

Poster Präsentation

3 min POSTER BEITRAG

17:00 - 17:45 Uhr

Kerstin Wurdinger, Daniela Pomsel, Volker Lenz, Nora Szarka

Unterstützung des Entscheidungsprozesses von Stakeholdern für ein erneuerbares Heizungssystem durch digitale Technologien

Hintergrund

Die Wärmewende stagniert in Deutschland seit einigen Jahren. Ein Vergleich zeigt das starke Beharrungsvermögen der Nutzung von Ölheizungen im Sektor der Wärmeversorgung: im Jahr 2018 wurden 62.000 Ölheizungen neuinstalliert gegenüber 15.200 Pelletkesseln [1], die als erneuerbare Ersatzoption für Ölheizungen gelten (kein Anschluss an öffentliches Gasnetz nötig, Belieferung eines hausinternen Lagers erfolgt von Extern). Selbst 2019 beträgt – bei nur leicht gewachsenem Wärmemarkt – die Differenz zwischen verkauften Öl- und Biomassekesseln noch knapp 30.000 Geräte [2]. Wird heute ein neuer Ölkessel installiert, so ist im Rahmen der technischen Lebensdauer von Ölheizungen damit zu rechnen, dass er bis mindestens 2040 in Betrieb [3] und damit als fossiler Brennstoffverbraucher und CO₂-Emittent im Energiesystem von Deutschland verbleibt.

Forschungsschwerpunkte

Vor diesem Hintergrund und einem gesamtgesellschaftlichen Interesse der Menschheit (Kyoto, Paris), eine weitere Erderwärmung durch massive Reduktion des anthropogenen CO₂-Ausstoßes bis 2050 zu begrenzen, untersucht das Projekt OBEN in einem vom BMWi geförderten Projekt bestehende Hemmnisse für kurzfristig einbaubare biomassebasierte Heizungsoptionen in Deutschland. Es sollen hochpriorisierte Lösungsoptionen entlang der gesamten Umsetzungskette diskutiert und bewertet werden. Beim Umsetzen einer Lösungsoption sollen digitale Werkzeuge zum Einsatz kommen, die einen substantiellen Mehrwert bei der Gestaltung einer Win-Win-Situation zwischen den Interessen von individuellen Heizungseigentümern und der Gesellschaft schaffen können.

Konkrete Aktivitäten Maßnahmen

Im Projekt OBEN wird dazu eine Vielzahl an Hemmnissen identifiziert (durch internationale Literaturrecherche, interdisziplinäre Workshops, Nutzerinterviews auf Verbrauchermesse) und in Themenbereiche geclustert, die bei einem kurz- oder langfristig notwendigen Ersatz einer Ölheizung die Entscheidung des Heizungseigentümers für eine erneuerbare Heizung behindern oder unmöglich machen. Für jedes Cluster, das einem Lebensbereich/Problembereich bei der Auswahl einer Heizung/Fragenkatalog des Heizungseigentümers entspricht (politische, menschliche, ökonomische, technische und Umwelt-Hemmnisse), werden identifizierte Hemmnisse aufgelistet und sowohl mit Wissenschaftlern verschiedener Disziplinen als auch mit Stakeholdern des Austauschprozesses einer Heizung priorisiert und mögliche Lösungsoptionen zusammengestellt. Die Lösung soll durch den Einsatz digitaler Technologien dazu beitragen, dass sich Eigentümer einer Ölheizung beim Austausch ihrer Heizung für eine erneuerbare Alternative entscheiden und danach einen problemlosen Wechsel auf die gewählte Ölalternative erleben.

Ergebnisse

Eines der im Verlauf des Projektes identifizierten und als sehr hoch priorisierten Hemmnisse ist dabei ein Informations- bzw. Wissensdefizit von Stakeholdern entlang der gesamten Prozesskette eines Heizungsaustauschs [4]. Insbesondere bei Nutzern der Heizung in Ein- und Zweifamilienhäusern (die in vielen Fällen auch die Eigentümer und damit die Entscheider sind) stellt sich der Prozess der Recherche von verlässlichen und umfassenden Daten und Informationen zu diesem komplexen Themengebiet sowie des Aufbaus einer eigenen Wissensrepräsentanz im Zuge der Meinungsbildung als zeitintensiv dar. Das wird ebenso deutlich im Fall der Installateure bei der Gewinnung von Erfahrungswissen als Grundlage von Handlungskompetenz. Der zeitliche



Digitalisierung

Keywords

Wärmewende,
Ölersatz,
Heizungsaustausch,
Entscheidungsprozess,
Digitalisierungslösung

Spielraum, der für einen Entscheider ab dem Zeitpunkt existiert, ab dem er sich mit seinem Heizungssystem zu beschäftigen beginnt, hängt natürlich davon ab, wie dringend sich der Ersatz der Heizung erforderlich macht. Aber auch bei einem geplanten Heizungsaustausch ist das kritische Zeitfenster nicht unbegrenzt lange offen. Ist die Zeit zu knapp, um sich (a) im Rahmen seiner eigenen Problemlösungskompetenz ausreichend mit neuen, alternativen Lösungsmöglichkeiten beim (vorhersehbaren) Ausfall einer alten Heizungsanlage auseinandersetzen zu können, fehlen (b) passgenaue Denkpartner oder (c) Informationen, die als Puzzleteile zeitaufwendig mit vorhandenem individuellen Wissen, eigenen Wünschen und Wertesystemen verknüpft werden müssen, greifen zwangsläufig Heuristiken bei der komplexen Entscheidungsfindung. Entscheider setzen dann eher auf Lösungen, die sich in der Vergangenheit zur Sicherstellung des Bedarfs einer Heizungsanlage zur sicheren Wärmeversorgung als erfolgreich erwiesen haben und sind weniger in der Lage, neue bzw. geänderte Rahmenbedingungen in die Problemlösung einzubeziehen.

Das Projektteam von OBEN diskutiert nachfolgend in einem Arbeitspaket die inhaltlichen Anforderungen, die erfüllt sein müssen, um die Zeitspanne des »Windows of Opportunity« zu nutzen, indem dem Entscheidungsträger automatisierte Unterstützung für rechentechnisch aufwendige Aufgaben und maßgeschneidert aufbereitete Sachinformationen im Stile eines Expertensystems oder ähnlich einer Business Intelligence-Lösung bereitgestellt werden kann. In Frage kommen dafür z. B. digitale Literaturverwaltung und thematische Ontologien. Zusätzlich muss sowohl die Charakterisierung der Zielgruppe als auch die mit ihr verbundene erfolgsversprechende Art von Kommunikationskanal und –stil beim Konzept für einen Use Case bedacht werden, um die Anforderungen für ein adäquates Nutzerinterface definieren zu können. Denkbar ist hier beispielsweise die Implementierung eines Reflexionsblogs oder interaktive Komponenten, mit denen der Entscheider Zwischenergebnisse für sich aufbereiten und »verdauen« kann.

Die Digitalisierung des Entscheidungsprozesses für eine erneuerbare Heizungsanlage bietet aus unserer Sicht die Chance, einen maßgeblichen Beitrag zur Veränderung eines ansonsten unveränderlich ablaufenden Entscheidungsprozesses zu leisten. Sie bezieht den individuellen Entscheider in den Prozess der Gestaltung der Wärmewende ein: als Partner mit eigenen Bedürfnissen in einem Interaktionsprozess mit einem Computer, der sowohl als Spiegel für den Entscheider als auch als Stellvertreter der Gesellschaft fungiert. Die kurz-, mittel- und langfristigen Bedürfnisse des Entscheiders können durch diskriminierungsfreien und bedarfsorientierten Zugang zu Wissen und Kalkulations-Ressourcen ebenso angemessen berücksichtigt werden wie die langfristigen Bedürfnisse der Gesellschaft als Gesamtheit (Klimaschutz, um zu überleben). Unter Nutzung von für ihn nachvollziehbaren Informationen kann der Heizungseigentümer bewusst und unter Berücksichtigung einer Vielzahl an Parametern die für ihn beste Entscheidung treffen, mit der er langfristig zufrieden ist. Hat sich ein Heizungseigentümer bewusst für eine erneuerbare Heizung entschieden, kann er damit zum Multiplikator in seinem sozialen Umfeld werden. Hat ein Heizungseigentümer durch Nutzung des digitalen Werkzeugs eine andere Entscheidung getroffen und war zufrieden mit den Empfehlungen der Applikation aus systemischer Sicht, kann damit ein Werkzeug Akzeptanz erlangen, das in der Lage ist, eine gesellschaftliche Auseinandersetzung mit der Wärmewende zu triggern, bei der das Thema Klimaschutz für

Poster Präsentation

Unterstützung des Entscheidungsprozesses von Stakeholdern für ein erneuerbares Heizungssystem durch digitale Technologien

jeden einzelnen Heizungseigentümer erreichbar gemacht werden kann und für Stakeholder transparent. Diese Annahme soll durch die Umsetzung der Digitalisierungslösung im weiteren Verlauf des Projektes OBEN verifiziert werden.

Referenzen

[1] DEUTSCHES PELLETINSTITUT GmbH (DEPI): Zubau von Pelletfeuerungen in Deutschland 2010-2019, inkl. Prognose 2020, 27.02.2020.

[2] ARCHmatic – Alfons Oebbeke: Heizungsmarkt legte 2019 nur schwach zu, aber neue Förderung hat Potential für 10% Wachstum. Baulinks.de, 24.02.2020.

[3] BUNDESVERBAND DER ENERGIE- UND WASSERWIRTSCHAFT e. V. (BDEW): »Wie heizt Deutschland?« (2019) Studie zum Heizungsmarkt September 2019.

[4] GARCÍA, L.; SCHMIDT-BAUM, T.; HAUFE, H.; SZARKA, N.: Ergebnisdarstellung der Hemmnis- sowie Treiberanalyse und bisherige Marktintegrationskonzepte. DBFZ-internes Dokument, Mai 2020.



Kerstin Wurdinger (Hauptautor*in),
Daniela Pomsel, Volker Lenz,
Nora Szarka

kerstin.wurdinger@dbfz.de
0341 2434 531

DBFZ Deutsches
Biomasseforschungszentrum
gemeinnützige GmbH,
Torgauer Straße 116,
04347 Leipzig, Deutschland