

Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen

Modellhafte Entwicklung und Umsetzung eines „Umweltkommunikationskonzeptes Energieeffizienz“ in Alten- und Pflegeheimen

Aktenzeichen der Umweltstiftung 31596 / 01

Abschlussbericht

Projektlaufzeit: 01.06.2015 – 31.10.2018 (verlängert)

Berichtszeitraum: 01.06.2015 – 31.10.2018

VerfasserInnen

M.Sc. Magdalena Berberich

Dipl.-Ing. Thomas Pauschinger

Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme (Solites)

Projektleiter: Thomas Pauschinger

Meitnerstr. 8, 70563 Stuttgart

T. +49-711-6732000-40, E. pauschinger@solites.de

Stuttgart, den 04.02.2019

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEEINRICHTUNGEN

PROJEKTKENNBLETT

06/02		Projektkennblatt		 DBU	
		der Deutschen Bundesstiftung Umwelt			
Az	31596 / 01	Referat	44	Fördersumme	182.435 €
Antragstitel		Modellhafte Entwicklung und Umsetzung eines „Umweltkommunikationskonzeptes Energieeffizienz“ in Alten- und Pflegeheimen			
Stichworte					
Laufzeit		Projektbeginn		Projektende	
3 Jahre, 5 Monate		01.06.2015			
Zwischenberichte		Juni 2016, April 2017, Februar 2018			
Bewilligungsempfänger		Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme (Solites)		Tel 0711 673 2000-40	
		Meitnerstr. 8 70563 Stuttgart		Fax 0711 673 2000-99	
				Projektleitung Dipl.-Ing. Thomas Pauschinger	
				Bearbeitung Magdalena Berberich	
Kooperationspartner		Johannes Nowak, Beratungsbüro für Sozialunternehmen Landeshauptstadt Stuttgart vertreten durch das Amt für Umweltschutz 9 Pflegeeinrichtungen als Umsetzungspartner (zwei weitere Pileteinrichtungen ab November 2017)			
Zielsetzung und Anlaß des Vorhabens					
<p>Der Energieverbrauch einer Bewohnerin oder eines Bewohners in deutschen Alten- und Pflegeeinrichtungen ist teilweise so hoch wie der einer vier- bis sechsköpfigen Familie. Bei der hohen und weiter steigenden Anzahl von Pflegebedürftigen und stationären Pflegeeinrichtungen ist das Potential für den Klimaschutz entsprechend hoch.</p> <p>Insgesamt ist es schwierig, im Pflegesektor Motivation für das Thema Energiesparen zu verbreiten. Das liegt u.a. an der Gesamtsituation mit rechtlichen Veränderungen (Pflegestärkungsgesetz II) und wenig zeitlicher Flexibilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Finanzielle Anreize, ihren Energieverbrauch zu senken, haben Pflegeeinrichtungen kaum, denn durch die Abrechnungsstruktur verbleiben Einsparungen meist nicht in der Einrichtung.</p> <p>Deshalb war das Ziel des Vorhabens „Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen“, die Energieeffizienz in Alten- und Pflegeeinrichtungen durch nicht- und gering-investive Maßnahmen zu fördern. Die Maßnahmen sollen direkt in den Heimalltag integriert werden können:</p>					

Energiemanagement, Förderung des Energiebewusstseins aller Personen vor Ort und Betriebsoptimierung. Dazu wurde aufbauend auf das Vorgänger-Projekt SAVE AGE ein Umweltkommunikationskonzept entwickelt, das eine Initialanalyse der Gebäudetechnik und der Energieverbräuche, Schulungen des Personals, Kampagnenmaterialien zur Sensibilisierung und Workshops zum Erfahrungsaustausch über Effizienzmaßnahmen beinhaltet. Zudem wurde ein Internetportal entwickelt, über das eine automatisierte monatliche Auswertung der Energieverbräuche von Heimen ermöglicht wird. In der Summe soll das Konzept ein langfristiges Energiemanagement ermöglichen. Nach dem Vorhaben soll das Konzept im Pflegesektor Verbreitung finden.

Darstellung der Arbeitsschritte und der angewandten Methoden

Das Vorhaben war in folgende Phasen gegliedert:

- **Methoden und Instrumente**
Das Kommunikationskonzept wurde gemeinsam mit den Piloteinrichtungen auf Grundlage der Vorarbeiten aus SAVE AGE entwickelt. Es wurde ein Internetportal und eine einheitliche Energiedatenerfassung und -auswertung für die Einführung eines Energiemanagements in den Einrichtungen entwickelt. Hierbei flossen die Erfahrungen des Amts für Umweltschutz mit dem Stuttgarter Energiekontrollsystem (SEKS) zur automatisierten Energiedatenauswertung ein.
- **Pilotumsetzungen**
Die Einrichtungen wandten die entwickelten Materialien und Methoden ab September 2016 an und brachten das Thema Energieeffizienz aktiv in ihre regelmäßigen Abläufe ein. Das Kommunikationskonzept wurde erprobt und optimiert. Die Energieverbräuche der Einrichtungen wurden erfasst und durch den Energiebeauftragten der jeweiligen Einrichtung in das Internetportal eingegeben. Es wurde ein Gesamtranking der teilnehmenden Einrichtungen berechnet und gemeinsam diskutiert. Für die Begleitung und Schulung während der Pilotumsetzung führten die Projektpartner Herr Nowak, das Amt für Umweltschutz und Solites vor Ort regelmäßig Gespräche mit den beteiligten Personen. In Baden-Württemberg (BW) und Nordrhein-Westfalen (NRW), den zwei Regionen in denen die Piloteinrichtungen liegen, wurden jeweils vier Workshops für den Erfahrungsaustausch und zwei überregionale Projekttreffen durchgeführt.
- **Bundesweite Verbreitung**
Die Ergebnisse des Vorhabens wurden über Veröffentlichungen und Vorträge verbreitet und die entwickelten Materialien und Methoden beworben.

Ergebnisse und Diskussion

Bei der Pilotumsetzung des entwickelten Konzepts in den elf beteiligten Einrichtungen wurden im Jahr 2017 im Vergleich zu den Jahren 2013 bis 2015 im Durchschnitt jeweils 8 % an Wärme, Strom und Wasser eingespart und 13 % an CO₂-Emissionen. Die Alten- und Pflegeheime sparten in dem Jahr insgesamt 380 Tonnen CO₂ ein. Die in Summe eingesparten Energiemengen entsprechen dem Wärmeverbrauch von elf, dem Wasserverbrauch von 26 und dem Stromverbrauch von 55 Einfamilienhäusern mit Vier-Personen-Haushalten.

Die beteiligten Personen in den Einrichtungen waren je nach Ihren Möglichkeiten und nach Tagesbelastung engagiert. In der abschließenden Evaluation des Projekts mit den Piloteinrichtungen wurde der Erfahrungsaustausch in den Workshops als sehr hilfreich und wichtig bewertet. Allerdings sind die Workshops aufgrund der Zeitknappheit nur regional sinnvoll. Für die Kommunikation zwischen den Workshops wurden an die Projektbeteiligten Newsletter zu aktuellen Informationen aus dem Projekt per Email versendet, diese wurden

gut angenommen und teilweise weitergeleitet. Die Begleitung vor Ort ist für die Motivation des Personals wichtig, da sie Impulse und Ideen gibt und neue Motivation schafft. Auch die Energiedatenauswertung wurde positiv aufgenommen. In einigen der Einrichtungen wurde durch das Internetportal erstmals ein Überblick über die Energiedaten gewonnen, da die Abrechnungen bei der Trägerorganisation gesammelt werden oder bisher in der Einrichtung selbst nicht weiter beachtet oder geprüft wurden.

Die Vergleichende Energiedatenauswertung und Beispiele für durchgeführte Maßnahmen sind hier beschrieben: www.ee-fuer-pflege.de/projekt/massnahmenkatalog/

Öffentlichkeitsarbeit und Präsentation

Der Internetauftritt www.ee-fuer-pflege.de beinhaltet Informationen über das Projekt und die Ergebnisse.

Vorträge:

- bpa-Workshop stationär, 10.6.2015 und 16.10.2018 in Böblingen (50 und 70 Teilnehmende)
- Fachveranstaltung „Energieeffizienz in Gebäuden der Altenpflege“ der Klimaschutz und Energieagentur Niedersachsen KEAN, 2.12.2015 in Hannover (20 Teilnehmende)
- Fachtagung „Energieeffizienz in der Gemeinschaftsverpflegung“ der IN VIA Akademie, 21.6.2017 in Paderborn (40 Teilnehmende)
- Veranstaltung „Energieeffizienz in Gesundheitseinrichtungen“ des Umweltministeriums BW, 20.06.2018 in Stuttgart (100 Teilnehmende)
- Abschlussveranstaltung, 25.09.2018 in Mülheim an der Ruhr (27 Teilnehmende)
- Studientag zur Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftsverpflegung, IN VIA Akademie, 23.10.2018 in Paderborn (27 Teilnehmende)
- Informationsveranstaltung der Landkreise Kelheim, Freising und Pfaffenhofen zu Energieeffizienz und Klimaschutz im Pflegesektor, 12.11.2018 in Kelheim (50 Teilnehmende)
- Fachkonferenz Bau und Betrieb von Senioren- und Pflegeeinrichtungen, 06.12.2018 in Düsseldorf (100 Teilnehmende)

Veröffentlichungen:

- Webseite www.ee-fuer-pflege.de
- Projektflyer (2017)
- Pressemitteilung der DBU, Juni 2015 und September 2018
- Zeitschrift Energiekommune, Juli 2018
- Wochenzeitung CAREkonkret, November 2018
- Bank für Sozialwirtschaft BFS-Trendinfo, November 2018
- Caritas Compact, Dezember 2018
- Steinbeis Transfermagazin, Dezember 2018
- bpa-Magazin (eingereicht)
- Zeitschrift Altenheim, März 2019 (eingereicht)

Im Herbst 2017 wurden durch das Amt für Umweltschutz mehrere Unterrichtseinheiten in der Altenpflegeschule des ELW durchgeführt. Die Resonanz war positiv und der Schulleiter möchte das Thema auch in Zukunft in den Unterricht integrieren.

In den Evangelischen und Katholischen Fachseminaren in Düsseldorf und Duisburg wurden drei Unterrichtseinheiten durch Herrn Nowak durchgeführt. Diese wurden positiv und interessiert aufgenommen. Wobei angemerkt wurde, dass die Heimleitungen und nicht die

Auszubildenden überzeugt werden müssen, damit das Thema in den Einrichtungen berücksichtigt wird.

Fazit

In einigen der Einrichtungen wurde gezeigt, dass bereits mit geringem Aufwand Einsparungen möglich sind, wenn die beteiligten Personen hinter dem Projekt stehen und motiviert sind. In allen Einrichtungen wurde Energie zum Thema und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden sensibilisiert, teilweise auch in ihren privaten Bereich hinein. Da die Bedingungen in den Heimen individuell sind, muss das Konzept in der Anwendung flexibel sein, sodass die jeweils passenden Maßnahmen ausgewählt werden können.

Mit einer durchschnittlichen Einsparung an CO₂-Emissionen um 13 % in den elf Piloteinrichtungen wurde ein gutes Ergebnis erreicht, das knapp unter dem Zielwert liegt. Vermutlich wurde das Potential für Energieeinsparungen, ob über Technik oder energiebewusstes Verhalten, noch nicht ganz ausgeschöpft. Denn gerade im technischen Bereich benötigen manche Maßnahmen etwas Zeit, bis sie beschlossen, begonnen und dann abgeschlossen werden können. An Betriebsoptimierungen wie bspw. der Heizungsregelung wird oft über einen längeren Zeitraum gearbeitet, bis die optimalen Einstellungen gefunden sind. Auch die Veränderung persönlicher Verhaltensmuster dauert. So bleiben in fast jeder Piloteinrichtung noch offene Punkte, die nach Projektende weiterverfolgt werden sollen.

Die Energiedatenauswertung über das Internetportal wird den Piloteinrichtungen weiterhin zur Verfügung stehen, sodass sie das Energiemanagement fortführen können.

Während der Projektlaufzeit gab es mehrere Anfragen anderer Einrichtungen und Trägerorganisationen, die jedoch bisher zu keiner direkten Anwendung des Konzepts geführt haben. Eine eigenständige Durchführung des Umweltkommunikationskonzepts durch Trägerorganisationen und Heime erscheint aufgrund der Erfahrungen mit den Piloteinrichtungen nicht realistisch. Die Begleitung und die Impulse von außen sind notwendig, damit das Thema im Arbeitsalltag der Heime Beachtung findet.

Ziel des Vorhabens war es auch eine Fortführung durch z.B. regionale Organisationen aufzubauen. Hierzu wurden auch Kontakte geknüpft und Gespräche geführt. Jedoch wurde keine Organisation gefunden, die diese Aufgaben übernehmen könnte. Allerdings gibt es interessante neue Kontakte und Ansätze, wie das Umweltkommunikationskonzept anhand der gewonnenen Erfahrungen weiterentwickelt werden kann.

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEEINRICHTUNGEN

INHALT

v

INHALT

1. Kurzfassung	1
2. Einführung	3
3. Beteiligte Institutionen	4
4. Aktivitäten in den Arbeitspaketen.....	5
4.1. Arbeitspaket 1: Koordination und Management	5
4.1.1. Projekttreffen und Workshops	5
4.1.2. Entwicklung eines sektoriellen Dienstleistungskonzepts.....	7
4.2. Arbeitspaket 2: Methoden und Instrumente	7
4.2.1. Verbesserung und Ergänzung des Kommunikationskonzepts.....	8
4.2.2. Verbesserte Methodik bei der Erfassung und Weiterverarbeitung der Energiedaten von Alten- und Pflegeheimen	9
4.2.3. Internetportal.....	10
4.2.4. Verbesserte Anbindung verwandter Themen zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sowie Verzahnung mit bestehenden Strukturen des Energiemanagements	13
4.2.5. Vorschläge zur Förderung geringinvestiver Maßnahmen	14
4.3. Arbeitspaket 3: Pilotumsetzung.....	15
4.3.1. Pilotumsetzung	15
4.3.2. Coaching der Pilotheime.....	18
4.3.3. Methodenerprobung	19
4.4. Arbeitspaket 4: Bundesweite Verbreitung	20
4.4.1. Erstellung eines Kommunikations- und Bewerbungsplans	21
4.4.2. Informationsmaterialien	21
4.4.3. Veranstaltungen.....	24
5. Evaluationsbericht.....	27
5.1. Erfolgsindikator Pilotumsetzungen	27
5.1.1. Energiedatenauswertung.....	27
5.1.2. Evaluation der Pilotumsetzung	30
5.2. Erfolgsindikator Verbreitung	34

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

TABELLEN

VI

5.3. Direkte Adressierung von Multiplikatoren	35
5.4. Schlussfolgerungen	35
5.4.1. Hindernisse	35
5.4.2. Erfolgsfaktoren	36
5.4.3. Optimierungsideen für das entwickelte Umweltkommunikationskonzept	36
6. Anhang	38
6.1. EE-Pflege News 09/2017	38
6.2. Materialliste mit Bewertungen	39

TABELLEN

Tabelle 1: Projekttreffen und Workshops	6
Tabelle 2: Kampagnenfahrplan mit monatlichen Schwerpunkten	17
Tabelle 3: Vergangene und geplante Veröffentlichungen	22
Tabelle 4: Besuchte und geplante Veranstaltungen zur Verbreitung	24

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Umweltkommunikationskonzept für Energieeffizienz in Pflegeeinrichtungen (Quelle: Solites)	8
Abbildung 2: Energieversorgung, -erzeugung und -verwendung in Pflegeeinrichtungen (Quelle: Solites)	10
Abbildung 3: Startseite des Internetauftritts www.ee-fuer-pflege.de (Quelle: Solites)	11
Abbildung 4: Eingabemaske des Internetportals für die monatlichen Zählerstände (Quelle: Solites)	12
Abbildung 5: Interaktive Karte zur Vernetzung von Initiativen (Quelle: Solites)	14
Abbildung 6: Monatsdiagramm für Wärme (witterungsbereinigt) aus dem Internetportal (Quelle: Solites)	16
Abbildung 7: Abschlussveranstaltung am 25.09.2018 in Mülheim an der Ruhr (Quelle: Solites)	26

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEEINRICHTUNGEN

Abbildung 8: Wärmekennwert (witterungsbereinigt) der Piloteinrichtungen 2013 bis 2017 (Quelle: Solites).....	28
Abbildung 9: Stromkennwert der Piloteinrichtungen 2013 bis 2017 (Quelle: Solites)	29
Abbildung 10: Wasserkennwert der Piloteinrichtungen 2013 bis 2017 (Quelle: Solites).....	29
Abbildung 11: Bewertung der Pilotumsetzung im Regionalworkshop NRW am 27.06.2018 (Quelle: Solites).....	33
Abbildung 12: Statistik Piwik über die Besuche und Downloads auf www.ee-fuer-pflege.de (Quelle: Solites).....	34

1. KURZFASSUNG

Der Energieverbrauch einer Bewohnerin oder eines Bewohners in deutschen Alten- und Pflegeeinrichtungen ist teilweise so hoch wie der einer vier- bis sechsköpfigen Familie¹. Bei der hohen und weiter steigenden Anzahl von Pflegebedürftigen und stationären Pflegeeinrichtungen ist das Potential für den Klimaschutz entsprechend hoch.

Insgesamt ist es schwierig, im Pflegesektor Motivation für das Thema Energiesparen zu verbreiten. Das liegt u.a. an der Gesamtsituation mit rechtlichen Veränderungen (Pflegestärkungsgesetz II) und wenig zeitlicher Flexibilität der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Finanzielle Anreize, ihren Energieverbrauch zu senken, haben Pflegeeinrichtungen kaum, denn durch die Abrechnungsstruktur verbleiben Einsparungen meist nicht in der Einrichtung.

Deshalb war das Ziel des Vorhabens „Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen“, die Energieeffizienz in Alten- und Pflegeeinrichtungen durch nicht- und gering-investive Maßnahmen zu fördern. Die Maßnahmen sollen direkt in den Heimalltag integriert werden können: Energiemanagement, Förderung des Energiebewusstseins aller Personen vor Ort und Betriebsoptimierung. Dazu wurde aufbauend auf das Vorgänger-Projekt SAVE AGE ein Umweltkommunikationskonzept entwickelt, das eine Initialanalyse der Gebäudetechnik und der Energieverbräuche, Schulungen des Personals, Kampagnenmaterialien zur Sensibilisierung und Workshops zum Erfahrungsaustausch über Effizienzmaßnahmen beinhaltet. Zudem wurde ein Internetportal entwickelt, über das eine automatisierte monatliche Auswertung der Energieverbräuche von Heimen ermöglicht wird. In der Summe soll das Konzept ein langfristiges Energiemanagement ermöglichen. Nach dem Vorhaben soll das Konzept im Pflegesektor Verbreitung finden.

Nach der gemeinsamen Abstimmung der entwickelten Elemente wurde das Kommunikationskonzept im Rahmen einer Pilotumsetzung in elf Altenhilfeeinrichtungen in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen angewandt. Jeweils eine energieverantwortliche Person oder ein Team engagierte sich für die Durchführung und Erprobung des Konzepts und wirkte als Multiplikator. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden regelmäßig über das effiziente Verhalten bspw. in Bezug auf Heizen und Lüften und Beleuchtung informiert. Unterstützend erinnerte das Maskottchen Eddie mit der „Energie-schenkt-Freude“ Kampagne an Stellen wie Lichtschalter, Fenster und Wärmewagen auf freundliche Art an das effiziente Handeln. In regelmäßigen Workshops tauschten sich die Projektbeteiligten aus und diskutierten weitere Maßnahmen für Energieeinsparungen.

Zur regelmäßigen Überprüfung der Energieverbräuche erfasste die jeweilige energieverantwortliche Person jeden Monat die Zählerstände für Brennstoff, Strom und Wasser und gab sie zur

¹ Solites, „Eine Strategie zur Verbesserung der Energieeffizienz in Alten- und Pflegeheimen in Deutschland“, 2013, Online: <https://www.ee-fuer-pflege.de/weitere-informationen/dokumente/>

Auswertung in das Internetportal ein. So wurden durch die Einsparmaßnahmen der elf Einrichtungen im Jahr 2017 insgesamt 380 Tonnen Kohlenstoffdioxid vermieden. Dies entspricht den durchschnittlichen CO₂-Emissionen von 43 Personen in Deutschland in einem Jahr. Die in Summe eingesparten Energiemengen entsprechen dem Wärmeverbrauch von 11, dem Wasserverbrauch von 26 und dem Stromverbrauch von 55 Einfamilienhäusern mit Vier-Personen-Haushalten in einem Jahr.

In einigen der Einrichtungen wurde gezeigt, dass bereits mit geringem Aufwand Einsparungen möglich sind, wenn die beteiligten Personen hinter dem Projekt stehen und motiviert sind. Da die Bedingungen in den Heimen individuell sind, muss das Konzept flexibel und mit den jeweils vor Ort sinnvollen Maßnahmen anwendbar sein.

Mit einer durchschnittlichen Einsparung an CO₂-Emissionen um 13 % in den elf Pileteinrichtungen wurde ein gutes Ergebnis erreicht, das knapp unter dem Zielwert von 15 % liegt. Vermutlich wurde das Potential für Energieeinsparungen, ob über Technik oder energiebewusstes Verhalten, noch nicht ganz ausgeschöpft. Durch die monatliche Energiedatenauswertung lassen sich zwar die Veränderungen des Verbrauchs nachweisen, allerdings ist keine genaue Zuordnung der Einsparungen zu einzelnen durchgeführten Maßnahmen möglich.

Gerade im technischen Bereich benötigen manche Maßnahmen etwas Zeit, bis sie beschlossen, begonnen und dann abgeschlossen werden können. An Betriebsoptimierungen wie bspw. der Heizungsregelung wird oft über einen längeren Zeitraum gearbeitet, bis die optimalen Einstellungen gefunden sind. Auch die Veränderung persönlicher Verhaltensmuster dauert. So bleiben in fast jeder Pileteinrichtung noch offene Punkte, die nach Projektende weiterverfolgt werden sollen.

Viele Effizienz-Maßnahmen sind auch in anderen Alten- und Pflegeheimen anwendbar. Eine Liste mit Vorschlägen sowie durchgeführte Maßnahmen und die Energiedatenauswertung der elf Pilotheime ist unter www.ee-fuer-pflege.de einsehbar.

2. EINFÜHRUNG

In Deutschland gibt es rund 12 000 Alten- und Pflegeheime, die für über 800 000 ältere Mitbürgerinnen und Mitbürger als Wohnstätte dienen. Der Energieverbrauch einer Bewohnerin oder eines Bewohners in deutschen Pflegeeinrichtungen ist teilweise so hoch wie der einer vier- bis sechsköpfigen Familie². Das Potential für den Klimaschutz ist in der Branche entsprechend groß. Solites hat die Thematik bereits in dem EU-Forschungsvorhaben SAVE AGE (05/2010 bis 05/2013) bearbeitet und war hierbei für die Umsetzung in Deutschland verantwortlich. Für Deutschland wurde ein Vermeidungspotenzial von 500 000 bis 2,5 Mio. t CO₂ pro Jahr ermittelt.

Ziel des Vorhabens „Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen“ war, die Energieeffizienz in Alten- und Pflegeheimen durch nicht- und gering-investive Maßnahmen zu fördern. Die Maßnahmen sollen direkt in den Heimalltag integriert werden können: Energiemanagement, Förderung des Energiebewusstseins aller Personen vor Ort und Betriebsoptimierung. Dazu wurde aufbauend auf das Vorgänger-Projekt SAVE AGE ein Umweltkommunikationskonzept entwickelt, das eine Initialanalyse der Gebäudetechnik und der Energieverbräuche, Schulungen des Personals, Kampagnenmaterialien zur Sensibilisierung und Workshops zum Erfahrungsaustausch über Effizienzmaßnahmen beinhaltet. In Summe soll ein langfristiges Energiemanagement entstehen. Nach dem Vorhaben soll das Kommunikationskonzept Trägern und Heimen zum Erwerb und der selbständigen Anwendung zur Verfügung stehen und im Pflegesektor Verbreitung finden.

Bei der Pilotumsetzung des Kommunikationskonzepts in den Einrichtungen soll eine Reduzierung der CO₂-Emissionen von mindestens 15 % nachgewiesen werden. Das Ziel bei der Verbreitung des Kommunikationskonzepts sind konkrete Anfragen oder Initiativen von weiteren 4 Trägerorganisationen und 8 Einrichtungen vor Projektende.

In diesem Abschlussbericht werden die durchgeführten Aktivitäten beschrieben und erarbeitete Ergebnisse dargestellt.

Das Vorhaben adressiert insbesondere durch die folgenden Inhalte die förderpolitischen Ziele der DBU:

- Praktische Orientierung des Vorhabens und nachhaltige Auswirkung innerhalb und außerhalb von Alten- und Pflegeeinrichtungen durch Multiplikatoren
- Erreichen verschiedener Personengruppen und Förderung des Umwelt- und Energiebewusstseins dieser Personen durch gezielte Informationen
- Auswirkung und Impulse über die Einrichtungen hinaus in die Quartiere und Anwendbarkeit auf andere soziale Einrichtungen
- Schonung der Ressourcen sowohl durch Schulung des bewussten Verhaltens als auch durch Betriebsoptimierungen bei der bestehenden Anlagentechnik





² Solites, „Eine Strategie zur Verbesserung der Energieeffizienz in Alten- und Pflegeheimen in Deutschland“, 2013, Online: <https://www.ee-fuer-pflege.de/weitere-informationen/dokumente/>

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

3. BETEILIGTE INSTITUTIONEN

4

3. BETEILIGTE INSTITUTIONEN

	Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme als Unternehmen der Steinbeis Innovation gGmbH (gemeinnütziges wissenschaftliches Forschungsinstitut als Koordinator und Hauptantragsteller)
 Johannes Nowak Beratungsbüro für Sozialunternehmen	Johannes Nowak, Beratungsbüro für Sozialunternehmen (Unterauftrag)
 STUTTGART 	Landeshauptstadt Stuttgart vertreten durch das Amt für Umweltschutz (AfU), Bearbeitung durch Frau Langer (Unterauftrag)
Herr Steven Bühner	Programmierarbeiten für das Internetportal (Unterauftrag)

Darüber hinaus waren folgende Einrichtungen, über Kooperationsvereinbarungen mit Solites, als Umsetzungspartner in das Vorhaben eingebunden:

Trägerorganisation	Teilnehmende Einrichtungen
Altenhilfe der Kaiserswerther Diakonie gGmbH	Altenzentrum Haus Salem Lintorf, Zum Helfenstein 6, 40885 Ratingen-Lintorf Altenzentrum Haus Salem Ratingen, Auf der Aue 17, 40882 Ratingen
Caritasverband Duisburg e.V.	Altenheim Marienhof, Am Halbach, 45478 Mülheim an der Ruhr Altenheim St. Josef, Liebrechtstr. 4-6, 47166 Duisburg
Evangelische Altenhilfe Duisburg GmbH	Haus Wichernheim, Overbruchstr. 88, 47178 Duisburg
Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste e.V.	Seniorenresidenz Villa Probst, Vaihinger Str. 123, 70567 Stuttgart
leben&wohnen - Eigenbetrieb der Landeshauptstadt Stuttgart	Haus Rohrer Höhe, Musbergerstr. 52, 70565 Stuttgart Generationenzentrum Sonnenberg, Laustr. 15-17, 70597 Stuttgart Generationenhaus Heslach, Gebrüder-Schmid-Weg 13, 70199 Stuttgart Parkheim Berg, Ottostraße 10, 70190 Stuttgart Zamenhof, Zamenhofstraße 32, 70197 Stuttgart
Altenpflegeheime Mannheim GmbH	Pauline-Maier-Haus, Lessingstr. 4, 68165 Mannheim

Das Haus Wichernheim nahm ab Mai 2017 aktiv am Projekt teil und ersetzte das Haus Salem Ratingen, da dort keine Umsetzung möglich war. Die Häuser Parkheim Berg und Zamenhof wurden im November 2017 involviert, es ergab sich jedoch keine aktive Umsetzung des Konzepts.

4. AKTIVITÄTEN IN DEN ARBEITSPAKETEN

4.1. Arbeitspaket 1: Koordination und Management

4.1.1. Projekttreffen und Workshops

Der Projektbeginn mit den Einrichtungen verzögerte sich aus organisatorischen Gründen bei einzelnen Projektbeteiligten, daher wurde das regionale Projekttreffen in NRW vorgezogen. Eine Auftaktveranstaltung mit allen Projektbeteiligten wurde mit dem ersten Workshop verbunden und fand ganztägig am 17.03.2016 in Stuttgart statt. Alle Projekttreffen und Workshops sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Bei den regionalen Workshops hat sich herausgestellt, dass entgegen der Planung weitere Personen der Einrichtungen z.B. aus den Bereichen Küche, Pflege und Hauswirtschaft selten teilnehmen können. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in festen Schichten eingeplant und konnten aufgrund von akutem Krankenstand nicht für drei bis vier Stunden freigestellt werden. Die Teilnahme der Heimleitungen und Energiebeauftragten war bis auf wenige Ausnahmen gut möglich.

Zur fachlichen Vertiefung wurden Beiträge von Fachreferenten in die Projekttreffen integriert. Dies wurde positiv aufgenommen. Bei dem 2. regionalen Workshop in Stuttgart war dies ein Beitrag eines Mitarbeiters des AfUs, zum Thema Umrüstung der bestehenden Beleuchtung auf LED-Technik. Bei dem Workshop in Stuttgart im Herbst 2017 war ein Vertreter der Firma Oventrop eingeladen, der über verschiedene Arten von Heizkörperthermostatventilen referierte. Bei den drei weiteren regionalen Workshops zur Pilotumsetzung in NRW nahm jeweils ein Experte der Energieagentur NRW teil und berichtete einmal über technische Maßnahmen zur Energieeffizienz in Alten- und Pflegeeinrichtungen, einmal über effiziente Beleuchtung und einmal über das Prüfen von Energieabrechnungen.

Bei den Workshops ergaben sich interessante Diskussionen zu den vorgestellten Fachthemen und weitere Informationen wurden den Projektbeteiligten im Nachgang zusammen mit dem Protokoll zur Verfügung gestellt. Diese fachlichen Beiträge zu den Workshops wurden zwar befürwortet, im Nachhinein jedoch als sehr technisch und nicht wesentlich für das Projekt bewertet.

Zu jedem Projekttreffen und Workshop wurde ein Protokoll erstellt und an die Teilnehmenden versandt.

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

Tabelle 1: Projekttreffen und Workshops

Datum	Bezeichnung	Format	Teilnehmende	Inhalt
24.06.2015	1. Projekttreffen	NRW, 3 stündig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche	Organisatorisches und Management
17.03.2016	1. Projekttreffen	überregional, 1-tägig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche	Organisatorisches und Management
17.03.2016	1. interner Workshop 'Kommunikationskonzept'	in Verbindung mit 1. Treffen	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche	Bedarfsabfrage und Abstimmung der Verbesserungen und Ergänzungen des Kommunikationskonzepts
02.06.2016	2. interner Workshop 'Kommunikationskonzept'	BW, 3 stündig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche, Pflege-, Küchen-, Wohnbereichsleitungen etc.	Abstimmung der Verbesserungen und Ergänzungen des Kommunikationskonzepts
15.06.2016	2. interner Workshop 'Kommunikationskonzept'	NRW, 3 stündig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche, Pflege-, Küchen-, Wohnbereichsleitungen etc.	Abstimmung der Verbesserungen und Ergänzungen des Kommunikationskonzepts
13.10.2016 16.02.2017 13.11.2017 07.05.2018	4 interne Workshops 'Pilotumsetzung + Coaching'	BW, 3 stündig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche, Pflege-, Küchen-, Wohnbereichsleitungen etc.	Vorstellung der Erfahrungen, konstruktiver Austausch
10.11.2016 04.05.2017 07.12.2017 27.06.2018	4 interne Workshops 'Pilotumsetzung + Coaching'	NRW, 3 stündig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche, Pflege-, Küchen-, Wohnbereichsleitungen etc.	Vorstellung der Erfahrungen, konstruktiver Austausch
26.07.2017	2. Projekttreffen	überregional, 1-tägig	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche	Organisatorisches und Management, inhaltlicher Fortschritt
26.07.2017	interner Workshop 'Pilotumsetzung + Coaching'	in Verbindung mit 2. Treffen	Projektbeteiligte, Leitungen, Projektverantwortliche	Durchführung der Pilotumsetzung, Austausch
25.09.2018	Öffentlicher Verbreitungsworkshop	überregional 3 stündig	Teilnehmende aus Trägerorganisationen und Heimen, Projektbeteiligte	Präsentation der Ergebnisse, Erfahrungsberichte

Um innerhalb des Eigenbetriebs leben&wohnen der Stadt Stuttgart auch die Küchenleitungen zu erreichen, wurde das Projekt und Möglichkeiten zu Energieeinsparungen in den Küchen bei einer Leitungsrunde des Küchenkompetenzzentrums am 29.03.2017 diskutiert. Anwesend waren 15 Küchenleitungen.

Zum Abschluss des Projekts innerhalb des ELW wurden die Projektergebnisse in der Leitungsrunde am 4.12.2018 allen Heimleitungen vorgestellt. Aus zeitlichen Gründen war dieser Termin nicht mehr innerhalb der Projektlaufzeit möglich.

4.1.2. Entwicklung eines sektoriellen Dienstleistungskonzepts

Im Rahmen des Vorhabens sollte auch ein Dienstleistungskonzept entwickelt werden, um das Umweltkommunikationskonzept im Pflegebereich zur Verfügung zu stellen. Es erwies sich jedoch als schwierig, geeignete Partnerorganisationen zu finden, die das Konzept anbieten und verbreiten können. Der Stand wurde gegenüber der DBU bereits im Februar 2018 in einem Sachstandpapier dargestellt. Die wesentlichen Punkte werden hier zusammengefasst.

Aufgrund der Erfahrungen mit den Pilotenrichtungen erscheint eine eigenständige Anwendung des Kommunikationskonzepts durch Trägerorganisationen und Heime nicht realistisch. Damit das Thema Energie kontinuierlich im stressigen Pflegealltag beachtet wird, sind die Impulse von außen durch die Begleitung der Umsetzung und gemeinsame Termine als Motivation notwendig.

Ein Dienstleistungskonzept als solches erscheint nicht umsetzbar, da das Kommunikationskonzept kein Geschäftsmodell ist, das Gewinne ermöglicht. Eine gemeinnützige Organisation, die das Konzept weiter anbieten kann, wurde gesucht, aber nicht gefunden. Beispielsweise wurden Gespräche mit der Stiftung Viamedica, der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen, der IN VIA Akademie und der Energieagentur NRW geführt. Zum Projektende ergaben sich weitere interessante Kontakte und neue Ideen für die Vermarktung des Konzepts.

Durch das Kommunikationskonzept kann Energie eingespart werden, aber aufgrund des aktuellen Systems der Kostenabrechnung mit der Pflegekasse entstehen meist keine Kosteneinsparungen in den Einrichtungen selbst. Die Umsetzung des Kommunikationskonzepts verursacht erst einmal Aufwand in den Einrichtungen (vor allem zeitlich), bevor Energieeinsparungen nachweisbar sind. Für die Anwendung des Konzepts ist also eine finanzielle Förderung oder Mittelaufwand der Einrichtungen notwendig. Daher wird das Angebot in der Branche nur vereinzelt wahrgenommen.

Weitere Interessenten werden bislang durch Solites betreut. Bisher ergaben sich als Reaktion auf die Veröffentlichungen etwa 16 Anfragen von anderen Trägerorganisationen oder Heimen, die Interesse an einer Durchführung des Kommunikationskonzeptes oder an der Nutzung der Kampagnenmaterialien bekundeten. Eine konkrete Anwendung ergab sich jedoch noch nicht.

4.2. Arbeitspaket 2: Methoden und Instrumente

Das Ziel dieses Arbeitspakets ist es, ein gestuftes Umweltkommunikationskonzept zu entwickeln, das im Pflegesektor flächendeckend und praktikabel umsetzbar ist. Dabei wird auf die Forschungsvorarbeiten aus dem Vorhaben SAVE AGE aufgebaut. Die bestehenden Methoden und Instrumente werden hierbei deutlich verbessert und mit neuen Elementen ergänzt, um sie für die Umsetzung in der Branche nutzbar zu machen. Ein Internetportal wird neu entwickelt und aufgebaut und dient zur Erfassung und Verarbeitung von Energiedaten. Die Erprobung und Optimierung des neuen Konzepts erfolgt in Arbeitspaket 3.

4.2.1. Verbesserung und Ergänzung des Kommunikationskonzepts

Die Verbesserungen des Kommunikationskonzepts aus dem Vorgänger-Projekt SAVE AGE wurden im Rahmen des ersten Projekttreffens mit den Projektbeteiligten abgestimmt und darauf aufbauend weiterentwickelt.

Das Kommunikationskonzept umfasst die in Abbildung 1 gezeigten Elemente.

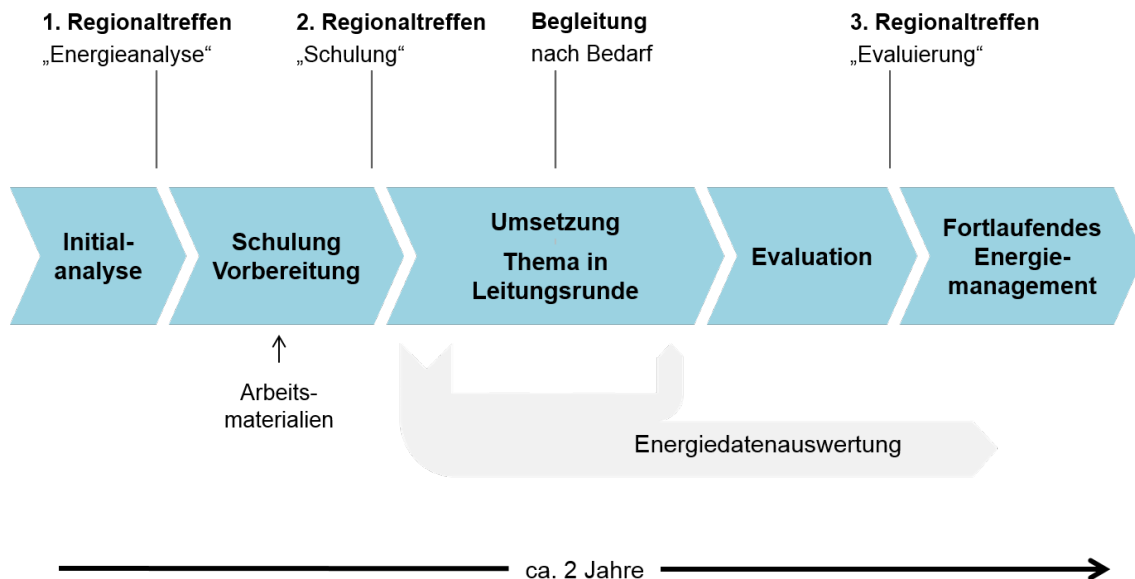


Abbildung 1: Umweltkommunikationskonzept für Energieeffizienz in Pflegeeinrichtungen (Quelle: Solites)

Für die Initialanalyse der teilnehmenden Einrichtungen wurden die aus SAVE AGE vorliegenden Fragebögen zur Erfassung der Ist-Situation der Gebäude, Anlagen und des energiebewussten Verhaltens des Personals in mehreren Abstimmungsrunden stark vereinfacht und gekürzt. Mit den überarbeiteten Fragebögen konnte der Zeitaufwand für die Begehungen im Rahmen der Initialanalysen für alle beteiligten Personen reduziert werden.

Zu den Arbeitsmaterialien gehört die „Energie-schenkt-Freude“ Kampagne, die mit dem Maskottchen Eddie zum energieeffizienten Verhalten im Alltag motivieren soll, mit folgenden Hauptelementen:

- Der Energietreffpunkt: eine große Standfigur von Eddie mit einem wöchentlichen Kalender, der mit Aktionswochen, Energietipps oder freundlichen Kalendersprüchen durch das Jahr führt und somit das Thema Energie für alle vorbeigehenden Menschen lebendig macht.
- Aufkleber und Hängeschilder für die Orte in der Einrichtung, an denen durch eine Veränderung des Verhaltens Energie eingespart werden kann. So erinnert Eddie durch flotte Sprüche z.B. an Lichtschaltern, Fenstergriffen aber auch an technischen Geräten in der Küche und der Wäscherei an den bewussten Umgang mit Energie.

- In den einzelnen Heimbereichen Pflege, Küche, Wäscherei und Haustechnik werden lamierte Poster mit Handlungsempfehlungen und Energiespartipps aufgehängt.

Zur Vereinfachung der Kampagne wurden zeitliche Abläufe auf die Möglichkeiten der Einrichtungen abgestimmt und vereinfacht. Bspw. wurde ein wöchentlicher Kalender für den Energietreffpunkt bereitgestellt, anstatt eines täglich wechselnden Kalenderblattes wie in SAVE AGE.

Über die Bereitstellung von Kampagnenmaterialien in anderen Sprachen wurde ebenfalls diskutiert. Diese Idee wurde jedoch von den Projektbeteiligten abgelehnt, da auf das Erlernen der deutschen Sprache als Arbeitssprache in den Einrichtungen großen Wert gelegt wird. Vielmehr sollten einfache Sprache und unterstützende Symbole verwendet werden.

4.2.2. Verbesserte Methodik bei der Erfassung und Weiterverarbeitung der Energiedaten von Alten- und Pflegeheimen

Es wurde eine einheitliche Energiedatenerfassung entwickelt, die die komplexe und vor allem sehr unterschiedliche Struktur der Energieversorgung und auch –erzeugung in den Einrichtungen vergleichend abbildet (siehe Abbildung 2). Das Expertenwissen des AfU war für die Bearbeitung des Themas wesentlich. Dennoch wurde mehr Arbeitszeit aufgewendet als geplant war.

In enger Zusammenarbeit mit dem AfU wurde die Energiedatenberechnung und Auswertung so entwickelt, dass die Ergebnisse der einzelnen Einrichtungen unabhängig von der Erzeugungsstruktur miteinander vergleichbar sind. Zudem sind die Berechnungen an das Erfassungssystem (SEKS) des AfU angelehnt, jedoch vereinfacht.

Ein Vergleich der jeweiligen eingekauften Energiemengen der Heime ist nicht ausreichend, da bspw. in einem Blockheizkraftwerk (BHKW) ein Teil des Erdgases für die Stromerzeugung genutzt wird. Diese vor Ort erzeugte Strommenge wiederum reduziert die einzukaufende Strommenge. Eine Umrechnung ist beim Einsatz von BHKWs, Wärmepumpen und Solaranlagen (thermisch sowie elektrisch) notwendig. Die verschiedenen Energiearten (Endenergie, z. B. Gas; Strom) müssen also, unter Berücksichtigung der Energieumwandlung, entsprechend ihrer Nutzung in den Gebäuden (Erzeuger-Endenergie, z.B. Wärme) in der Berechnung berücksichtigt werden. Von den vielen verschiedenen Energieflüssen in den Einrichtungen werden der Wärme-, Strom und Wasserverbrauch sowie die CO₂-Emissionen und der Primärenergieverbrauch als monatliche Ergebnisse dargestellt.

Wenn eine Einrichtung zusätzliche Energiezähler an weiteren Verbrauchsstellen angebracht hat (auf der Seite der Nutzung in Abbildung 2), können diese Verbräuche auch ausgewertet werden. Die Auswertung der Daten wurde mit den Heimleitungen und Energiebeauftragten abgestimmt und übersichtlich gestaltet.



Abbildung 3: Startseite des Internetauftritts www.ee-fuer-pflege.de (Quelle: Solites)

Die Webseite soll Personen ansprechen, die in Alten- und Pflegeheimen arbeiten, diese leiten oder bspw. als Energieberater in der Branche arbeiten. Die Inhalte sollen das Thema übersichtlich und modern darstellen und dazu motivieren, aktiv zu werden. Dazu wurden Personen aus den teilnehmenden Einrichtungen zum Thema Energieeffizienz befragt und deren Aussagen werden mit einem Bild der Person auf der Webseite gezeigt.

Durch die Webseite soll neben der Verbreitung des entwickelten Konzepts ein positiver Effekt auf das energiebewusste Verhalten der Personen in anderen Alten- und Pflegeeinrichtungen erzielt werden. Jede interessierte Person soll zum Multiplikator für das Thema werden.

Schon zu Beginn des Projekts wurde deutlich, dass sich die Trägerorganisationen weniger aktiv in das Vorhaben einbringen werden als ursprünglich erwartet. Daher wurde die Kommunikation zwischen Trägerorganisationen und ihren Heimen über das Internetportal nicht weiterverfolgt.



Energiedatenauswertung

Die Eingabe und Berechnung der Energiedaten erfolgt in geschützten Bereichen, die direkt in das Content Management System (CMS) der Webseite eingebettet sind. Die Webseite ist mit dem CMS Wordpress umgesetzt.

Die Energiedateneingabe, -berechnung und -auswertung wurde durch den Programmierer Herrn Bühner in Abstimmung mit Solites umgesetzt. Aufgrund der oben bereits beschriebenen Komplexität der Strukturen, war auch die Umsetzung der Berechnungen in dem Internetportal mit hohem Aufwand verbunden.

Insgesamt wurden drei Eingabemasken für die Eingabe der Energiedaten angelegt. In der Konfiguration wird vor Beginn der ersten Dateneingabe die Struktur des Energiebezugs und der Energieerzeugung für jede Einrichtung individuell angelegt. Dies wird durch Solites durchgeführt. Danach können in zwei weiteren Eingabemasken jährliche Verbrauchsdaten und monatliche Zählerstände eingegeben werden.

Um eine Basis für die Energieverbrauchsdaten jeder Einrichtung zu erhalten, wurden bereits bei der Initial-Analyse die Energieabrechnungen der Jahre 2013 bis 2015 gesammelt. Diese, meist jährlich und teilweise auch monatlich vorliegenden, Daten wurden durch Solites vor der ersten Eingabe der monatlichen Zählerstände eingegeben.

The screenshot shows a web interface for entering monthly meter readings. At the top, there is a navigation bar with buttons for 'Start', 'Aktiv werden', 'Vorbildliche Projekte', 'Weitere', and 'Über uns'. Below this is a header area with a background image of a tree and the text 'Informationen'. The main content area is titled 'Villa Probst' and 'Eingabe der monatlichen Zählerstände'. On the left, there is a sidebar menu with links: 'Welcome', 'Jahresdaten', 'Monatsdaten', 'Ergebnisse', 'Hilfe / FAQ', and 'Abmelden'. The main form contains several input fields: 'Datum' with a calendar icon and the value '31.05.2016', 'Anzahl Bewohner' with a text input field, and 'Neuer Zähler eingebaut?' with radio buttons for 'Ja' and 'Nein'. Below these are three sections: 'Strom' with 'Hauptstromzähler' and 'Zählerstand' (input field with 'kWh' unit), 'Wasser' with 'Hauptwasserzähler' and 'Zählerstand' (input field with 'm³' unit), and 'Brennstoff' at the bottom.

Abbildung 4: Eingabemaske des Internetportals für die monatlichen Zählerstände (Quelle: Solites)

Entsprechend der angelegten Konfiguration werden nur die Eingabefelder angezeigt, die für die Einrichtung mit ihrer spezifischen Struktur (Energieträger, Erzeugungstechnologien) notwendig sind. So können die Energiebeauftragten der Einrichtungen ihre Daten in eine übersichtliche Eingabemaske für die monatlichen Zählerstände eintragen. Die für ein Heim angelegte Struktur kann jederzeit angepasst werden. Abbildung 4 zeigt die Eingabemaske einer Einrichtung, in der nur die Hauptzähler eingegeben werden. Wenn weitere Unterzähler existieren, werden diese auch als Eingabefelder angezeigt.

Die Energiebeauftragten der Piloteinrichtungen haben in einem geschützten Bereich Zugang zu ihrer Energiedateneingabe und der eigenen Auswertung, diese sind über den Link Anmelden in der rechten oberen Ecke der Seite erreichbar.

Nach Eingabe der ersten Daten kann die Auswertung berechnet werden. Die Ergebnis-Diagramme mit den Jahres- und Monatswerten für Wärme, Strom, Wasser, Primärenergie und CO₂-Emissionen werden sofort angezeigt. Die Verbrauchsdaten für Wärme werden zusätzlich witterungsbereinigt dargestellt. Erst dann sind die Ergebnisse mit den anderen Einrichtungen vergleichbar, da der Einfluss der örtlichen Witterung nicht mehr vorhanden ist.

Wenn noch keine Daten für den aktuellen Monat eingegeben wurden, erhält die zuständige Person automatisch eine Erinnerungs-Email am 3. und am 15. Tag des Monats.

4.2.4. Verbesserte Anbindung verwandter Themen zu Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sowie Verzahnung mit bestehenden Strukturen des Energiemanagements

Auf der Webseite wurde ein Bereich zur Vorstellung von vorbildlichen technischen und gering-investiven Maßnahmen angelegt. Zusätzlich wurde eine interaktive Karte eingerichtet, in der andere Initiativen im Bereich Energieeffizienz in Alten- und Pflegeheimen verzeichnet sind (siehe Abbildung 5). Die Karte kann stetig erweitert werden und dient als Informationsquelle zur Vernetzung der Akteure.

Ein Austausch oder eine mögliche Zusammenarbeit mit diesen Projekten wurde geprüft:

- Ökologische Hauswirtschaft in der Gemeinschaftsverpflegung, IN VIA Akademie
- Stiftung Viamedica
- Energiesparkonto, co2online gemeinnützige GmbH
- BMWi Initiative Energieeffizienznetzwerke

Mit der IN VIA Akademie und der Stiftung Viamedica wurden weitere Gespräche geführt. In beiden Fällen ist die Bereitschaft zur Zusammenarbeit vorhanden, jedoch aufgrund der Situation in den aktuellen Projekten noch nicht genauer definierbar. Gerade das Thema Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftsverpflegung scheint eine gute Erweiterung zur Energieeffizienz zu sein, da hiermit die Küchen stärker eingebunden werden können.



Abbildung 5: Interaktive Karte zur Vernetzung von Initiativen (Quelle: Solites)

Verwandte Themen wurden durch Fachbeiträge bei den Regionalworkshops (siehe Kapitel 4.1), durch Solites im Rahmen der Workshops und Projekttreffen und durch insgesamt neun Newsletter an die Projektbeteiligten herangetragen (siehe Kapitel 4.3).

Zudem wurde auf der öffentlichen Webseite eine Liste mit energiesparenden Maßnahmen veröffentlicht, die ebenfalls Aspekte zu verwandten Themen enthält.

4.2.5. Vorschläge zur Förderung geringinvestiver Maßnahmen

Es gibt einige Programme zur Förderung von geringinvestiven Maßnahmen an Anlagentechnik und Gebäude, Beispiele sind:

BAFA:

- Investitionsförderung für Heizungsoptimierung (Hydraulischer Abgleich und Einsatz hocheffizienter Heizungs-Umwälzpumpen und Warmwasser-Zirkulationspumpen)
- Energiemanagementsysteme (für wirtschaftlich tätige Unternehmen)
- Kälte- und Klimaanlageanlagen (Sanierung bestehender Kälte- oder Klimaanlageanlagen, nicht rückzahlbare Zuschüsse)

NRW: Förderung von energetischen Sanierungskonzepten und Neubauberatungen (Z.B. kirchliche Kindergärten, Pfarrheime, Schulen, Tagungshäuser usw.)

BW: Förderprogramm Klimaschutz plus (Energieeffizienzmaßnahmen in Krankenhäusern, Alters- und Pflegeheimen in Baden-Württemberg)

Bayern: Förderung für Modernisierungsmaßnahmen an Mietwohnungen und Pflegeplätzen in stationären Pflegeeinrichtungen

Für ein fortlaufendes Energiemanagement müsste es eine zuständige Person innerhalb eines Trägers oder Verbandes geben. Diese Person kann auch Abrechnungen und Energieverbräuche prüfen. Eine Förderung für eine Personalstelle für Klimaschutzmanagement gibt es bereits über die Kommunalrichtlinie, sofern ein Klimaschutzkonzept oder -teilkonzept zur Umsetzung vorliegt.

Eine Förderung für Bewegungsmelder wäre sinnvoll, da bei einer Umrüstung durch die große Anzahl an Leuchten hohe Kosten anfallen.

Gerade im Bereich der nicht-investiven Maßnahmen wurden keine Förderprogramme gefunden. Sinnvoll wäre die Förderung von Maßnahmen zur Umweltbildung.

Ein Hemmnis für die Nutzung der vorhandenen Fördermöglichkeiten in Pflegeeinrichtungen ist, dass das Thema Energie durch die Einrichtungsleitung oder die Leitungsebene des Trägers oftmals nur beachtet wird, wenn es bspw. durch bauliche Maßnahmen oder Sanierung der Heizungsanlage notwendig wird. Für eine kontinuierliche Beachtung der Energiethemen ist deshalb die Sensibilisierung oder Beratung durch externe Personen wichtig.

4.3. Arbeitspaket 3: Pilotumsetzung

Dieses Arbeitspaket umfasst die praktische Umsetzung des zuvor optimierten Konzepts und der Instrumente mit den teilnehmenden Einrichtungen und ihren Trägerorganisationen. Während der Umsetzungsphase werden die Pilotheime bei der Anwendung der Instrumente und der Analyse der Energiedaten unterstützt. Für ausgewählte Bereiche in den Heimen werden gezielt Maßnahmen erprobt und ausgewertet.

4.3.1. Pilotumsetzung

Die Betreuung der Einrichtungen während des Vorhabens und insbesondere während der Pilotumsetzung wurde regional auf die Berater aufgeteilt. Herr Nowak übernahm die Betreuung der Einrichtungen in Duisburg und Düsseldorf, das AfU übernahm die Betreuung der Einrichtungen des ELW und Solites betreute die privaten Einrichtungen Villa Probst und das Pauline-Maier-Haus.

Initialanalyse

Im April und Mai 2016 wurden die eintägigen Begehungen in den Einrichtungen durchgeführt. Hierbei wurde anhand der überarbeiteten Fragebögen die Ist-Situation der Gebäude, Anlagen und des energiebewussten Verhaltens erfasst. Auch mit den gekürzten Fragebögen wurden viele Daten aufgenommen, die nicht aktiv weiterverwendet wurden. Im Fall einer erneuten Anwendung können die Fragebögen nochmals gekürzt werden und somit der Zeitaufwand für die Begehung reduziert werden.

Zudem stellten die Einrichtungen ihre Energieverbrauchsabrechnungen der vergangenen drei Jahre zur Verfügung. Bei zwei der Einrichtungen werden die Energieabrechnungen nicht in der Einrichtung selbst, sondern in der Trägerorganisation archiviert. Die Abrechnungen zu erhalten dauerte mehrere Monate, da sie aus dem Archiv zusammengestellt werden mussten. Diese Daten bildeten die Basis für die weiteren Maßnahmen und die Energiedatenauswertung.

Im September 2016 wurde den Einrichtungen zum Beginn der Heizperiode ein Initial-Energiebericht überreicht, der die Auswertung der gesammelten Daten enthält. Nach Absprache mit der Einrichtungsleitung wurden die Berichte in manchen Einrichtungen in der Leitungsrunde vorgestellt oder nur überreicht.

Energiedatenauswertung

Die selbständige Energiedatenerfassung begann Anfang Juli 2016. Nach anfänglichen Hürden bei dem Ablesen der Zählerstände und der Dateneingabe wurde das Internetportal von fünf der Einrichtungen regelmäßig genutzt. Die Energiedaten der fünf Einrichtungen des ELW wurden durch das Erfassungssystem des AfU ausgewertet, deshalb nutzten diese Einrichtungen das Internetportal nicht. In einer Einrichtung konnte die monatliche Eingabe nicht durchgeführt werden, weil es keine Möglichkeit für das Ablesen des Heizölverbrauchs gibt. Hier ist die Datenerfassung nicht flexibel genug, um bspw. nur die Zählerstände für Strom und Wasser monatlich erfassen zu können und den Ölverbrauch mit Jahresdaten auszuwerten.

Nach der Eingabe der Zählerstände sehen die Energiebeauftragten gleich, wie sich der Energieverbrauch des vergangenen Monats im Vergleich zu den Monaten des Vorjahres darstellt (siehe Abbildung 6). Der Monatsbericht kann als PDF-Dokument abgespeichert und für Besprechungen in der Leitungsrunde verwendet werden. Diese Option wurde jedoch nicht von allen Energiebeauftragten genutzt. Die Einrichtungen des ELW erhielten die Monatsauswertungen regelmäßig vom AfU

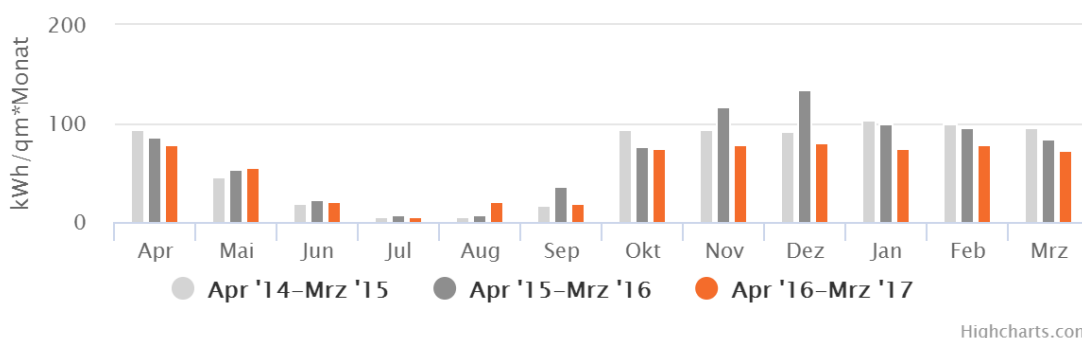


Abbildung 6: Monatsdiagramm für Wärme (witterungsbereinigt) aus dem Internetportal (Quelle: Solites)

Die Darstellung des Monatsberichts und die Diagramme waren vor Beginn der Pilotumsetzung in Regionalworkshops abgestimmt worden. Dennoch wurde in den weiteren Workshops deutlich, dass diese Darstellung nicht für alle Teilnehmenden selbsterklärend war.

In den Regionalworkshops in den Jahren 2017 und 2018 wurde jeweils die aktuelle Gesamtauswertung der Energiedaten aller Einrichtungen gezeigt und diskutiert.

„Energie-schenkt-Freude“ Kampagne

Der Beginn der Kampagne (August / September 2016) wurde in jeder Einrichtung individuell organisiert. Teilweise gab es eine Informationsveranstaltung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, bei der der jeweilige Betreuer das Projekt vorgestellt hat. Meist waren die Beteiligten sehr interessiert an den Informationen zum Energiesparen und diskutierten auch Ideen und Möglichkeiten für ihre Privathaushalte. In manchen Fällen gab es nur wenig Rückmeldung oder Ablehnung, weil verlangt wurde im stressigen Pflegealltag noch auf ein weiteres Thema zu achten.

In kleineren Gruppen (z.B. Wohnbereichsbesprechungen, Besprechungen in den Bereichen Wäscherei / Hauswirtschaft) wurde der Einsatz der für den Bereich relevanten Kampagnenmaterialien besprochen und die Materialien wurden verteilt. Manche Einrichtungen wünschten jedoch keinen Termin zum Start der Kampagne und begannen selbständig.

Herr Nowak bot auch Informationsveranstaltungen für die Pflegebedürftigen an, diese waren jedoch aufgrund ihrer gesundheitlichen Situation weniger aktiv und interessiert. In einzelnen Fällen wurden auch hier Ideen zu Energieeinsparungen geäußert.

Die Pilotumsetzung umfasst den Einsatz der Kampagnenmaterialien aufgeteilt nach Schwerpunktbereichen. In jedem Monat des Umsetzungsjahres gibt es einen anderen Schwerpunktbereich, wie in Tabelle 2 aufgelistet. Zum Beginn des Monats werden die beteiligten Personen aus dem Bereich durch die Heimleitung oder die energiebeauftragte Person instruiert. Während des Monats werden dann die Materialien in diesem Bereich eingesetzt.

Der monatliche Themenwechsel wurde in keiner Einrichtung konsequent durchgeführt. Oft wurde ein neues Thema nur in Verbindung mit einem Beratungstermin begonnen.

In manchen Einrichtungen ist eine eigene Küche vorhanden. Diese konnten jedoch wenig in das Projekt einbezogen werden, da in den Küchen der höchste Zeitdruck herrscht und kaum Termine mit dem Küchenpersonal möglich waren.

Tabelle 2: Kampagnenfahrplan mit monatlichen Schwerpunkten

Monat	Monat	Bereich	Schwerpunkt (Beispiel)
Monat 1	Juli	Pflege	Wasser, Licht
Monat 2	August	Küche	Kühlung, Spülmaschine
Monat 3	September	Leitung	Diskussion des Energieverbrauchs
Monat 4	Oktober	Wäscherei	Beladung, Waschbetrieb
Monat 5	November	Pflege	Fensterlüftung, Heizkörperbedienung
Monat 6	Dezember	Technik	Einstellung und Regelung der Heizung
Monat 7	Januar	Küche	Lüftung, Wärmewagen

Monat 8	Februar	Wäscherei	Waschtemperaturen, Waschbetrieb
Monat 9	März	Leitung	Besprechung der Kampagne
Monat 10	April	Pflege	Wasser, Licht
Monat 11	Mai	Technik	Leuchtmittel, Bewegungsmelder
Monat 12	Juni	Feedback	Feedbackbogen

Materialien

Die meisten Materialien wurden positiv aufgenommen. Eine Materialliste mit Bildern und Notizen der Projektbeteiligten zur Bewertung befindet sich im Anhang.

Einige Materialien wurden kaum genutzt. Die Karten zum Melden eines Verbesserungsvorschlags wurden im Auftaktgespräch einer Einrichtung des ELWs als notwendig identifiziert. Aufgrund dieser Anregung wurden diese produziert und in einigen Einrichtungen auch ausgelegt, aber nicht verwendet. In den meisten Einrichtungen gibt es bereits ein Meldesystem für Vorschläge oder notwendige Reparaturen. Da diese Karten aber eine Idee der Einrichtungen waren, war eine häufigere Nutzung erwartet worden.

Auf Wunsch der Piloteinrichtungen wurden zwei weitere Aufkleber für das Thema Wassersparen angefertigt und nach Bedarf für einige Einrichtungen bestellt. Die Aktion Wasser sparen wurde in den betreffenden Einrichtungen durchgeführt, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wurden informiert und die Aufkleber verwendet.

Die drei rechteckigen Aufkleber zum Thema Lüften wurden beanstandet, da sie an Fensterscheiben sehr groß wirken. Daraufhin wurden die Aufkleber mit transparenten Bereichen anstatt vollflächig weiß zur Verfügung gestellt. Diese neue Version wurde positiv bewertet.

Eine weitere Anregung aus den Einrichtungen, eine Materialliste für die Rückmeldungen des Personals zu erstellen, wurde auch umgesetzt. Die Materialliste wurde im Juli 2017 über das Internetportal zum Download zur Verfügung gestellt. Es wurde jedoch auch nach Erinnerung keine schriftliche Rückmeldung zu den Materialien an Solites abgegeben. Erst als die Materialliste zusammen mit einem Fragebogen zur Evaluation der Pilotumsetzung nochmals per Email versendet wurde, gab es einige Rückläufe. Die Ergebnisse wurden in den letzten Regionalworkshops besprochen (siehe Anhang Abschnitt 6.2).

4.3.2. Coaching der Pilotheime

Die Termine der Berater (AfU, Nowak, Solites) in den Einrichtungen für die Begleitung und Unterstützung der Pilotumsetzung wurden individuell vereinbart.

Die Betreuung der Piloteinrichtungen wurde recht unterschiedlich gehandhabt. So führte bspw. Herr Nowak in den Einrichtungen in NRW viele Informationsbesprechungen schon in den ersten

drei Monaten der Pilotumsetzung durch. Dabei vereinbarte er sowohl Termine mit den Personen der Bereiche Küche, Pflege, Wäscherei, Reinigung, als auch mit der Leitung, den Angehörigen und den Pflegebedürftigen. Damit wurde dem Kampagnenfahrplan zwar vorgegriffen und die Informationen kamen am Anfang der Pilotumsetzung anstatt verteilt über das ganze Jahr in Zusammenhang mit dem Materialieneinsatz. Andererseits war in diesen Einrichtungen gleich zu Beginn jede Person über das Projekt informiert.

In den anderen Einrichtungen wurden im Rahmen des Kampagnenfahrplans Gespräche geführt, jedoch nicht in jedem Monat. Einige Einrichtungen führten die Einweisung an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zu den Themen und dem Einsatz der Materialien selbständig durch, andere Einrichtungen wurden nur bei regelmäßiger Erinnerung aktiv. Insgesamt scheint das Einhalten des Kampagnenfahrplans für die Einrichtungen schwierig zu sein.

Nach der Hälfte der Pilotumsetzung äußerten manche Heimleitungen den Wunsch, dass die Einweisungen für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Schwerpunktbereiche bei Beginn des jeweiligen Monats durch einen Berater durchgeführt werden. Dies bedeutet mehr Aufwand für die Berater, unterstützt jedoch sicherlich die konsequente Durchführung der Kampagne und das Engagement der beteiligten Personen. Angebote zu Gesprächsterminen wurden jedoch nicht immer angenommen und teilweise gar nicht beantwortet, Terminvereinbarungen gestalteten sich aufgrund der Zeitknappheit in den Einrichtungen während der gesamten Projektlaufzeit schwierig.

Technische Veränderungen wurden teilweise nicht dokumentiert und bei der nächsten Besprechung konnte nicht mehr nachvollzogen werden, wann die Veränderung stattfand. Dadurch konnte oft keine direkte Verbindung zwischen Aktivitäten und Energiedaten hergestellt werden.

4.3.3. Methodenerprobung

Die Ansprechpersonen in den Einrichtungen für das Vorhaben sind die Einrichtungsleitungen. Im Rahmen der Vorbereitung der Pilotumsetzung haben die Einrichtungsleitungen je einen Energiebeauftragten als Ansprechperson für die Berater und auch intern in der Einrichtung ernannt. Die energiebeauftragte Person sollte zudem die Erfassung und Eingabe der Energiedaten und die Planung und Durchführung der Kampagne übernehmen. Manche Aufgaben sollten an andere Personen abgegeben und durch den Energiebeauftragten gebündelt und betreut werden.

Trotz der anfänglich festgelegten Zuständigkeit wurden einige Energiebeauftragte nicht regelmäßig aktiv. Da die Heimleitungen zeitlich stark eingebunden sind, ist es ungünstig, wenn sie gleichzeitig Energiebeauftragte sind (in fünf Einrichtungen war dies der Fall). Dadurch wurden die Materialien nicht so regelmäßig eingesetzt, wie es der zuvor erdachte Fahrplan vorsieht. Durch Personalwechsel wurde die Pilotumsetzung in einigen Einrichtungen zusätzlich erschwert.

Beispiele für durchgeführte Maßnahmen und die Auswertung der Energiedaten aller Piloteneinrichtungen sind online veröffentlicht: www.ee-fuer-pflege.de/projekt/energiedatenauswertung/

Zur Motivation in den Piloteinrichtungen wurde seit Beginn des Jahres 2017 etwa alle zwei Monate ein Newsletter an alle Projektbeteiligten verschickt, in dem einige aktuelle Aktivitäten aus den Einrichtungen und aus dem Projekt dargestellt wurden. Die Newsletter wurden positiv aufgenommen und teilweise auch innerhalb der Einrichtungen weitergeleitet. Ein Beispiel ist im Anhang dargestellt.

Aufgrund der bisherigen Erfahrungen, was den Umgang der Projektbeteiligten mit dem Internetportal angeht, erscheint das Bereitstellen eines Forums zur Kommunikation untereinander als zu großer Aufwand mit einem fraglichen Nutzen. Dokumente, die über das Internetportal bereitgestellt wurden, wurden nur sehr wenig genutzt. Die Erklärungen, die zur Eingabe der monatlichen Energiedaten zur Verfügung stehen, wurden nicht gelesen oder nicht beachtet. Für die Dateneingabe wird das Internetportal regelmäßig genutzt. Darüber hinaus scheint die Zielgruppe durch das Angebot nicht erreicht zu werden.

Für die Erprobung eines alternativen Ansatzes des Kommunikationskonzeptes wurden im November 2017 zwei weitere Einrichtungen des ELW als Piloteinrichtungen aufgenommen (Parkheim Berg und Zamenhof). Die Idee war, eine zügigere Umsetzung von Maßnahmen zu erreichen anstatt das gesamte Konzept durchzuführen. Grundlage sollten eine Schulung der Mitarbeiter durch Frau Langer zu Beginn der Teilnahme und die monatliche Energiedatenauswertung sein. Bei Auffälligkeiten sollten einzelne Bereiche detaillierter betrachtet und entsprechende Maßnahmen angeregt werden. Parallel sollten die Kampagnenmaterialien für die Nutzerschulung durch den Energieverantwortlichen situativ verwendet werden. Dieses Vorgehen stellt gegenüber der allgemeinen Zusammenarbeit mit dem ELW nur insofern eine Veränderung dar, als dass verbindlich eine monatliche Rückmeldung zu den Verbrauchsdaten erfolgt. Bei den bisherigen Piloteinrichtungen kam das sehr gut an.

Nachdem die Teilnahme mit den genannten Punkten abgesprochen war, wurde die anfängliche Schulung durch Frau Langer von beiden Einrichtungsleitern abgelehnt und es wurden auch auf Nachfrage keine Kampagnenmaterialien bestellt. In diesen beiden Einrichtungen fand praktisch keine Umsetzung des Konzepts statt.

4.4. Arbeitspaket 4: Bundesweite Verbreitung

Ziel dieses Arbeitspakets ist es, durch Kommunikationsaktivitäten die flächendeckende Verbreitung und vermehrte Anwendung des Umweltkommunikationskonzepts zu fördern. Vor dem Hintergrund des erstellten Dienstleistungskonzepts soll im letzten Projektdrittel eine Replikation durch Nachahmer bewirkt werden. Weiter ist eine Quervernetzung von Trägerorganisationen und Heimen Bestandteil des Arbeitspakets.

Zur vertikalen Verbreitung des Kommunikationskonzepts in andere Arten sozialer Einrichtungen sollten die Erfahrungen während des Vorhabens mit den beiden Generationenhäusern des ELW in Stuttgart genutzt werden. In dem Generationenzentrum Sonnenberg ist ein Kindergarten untergebracht und in dem Generationenhaus Heselach gibt es einen Pflegebereich für junge

Menschen und ein Eltern-Kind-Zentrum. Durch diese Verzahnung mit anderen Pflege-, Wohn- und Veranstaltungsbereichen sollte der Einsatz der Materialien und die Wirkung auf die verschiedenen Personengruppen erprobt werden.

In der jungen Pflege sind die Materialien gut angenommen worden. Dort gibt es einige rauchende Pflegebedürftige und deshalb waren die Fenster auf den langen Fluren oft gekippt. Der Aufkleber „Fenster bitte nicht kippen“ hat hier gewirkt und nun wird Stoßgelüftet und es zieht nicht mehr. In den anderen Bereichen der beiden Generationenhäuser wurden keine Erfahrungen mit den Materialien gesammelt.

Prinzipiell sind die Kampagnenmaterialien auch in anderen sozialen Einrichtungen einsetzbar.

Im Caritasverband Duisburg sollten die Materialien noch in den Außenwohngruppen der Kinderheime eingesetzt werden. Aufgrund des anfangs hohen Zeitaufwands, der für die Einführung der Materialien in den Wohngruppen mit jeweils nur fünf Kindern entstanden wäre, kam es letztendlich nicht zu der geplanten Aktion. Die Erfahrung zeigt: für Energieeinsparungen durch Verhaltensänderungen wäre eine strukturiertere Vorgehensweise fokussiert auf zwei der Häuser sinnvoll gewesen, anstatt in allen Häusern geringe Aktivitäten zu beginnen. Allerdings wurden durch den Austausch von Lampen und den Ersatz bzw. das Abschalten alter Kühlschränke Stromeinsparungen erzielt.

4.4.1. Erstellung eines Kommunikations- und Bewerbungsplans

Der Kommunikations- und Bewerbungsplan wurde erstellt und liegt der DBU mit dem Zwischenbericht von Februar 2018 und aktualisiert mit Datum 08.06.2018 vor. Die Aktivitäten zur Verbreitung sind in den beiden nachfolgenden Abschnitten beschrieben.

4.4.2. Informationsmaterialien

Die Planung der Informationsmaterialien umfasste ein Projektfaltblatt, eine Projektbroschüre, zehn Kurzartikel und vier Fachartikel.

Der Internetauftritt www.ee-fuer-pflege.de beinhaltet Informationen über das Projekt und die Ergebnisse.

Ein Projektflyer, der das Projekt kurz vorstellt und auch den Internetauftritt bewirbt, steht seit April 2017 online zur Verfügung und wurde in der Druckversion an die Projektbeteiligten und bei Veranstaltungen verteilt.

Die Webseite wurde um einen Bereich mit Projektergebnissen erweitert. Die Energiedatenauswertung bis einschließlich des Jahres 2017 sowie Beispiele für durchgeführte Maßnahmen wurden in Absprache mit den Piloteinrichtungen auf der Webseite veröffentlicht.

<https://www.ee-fuer-pflege.de/projekt/energiedatenauswertung/>

Zudem wurde eine Maßnahmenliste eingestellt, in der Maßnahmen aus anderen Initiativen, aber auch Maßnahmen aus der Pilotumsetzung gesammelt und beschrieben wurden.

<https://www.ee-fuer-pflege.de/projekt/massnahmenkatalog/>

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

Zum Beginn des Vorhabens wurde eine Pressemitteilung durch die DBU veröffentlicht, die weitere Kurzmeldungen zur Folge hatte. Artikel sind in „Care Invest“, dem „e21.newsletter“ und der Zeitschrift „Sozialwirtschaft aktuell“ erschienen. Auf verschiedenen Internetseiten sind mindestens sieben Artikel erschienen.

Auch die Pressemitteilung der DBU zur Abschlussveranstaltung am 25.09.2018 wurde von mindestens sieben weiteren Nachrichtenportalen aufgegriffen.

Die Projektbeteiligten erhielten Email-Newsletter mit aktuellen Neuigkeiten aus den Einrichtungen und zu weiteren verwandten Themen. Seit Beginn des Jahres 2017 wurden neun Newsletter verschickt. Diese Aktivität war im Arbeitsplan nicht enthalten, wurde jedoch trotz des Zusatzaufwands eingeführt, um die interne Kommunikation und den Informationsfluss zu den Piloteinrichtungen zu verbessern. Der Newsletter wurde von den Empfängern positiv aufgenommen und teilweise weitergeleitet.

Anstatt einer Projektbroschüre, wie es ursprünglich geplant war, wurden Ergebnisse und Erfahrungen auf der Webseite veröffentlicht.

In Tabelle 3 sind die vergangenen und ausstehenden Veröffentlichungen aufgelistet.

Tabelle 3: Vergangene und geplante Veröffentlichungen

Datum	Medium	Titel und Art des Artikels	Verantwortlich	Auflage
Juli 2015	www.dbu.de	Pressemitteilung zum Start des Projekts	DBU	Online
Juni 2016	www.ee-fuer-pflege.de	Projektwebseite	Solites	Online
Januar 2017	Hauszeitung	Kurzartikel zur Projektteilnahme des Generationenzentrums Sonnenberg	Generationenzentrum Sonnenberg	
April 2017	Rehn Magazin	Energiesparen mit Eddie, Kurzartikel zur Projektteilnahme des Haus Rohrer Höhe	Haus Rohrer Höhe	2 000
April 2017	Online auf www.ee-fuer-pflege.de und Druck	Projektflyer	Solites	2 000
Juli 2018	www.ee-fuer-pflege.de	Projektergebnisse: Energiedatenauswertung, Maßnahmenliste	Solites	Online
Juli 2018	Energiekommune	Kurzartikel zum Projekt und den Ergebnissen	Solites	1 000
Sept 2018	www.dbu.de	Pressemitteilung zur Abschlussveranstaltung	DBU	Online
Nov 2018	CAREkonkret	Kurzartikel zum Projekt und den Ergebnissen	Solites	4 250
Nov. 2018	BFS-Trendinfo	Fachartikel über das Projekt und die Ergebnisse	Bank für Sozialwirtschaft	Online
Dez 2018	Caritas Compact	Kurzartikel zum Projekt und den Ergebnissen	Solites / Caritas	2 500

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

4. AKTIVITÄTEN IN DEN ARBEITSPAKETEN

23

Dez 2018	Steinbeis Transfermagazin	Fachartikel zum Projekt und den Ergebnissen	Solites	28 000
In Planung				
?	Heimzeitungen der Piloteinrichtungen	3 Kurzartikel zum Abschluss der Pilotumsetzung und den erzielten Energieeinsparungen	Piloteinrichtungen	
?	bpa Magazin	Kurzartikel zum Projekt und den Ergebnissen	Solites / bpa	
März 2019	Vincentz Altenheim	Fachartikel zum Projekt und den Ergebnissen	Solites, Nowak	8 000

Die in Planung befindlichen Artikel wurden bereits erstellt und eingereicht, jedoch zum Zeitpunkt der Berichterstellung noch nicht veröffentlicht.

Anfragen für Veröffentlichungen an weitere Zeitschriften wie Sozial Courage (Caritas), ProAlter und FUNDUS Hauswirtschaft wurden versendet, jedoch nicht beantwortet.

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

4. AKTIVITÄTEN IN DEN ARBEITSPAKETEN

4.4.3. Veranstaltungen

Auf den in der Tabelle 4 aufgeführten Veranstaltungen wurde das Projekt vorgestellt bzw. diskutiert. Bei vier der zwölf Vorträge berichteten Projektbeteiligte von Ihren Erfahrungen mit dem Umweltkommunikationskonzept in der Praxis, dies wurde durch das Publikum sehr gut aufgenommen.

Die Einrichtungsleitungen haben das Projekt auch bei Besprechungen ihrer Trägerorganisationen vorgestellt (ELW der Stadt Stuttgart, Kaiserswerther Diakonie, Caritasverband Duisburg, Altenpflegeheime Mannheim).

Tabelle 4: Besuchte und geplante Veranstaltungen zur Verbreitung

Datum	Ort	Art der Veranstaltung	Name der Veranstaltung	Veranstalter	Art des Beitrags	Teilnehmende ca.	Anmerkungen
10.06.2015	Böblingen	Workshop	Treffen der Mitglieder des Bundesverbands privater Anbieter sozialer Dienste e.V. in BW	bpa	Vortrag	50	Erste Vorstellung des Projekts in Stuttgart, drei Interessensbekundungen
22.06.2015	Stuttgart	Kongress	Contracting für Kommunen, Wirtschaft, Wohnungsbau und Sozialeinrichtungen	KEA Baden-Württemberg	Teilnahme	180	Diskussion mit anderen Teilnehmenden, Kennenlernen der Stiftung Viamedica
02.12.2015	Hannover	Workshop	Fachveranstaltung Energieeffizienz in Gebäuden der Altenpflege der Klimaschutz und Energieagentur Niedersachsen (KEAN)	target GmbH, KEAN	Vortrag	20	Vorstellung des Projekts, Auftakt für mögliche Zusammenarbeit mit der KEAN
03.02.2016	Stuttgart	Fachtagung	Energieeffizienz in baden-württembergischen Gesundheitseinrichtungen	Umweltministerium BW	Teilnahme	170	Diskussion mit anderen Teilnehmenden, Projektteilnahme des Pauline-Maier-Haus angebahnt
07.04.2016	Hannover	Workshop	Fachgespräch Energieeffizienz in Gebäuden der Altenpflege der Klimaschutz und Energieagentur Niedersachsen	target GmbH, KEAN	Beitrag	7	Diskussion von Hemmnissen und Lösungsmöglichkeiten
26.04.2017	Stuttgart	Fachtagung	Energieeffizienz in baden-württembergischen Gesundheitseinrichtungen	Umweltministerium BW	Teilnahme	100	Diskussion mit anderen Teilnehmenden, Absprache für einen Vortrag 2018, Diskussion mit ev. Altenheimat Stuttgart

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEEINRICHTUNGEN

4. AKTIVITÄTEN IN DEN ARBEITSPAKETEN

25

20.06.2016	Ostritz	Sommerakademie	22. Internationale Sommerakademie	DBU	Teilnahme	120	Diskussion mit anderen Teilnehmenden
21.06.2017	Paderborn	Fachtagung	Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftspflege pflegen	In VIA Akademie	Vortrag	40	Vorstellung des Projekts und der Erfahrungen
30.11.2017	NRW	Seminar	Thema Gebäudemanagement	BFS Service GmbH	Vortrag		Seminar von Herrn Nowak
16. – 19.01.2018	NRW	Seminar	Aufbaukurs Heimleitungen, Thema Gebäudemanagement	VDAB	Vortrag		Seminar von Herrn Nowak
20.06.2018	Stuttgart	Fachtagung	Energieeffizienz in baden-württembergischen Gesundheitseinrichtungen	Umweltministerium BW	Vortrag	100	Vorstellung des Projekts, der Erfahrungen und Ergebnisse, Tandemvortrag mit Herrn Jäschke (ELW)
25.09.2018	Mülheim (Ruhr)	Abschlussveranstaltung	Motivation statt Investition! So reduzieren Sie den Energieverbrauch Ihrer Pflegeeinrichtung	Solites	Vortrag	27	Präsentation von Ergebnissen und Erfahrungen durch Projektbeteiligte
16.10.2018	Böblingen	Workshop	Treffen der Mitglieder des Bundesverbands privater Anbieter sozialer Dienste e.V. in BW	bpa	Vortrag	70	Vorstellung des Projekts, der Erfahrungen und Ergebnisse, Tandemvortrag mit Frau Biermann (Villa Probst)
23.10.2018	Paderborn	Studientag	Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftspflege	In VIA Akademie	Vortrag	27	Vorstellung des Projekts, der Erfahrungen und Ergebnisse
12.11.2018	Kelheim	Informationsveranstaltung	Energieeffizienz und Klimaschutz im Pflegektor	Landkreise Kelheim, Freising, Pfaffenhofen	Vortrag	50	Stellvertr. Vorstellung des Projekts durch die Organisatorin
06.12.2018	Düsseldorf	Fachkonferenz	Bau und Betrieb von Senioren- und Pflegeeinrichtungen	Management Forum Starnberg	Vortrag	100	Vorstellung des Projekts, der Erfahrungen und Ergebnisse, Tandemvortrag mit Frau Witte (Haus Salem Lintorf)
In Planung							
21.03.2019	Os-nabrück	Abschlussveranstaltung	Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftspflege	In VIA Akademie	Beitrag		

Verbreitungsworkshop am 25.09.2018 in Mülheim an der Ruhr

Ursprünglich sollte für die Verbreitung ein Stand auf der Altenpflegemesse 2018 entwickelt werden. Aus Kostengründen wurde die Idee jedoch wieder verworfen.

In der Diskussion mit den Projektbeteiligten wurde festgestellt, dass ein Verbreitungsworkshop vom Fachpublikum nur angenommen wird, wenn dieser regional angeboten und an einem Vormittag mit einer Dauer von maximal 3 Stunden durchgeführt wird. Es sollte deshalb jeweils ein Workshop in NRW und in BW organisiert werden. Da in BW bereits die jährliche Fachkonferenz des Umweltministeriums etabliert ist und das Projekt dort vorgestellt wurde, wurde entschieden, einen Verbreitungsworkshop als Abschlussveranstaltung des Projekts in NRW anzubieten.

Die Einladung und Tagesordnung sind online einzusehen unter: www.ee-fuer-pflege.de/projekt/veranstaltung/.



Abbildung 7: Abschlussveranstaltung am 25.09.2018 in Mülheim an der Ruhr (Quelle: Solites)

Die Bewerbung der Veranstaltung sollte über die am Projekt beteiligten Einrichtungen, deren Spitzenverbände und die Energieagenturen erfolgen. Aufgrund der Suche nach dem Termin und dem Veranstaltungsort konnte die Einladung erst sieben Wochen vor der Veranstaltung versendet werden.

Die Einladung wurde per Email an alle Personen, die im Laufe des Projektes als Kontakte gewonnen wurden, und darüber hinaus an Einrichtungen und Trägerorganisationen im Ruhrgebiet versendet, insgesamt ging sie an über 200 Adressen. Des weiteren erschien die Ankündigung in dem Rundbrief an Kommunen der Energieagentur NRW im August 2018 und wurde über die

Baden-Württembergische Krankenhausgesellschaft und den bpa weitergeleitet. Die Weiterleitung der Einladung durch die Projektbeteiligten erfolgte erst auf persönliche Nachfrage.

Wie zuvor befürchtet, wurde die Einladung zur Veranstaltung von der Branche wenig wahrgenommen. Effektiver wäre es gewesen, sich an bestehende Veranstaltungen anzugliedern und entsprechend die Bewerbung mit Partnern durchzuführen, die in der Branche bekannt sind. Eine andere Möglichkeit der Bewerbung wären gezielte telefonische Anfragen, was jedoch sehr zeitintensiv ist.

Insgesamt nahmen 27 Personen an der Abschlussveranstaltung teil. Aufgrund der Pressemitteilung der DBU ergaben sich im Nachhinein neue Kontakte, die im Sinne einer Weiterführung interessant sind.

5. EVALUATIONSBERICHT

Eine Evaluierung des Vorhabens wird auf zwei Ebenen durchgeführt.

- Erfolg der Pilotumsetzungen

Als Erfolgsindikator wurde eine Minderung der CO₂-Emissionen um 15 % in den teilnehmenden Heimen anvisiert. Der Nachweis wurde durch die Auswertung der Energieverbräuche der Heime geführt. Weiter wurde eine Befragung der an der Pilotumsetzung beteiligten Personen zu den Erfahrungen mit dem Kommunikationskonzept durchgeführt.

- Erfolg bei der Verbreitung im Pflegebereich.

Bei der Verbreitung des Kommunikationskonzepts im Pflegebereich wird die Anzahl der konkreten Anfragen und Interessenserklärungen, im besten Fall Replikationen als Erfolgsindikator herangezogen. Ein realistisches Ziel wären hier konkrete Anfragen oder Initiativen von weiteren 4 Trägerorganisationen und weiteren 8 Heimen vor Projektende.

Weiter sollen durch die Veranstaltungen mindestens 100 Teilnehmende, durch die Publikationen mindestens 1 000 Personen direkt erreicht werden. Das Internetportal soll im Schnitt 200 Besuche pro Monat erhalten.

5.1. Erfolgsindikator Pilotumsetzungen

5.1.1. Energiedatenauswertung

Aus der Energiedatenerfassung der einzelnen Einrichtungen in dem Internetportal und den Daten der ELW-Einrichtungen, die durch das AfU erfasst wurden, wurde eine Gesamtauswertung über alle Einrichtungen erstellt. In den folgenden Grafiken sind die personenbezogenen Kennwerte für Wärme (witterungsbereinigt), Strom und Wasser über alle teilnehmenden Einrichtungen für die Jahre 2013 bis 2017 dargestellt.

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEINRICHTUNGEN

Im Jahr 2017 wurden im Vergleich zu den Jahren 2013 bis 2015 insgesamt folgende Einsparungen erzielt, die dem durchschnittlichen jährlichen Verbrauch mehrerer Einfamilienhäuser in Deutschland mit vier-Personen-Haushalten (EFH) entsprechen:

Wärme	187 MWh	11 EFH
Strom	265 MWh	55 EFH
Wasser	1.271 cbm	26 EFH
CO ₂	383 t	11 EFH

Durchschnittlich wurde in den elf Einrichtungen eine Einsparung von CO₂-Emissionen um 13 % erreicht.

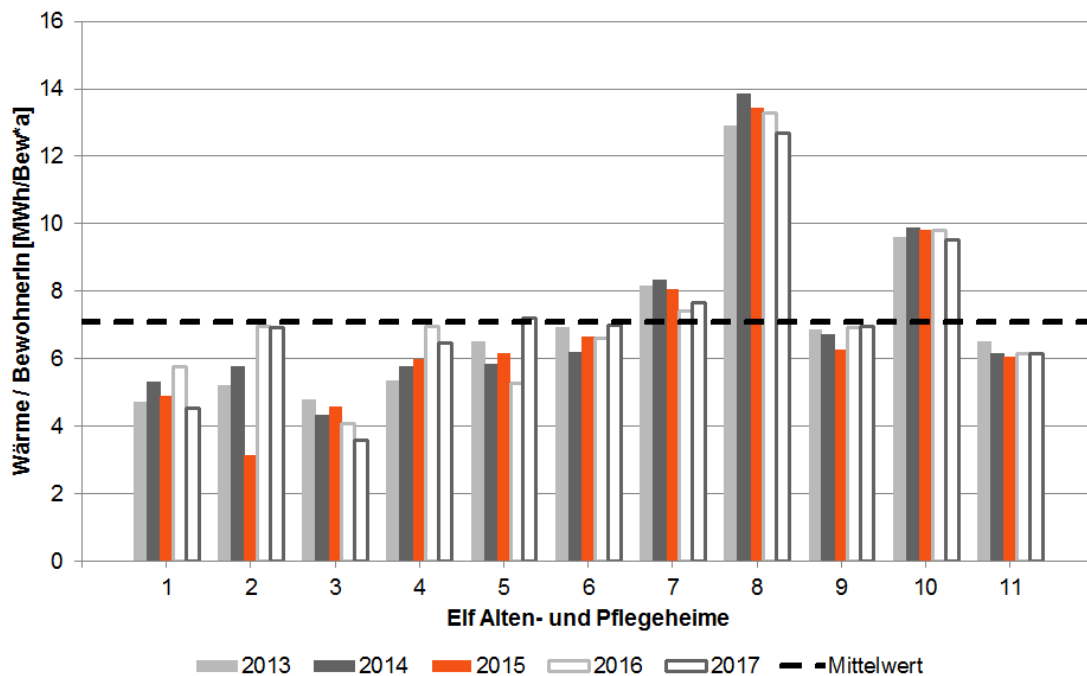


Abbildung 8: Wärmekennwert (witterungsbereinigt³) der Pilotanlagen 2013 bis 2017 (Quelle: Solites)

³ Die Witterungsbereinigung wurde mit Gradtagzahlen nach VDI-Richtlinie 2067 des Deutschen Wetterdienstes durchgeführt.

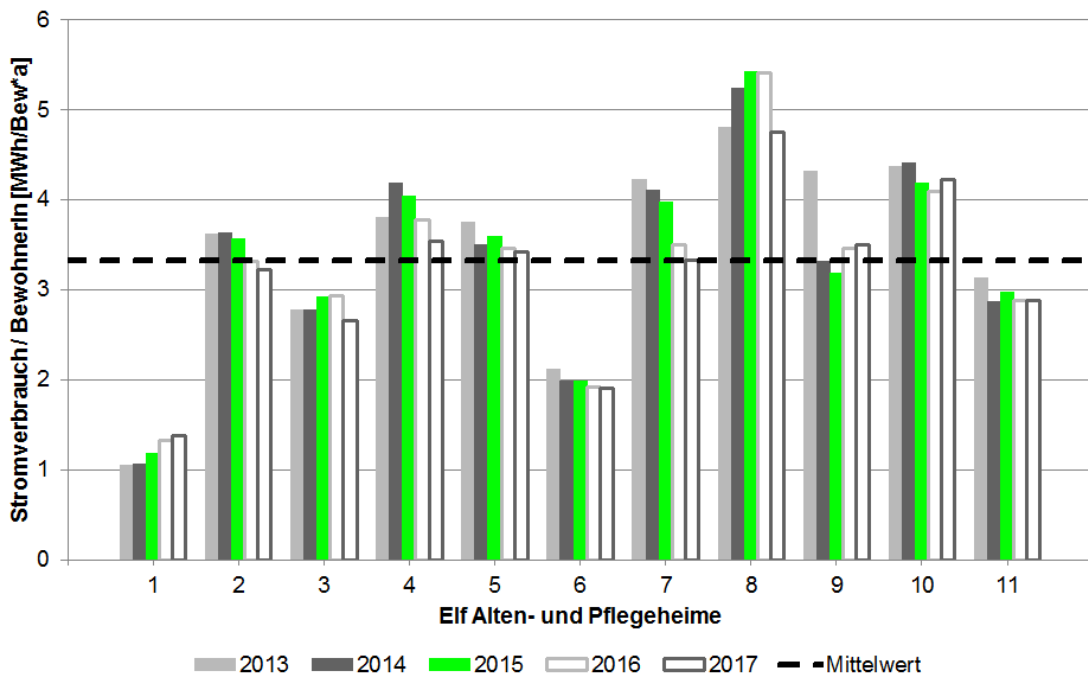


Abbildung 9: Stromkennwert der Piloteinrichtungen 2013 bis 2017 (Quelle: Solites)

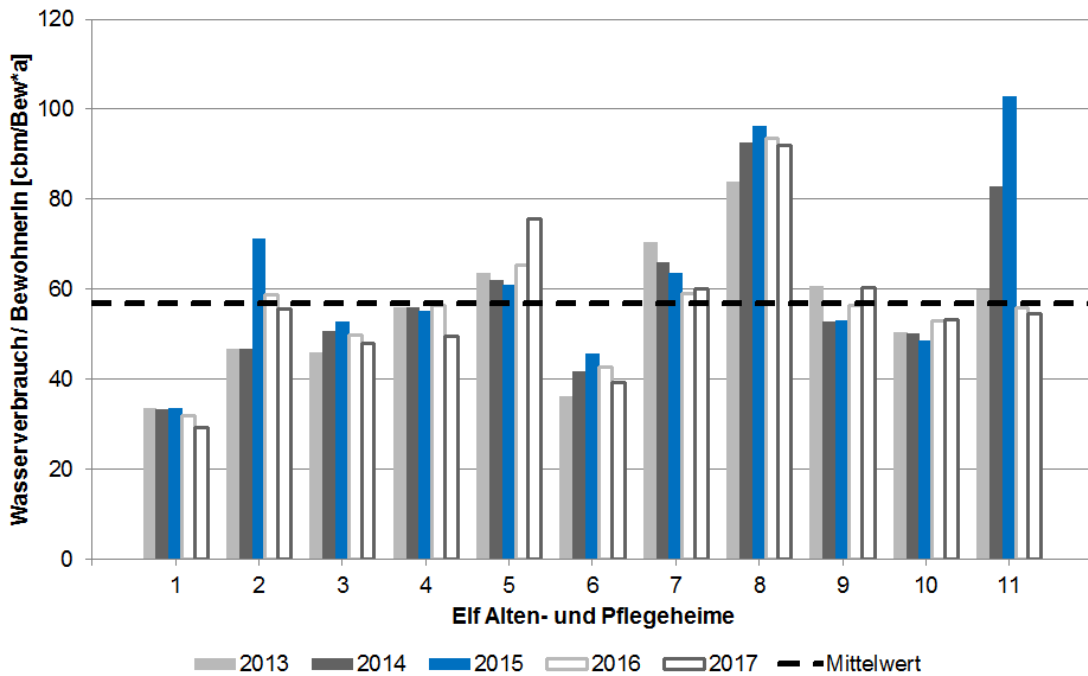


Abbildung 10: Wasserkennwert der Piloteinrichtungen 2013 bis 2017 (Quelle: Solites)

Wie in den Diagrammen sichtbar wird, gab es bei einzelnen Einrichtungen auch Energieverbrauchserhöhungen während der Pilotumsetzung. Da jede Einrichtung individuelle Randbedingungen hat, müssen Verbrauchsveränderungen im Einzelfall interpretiert werden. Durch die monatliche Energiedatenauswertung lassen sich Veränderungen relativ schnell feststellen. Allerdings kommt es auf die Genauigkeit der Zählerablesungen und die Regelmäßigkeit der Dateneingabe an, wie gut sich die Auswertung interpretieren lässt. Auch werden technische Veränderungen teilweise nicht so genau dokumentiert. Somit lassen sich die Ursachen für Energieverbrauchsveränderungen oft nicht feststellen. Andersherum können die Auswirkungen der durchgeführten Maßnahmen auf den Energieverbrauch nicht eindeutig quantifiziert werden.

Aufgrund von Hygienevorschriften und dem Schutz vor Legionellen in den Wasserleitungen, sind in den Einrichtungen Spülungen der Wasserleitungen notwendig, was den Wasserverbrauch in manchen Monaten stark erhöhen kann und Einspareffekte durch das Nutzerverhalten unsichtbar macht.

Das Engagement in den Einrichtungen war je nach Tagesbelastung sehr unterschiedlich möglich, sicher wurde das Potential für Energieeinsparungen, ob über Technik oder energiebewusstes Verhalten, noch nicht ganz ausgeschöpft.

Gerade im technischen Bereich benötigen manche Maßnahmen etwas Zeit, bis sie beschlossen, begonnen und dann abgeschlossen werden können. An Betriebsoptimierungen wie bspw. der Heizungsregelung wird oft über einen längeren Zeitraum gearbeitet, bis die optimalen Einstellungen gefunden sind. Auch die Veränderung persönlicher Verhaltensmuster dauert. So bleiben in fast jeder Piloteinrichtung noch offene Punkte, die nach Projektende weiterverfolgt werden sollen.

Die Energiedatenauswertung über das Internetportal wird den Piloteinrichtungen weiterhin zur Verfügung stehen, sodass sie das Energiemanagement eigenständig fortführen können.

Die beratenden Partner AfU, Herr Nowak und Solites stehen den Heimen weiterhin gerne als Ansprechpersonen zur Verfügung. Jedoch ist der Einfluss auf weitere Maßnahmen nach Projektende gering.

5.1.2. Evaluation der Pilotumsetzung

Im Vorfeld der letzten Regionalworkshops im Mai und Juni 2018 wurden zwei Fragebögen zu den Erfahrungen während der Pilotumsetzung und den Kampagnenmaterialien per Email an die Projektbeteiligten versendet und die Auswertung wurde in den Regionalworkshops diskutiert. Zehn der elf Einrichtungen beantworteten die Fragebögen.

Die Ergebnisse werden im Folgenden zusammengefasst:

In allen Piloteinrichtungen wurden durch das Projekt wichtige neue Erkenntnisse zum Thema Energieeffizienz gewonnen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter achten nun vermehrt jedoch nicht konsequent auf das energiebewusste Verhalten und sprechen mehr über das Thema

Energie. Die Angehörigen und Pflegebedürftigen interessierten sich dagegen nur wenig für das Thema. Eine energieverantwortliche Person zu benennen, wird als wichtig bewertet.

Die Materialien wurden als Informativ, nicht zu kompliziert und sehr gut gestaltet bewertet. Eine vollständige Materialliste mit Bemerkungen zur Bewertung ist im Anhang zu finden.

In den Einrichtungen, in denen die Energiedatenauswertung in Besprechungen regelmäßig diskutiert wurde, wurde sie als übersichtlich und als wichtig für alle Beteiligten empfunden, da Erfolge sichtbar gemacht werden und die Motivation gefördert wird. Außerdem wurden durch die Auswertung Fehler entdeckt, wie z.B. Leckagen in Wasserleitungen, versehentlich laufende Duschen und Fäkalienspülen, Dauerbetrieb einer Lüftungsanlage in der Küche, zu langer Betrieb der Heizung im Frühling.

Die Regionalworkshops wurden als sehr wichtig für den praktischen Austausch bewertet. Ein Verbesserungsvorschlag war, die Workshops kürzer aber häufiger durchzuführen. Die Terminfindung gestaltete sich jedoch oft schwierig.

Sechs der zehn Einrichtungen würden wieder an der „Energie-schenkt-Freude“ Kampagne teilnehmen, alle Befragten würden die Kampagne weiterempfehlen.

Die folgenden Fragen wurden gemeinsam in den Regionalworkshops beantwortet und diskutiert. Die Aussagen der Beteiligten sind hier etwas zusammengefasst dargestellt:

1. Welche Erkenntnisse aus der Pilotumsetzung finden Sie besonders wichtig?

- Durch das Projekt wird über den Energieverbrauch nachgedacht und Einsparpotentiale können erkannt werden. Die Einrichtungen erhalten aktuelle Energiedaten und der Vergleich mit anderen Häusern wird ermöglicht.
- Ein einheitliches Konzept ist schwer umzusetzen, da die Einrichtungen individuelle Probleme haben.
- Das Verhalten in Bezug auf Heizen und Lüften musste und konnte verändert werden. Die Sensibilisierung findet auch in den privaten Bereich hinein statt.
- Das Projekt unterstützt die Einrichtungen bei den bisherigen Bemühungen Energie und Materialien zu sparen, es hilft bei Betriebsblindheit und die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter merken, dass etwas getan und nicht nur geredet wird. Jedoch werden Personen gebraucht, die hinter der Idee stehen und sich für energiesparendes Verhalten einsetzen.
- Es ist wichtig, dass die Fachliche Begleitung nah bei der Einrichtung ist und Austausch stattfindet.
- Die Einrichtungen sind in ihren Möglichkeiten und je nach Tagesbelastung engagiert. Das Interesse in den Einrichtungen ist vorhanden, Energie ist aber nicht das wichtigste Thema.
- Das Thema ist interessant, aber zeitintensiv bis es greift und sich etwas verändert. Da es Kosten verursacht, muss es gewollt sein und von oben nach unten gelebt werden. Die energiebeauftragte Person braucht Rückendeckung von der Heimleitung, die Haustechnik kann das Thema nicht alleine bearbeiten.

- Die Abarbeitung der Monatsthemen war sehr aufwändig. Grundsätzlich waren die Inhalte zeitlich gut platziert, dennoch war das Interesse der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter leider gering.
- Das Thema rollt weiter und wird auch vom Personal immer wieder angebracht
- Die Energieverbräuche sind hoch, aber es gibt immer Abläufe die verbessert bzw. verändert werden können, um Ressourcen einzusparen. Mit geringem Aufwand kann bereits viel Energie eingespart werden.

2. Wie können aus Ihrer Sicht die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erreicht werden?

- Auswertung der Energieverbräuche gekoppelt mit den Kosten darstellen (mein Verhalten kostet...)
- Durch Schulungen, persönliche Gespräche und wiederholende Thematisierung in Besprechungen oder hausinterne Informationsveranstaltungen.
- Durch Anerkennung bei gutem Engagement.
- Wenn in der Einrichtung ein gemeinsames Verständnis, eine gemeinsame Philosophie entwickelt wird
- Energiebeauftragte Personen in den einzelnen Teams ernennen, die das Thema eigenständig verfolgen und im Team ansprechen.
- Unterschwellig, mit ein bisschen Humor anstatt mit dem Zeigefinger.
- Unabhängig von den Arbeitsmaterialien ist die Arbeit im Pflegeheim anstrengend, so dass sich Pflegenden eher nur durch gebetsmühlenartiges Wiederholen von Energieeinsparmöglichkeiten motivieren lassen. Andernfalls wird das Thema schnell randständig und die Bewohner sind im Rahmen der kognitiven Möglichkeiten auch nicht wirklich zum Energiesparen zu bewegen (z.B. gekippte Fenster bei laufender Heizung).

3. Was würden Sie an der Kampagne verändern?

- Gratifikation für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (kleine Geschenke oder andere Formen von Zuwendungen), wenn messbare Erfolge bei der Energieeinsparung festgestellt werden. Notwendig dazu sind genauere Messungen, z.B. Verbrauch pro Wohnbereich, Waschküche und Küche.
- Informationsblatt für neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zum energieeffizienten Verhalten in dieser Einrichtung.
- Anderes Medium als Eddie, wirkt zu infantil.
- Pflichtveranstaltungen für alle Mitarbeiter.
- Vorabplanung im Haushaltsplan, um zeitgleich die Kampagne mit energieeffizienten Baumaßnahmen zu unterstützen.
- Zu Beginn der Heizperiode eine Erinnerungsemail an die Einrichtungsleitung senden, dass nun auf energiebewusstes Verhalten geachtet werden soll.

- Alle Bereiche im Haus müssen teilnehmen. Der Fokus sollte auf den energieintensiven Bereichen (z.B. Küche, Haustechnik) liegen.
- Flexiblere Anpassung der Themen
- Mehr unterschwellige Verbreitung des Themas, nicht so öffentlich, da Energie ein kleines Thema in den Einrichtungen ist.
- Die Materialien werden nach einer Zeit zu viel. Wenn neue dazukommen, sollten andere wieder weggenommen werden.
- Einschränkung der Materialliste
- Medien verändern, mehr Vielfalt
- Vor-Ort Termine sollten öfter stattfinden.

Zudem wurden die Elemente „Workshops“, „Fachbeiträge“, „Energiedatenauswertung“ und „Betreuung“ bewertet wie in Abbildung 11 beispielhaft für die Diskussion im Regionalworkshop in NRW dargestellt. Die Bewertung der Gruppe in BW fiel ähnlich aus. Demnach wird die Betreuung während der Pilotumsetzung als sehr wichtig angesehen, während die Fachbeiträge nicht zwingend notwendig sind. Als sehr hilfreich bewertet wurde die Aufbereitung und Diskussion der Energiedaten, in einigen Einrichtungen wurde dadurch erstmals ein Überblick über den Energieverbrauch gewonnen. Die Möglichkeiten zum Austausch zwischen den Piloteinrichtungen während der Regionalworkshops und Projekttreffen wurde von den Beteiligten ebenfalls als wichtig angesehen. Da die Einrichtungsleitungen terminlich sehr eingespannt sind, waren die Terminabsprachen in manchen Fällen recht langwierig und die Teilnahme von Personen aus allen Einrichtungen war nicht immer möglich.

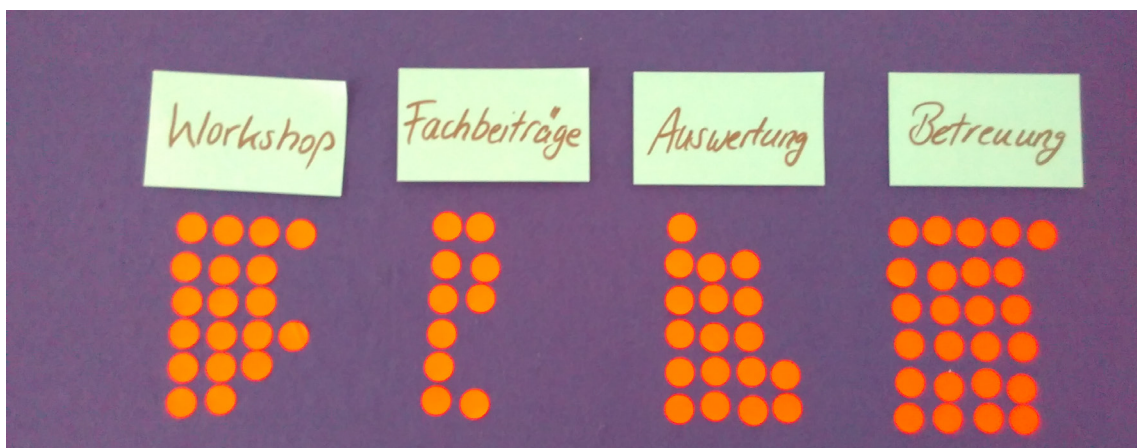


Abbildung 11: Bewertung der Pilotumsetzung im Regionalworkshop NRW am 27.06.2018 (Quelle: Solites)

5.2. Erfolgsindikator Verbreitung

Durch Publikationen, Vorträge und Teilnahme an Veranstaltungen wurde eine größere Anzahl an Personen aus der Branche angesprochen als geplant. Bisher ergaben sich als Reaktion auf die Veröffentlichungen etwa 16 Anfragen von anderen Trägerorganisationen oder Heimen, die Interesse an einer Durchführung des Kommunikationskonzeptes oder an der Nutzung der Kampagnenmaterialien bekundeten. Eine konkrete Anwendung ergab sich jedoch noch nicht. Die Erfahrung zu Beginn des Projekts mit den Piloteinrichtungen zeigt, dass oft eine lange Vorlaufzeit notwendig ist, bevor eine Umsetzung tatsächlich begonnen werden kann.

Die Zugriffe auf das Internetportal werden über die Open-Source-Software Piwik (www.piwik.org) erfasst. Dadurch wird eine statistische Auswertung der Besuche ermöglicht, die zur Evaluation verwendet werden kann. Die erhofften Besucherzahlen wurden noch nicht erreicht, da die Webseite überwiegend intern für das Projekt genutzt wurde. Mit den Veröffentlichungen und der Pressemitteilung zur Abschlussveranstaltung sind die Besuche deutlich angestiegen.

Seit der Veröffentlichung des Internetportals wurde es über 1400-mal besucht und die im öffentlichen und geschützten Bereich zur Verfügung gestellten Dokumente wurden 250-mal heruntergeladen. Die Abbildung 12 zeigt die kumulierte Anzahl der Besuche und Downloads über den Zeitraum 01.05.2016 bis 20.11.2018.

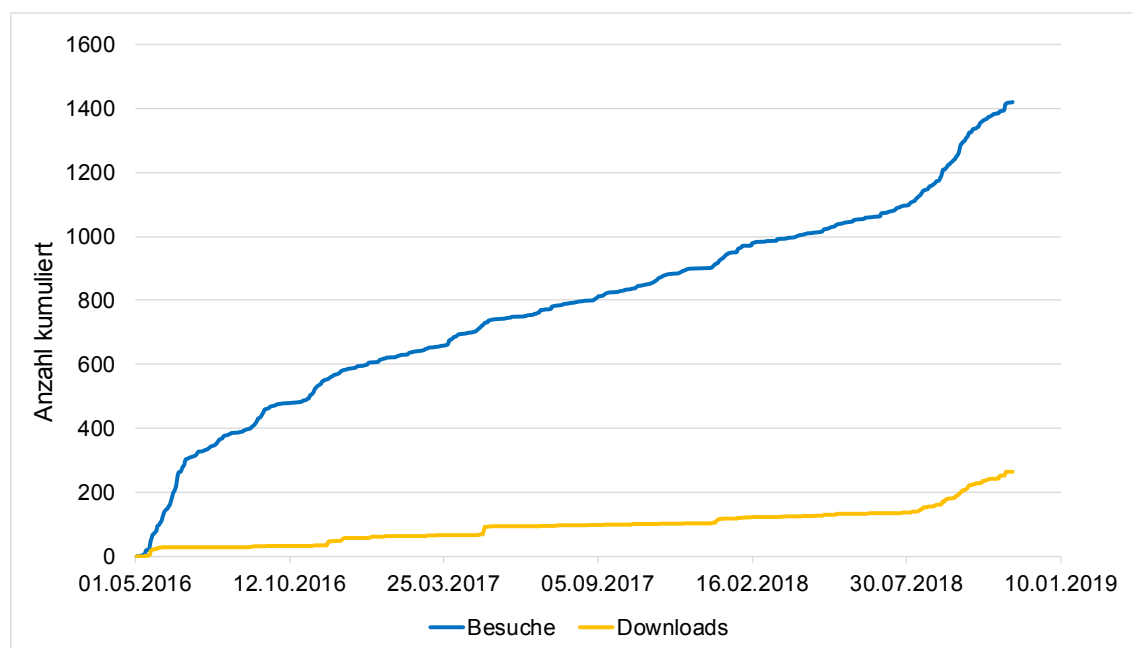


Abbildung 12: Statistik Piwik über die Besuche und Downloads auf www.ee-fuer-pflege.de (Quelle: Solites)

5.3. Direkte Adressierung von Multiplikatoren

Fernwärmegesellschaft Baden-Württemberg (FBW)

Die FBW versorgt und betreut als Contractor 200 Liegenschaften wie Alten-, Pflege- und Behinderteneinrichtungen. Die FBW zielt auf eine langfristige Kundenbindung ab, führt bspw. auch Energieaudits durch und überwacht den Energieverbrauch der Liegenschaften. Da der Energieverbrauch in einigen Fällen steigt, werden neben den technischen Maßnahmen zunehmend andere Maßnahmen wie Schulungen und Sensibilisierung interessant.

Die FBW zeigt sich sehr interessiert an dem Kommunikationskonzept zur Energieeffizienz und diskutiert die Idee einer gemeinsamen Umsetzung nun mit den Trägerorganisationen.

Für das ‚Kommunikationskonzept Energieeffizienz‘ wäre die Zusammenarbeit mit solch einem Contractor eine sehr gute Chance zur Verbreitung. Einerseits bietet die Zielgruppe Contractoren die Möglichkeit, durch einen Ansprechpartner viele Einrichtungen anzusprechen und andererseits ergeben sich Möglichkeiten der Quervernetzung in den Bereich der Behinderteneinrichtungen.

5.4. Schlussfolgerungen

Aus den Erfahrungen während des Projekts und den Rückmeldungen der Piloteinrichtungen können folgende Hindernisse und Erfolgsfaktoren für Energieeinsparungen in Pflegeeinrichtungen abgeleitet werden:

5.4.1. Hindernisse

- Fehlender finanzieller Anreiz: Energieeinsparung bedeutet in der Regel keine Kosteneinsparung.
- Das Thema Energie hat geringe Priorität aufgrund von Zeitknappheit und komplexen rechtlichen Vorgaben in der Pflegebranche.
- Fehlende Zuständigkeit für Energiethemen und das Prüfen der Abrechnungen und der Energieverbräuche innerhalb der Einrichtung oder des Trägers.
- Die Ausgangssituationen der einzelnen Einrichtungen sind individuell, daher ist ein einheitliches Konzept schwer umsetzbar.
- Bevor Veränderungen sichtbar werden, muss Zeit investiert werden.
- Die Dauerhafte Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gestaltet sich schwierig.
- Einsparungen durch Verhaltensänderungen sind meist nicht direkt quantifizierbar.
- Hohe Einsparungen sind oft nur durch technische Verbesserungen möglich. Die Möglichkeiten für Investitionen in Anlagentechnik sind stark von der Trägerstruktur abhängig.

5.4.2. Erfolgsfaktoren

- Die Einrichtungsleitung ist überzeugt, nimmt das Thema Energie als festen Bestandteil von Abläufen und Besprechungen auf und benennt eine energieverantwortliche Person.
- Die Haustechnik wird eingebunden, im besten Fall als energieverantwortliche Person.
- Die Bereichsleitungen nehmen das Thema auf und geben es an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weiter.
- Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden beteiligt und ihre Ideen werden ernstgenommen.
- Ein gutes Betriebsklima unterstützt die Motivation aller beteiligten Personen.
- Es wird regelmäßig und mit konkreten Handlungsempfehlungen an das energiebewusste Verhalten erinnert.
- Die Kampagne wird abwechslungsreich gestaltet und die Materialien werden wechselnd eingesetzt, sodass sie sichtbar bleiben.
- Die Energiedatenauswertung wird in der Einrichtung regelmäßig besprochen und motiviert durch sichtbare Einsparungen.
- Ein beratender Partner unterstützt und motiviert bei regelmäßigen Terminen im Haus.
- Der Austausch zwischen mehreren Einrichtungen bringt weitere Ideen für Einsparmaßnahmen und motiviert durch den Vergleich der Energiedatenauswertung.

Folgende übergeordnete Lösungsansätze können zu einer effektiveren Umsetzung von Initiativen zur Energieeffizienz in der Pflegebranche beitragen:

- Um einen Anreiz für Energieeinsparungen in Pflegeeinrichtungen zu schaffen, müsste die gesetzliche Struktur der Kostenverteilung entsprechend geändert werden.
- Unabhängige und kompetente Energieberatungsangebote für die Pflegebranche können den Einstieg in das Themengebiet für die Einrichtungen erleichtern. Die Energieaudits nach EDL-G sind ein erster Schritt in diese Richtung, jedoch werden oft keine Maßnahmen abgeleitet, sondern es bleibt bei dem rein informativen Bericht.
- Die KfW und die Landesbanken sollten als Ansprechpartner für Finanzierung und Förderung zur Verfügung stehen.
- Die wesentlichen Energieeinsparungen werden durch investive Maßnahmen erreicht, deshalb sollten Energieeffizienz-Projekte neben dem Nutzerverhalten auch technische Beratung und Umsetzung anbieten.

5.4.3. Optimierungsideen für das entwickelte Umweltkommunikationskonzept

Da die Fachbeiträge in den Regionalworkshops zwar als informativ aber nicht unbedingt notwendig kommentiert wurden, sollten diese nur nach konkreten Themenwünschen der Teilnehmenden integriert werden. Durch eine konsequente vorherige Abfrage der Aktivitäten in den Einrichtungen zwischen den Workshops kann die Dauer der Workshops etwas verkürzt werden.

Die Rückmeldungen zu der Pilotumsetzung und den Kampagnenmaterialien sind teilweise widersprüchlich. Die Vielfalt und Auswahl der Kampagnenmaterialien sollte beibehalten werden, sodass für jede Einrichtung das passende Set zusammengestellt werden kann. Die Standfigur des Eddie, die als Energietreffpunkt mit Wochenkalender und Materialenausgabe gedacht war, wurde in keiner Piloteinrichtung auf diese Art genutzt. Da dies auch das teuerste Element der Kampagne ist, sollte die Figur nicht fester Bestandteil der Kampagne sein, sondern nur auf Wunsch integriert werden. Die Materialliste sollte kritisch geprüft werden und einzelne Materialien gemäß den Bewertungen verändert werden.

Die Initialanalyse kann optimiert werden, indem die Fragebögen nochmals auf die wesentlichen Daten reduziert werden. Auch ggf. vorliegende Berichte zu Energieaudits können gut verwendet werden. Wenn eine Energieberaterin oder ein Energieberater hinzugezogen wird, können technische und investive Aspekte umfassender betrachtet werden als es in diesem Vorhaben der Fall war.

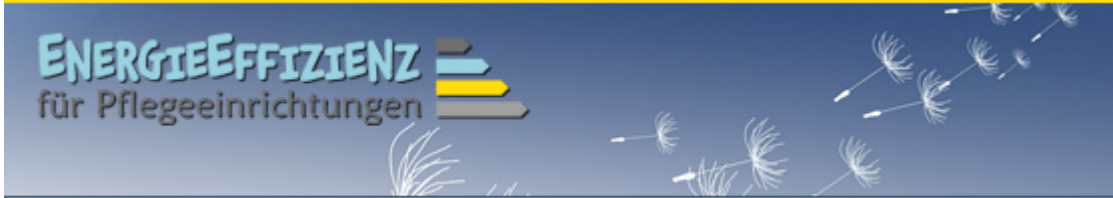
Sinnvoll wäre, die Energiedateneingabe des Internetportals zu flexibilisieren, sodass die Daten für Wärme, Strom und Wasser getrennt voneinander und für verschiedene Zeiträume eingegeben werden können. Weiterhin kann ein Notizenfeld integriert werden, damit die Aktivitäten und Maßnahmen direkt gemeinsam mit den Daten des jeweiligen Monats eingegeben werden können.

Andere Akteure, die Projekte im Themengebiet Energie in der Pflegebranche durchführen, stoßen auf ähnliche Schwierigkeiten, in der Branche wahrgenommen zu werden. Eine Zusammenarbeit könnte sich für alle Seiten positiv auswirken.

Für eine erfolgreiche Weiterführung des Themas ist ein umfassendes Konzept notwendig, das von der Branche angenommen wird und bisher gut funktionierende Maßnahmen, ggf. auch von anderen Anbietern, bündelt. Teilnehmende Einrichtungen müssen regional gruppiert werden, z.B. nach Landkreis, sodass die Entfernung kein Hindernis für die Teilnahme an Workshops darstellt.

6. ANHANG

6.1. EE-Pflege News 09/2017



Neuigkeiten aus dem Projekt

Liebe Projektpartner,

am 27. Juli 2017 fand das 2. überregionale Projekttreffen in der katholischen Akademie DIE WOLFSBURG in Mülheim an der Ruhr statt.

Dort wurde eine Gesamtauswertung der Energiedaten aller Einrichtungen vorgestellt und mit großem Interesse diskutiert. Für die nächsten regionalen Treffen im November sollen die Energiedaten für das dritte Quartal 2017 ebenfalls ausgewertet und vorgestellt werden.

Positive Erfahrungen mit der monatlichen Datenauswertung hat das Haus Salem Lintorf gemacht. Durch die Besprechung der Ergebnisse in der Leitungsrunde konnte entdeckt werden, dass nach dem Winter ein Heizungsstrang noch in Betrieb war.


Im Haus Rohrer Höhe wurde Anfang des Jahres durch das Amt für Umweltschutz gemeinsam mit der Haustechnik ein hydraulischer Abgleich durchgeführt. Bisher wurden mit den neuen Einstellungen gute Erfahrungen gemacht.

Die MVV Energie AG bietet kostenfreie Webinare zu verschiedenen Themen rund um Energieeffizienz an. Am 27. September findet ein Webinar zur Energieoptimierung in Pflegeeinrichtungen und Hotels statt. Schauen Sie doch mal rein, zur Anmeldung geht es [hier](#).

Herzliche Grüße

Ihr Energie-schenkt-Freude Team

... Vielen Dank, dass Sie Ihren Zeitaufwand regelmäßig aufschreiben.







Weitere Infos: www.ee-fuer-pflege.de

6.2. Materialliste mit Bewertungen

Bild	Beschreibung	Bewertung durch Beteiligte
<p>Energietreffpunkt</p>		
	<p>Aufsteller „Eddie“ in Lebensgröße mit Materialbox, Posteinwurfbox und Schal</p>	<p>Sehr präsent, ansprechend, weckt Interesse, kommt gut an. Materialien werden mitgenommen (Kugelschreiber, Haftnotizblöckchen, Aufkleber) Wird am Anfang beachtet aber mittlerweile übersehen. Wurde nicht aktiv genutzt (mit Posteinwurf)</p>
	<p>Infoplakat über Eddie</p>	<p>Ansprechend, wurde viel gelesen Zuviel Text, wurde kaum gelesen</p>
	<p>Kampagnen-Ordner mit Handbuch</p>	<p>Hilfreich, um sich eine Kampagnenübersicht zu machen. Übersichtlich, strukturiert und gut erklärt</p>
	<p>52 Kalenderblätter</p>	<p>Eher uninteressant Kalenderblätter werden wenig beachtet Gute Idee Machte neugierig</p>

Aufkleber		
	<p>Kühlraum „Der Kühlraum mein perfektes Zuhause...“</p>	<p>OK Einprägsames Motto</p>
	<p>Wärmewagen „Ich freu mich über heißes Essen...“</p>	<p>Wärmewagen werden immer noch zu früh eingeschaltet zum Vorwärmen. Bilder haben hier wohl einen Gewöhnungseffekt erreicht.</p>
	<p>Lüftung „Wenn ihr die Lüftung nicht mehr braucht...“</p>	<p>Kaum einsetzbar, da Lüftung meist mit Licht gekoppelt</p>
	<p>Wäscherei „Immer schön die Waage halten...“</p>	<p>OK</p>
	<p>Lichtschalter „Drück mich zum Abschied noch einmal“</p>	<p>Sehr gut, schönes Design Große Abfrage auch bei BewohnerInnen Zur Erinnerung gut, am Anfang hilfreich, aber mit der Zeit "unsichtbar".</p>

	<p>Sympathie „Lächle mich an, ich lächle garantiert zurück“</p>	<p>Kam gut an Wurde an Bewohner verteilt als Erinnerung zum Projekt eingesetzt</p>
	<p>Sympathie „Schön dass du da bist!“</p>	<p>Gut Wurde an Bewohner verteilt als Erinnerung zum Projekt eingesetzt</p>
	<p>Sympathie „Ich wünsche dir einen bärenstarken Tag heute!“</p>	<p>Gut Wurde an Bewohner verteilt als Erinnerung zum Projekt eingesetzt</p>
	<p>Fensterlüftung 1 „Ich lüfte kräftig und kurz!“ (transparenter Hintergrund)</p>	<p>Anfangs hilfreich, wird jetzt aber nicht mehr wahrgenommen. Wurde viel genutzt und positiv aufgenommen. Bewohner sind überfordert und interpretieren falsch "Darf das Fenster nicht mehr geöffnet werden?"</p>
	<p>Fensterlüftung 2 „Fenster auf und Heizung runter...“ (transparenter Hintergrund)</p>	<p>Anfangs hilfreich, wird jetzt aber nicht mehr wahrgenommen. Wurde viel genutzt und positiv aufgenommen. Bewohner sind überfordert und interpretieren falsch "Darf das Fenster nicht mehr geöffnet werden?" War leider eher wirkungslos</p>

	<p>Fensterlüftung 3 „Fenster bitte nicht kippen!“ (transparenter Hintergrund)</p>	<p>Anfangs hilfreich, wird jetzt aber nicht mehr wahrgenommen. Zeigte Wirkung Wurde viel genutzt und positiv aufgenommen. Bewohner sind überfordert und interpretieren falsch "Darf das Fenster nicht mehr geöffnet werden?"</p>
	<p>Wasser „Wasser Marsch, aber nur so lange wie nötig!“</p>	<p>Wurde gut umgesetzt Schwer umzusetzen, beim Waschen verstellt sich häufig die Temperatur Zu infantil</p>
	<p>Toilette „Ich spare Wasser und spüle nur so kurz wie nötig! ...“</p>	<p>Gut Grundsätzlich richtig, Wirksamkeit kann nicht eingeschätzt werden Einsatz in öffentlichen WCs und Personal WCs</p>
<p>Fensterhänger</p>		
	<p>Fensterlüftung 2 „Fenster auf und Heizung runter...“</p>	<p>Gut Viel im Einsatz Haben leider nicht an unseren Fenstern gehalten. War leider eher wirkungslos</p>
<p>Handlungsempfehlungen</p>		<p>Gut Zu viel</p>
	<p>Küche 1</p>	<p>Handlungsempfehlungen stießen leider auf wenig Interesse</p>
	<p>Küche 2</p>	<p>Handlungsempfehlungen stießen leider auf wenig Interesse</p>
	<p>Pflege</p>	<p>Leichte Umsetzung</p>

ENERGIEEFFIZIENZ FÜR PFLEGEEINRICHTUNGEN

 <p>Tipps für clevere Energiesparer in der Pflege</p> <p>Tipps 1: Effizient Lüften und Heizen Ich drehe die Heizung ab und öffne erst dann das Fenster weit. Ich prüfe dabei, dass das Fenster nach einigen Minuten Lüften wieder geschlossen wird. Ich stelle das Fenster nicht auf „Zwangsöff“.</p> <p>Tipps 2: Licht ausschalten nicht vergessen Ich schalte das Licht aus, wenn ich Räume verlassen.</p> <p>Tipps 3: Wasser und Energie sparen Ich vermeide laufendes Wasser während ich die Bewohner wasche.</p> <p>DBU</p>		Handlungsempfehlungen stießen leider auf wenig Interesse
	Wäscherei	Handlungsempfehlungen stießen leider auf wenig Interesse
	Haustechnik	Als Gedächtnisstütze hilfreich Handlungsempfehlungen stießen leider auf wenig Interesse
Informationskarten		
 <p>Um einen Liter Wasser zum Sieden zu bringen, benötigt ein Wasserkocher nur ein Drittel der Energie, die Elektroherd oder Mikrowelle verbrauchen.</p> <p>Eddie empfiehlt:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erhitzen Sie nur die benötigte Menge Wasser Das Gerät sollte selbst abschalten, sobald der Siedepunkt erreicht ist Auch mit anderen Küchengeräten wie Dörrschalen und Toaster können Sie Energie sparen, wenn Sie sie anstelle eines Topfes oder des Backofens verwenden. <p>Übrigens: Auf das Vorheizen des Backofens können Sie in den meisten Fällen verzichten und damit bis zu 20 % Energie sparen. Vorheizen ist nur bei wenigen Gerichten notwendig (z.B. bei Hefeteig).</p> <p>Quelle(n) und weitere Informationen: www.bmu.de www.ecotippen.de</p>	Informationskarten Küche 1	
	Informationskarten Küche 2	
	Informationskarten Wasser	
	Informationskarten Heizung	Sehr gut Regelmäßig verteilt und von Angehörigen mitgenommen, leider nur in geringer Anzahl Wurde ignoriert
	Informationskarten Heizung und Gebäude	
	Informationskarten Wäschewaschen	
	Informationskarten Klimaschutz	
	Informationskarten Beleuchtung	
Weiteres		

 <p>Verbesserungsvorschlag</p> <p>VON Name: _____ Datum: _____ Telefon: _____</p> <p>PROBLEM _____ _____ _____</p> <p>VORSCHLAG _____ _____ _____</p> 	<p>Karten Verbesserungsvor- schlag</p>	<p>Wurden kaum genutzt Es kam leider nur eine einzige Rück- meldung</p>																																																																		
 <p>Feedback-Bogen</p> <p>Liebe Bewohner, Mitarbeiter und Besucher, vielen Dank für Ihre Mitarbeit bei der Energie-schenkt-Freude-Kampagne. Bitte teilen Sie uns mit, wie Ihnen das Jahr und die Aktionen gefallen haben.</p> <p>Ich bin <input type="radio"/> Bewohner <input type="radio"/> Mitarbeiter <input type="radio"/> Besucher</p> <p>Haben Sie durch die Kampagne etwas Neues gelernt? <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein Achten Sie nun mehr auf das Thema Energie? <input type="radio"/> Ja <input type="radio"/> Nein</p> <p>Wie haben Ihnen diese Elemente gefallen?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>sehr gut</th> <th>gut</th> <th>wenig</th> <th>gar nicht</th> <th>kenne ich nicht</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Haftnotiz-Blöckchen</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Kugelschreiber</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Aufkleber</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Fensterhänger</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Informationskarten</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Karten Verbesserungsvorschlag</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Wie haben Ihnen die Elemente am Energie-Treffpunkt gefallen?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>sehr gut</th> <th>gut</th> <th>wenig</th> <th>gar nicht</th> <th>kenne ich nicht</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Energie-schenkt-Freude-Plakat</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Energie-schenkt-Freude-Kalender</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Eddie-Straßfigur</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table> 		sehr gut	gut	wenig	gar nicht	kenne ich nicht	Haftnotiz-Blöckchen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Kugelschreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Aufkleber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Fensterhänger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Informationskarten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Karten Verbesserungsvorschlag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		sehr gut	gut	wenig	gar nicht	kenne ich nicht	Energie-schenkt-Freude-Plakat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Energie-schenkt-Freude-Kalender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eddie-Straßfigur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<p>Feedbackbogen</p>	<p>Gute Idee Wurden kaum genutzt Sinnvolles Instrument zur Überprü- fung, mir persönlich nicht bekannt Kein Interesse gezeigt, nicht bearbei- tet</p>
	sehr gut	gut	wenig	gar nicht	kenne ich nicht																																																															
Haftnotiz-Blöckchen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Kugelschreiber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Aufkleber	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Fensterhänger	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Informationskarten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Karten Verbesserungsvorschlag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
	sehr gut	gut	wenig	gar nicht	kenne ich nicht																																																															
Energie-schenkt-Freude-Plakat	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Energie-schenkt-Freude-Kalender	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
Eddie-Straßfigur	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																																															
 	<p>Haftnotiz-Blöckchen „Eddie“</p>	<p>Sehr gut Beliebte Taschenartikel, schneller weg wie hingelegt. große Abnahme, gerne benutzt</p>																																																																		
	<p>Kugelschreiber</p>	<p>Sehr gut Beliebte Taschenartikel, schneller weg wie hingelegt. Zu wenig bekommen fanden reißende Abnahme</p>																																																																		