar (Ennser, 2017), und auf Grund der fehlenden Rechtsfolgen, die mit dieser Qualifikation verbunden sind, wohl auch eher programmatisch zu deuten (siehe dazu auch ErwG 39 RL (EU) 2019/944).

Unabhängig von der Art des Aggregators hat seine Teilnahme auf den Elektrizitätsmärkten als „Vermittler zwischen den Kundengruppen und dem Markt" (ErwG 39 RL (EU) 2019/944) – soweit auf Grund der technischen Anforderungen (Art 17 As 5 RL (EU) 2019/944) möglich – diskriminierungsfrei zu erfolgen. Dies umfasst zumindest die in Artikel 17 Abs 3 RL (EU) 2019/944 aufgelisteten Elemente. Rechte und Pflichten der Aggregatoren ergeben sich durch die von ihnen wahrzunehmende Marktrolle (Ennser & Gattringer, 2019).

2.3 NATIONALE UMSETZUNGSSPIELRÄUME

Die sich daraus ergebenden nationalen Umsetzungsspielräume sollen dazu führen, dass die Rolle des Aggregators, an die jeweiligen Marktregeln angepasst werden kann. Die Herausforderungen der sich eine nationale Umsetzung gegenübersieht, ist die Fähigkeit diese neuen Marktteilnehmer in das bestehende Marktdesign möglichst gewinnbringend und effizient zu integrieren, wobei der Nutzen sowohl auf Seiten der Endkund*innen als auch auf Seiten der Bezieher dieser (in den meisten Fällen) gebündelten Elektrizität liegen soll. Dadurch soll einerseits die Teilnahme an DSM-Maßnahmen gefördert und andererseits der Markt für Systemdienstleistungen belebt werden (ErwG 39 RL (EU) 2019/944).

Somit ergeben sich aktuell folgende Herausforderungen für die Umsetzung dieses neuen, *prosumer*-beteiligenden Elektrizitätsbinnenmarktes: (1) DSM-Anbieter müssen als zusätzliche Marktteilnehmer, höchstwahrscheinlich insbesondere in Form von Aggregatoren, in das aktuelle Marktmodell integriert werden. In Österreich wurde zwar die Möglichkeit der Aggregierung für Bürgerenergiegemeinschaften (§ 7 Abs 1 Z 6a iVm § 16a ElWOG 2010) und Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften (§ 79 EAG) geschaffen, die Implementierung des Aggregators in die nationale Rechtsordnung ist bisher jedoch noch unterblieben und soll wohl in einem zukünftigen Rechtsakt, dem „Strommarktgesetz neu" (Ennser, 2020) erfolgen. Der Begriff es „Aggregators" hat jedoch bereits Berücksichtigung bzw. Erwähnung in dem Konzept für die Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur im Strombereich (E-Control, 2020) sowie in den Sonstigen Marktregeln nach § 22 Z 1 E-ControlG gefunden. Konkrete Anordnungen und Rechtsfolgen ergeben sich jedoch weder aus dem einen noch aus dem anderen.

(2) Die Rolle der DSM-Anbieter müssen so ausgestalten sein, dass es weder zu einer Diskriminierung noch zu einer Besserstellung gegenüber anderen Marktteilnehmern kommt. Dies betrifft den diskriminierungsfreien Zugang zu allen Elektrizitätsmärkten, für die sie sich technisch eignen, insbesondere jenen für Regelreserve. Gleichzeitig haben sie für die von ihnen im Stromnetz verursachten Ungleichgewichte die finanzielle Verantwortung zu übernehmen. Durch Integration in bestehende Elektrizitätsmärkte ist ihnen notwendigerweise auch ein diskriminierungsfreier Zugang zu den erforderlichen Datensätzen zu gewähren.

(3) In Bezug auf unabhängige DSM-Anbieter sind Endkund*innen vor unangemessenen Reaktionen ihrer Versorger zu bewahren (Art 13 RL (EU) 2019/944). Die Integration von DSM-Mechanismen im Zusammenhang mit Endkund*innen setzt aber insbesondere auch eine flächendeckende Ausrollung von intelligenten Messgeräten voraus (ErwG 52 RL (EU) 2019/944), die in Österreich weit hinter dem Zeitplan der IME-VO zurückliegt und in der Verantwortung der Netzbetreiber liegt (§ 1 IME-VO). Endkund*innen, die sich an DSM-Modellen beteiligen wollen, können diesen Prozess jedoch durch einen gemäß § 1 Abs 5 IME-VO an den Netzbetreiber herangetragenen Wunsch, beschleunigen. Die damit verbundenen datenschutzrechtlichen Rahmenbedingungen für DSM-Anbieter sind nicht zu unterschätzen und werden im Folgenden erläutert.

3. DATENSCHUTZRECHTLICHE ASPEKTE UND MASSNAHMEN

Da die Erhebung und Nutzung personenbezogener Daten (z. B. Verbrauchs- und Nutzungsdaten von Haushalten) für Betreiber von DSM-Systemen eine der wichtigsten Voraussetzungen für ihr Geschäft ist, müssen die inhärenten Risiken für die Rechte und Freiheiten der betroffenen (natürlichen) Personen angemessen bewertet und gemindert und Regeln für die Erhebung personenbezogener Daten festgelegt werden, die die Verhältnismäßigkeit der Erhebung im Hinblick auf den Zweck der Verarbeitung und die Rechtsgrundlage gewährleisten. Für die Datenverarbeitung Verantwortliche, sind daher verpflichtet, die Auswirkungen solcher Systeme vor ihrer Einführung zu bewerten, geeignete Datensicherheitsmaßnahmen zu treffen und diese einer regelmäßigen Prüfung zu unterziehen.

3.1 DATENERHEBUNG UND -VERARBEITUNG

Detaillierte Stromverbrauchsdaten können zur Identifizierung spezifischer Merkmale führen, die Informationen über den sozioökonomischen Status, die Wohnung und die Geräte eines Haushalts mit einer Genauigkeit von mehr als 70 % offenlegen können. Darüber hinaus sind Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes mit Sicherheitsrisiken verbunden, da Kriminelle in der Lage sein könnten, auf die Daten zuzugreifen und die Informationen zu nutzen, um Rückschlüsse darauf zu ziehen, was die Bewohner*innen in ihrem Haus tun oder ob sie sich außerhalb des Hauses aufhalten (Beckel et al., 2014).

Personenbezogene Daten, die in Smart Meter/Smart Grid-Umgebungen erhoben und verarbeitet werden, können insbesondere Registrierungsdaten von Verbraucher*innen (Namen und Adressen der betroffenen Personen, etc.), Nutzungsdaten (Energieverbrauch, Bedarfsinformationen und Zeitstempel), Profile der Verbrauchertypen, Daten zum Betriebsprofil der Einrichtung (z. B. Nutzungsstunden, Anzahl und Art der Nutzer*innen im Zeitverlauf), Häufigkeit der Datenübermittlung sowie Abrechnungsdaten und Zahlungsmethoden von Verbraucher*innen sein. Auch können Verarbeitungen besondere Kategorien personenbezogener Daten (sensible Daten) iSv Art 9 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) betreffen, wenn sich aus diesen z. B. Rückschlüsse auf den Gesundheitszustand von Verbraucher*innen ziehen lassen.

3.2 MASSNAHMEN ZUR DATENSICHERHEIT

Gemäß Art 24 Abs 1 DSGVO muss der Verantwortliche unter Berücksichtigung der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke der Verarbeitung sowie der unterschiedlichen Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere der Risiken für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen geeignete technische und organisatorische Maßnahmen treffen, um sicherzustellen und den Nachweis dafür erbringen zu

können, dass die Verarbeitung DSGVO-konform erfolgt. Dabei hat der Verantwortliche insbesondere unter Berücksichtigung des Stands der Technik sowie der Implementierungskosten geeignete technische und organisatorische Maßnahmen zu treffen, um ein dem Risiko angemessenes Schutzniveau zu gewährleisten (Art 32 Abs 1 DSGVO).

Datensicherheitsmaßnahmen können dabei unterschiedlich aussehen. § 54 DSG normiert technische und organisatorische Maßnahmen die für Verantwortliche vorgesehen sind. Sie beinhalten als Datensicherheitsmaßnahmen verschiedene Arten der Kontrolle, die durchgeführt oder gegeben sein müssen und betreffen maßgeblich Zugangs- und Zugriffs-, Speicher-, Benutzer-, Übertragungs- und Eingabekontrolle.

Soweit Datenverarbeitungen, insbesondere bei Verwendung neuer Technologien, aufgrund der Art, des Umfangs, der Umstände und der Zwecke der Verarbeitung voraussichtlich ein hohes Risiko für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen zur Folge haben, muss der Verantwortliche vorab eine Abschätzung der Folgen der vorgesehenen Verarbeitungsvorgänge für den Schutz personenbezogener Daten durchführen (Art 35 Abs 1 DSGVO). Bei der Entwicklung einer neuen Anwendung oder eines neuen Systems sollte daher im Einklang mit dem in Art 25 Abs 1 und 2 DSGVO festgelegten Grundsätzen von „Datenschutz durch Technikgestaltung“ (*Data Protection by Design*) sowie „datenschutzfreundlichen Voreinstellungen“ (*Data Protection by Default*) eine Datenschutz-Folgenabschätzung von der ersten Idee über die Konzeption bis hin zur Umsetzung durchgeführt werden. Der Ansatz des *Data Protection by Design* gewährleistet hierbei, dass potenzielle Risiken identifiziert werden und geeignete Kontrollen bereits in die entsprechenden Systeme eingebaut werden können.

Immer wenn personenbezogene Daten verarbeitet werden sollen, ist auch zu prüfen, ob dies für betriebliche Zwecke unbedingt erforderlich ist (Grundsatz der Datenminimierung). Ist dies nicht der Fall, sollte die Verarbeitung personenbezogener Daten nach Möglichkeit vermieden werden.

3.3 SCHLÜSSELINSTRUMENT DATENSCHUTZ-FOLGENABSCHÄTZUNG

Die DSGVO sieht die Datenschutz-Folgenabschätzung als ein Kerninstrument zur Stärkung der Rechenschaftspflicht der für die Verarbeitung Verantwortlichen vor, da sie dem für die Verarbeitung Verantwortlichen nicht nur dabei hilft, die Anforderungen der DSGVO zu erfüllen, sondern auch nachzuweisen, dass geeignete Maßnahmen gesetzt wurden, um die Einhaltung der Datenschutz-Grundverordnung zu gewährleisten. (vgl. Bitkom, 2017). Obgleich die Durchführung einer Datenschutz-Folgenabschätzung nur bei Verarbeitungen, die mit einem hohen Risiko für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen verbunden sind, verpflichtend ist, ist die Einhaltung anderer Vorgaben der DSGVO, insbesondere von Datensicherheitsmaßnahmen, unabhängig von der Durchführung der Datenschutz-Folgenabschätzung, jederzeit zu gewährleisten.

Art 35 Abs 3 DSGVO beschreibt drei Arten von Datenverarbeitungsvorgängen, die eine Datenschutz-Folgenabschätzung erfordern, wobei nur Art 35 Abs 3 lit a und b DSGVO für die Verarbeitung von Daten in dem hier untersuchten DSM-Zusammenhang relevant erscheinen. Diese betreffen Fälle, in denen eine systematische und umfassende Bewertung persönlicher Aspekte natürlicher Personen, die sich auf einer automatisierten Verarbeitung gründet und die ihrerseits als Grundlage für Entscheidungen dient, welche ein Rechtswirkung gegenüber natürlichen Personen entfalten oder diese in ähnlich erheblicher Weise beeinträchtigen, stattfindet (Art 35 Abs 3 lit a DSGVO) oder in denen eine umfangreiche Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten gemäß Art 9 Abs 1 DSGVO erfolgt (Art 35 Abs 3 lit b DSGVO). In Bezug auf den zweiten Fall ist anzumerken, dass die Verarbeitung besonderer Kategorien personenbezogener Daten in der Regel nicht Teil von Stromnetzrelevanten Datenverarbeitungsvorgängen ist, allerdings für bestimmte DSM-Anwendungen bedeutsam sein kann. Daher sollten ihre spezifischen Anforderungen bereits in der Entwicklungsphase einfließen, um sicherzustellen, dass die Anwendungen im Einklang mit den rechtlichen Rahmenbedingungen sind und erforderlichenfalls Maßnahmen vor deren Implementierung gesetzt werden können.

Risiken für die Rechte und Freiheiten natürlicher Personen sind in erster Linie die Folgen von Bedrohungen, die ein unerwünschtes Ereignis auslösen könnten, weshalb ein wesentliches Ziel der

Datenschutz-Folgenabschätzung die Identifizierung und Bewertung von Bedrohungen ist (ErwG 84 DSGVO). Ein wichtiger Input, der bei der Identifizierung von Bedrohungen verwendet wird, ist eine Liste der Risikoquellen, z. B. Insider (Personen, die der Organisation angehören), Outsider (Personen von außerhalb der Organisation) oder unbeabsichtigte Risiken (beschädigter Sensor, Naturkatastrophe wie Blitzschlag, Energieungleichgewicht, Energieunterbrechung, Stromausfall). Die Risikobewertung wird hiernach anhand von zwei Kategorien vorgenommen: der Schwere des möglichen Schadens der in Bezug auf die Rechte und Freiheiten des Einzelnen und der Wahrscheinlichkeit, dass die damit verbundenen Bedrohungen tatsächlich eintreten. Einige Hinweise, die für die Bewertung von DSM-Anwendungen relevant sein könnten, finden sich bereits in den Erwägungsgründen der DSGVO. Die Bewertung oder das Scoring von Verbraucher*innen, einschließlich der Erstellung von Profilen und Vorhersagen, wird als Verarbeitung eingestuft, die „wahrscheinlich ein hohes Risiko mit sich bringt" (ErwG 71 und 91 DSGVO).

Insgesamt bleibt festzuhalten, dass auch in Fällen von DSM-Anwendungen, in denen nicht klar ist, ob eine Datenschutz-Folgenabschätzung erforderlich ist, eine Prüfung nach den dort entwickelten Grundsätzen empfehlenswert ist, da sie ein nützliches Instrument für die Verantwortlichen ist, um einerseits die Anforderungen der DSGVO zu erfüllen, andererseits aber auch, um den Grundsatz *Privacy by Design* zu gewährleisten, indem potenzielle Auswirkungen auf die Rechte und Freiheiten der betroffenen Personen antizipiert und Schutzmaßnahmen ergriffen werden können. Gleichzeitig werden nationale Datenschutzbehörden dabei unterstützt, die Konformität der Verarbeitung, und insbesondere die Risiken für den Schutz der personenbezogenen Daten und die entsprechenden Garantien, zu bewerten und das Risikomanagementverfahren, das ein für die Datenverarbeitung Verantwortlicher einführen und durchführen muss, ergänzt.

4. SCHLUSSFOLGERUNG

Eine rechtliche Betrachtung von DSM bedingt regelmäßig eine Analyse der dahinterstehenden Geschäftsmodelle. Als Ergebnis zeigt sich, dass der bereits bestehende Rechtsrahmen umfassende Möglichkeiten für diese neuartige Einbindung bietet, gewisse gesetzliche Spielräume – insbesondere für die Bündelung von Lasten von Endkund*innen – jedoch auf Grund fehlender Integration des „Aggregators" Unsicherheiten darstellen. Bei der Entwicklung zukünftiger DSM-Geschäftsmodelle sind jedoch jedenfalls die bereits bestehenden verbraucher- und datenschutzrechtlichen Vorgaben zu berücksichtigen, wobei die bisher bestehenden Besonderheiten für Endverbraucher*innen auf Elektrizitätsmarkt nun auch auf Teilnehmer an DSM-Geschäftsmodellen analog ausgeweitet werden müssen.

LITERATUR

Beckel, C., Sadamori, L., Staake, T. & Santini, S. (2014) Revealing household characteristics from smart meter data. In: Energy Vol. 78, pp 397-410. Amsterdam: Elsevier.

Bundesgesetz, mit dem die Organisation auf dem Gebiet der Elektrizitätswirtschaft neu geregelt wird (Elektrizitätswirtschafts- und -organisationsgesetz 2010 – ElWOG 2010) BGBl. I Nr. 110/2010 idF BGBl. I Nr. 150/2021.

Bundesgesetz über den Ausbau von Energie aus erneuerbaren Quellen (Erneuerbaren-Ausbau-Gesetz – EAG) BGBl. I Nr. 150/2021.

Bundesgesetz über die Regulierungsbehörde in der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (Energie-Control-Gesetz – E-ControlG) BGBl. I Nr. 110/2010 idF BGBl. I Nr. 150/2021.

Bundesgesetz zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten (Datenschutzgesetz – DSG), BGBl. I Nr. 165/1999 idF BGBl. I Nr. 14/2019.

Bitkom (2017) Leitfaden - Risk Assessment & Datenschutz-Folgenabschätzung Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (Bitkom). Berlin, Deutschland.

E-Control (2020) „Tarife 2.1“ – Weiterentwicklung der Netzentgeltstruktur für den Stromnetzbereich, Positionspapier der Energie-Control Austria für die Regulierung der Elektrizitäts- und Erdgaswirtschaft (E-Control). Wien, Juni 2020.

Ennser, B. (2017) Energierecht für (inter)aktive Kunden: Gemeinschaftliche Erzeugungsanlagen im ElWOG 2010 und andere Modelle der kollektiven Marktteilnahme. In: Paulus, E. (Hrsg.) Jahrbuch Regulierungsrecht 2017, NWV, 167-183.

Ennser, B. (2020) Energiegemeinschaften im geltenden und künftigen Rechtsrahmen. Fachtagung „Energiegemeinschaften – wohin geht die Reise?“ Wien, 14. September 2020.

Ennser, B. & Gattringer, L. (2019) Strommarkt re-designed: Neue Akteure, neue Regeln. ecolex 2019, 828-831.

Europäische Kommission (2016) Saubere Energie für alle Europäer. KOM (2016) 860.

Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG, ABl. L 315/1.

Richtlinie (EU) 2019/944 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 2012/27/EU, ABl. L 158/125.

SGTF-EG3 (2015) Smart Grids Task Force – EG3 Report Regulatory Recommendations for the Deployment of Flexibility, Expert Group 3 - Regulatory Recommendations for Smart Grids Deployment (ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/EG3%20Final%20-%20January%202015.pdf).

Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung), ABl. L 119/1.

Verordnung (EU) 2019/943 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 über den Elektrizitätsbinnenmarkt, ABl. 158/54.

Verordnung des Bundesministers für Wirtschaft, Familie und Jugend, mit der die Einführung intelligenter Messgeräte festgelegt wird (Intelligente Messgeräte-Einführungsverordnung – IME-VO) BGBl. II Nr. 138/2012 idF BGBl. II Nr. 383/2017.

KONTAKTDATEN:

Josefine Kuhlmann und Friedrich E. Seeber
Campus 1
7000 Eisenstadt
Email: josefine.kuhlmann@fh-burgenland.at; friedrich.seeber@fh-burgenland.at