

Sommerakademie 2011

„Optimierte Verantwortungslosigkeit“

Infobörse 8

Smart Meter und Smart Grid

Referentin: Miriam Pfändler (BfDI)

Moderation: Dr. Moritz Karg (ULD)



Der Bundesbeauftragte
für den Datenschutz und
die Informationsfreiheit

Sommerakademie Kiel

Bonn/Berlin, 29.08.2011

Smart Grid und Smart Meter

Die Verknappung von fossilen Energieressourcen wie Öl, Gas und Kohle, der erhöhte Energiebedarf sowie die Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen erfordern eine nachhaltige Energieversorgung, die eine sparsame und umweltfreundliche Produktion sowie Distribution beinhaltet. Der Anspruch der Nachhaltigkeit erfordert eine Erhöhung der Energieeffizienz sowie den breitflächigen Einsatz erneuerbarer Energien. Ein erster Schritt auf dem Weg zu einer effizienteren Energieerzeugung und -nutzung ist das Angebot von Tarifen, mit denen Anreize für eine individuelle Steuerung des Energieverbrauches und damit zur Energieeinsparung gegeben werden. Der Einsatz erneuerbarer Energien zur Energieerzeugung bedarf intelligenter Verknüpfungen von Erzeugung, Transport, Speicherung und Verbrauch von Energie.

Hierzu sind weitere Verbrauchs- und Steuerungsinformationen notwendig, als die konventionelle Mess- und Steuerungstechnik sie bisher anbieten kann. Die intelligente Verknüpfung von Erzeugung und Verbrauch setzt den Einbau von mit zusätzlichen Funktionen ausgestatteten elektronischen Messeinrichtungen, so genannter Smart Meter voraus, die unter anderem den tatsächlichen Verbrauch anzeigen und diesen an externe Stellen übertragen. Smart Meter stellen dabei die Basis des intelligenten Stromnetzes, das so genannte Smart Grid, dar, welches Informations- und Kommunikationstechnologien für beispielsweise das Lastmanagement des Stromnetzes und Energiemanagement des Kunden einsetzt.

Datenschutzaspekte beim Smart Metering

Viele unserer Aktivitäten in Beruf, Familie und Freizeit sind technikgestützt und spiegeln sich gerätebezogen in einem nach Energieeinsatz und Nutzungszeit spezifizierten Verbrauchsprofil wider. Da eine sekundengenaue Verbrauchserfassung technisch möglich ist, können differenzierte Nutzungsprofile erstellt werden. Der erzielte Detaillierungsgrad birgt ein hohes Ausforschungspotential in Bezug auf die Lebensgewohnheiten der Betroffenen. Punktuell und in Echtzeit wird die einzelne Aktivität erkennbar.

Über den Tag ergibt sich auf diesem Weg ein Ablaufprotokoll, das wesentliche Informationen für ein Persönlichkeitsprofil enthält. Damit wird deutlich, dass ein datenschutzkonformes Konzept für die neuen Messtechniken unverzichtbar ist, wenn der gläserne Energieverbraucher vermieden werden soll.

Hier sind eindeutige und verbindliche Datenschutz Regelungen notwendig, um von vornherein einem möglichen Missbrauch vorzubeugen. Dabei geht es um die Gewährleistung der Transparenz als Voraussetzung der Datenautonomie, das Gebot der Datenvermeidung und eine strikte Zweckbindung der Daten, um der Erstellung umfangreicher Persönlichkeitsprofile der Verbraucher entgegen zu wirken. Auch die Vertraulichkeit und Integrität der Messeinrichtungen muss durch die verbindliche Regelung gewährleistet werden, so dass der Verbraucher vor einem Ausspähen durch Unbefugte und Manipulation der Verbrauchsdaten ausreichend geschützt wird. Schlüsselbegriff hierfür ist Privacy by Design. Dies bedeutet zum einen, die Auswirkungen künftiger neuer Informationstechnologien frühzeitig zu erkennen und zu hinterfragen. Privacy by Design bedeutet zum anderen, der Erkenntnis Taten folgen zu lassen und technisch angelegte Risiken und Missbrauchsgefahren nicht nur eindimensional, nämlich juristisch durch rechtliche Verbote und Sanktionsnormen, sondern so früh wie möglich auch bei der Verfahrens- und Produktentwicklung durch ein datenschutzkonformes technisches Design auszuschließen. Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit hat sich im parlamentarischen Raum sowie beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie für eine datenschutzfreundliche und sichere Informationsverarbeitung bei Smart Meters eingesetzt.

Smart Meter in Deutschland

Derzeit gibt es keine gesetzliche Verpflichtung, Smart Meter einzubauen. Die aktuelle Rechtslage sieht aufgrund europäischer Vorgaben (EU-Richtlinie 2006/32/EG) lediglich den Einbau digitaler Zähler vor, die den tatsächlichen Energieverbrauch anzeigen. Derartige Zähler sind nach entsprechenden Änderungen des Energiewirtschaftsgesetzes seit dem 1. Januar 2010 grundsätzlich in Neubauten und bei größeren Renovierungsmaßnahmen einzubauen, auch sind seitens der Energieversorgungsunternehmen seit dem 30. Dezember 2010 tages- oder lastzeitvariable Tarife anzubieten, die Anreize zur Energieeinsparung setzen. Eine Einbindung in ein Kommunikationsnetz zur Übermittlung von Verbrauchsdaten sowie eine Ansprache von externen Stellen ist bisher gesetzlich noch nicht vorgeschrieben.

Durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie wurde mit der am 11.7.2011 verabschiedeten Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes ein Rechtsrahmen geschaffen, um Smart Meter einzuführen. Die Regelungen sehen eine enge Zweckbindung für sensible Verbrauchsdaten sowie verbindliche Standards für die Datensicherheit vor. Die Vorschläge des BfDI wurden im Gesetzgebungsverfahren weitgehend berücksichtigt. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Schutz der Datenho-

heit der Verbraucher. So konnte erreicht werden, dass die Energiebelieferung nicht von der Offenbarung detaillierter Verbrauchsprofile abhängig gemacht werden darf. Mit diesen gesetzlichen Regelungen ist jedoch noch nicht alle Arbeit getan: Die Komplexität des Smart Metering sowie die Schnellebigkeit der technologischen Entwicklungen erfordern ein abgestimmtes Regelwerk aus Schutzprofilen, technischen Richtlinien und weiteren Verordnungen zum Datenschutz.

Schutzprofile für Smart Metering

Auf Anregung des Bundesbeauftragten für den Datenschutz und die Informationsfreiheit hin haben das Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik die Arbeit an sicheren Schutzprofilen für die neue Mess- und Steuerungstechnologie aufgenommen. In einem ersten Schritt wird gerade das Schutzprofil für die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems erstellt.

Die technischen Anforderungen an die Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems müssen so ausgestaltet sein, dass der Verbraucher stets die Möglichkeit hat, eine datenschutzfreundliche Lösung zu wählen, ohne dadurch Nachteile befürchten zu müssen. Diese Wahlfreiheit stellt das wesentliche Erfolgskriterium dar, um eine hohe Akzeptanz von Smart Metering in der Bevölkerung zu erzielen. Einige Aspekte des Datenschutzes bezogen auf das Schutzprofil sollen zunächst erläutert werden.

Aktuell wird der Energieverbrauch einmal jährlich für die Jahresendabrechnung ausgelesen. Zur Veranschaulichung des Verbrauches sowie zur Nutzung der neuen Tarife sind kleinteiligere Verbrauchsinformationen notwendig. Entscheidend ist, welche Daten in der Obhut der Verbraucher bleiben und welche Daten den Haushalt verlassen.

Jeder Verbraucher soll die Möglichkeit erhalten, sich ein umfassendes Bild über seinen Energieverbrauch im Rahmen einer Visualisierung zu machen, ohne dass Verbrauchsdaten im Sekundentakt an Dritte weitergeleitet werden. Aus diesem Grund begrüßt der BfDI, dass im aktuellen Schutzprofil des BSI eine lokale, kryptographisch gesicherte Schnittstelle zum Verbraucher vorgesehen ist, so dass auf ein externes Versenden detaillierter Verbrauchsdaten verzichtet werden kann. Maßgeblich für die Sicherheit der Daten ist jedoch die Art der Realisierung der lokalen Schnittstelle. Sofern auf Wunsch des Verbrauchers ein Zugriff über die lokale Schnittstelle durch ein Hardwaregerät, das auch für andere Zwecke dient (z.B. Verbraucher-PC), erfolgt, droht die Gefahr, dass Verbrauchsdaten durch Schadsoftware von Dritten mitgelesen werden können. Soll dennoch ein solches Gerät genutzt werden, muss der Verbraucher über diese Gefahren informiert werden und explizit der Nutzung zustimmen, gleichzeitig darf es keinen Nutzungszwang geben. Ein autonomes, nicht netzgekoppeltes und kryptographisch gesichertes Display als lokale Schnittstelle zur Visualisie-

rung der Verbrauchsdaten ist hier zu empfehlen. Der Verbraucher muss auch hier immer die Möglichkeit haben, diese sichere Variante zu wählen.

Bei der Übermittlung der Verbrauchsdaten an berechnigte Dritte müssen die Grundsätze des Datenschutzes sichergestellt werden. Zurzeit werden Ansätze diskutiert, nach welchen Verbrauchsdaten im Sekundentakt von einer zentralen Stelle gespeichert und anschließend aufbereitet und weitergeleitet werden. Inwieweit diese Daten zur weiteren Verarbeitung und Weiterleitung erforderlich sind, wird erst in der zentralen Speicherstelle überprüft. Das damit verbundene Datenschutzmanagement lehnt der BfDI grundsätzlich ab. Die Etablierung von derartigen, zentralen Datensammlungen widerspricht den Grundsätzen von Datensparsamkeit und Datenvermeidung, Erforderlichkeit und Zweckbindung. Zudem besteht bei zentralen Datensammlungen ein erhöhtes Angriffsrisiko.

Zukünftig wird es eine Vielzahl von neuen Tarifmodellen geben, die detaillierte Informationen über den Energieverbrauch innerhalb kurzer Zeitintervalle voraussetzen. Für eine datenschutzgerechte Ausgestaltung derartiger Tarife ist es erforderlich, dass der Verbraucher vor Abschluss des Vertrages über die Verarbeitung personenbezogener Daten aufgeklärt wird. Damit zur Ermittlung des Energieverbrauches der Zählerstand nicht im 15-Minuten-Takt an externe Stellen außerhalb des Haushaltes übermittelt werden muss, soll die Kommunikationseinheit in der Lage sein, die notwendige Tarifierung selbst vorzunehmen. Nur so kann verhindert werden, dass der Verbraucher detaillierte Verbrauchsdaten zur Nutzung der neuen Tarife preisgeben muss.

Außerdem soll sich die Kommunikationseinheit im unmittelbaren Zugriff durch den Verbraucher befinden, so dass die physische Unversehrtheit durch den Verbraucher überprüft werden kann. Damit haben die Betroffenen die Möglichkeit, ihre Datenhoheit auch tatsächlich auszuüben.

Ausblick

Als nächstes müssen die Schutzprofile weiterentwickelt, eine Technische Richtlinie erstellt sowie weitere Verordnungen angepasst werden. Hier muss weiterhin auf eine datenschutzgerechte Ausgestaltung der einschlägigen Bestimmungen geachtet werden. Jetzt kommt es darauf an, dass die gesetzlichen Vorgaben in der Praxis umgesetzt werden und die Verbraucher tatsächlich über ihre Daten bestimmen können.