Anhang A: Gesamtübersichten von MR, DP, DF

Etablierung von Energieinformationssystemen für private Stromkunden Aktuelle Energieverbrauchsinformationen Informationen mit Handlungsbezug Detailliertere Energieverbrauchsinformationen (als auf der regulären Stromrechnung) Interaktivität des Systems Verständliche Informationen Echtzeit bzw. Nahe-Echtzeit Datentransfer in hoher Auflösung (Abtast-Rate) Wahl verständlicher Einheiten zur Darstellung der Verbrauchswerte Darstellung von Basis-Verbrauchsdaten und Verbrauchsverläufen Darstellung von Echtzeitinformationen Adressatengerechte Informationsaufbereitung und Datenvisualisierungen Mobile Umsetzung des Energieinformationssystems Umsetzung als App für das eigene Smartphone Möglichkeit der Benachrichtigung der Nutzer

DP 1: Implementierung eines Energieinformationssystems mit Standardfunktionen zur Erfüllung des Informationsbedarfs von Privatkunden

Aim, Implementer, User

Um privaten Stromverbrauchern ein hinreichendes Maß an anwendungsbezogenen Informationen ("actionable") zum häuslichen Energieverbrauch zur Verfügung stellen zu können ...

soll ein interaktives, verständliches und handlungsbezogenes Informationssystem zur Visualisierung und Erklärung des detaillierten Energieverbrauchs eines Haushaltes in verschiedenen Aggregationsstufen konzipiert werden ...

da von den Anwendern relevante Informationen zur besseren Nachvollziehbarkeit des Energieverbrauchs gewünscht werden, und die derzeitig vorhandenen Auswertungen diese Informationen derzeitig nicht bieten (bspw. Jahresabrechnung).

Das EIS sollte dem Nutzer die Möglichkeit bieten, den aktuellen Stromverbrauch und Verlauf des Verbrauchs grafisch zu

Das EIS sollte dem Nutzer eine Auswahl aus verschiedenen, verständlichen Einheiten bieten (respektive: kWh, kW, Euro, Preis pro kWh).

Das EIS sollte dem Nutzer Interaktionsmöglichkeiten zur Auswahl von Zeiträumen in verschiedenen Zeitspannen bieten (bspw. Tages-, Wochen- und Monatsansichten).

Das EIS sollte die Datengrundlage für die Analyse und Visualisierung aus dem Smart Meter in hoher Auflösung, idealerweise in Echtzeit, extrahleren.

Um den privaten Stromverbrauchern Energieinformationen auf einem Kanal bzw. Medium mit größtmöglicher Zustimmung bzw. Abdeckung zukommen zu lassen ...

anhand der Auswahl an sinnvoll nutzbaren Kanal-Optionen zur Übermittlung von Informationen an Privatkunden ...

soll die Umsetzung als mobiles Energieinformationssystem erfolgen, als Smartphone-App mit freier Platzierung im häuslichen Kontext und der Möglichkeit der Implementierung von Zusatzfunktionen (bspw. Benachrichtigungen) ...

da bei privaten Verbrauchern eine zunehmende und altersunabhängige Verbreitung und Nutzung von Smartphones verzeichnet werden kann, und Apps zugleich sie die flexibelste technologische Basis zur informationsübermittlung darstellen.

Das EIS sollte in Form einer mobilen Smartphone App (iOS & Android) implementiert sein.

Historische Vergleichsgrundlagen in wählbaren Zeitintervallen

Vergleichsbasis ökologische Auswirkungen

Vergleich mit ähnlichen Haushalten

Vergleich mit einem Normverbrauch

Funktionalität zur Erkennung von Extremwerten/Ausreißern

Prognosefunktion zur Vorhersage künftiger Energieverbräuche

Integration von Sharing-Funktionen in der Anwendung

Integration von individuellen Anpassungsmöglichkeiten

Aim, Implementer, User

Um den privaten Stromverbrauchern aktionsbezogene und anwendbare Informationen zum Verständnis und Optimierung des häuslichen Energieverbrauchs zukommen zu lassen ...

unter Vorhandensein eines Energieinformationssystems mit Standardauswertungen und Datengrundlagen ...

soll die Integration von fortgeschrittenen Auswertungen erfolgen, um den Anwendern Vergleichsgrundlagen und Prognosen für den eigenen Verbrauch anzubieten, eine Erkennung von Anomalien, die Möglichkeit die Daten zu teilen ...

da dieser Funktionsumfang durch den Anwender sinnvoll zum Verständnis, zur Reflektion des eigenen Verhaltens und ziefführenden Anpassung des eigenen Energieverbrauchs genutzt werden kann (bspw. Erzielung Einsparungen).

Das ElS sollte dem Nutzer eine Auswahl an historischen Vergleichsgrundlagen im Kontext des Energieverbrauchs des eigenen Haushalts bieten.

Das EIS sollte dem Nutzer eine Vergleichsansicht mit anderen Haushalten ähnlicher Struktur bieten (bspw. Wohnfläche, Anzahl Bewohner*innen, oder baulicher bzw. energetischer Standard).

Das EIS sollte dem Nutzer als Vergleichsgrundlage einen Normverbrauch für den spezifischen Haushalt darstellen können.

Das ElS sollte dem Nutzer verschiedene Konfigurationsoption die individuellen Merkmale des Haushaltes als Grundlage für Vergleichsberechnungen bieten (bspw. Mohnfläche, Anzill Bewohner*innen, oder baulicher bzw. energetischer Standar.

Das EIS sollte dem Nutzer die ökologischen Auswirkungen des Energieverbrauchs als Vergleichsgrundlage bzw. Metapher darstellen können.

Das EIS sollte dem Nutzer eine Prognosefunktion zur Vorhersage des Energieverbrauchs des Haushaltes für kommende, wählbare Perioden bieten.

Das EIS sollte dem Nutzer eine Funktion zum Teilen der Energieinformationen, bspw. in sozialen Netzwerken, bieten.

Verbrauchsdarstellungen für einzelne Geräte (in diversen Einheiten)

Identifikation von Stromfressern

DP 4: Disaggregation des Energieverbrauchs zur Darstellung von Einzelgeräten

unter Vorhandensein eines Energieinformationssystems mit Standardauswertungen und insbesondere hochauflösenden Datengrundlagen (Echtzeitdatenfluss) ...

soll die Integration von Verbrauchsdarstellungen auf der Granularität der einzelnen Geräte eines Haushaltes erfolgen ...

da diese informationen durch den Nutzer zur identifikation von sog. "Stromfressern" eingesetzt werden können. Investitionsentscheidungen für effizientere Geräte ermöglichen, und damit zur Verbrauchssenkung beitragen.

Individualisierte Energiesparempfehlungen

Festlegung von Einsparzielen

Darstellung der Auswirkungen vom Energiesparen

Integration motivationsfördernder Elemente & Anreize

Aim, Implementer, User

Um den privaten Stromverbrauchern weiterführende Informationen, Anreize und Impulse zur Verbrauchssenkung übermitteln zu können ...

unter Vorhandensein eines Energieinformationssystems zur Darstellung und Übermittlung sowie hinreichenden Datengrundlagen ...

soll die Integration von haushaltsindividuellen und kontextsensitiven Energiesparempfehlungen sowie motivationsfördernden Elementen erfolgen ...

Rationale

da diese Funktionen die Interaktion mit dem Energieinformationssystem steigern, die Motivation zur beständigen Nutzung hochhalten und messbare Mehrwerte bieten.

DF 13

Das EIS sollte eine Logik zur Identifikation einzelner Geräte zwecks Berechnung der Einzelgeräteverbräuche aus dem Gesamtstromflusses des Haushaltes enthalten.

Das EIS sollte dem Nutzer eine Darstellung zu den Verbräuchen einzelner Geräte des Haushaltes bieten.

Das EIS sollte dem Nutzer individualisierte und kontextsensitive Energiesparempfehlungen anzeigen.

DF 16

Das EIS sollte dem Nutzer individuelle Energie-Einsparziele als Anreizelement bieten.

Das EIS sollte dem Nutzer eine Funktion zur Erkennung von Anomalien im Energieverbrauch bieten.