

KOMMUNIKATIONS- UND BILDUNGSKONZEPT ZUR RESSOURCENSCHONUNG IN STATIONÄREN PFLEGE- EINRICHTUNGEN

- ENTWICKLUNG UND PILOTHAFTE ERPROBUNG IN DREI REGIONEN
- ERSTE SCHRITTE UND BAUSTEINE DES NACHHALTIGKEITS-
MANAGEMENTS UND DER NACHHALTIGKEITSBEWERTUNG FÜR DIE
PFLEGEBRANCHE

Kurztitel: KomBiNa (AZ 37168/01)

ABSCHLUSSBERICHT

Projektlaufzeit: 01.03.2022 bis 30.06.2025 (verlängert)

Koordination:

Solites - Forschung, Beratung & Transfer für zukunftsfähige thermische Energiesysteme im
Steinbeis-Verbund

Projektleiterin: Magdalena Berberich M.Sc.

Meitnerstr. 8, D-70563 Stuttgart

T. +49-711-6732000-55, E. berberich@solites.de

Verfasst durch:

Magdalena Berberich M.Sc. (Solites)

Manisha Rana M.Sc. (Solites)

Asma Sohail M.Sc. (Solites)

Xenia Romadina B.Sc. (IN VIA Akademie)

Diplom-Oecotrophologin Manon Lange-Wagner (IN VIA Akademie)

Juno und Armando Sommer (Wir Sind Altenpflege e.V.)

Johannes Nowak (Beratungsbüro für Sozialunternehmen)

Stuttgart, den 31.10.2025

gefördert durch



Deutsche
Bundesstiftung Umwelt

www.dbu.de

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

INHALT

1. Zusammenfassung.....	5
2. Beteiligte Institutionen	6
3. Anlass und Zielsetzung	7
3.1. Motivation für Ressourcenschonung in der Pflegebranche.....	7
3.2. Ziele von KomBiNa	9
3.3. Stand des Wissens	10
4. Arbeitsschritte und Methoden	13
4.1. Entwicklung Gesamtkonzept Ressourcenschonung (Arbeitspaket 2).....	14
4.1.1. Entwicklung von Inhalten und Instrumenten	16
4.1.2. Pilotumsetzung (Arbeitspaket 4).....	21
4.1.3. Abstimmung mit den Pilotheimen	26
4.1.4. Vernetzung.....	28
4.2. Entwicklung von Bildungsangeboten (Arbeitspaket 3)	29
4.2.1. Bildungsangebote der IN VIA Akademie	29
4.2.2. Bildungsangebote von Wir Sind Altenpflege e.V.	31
4.2.3. Abstimmung mit den Pilotheimen	34
4.3. Evaluationskonzept	34
5. Ergebnisse	35
5.1. Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung	35
5.2. Bildungsangebote	36
5.3. Evaluation	37
5.3.1. Datenbasierte Auswertung.....	37
5.3.2. Umfragen unter den Beteiligten aus den Pilotheimen	40
5.3.3. Evaluation der Bildungsangebote der IN VIA Akademie	41
5.3.4. Verbreitung im Pflegesektor.....	42
5.4. Nachhaltigkeit	43
6. Diskussion	44
7. Öffentlichkeitsarbeit.....	46
8. Weiterführung	47
9. Fazit.....	48
10. Literaturverzeichnis	49
11. Anhang	50
11.1. Veröffentlichungen	51
11.2. Veranstaltungen	52
11.3. Maßnahmenumsetzung in den Pilotheimen	54
11.3.1. Pilotheim 1	54
11.3.2. Pilotheim 2	56
11.3.3. Pilotheim 3	58
11.3.4. Pilotheim 4	60

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

11.3.5.	Pilotheim 5	63
11.3.6.	Pilotheim 6	65
11.3.7.	Pilotheim 7	67
11.3.8.	Pilotheim 8	70
11.3.9.	Pilotheim 9	73
11.3.10.	Pilotheim 10.....	75
11.4.	Best-Practice-Beispiele aus der Pilotumsetzung	77
11.4.1.	Bereich: Strom	77
11.4.2.	Bereich: Wärme	79
11.4.3.	Bereich: Wasser	81
11.4.4.	Bereich: Abfall.....	81
11.5.	Struktur und Bearbeitung des Projekts	84

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Kommunikations- und Bildungskonzept zur Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen	15
Abbildung 2: Ressourcen aus den Vorgänger-Projekten als Basis für die Neuentwicklungen (neu) im Projekt KomBiNa	16
Abbildung 3: Screenshots von der Website www.energiesparkonto.de	19
Abbildung 4: Eddie-Aufkleber im Online-Shop unter www.kombina.de	20
Abbildung 5: Ergebnis der Online-Befragung von Pilotheim 8	23
Abbildung 6: Häufigste Maßnahmen in den Pilotheimen im Handlungsfeld Strom	24
Abbildung 7: Häufigste Maßnahmen in den Pilotheimen im Handlungsfeld Wärme	24
Abbildung 8: Häufigste Maßnahmen in den Pilotheimen im Handlungsfeld Abfall	24
Abbildung 9: Häufigste weitere Maßnahmen in den Pilotheimen	25
Abbildung 10: Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen ..	36
Abbildung 11: Wärmeverbrauch pro Fläche der zehn Pilotheime in den Jahren 2019 bis 2024	37
Abbildung 12: Stromverbrauch pro Fläche der zehn Pilotheime in den Jahren 2019 bis 2024 ..	38
Abbildung 13: Wasserverbrauch pro Fläche der zehn Pilotheime in den Jahren 2019 bis 2024	38
Abbildung 14: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 1)	54
Abbildung 15: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 1)	55
Abbildung 16: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 1).....	56
Abbildung 17: Abfallmengen im Jahr 2021 und 2024 (Pilotheim 1).....	56
Abbildung 18: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 2)	57
Abbildung 19: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 2)	57
Abbildung 20: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 2).....	58
Abbildung 21: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 3)	59
Abbildung 22: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 3)	59
Abbildung 23: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 3).....	60
Abbildung 24: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 4)	61
Abbildung 25: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 4)	62

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

Abbildung 26: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 4).....	62
Abbildung 27: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 5)	63
Abbildung 28: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 5)	64
Abbildung 29: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 5).....	65
Abbildung 30: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 6)	65
Abbildung 31: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 6)	66
Abbildung 32: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 6).....	67
Abbildung 33: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 7)	68
Abbildung 34: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 7)	69
Abbildung 35: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 7).....	69
Abbildung 36: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 8)	70
Abbildung 37: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 8)	71
Abbildung 38: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 8).....	72
Abbildung 39: Abfallmengen im Jahr 2021 und 2024 (Pilotheim 8)	73
Abbildung 40: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 9).....	74
Abbildung 41: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 10)	75
Abbildung 42: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 10)	76
Abbildung 43: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 10).....	76
Abbildung 44: Abfallmengen im Jahr 2021 und 2024 (Pilotheim 10)	77
Abbildung 45: Stromverbrauch der Jahre 2019 – 2024 (Pilotheim 1)	77
Abbildung 46: Stromverbrauch der Jahre 2019 – 2024 (Pilotheim 7)	78
Abbildung 47: Stromverbrauch der Jahre 2019 – 2024 (Pilotheim 8)	79
Abbildung 48: Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) in den Jahren 2019 – 2024 (Pilotheim 1)	79
Abbildung 49: Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) in den Jahren 2019 – 2024 (Pilotheim 6)	80
Abbildung 50: Wasserverbrauch in den Jahren 2019 – 2024 (Pilotheim 1).....	81

TABELLEN

Tabelle 1: Evaluation anhand Indikatoren.....	39
Tabelle 2: Besuchte Veranstaltungen zur Verbreitung	52
Tabelle 3: Speiseabfall in Liter pro Person und Tag im September 2023 mit Vergleich im Mai 2024 (Pilotheim 10)	82
Tabelle 4: Reduzierung Frischhaltefolie (Pilotheim 10)	83

1. ZUSAMMENFASSUNG

Das Projekt KomBiNa verfolgte das Ziel, ein Kommunikations- und Bildungskonzept zur Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen zu entwickeln und in zehn Pilotheimen praktisch zu erproben. Ausgangspunkt war die Erkenntnis, dass Pflegeeinrichtungen ein hohes Potenzial zur Reduktion von Energie- und Ressourcenverbrauch aufweisen (Kapitel 3).

Im Rahmen des Projekts wurde ein modulares Gesamtkonzept entwickelt, das technische Maßnahmen, Bildungsangebote und Kommunikationsmaßnahmen zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden kombiniert. Die Umsetzung erfolgte in mehreren Arbeitsschritten: Zunächst wurde eine Ist-Analyse und eine Online-Befragung durchgeführt, um die relevanten Handlungsfelder in den Einrichtungen zu identifizieren. Darauf aufbauend wurden Maßnahmen in den Bereichen Strom, Wärme, Wasser, Abfall und Hauswirtschaft entwickelt und umgesetzt (Kapitel 4.1).

In einem Ergebnis-Monitor wurden die Verbrauchsdaten monatlich erfasst und ausgewertet (Kapitel 4.1.1). Die Pilotheime wurden in regelmäßigen und individuell abgestimmten Terminen begleitet (Kapitel 4.1.2). Eine Online-Community als soziales Netzwerk wurde eingerichtet, um den Austausch zwischen den Beteiligten zu fördern (Kapitel 4.1.4).

Ein zentraler Bestandteil des Projekts waren die Bildungsangebote: Eine Weiterbildung für Nachhaltigkeit in hauswirtschaftlichen Arbeitsfeldern, Webinare, ein Impulsworkshop und Fortbildungen für Betreuungskräfte wurden mit Inhalten zur Ressourcenschonung entwickelt und mit Teilnehmenden aus den Pilotheimen durchgeführt (Kapitel 4.2).

Die Evaluation der Pilotumsetzung zeigt, dass die angestrebten Ziele größtenteils erreicht wurden (Kapitel 5.3). Besonders hervorzuheben sind die durchschnittlichen Einsparungen der zehn Pilotheime im Stromverbrauch von 14 %, während die Einsparungen bei Wärme und Wasser jeweils bei 7 % lagen. In einzelnen Einrichtungen konnten auch Abfallmengen deutlich reduziert werden, etwa durch bessere Mülltrennung und die Vermeidung von Einwegverpackungen. Die durchgeführten Maßnahmen und die Ergebnisse sind je Pilotheim in Kapitel 11.3 und 11.4 beschrieben.

Die zeitliche Wirkungsweise einzelner Maßnahmen ist zu berücksichtigen. Während bei technischen Maßnahmen und beim Stromverbrauch schnell messbare Effekte sichtbar werden, erfordert eine neue Gewohnheit für bewusstes Heizen und Lüften mehr Zeit (Kapitel 6).

Das Projekt KomBiNa hat gezeigt, dass Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen durch eine Kombination Sensibilisierung, Bildung und organisatorischer Unterstützung erfolgreich umgesetzt werden kann. Besonders wirksam waren niedrigschwellige Maßnahmen, die direkt im Alltag der Mitarbeitenden integriert werden konnten.

Die strukturierte Vorgehensweise und ein externes Coaching hat sich bewährt und die Reihenfolge der Komponenten sollte flexibel an den Bedarf der Einrichtungen angepasst werden.

Für eine nachhaltige Wirkung ist die Unterstützung durch die Einrichtungsleitung entscheidend. Nur mit strategischer Verankerung und personellen Ressourcen können langfristige Veränderungen im Ressourcenverbrauch erzielt werden.





Das entwickelte Gesamtkonzept steht der Branche zur Verfügung, www.KomBiNa.de.

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

2 BETEILIGTE INSTITUTIONEN

6

2. BETEILIGTE INSTITUTIONEN

	Steinbeis Forschungsinstitut für solare und zukunftsfähige thermische Energiesysteme als Unternehmen der Steinbeis Innovation gGmbH (gemeinnütziges wissenschaftliches Forschungsinstitut als Koordinator und Hauptantragsteller)	Solites
	Johannes Nowak, Beratungsbüro für Sozialunternehmen (Unterauftrag zur Betreuung der Pilotheime in NRW)	Nowak
	IN VIA Akademie/Meinwerk-Institut gGmbH (Kooperationspartner)	IN VIA
	Wir Sind Altenpflege e.V. (Kooperationspartner)	Altenpflegeverein

Zehn Pilotheime waren im Projekt aktiv, zwei davon waren nur bis April 2024 beteiligt.

Einrichtung	Bundesland	Art	Betreuung
AWO Seniorendienste Niederrhein gGmbH, Seniorenzentrum Karl-Jarres-Straße	Nordrhein-Westfalen	AWO	Hr. Nowak
Caritas-Altenhilfe Dortmund GmbH, Altenzentrum Bruder-Jordan-Haus (Ausgeschieden im April 2024)	Nordrhein-Westfalen	Katholisch	Hr. Nowak
Caritas-Altenhilfe Dortmund GmbH, Wohn- und Pflegezentrum St. Barbara (Ausgeschieden im April 2024)	Nordrhein-Westfalen	Katholisch	Hr. Nowak
carpe diem GBS mbH, Senioren-Park carpe diem Rommerskirchen	Nordrhein-Westfalen	Privat	Hr. Nowak
Evangelische Altenheimat gGmbH, Seniorenzentrum Am Rosengarten	Baden-Württemberg	Evangelisch	Solites
Evangelische Heimstiftung GmbH, Haus am Schlösslesbrunnen	Baden-Württemberg	Evangelisch	Solites
Evangelische Heimstiftung GmbH, Luise-Wetzel-Stift	Baden-Württemberg	Evangelisch	Solites
Evangelische Heimstiftung GmbH, Seniorenzentrum Goldscheuer	Baden-Württemberg	Evangelisch	Solites
GMS mbH, Seniorenheim Riepenblick	Niedersachsen	Privat	IN VIA
Verbund katholischer Altenhilfe Paderborn e.V., St. Josef Pflegewohnheim	Nordrhein-Westfalen	Katholisch	IN VIA

3. ANLASS UND ZIELSETZUNG

3.1. Motivation für Ressourcenschonung in der Pflegebranche

Nachhaltiges Wirtschaften in Unternehmen ist im Sinne der Sustainable Development Goals ein Wettbewerbsfaktor, auch im Pflegebereich. Die Pflegebranche bietet schon wegen der steigenden Anzahl an Einrichtungen und Pflegebedürftigen große Potentiale für mehr Nachhaltigkeit. In Deutschland gibt es rund 16.500 stationäre Alten- und Pflegeheime, die mit rund 818 000 Mitarbeitenden für 800 000 zu Pflegenden sorgen. Ein deutlicher Anstieg an Pflegebedürftigen und damit an stationären Pflegeeinrichtungen wird erwartet (Statistische Bundesamt, 2023).

Aus den bisherigen Erfahrungen der Projektbeteiligten (siehe Kapitel 3.3) sind insbesondere die folgenden Themen für eine ganzheitliche Betrachtung zur Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen wichtig:

- **Energieeinsparungen**
Der Energieverbrauch einer Bewohnerin oder eines Bewohners in deutschen Alten- und Pflegeeinrichtungen ist teilweise so hoch wie der einer vier- bis sechsköpfigen Familie. (Solites, 2013) (Solites, 2016).
- **Hauswirtschaft**
Eine nachhaltige Wirtschaftsweise in der Hauswirtschaft ist ein wichtiger Bestandteil des schonenden Umgangs mit Ressourcen in der gesamten Pflegeeinrichtung (Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V., 2021). Mit der Umstellung der Beschaffung von verschiedenen Konsumgütern wie bspw. Möbel, Energie, elektronische Geräte, Flachwäsche, Lebensmittel und Reinigungsmittel können sowohl Ressourcen eingespart als auch soziale Standards in den Produktionsprozessen positiv beeinflusst werden (Südwind Institut, 2020).
- Vermeidung von **Lebensmittelverschwendung**
In allen wesentlichen Prozessen der Großküche schlummert Potential, das zur Ressourceneffizienz und zum Umweltschutz genutzt werden kann. (IN VIA Akademie, 2019)
- Reduzierung von **Abfällen**
Abfälle und Verpackungen sind in Großhaushalten unvermeidlich. Jedoch gibt es Möglichkeiten, ein großes Verpackungsaufkommen genauso wie Lebensmittelabfälle zu verringern und notwendige Abfälle fachgerecht zu entsorgen. (IN VIA Akademie, 2019)
- Nachhaltige **Verpflegung**
Ernährung hat einen direkten Einfluss auf die Ökologie. Eine nachhaltige Ernährung soll umwelt-, sozial-, wirtschafts- und gesundheitsverträglich sein. (IN VIA Akademie, 2019)
- **Weiterbildung** von hauswirtschaftlichen Fachkräften in der Pflege
Die Ausbildung von hauswirtschaftlichen Fach- und Führungskräften beinhaltet Lehrinhalte im Kontext von Ökologie und Nachhaltigkeit erst seit 2006 und praxisorientierte Fachliteratur ist erst seit 2016 auf dem Markt. Fachkräfte, die ihre Ausbildung vor 2006 beendet haben, hatten keine grundlegende Wissensvermittlung zu diesem Themenfeld und ihr Kenntnisstand hängt von ihrem eigenen Engagement ab. (IN VIA Akademie, 2019)
- **Weiterbildung** und Verbreitung nach dem Workshop-Konzept „Begeisterung und Stolz für Altenpflege“

Nachhaltigkeit bedeutet auch, ein positives Bild der Pflegebranche zu schaffen und die Mitarbeitenden für ihren Beruf (neu) zu begeistern. Nur mit Begeisterung können langfristig Motivation und Zufriedenheit geschaffen werden und diese führen zu Offenheit gegenüber Veränderungen und nachhaltigen Verhaltensweisen. (Wir Sind Altenpflege e.V., 2020)

Für das Ökosystem der Erde ist der Klimawandel eine Bedrohung, für dessen schnelles Fortschreiten die Treibhausgas-Emissionen der Menschheit ein wichtiger Faktor sind. Das Vorhaben soll zur Reduzierung von Energie- und Ressourcenverbrauch und dadurch zur Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen in den beteiligten Pilotenrichtungen führen und damit einen wichtigen Beitrag zum Einhalten der planetaren Grenzen im Bereich „Klimawandel“ leisten. (BMU, 2021)

Die Aktivitäten von KomBiNa adressieren insbesondere die folgenden „Ziele für Nachhaltige Entwicklung“ (SDGs). (Engagement Global gGmbH, 2021):



Durch eine Reduzierung des Energie- und Ressourcenverbrauchs in Pflegeeinrichtungen können im Durchschnitt mindestens 15 % der Treibhausgas-Emissionen eingespart werden (Solites, 2016). Dies ist aus den erhobenen Daten des Projekts „Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen“ (Solites, 2016) bekannt, in dem vor dem Projekt pro Pilotenrichtung durchschnittlich 322 t/a an CO₂-Äquivalent berechnet und eine Einsparung von 13 % erzielt wurde.

Eine Hochrechnung auf alle stationären Pflegeeinrichtungen in Deutschland ergibt eine Treibhausgas-Emissions-Einsparung von rund 800.000 t/a. Da die Zahlen bisher nur für den Energieverbrauch berechnet wurden, ist davon auszugehen, dass durch weitere Maßnahmen wie Reduzierung von Plastikmüll und Lebensmittelabfällen höhere Einsparungen erzielt werden können:

Wenn in zehn Pflegeeinrichtungen täglich jeweils 1.000 Plastikteile (z. B. Portionspackungen, Joghurtbecher oder Einweg-Vorbinder) mit einem Gewicht von je ca. 10 g durch Mehrweg-Gefäße ersetzt werden, lassen sich pro Einrichtung rund 3.650 kg/a Plastikmüll vermeiden (IN VIA Akademie, 2019). Für Kunststoff über seinen gesamten Lebenszyklus wird mit etwa 4,8 t CO₂-Äquivalent pro Tonne Kunststoff kalkuliert (Center for International Environmental Law CIEL, 2019). Daraus ergibt sich eine Reduktion der Treibhausgas-Emissionen pro Pilotenheim von rund 17,5 t CO₂-Äquivalent/a.

Laut der aktuellen Statistik des Deutschen Caritasverband gibt es 3.127 Altenhilferéinrichtungen der Caritas mit rund 135.500 Plätzen/Betten zum Stichtag 31.12.2022 ([Caritas 2022](#)). Würde in jeder dieser Einrichtungen analog auf Mehrweg-GefáÙe umgestellt, ergáÙe sich eine potenzielle Einsparung von etwa 55.000 t CO₂-Áquivalent/a.

Diese Rechnung unterstreicht eindrúcklich, wie hoch der Einfluss von Einsparungen in den hauswirtschaftlichen AbláÙen der Einrichtungen in Deutschland sein kann — insbesondere wenn Portions- und Einwegverpackungen konsequent durch Mehrweg-Lésungen ersetzt werden.

Neben den reinen Treibhausgas-Emissionen entstehen durch Plastik nicht nur bei der Produktion, sondern auch bei der Entsorgung sowie durch Umweltbelastung bei seinem Zerfall massive negative Auswirkungen — etwa auf Gesundheit und Ökosysteme — die bislang vergleichsweise wenig im Fokus stehen. (CIEL, 2019)

Bei Flachwásche hat eine öko-faire Beschaffung großen Einfluss auf die sozialen Standards in den Herstellerlándern und auf die Umwelt, denn der Anbau von Baumwolle ist für rund ein Viertel der weltweit verwendeten Insektizide verantwortlich und benötigt große Wassermengen in Lándern mit knappen Wasserressourcen. Der Anbau von Bio-Baumwolle kann hier wesentlich zu Verbesserungen beitragen. Derzeit liegt der Anteil an Bio-Baumwolle weltweit nur bei 0,7 %. Die Produktionsbedingungen im Baumwollanbau entsprechen meist nicht den sozial-ethischen Standards was bspw. eine faire Entlohnung und Arbeits- und Gesundheitsschutz betrifft. (Súdwind Institut, 2020)

3.2. Ziele von KomBiNa

In KomBiNa soll ein Konzept zur Ressourcenschonung in stationáren Pflegeeinrichtungen entwickelt werden, das technische Maßnahmen und Sensibilisierung durch Kommunikation und Weiterbildung in den Themenbereichen Energie und ökologische Hauswirtschaft umfasst.

Durch das Konzept zur Ressourcenschonung sollen langfristig positive Veränderungen in Bezug auf den Ressourcenverbrauch und die Treibhausgas-Emissionen von stationáren Pflegeeinrichtungen erwirkt werden. Der Begriff „Ressourcenschonung“ wird als ein Teil eines Nachhaltigkeitsmanagements und zusammenfassend für die Fokus-Themen im Projekt verwendet (siehe Kapitel 3.1). Die Ressourcenschonung kann ein erster Schritt zu einem Nachhaltigkeitsmanagement sein. Dieses Projekt erhebt jedoch nicht den Anspruch, ein Nachhaltigkeitsmanagement in den Pileteinrichtungen zu etablieren.

Der Schwerpunkt des Projekts liegt auf der ökologischen Hauswirtschaft, der Energieeffizienz und Weiterbildung. Bereits entwickelte Konzepte und Tools werden dazu weiterentwickelt und mit neuen Komponenten ergänzt. So kann der Pflegebranche ein Baukasten an Lösungsansätzen zur Verfügung gestellt werden, der für die individuelle Situation der einzelnen Einrichtungen passende Maßnahmen enthält. Mit digitalen Methoden und innovativen Ansätzen werden die Zielgruppen von der Heimleitung bis zu den Pflege- und Betreuungskráften angesprochen und beteiligt.

Folgende Ziele sollen innerhalb der Projektlaufzeit erreicht werden:

- Teilnahme von mindestens zehn stationáren Altenpflegeeinrichtungen als direkte Umsetzungspartner in den drei Regionen Baden-Wúrttemberg, Niedersachsen und Nord-rhein-Westfalen

- Entwicklung eines Konzepts zur Ressourcenschonung in Pflegeeinrichtungen
- Modellhafte Erprobung des Konzepts in den zehn Pilotheimen in einer Pilotumsetzung über ein Jahr
- Deutliche Reduzierung des Ressourcenverbrauchs in den teilnehmenden Einrichtungen (messbar durch Nachhaltigkeitsindikatoren und einen „Ergebnis-Monitor“)
- Aus den gemessenen Ressourceneinsparungen berechnete Reduzierung der CO₂-Emissionen (äquivalent) von min. 15 % im Durchschnitt der Piloteinrichtungen
- Förderung des Bewusstseins für Ressourcenschonung in den teilnehmenden Einrichtungen durch Schulungen der verschiedenen Zielgruppen
- Erreichen von mindestens 5.000 Menschen aus der Branche über Verbreitung der Ergebnisse in einer Informationsveranstaltung je Region und innerhalb der Trägerstrukturen der teilnehmenden Einrichtungen, der Netzwerke der Projektbeteiligten sowie durch Bildungsangebote und Veröffentlichungen.

3.3. Stand des Wissens

Die beteiligten Organisationen haben bereits Projekterfahrungen in den Themengebieten Energieeffizienz, Ökologie in der Hauswirtschaft, Nachhaltigkeit, Umweltkommunikation und Weiterbildung in stationären Pflegeeinrichtungen gesammelt (DBU AZ 31596/01 und AZ 32022/01). Dabei konnte gezeigt und belegt werden, dass Veränderungen und damit Ressourcenschonung durch technische und kommunikative Maßnahmen möglich sind. In KomBiNa wurden die Ideen, Erfahrungen und Netzwerke der Projektbeteiligten sowie die Erkenntnisse anderer Projekte genutzt.

Solites beschäftigt sich bereits seit dem Jahr 2010 mit dem Themengebiet Energieeffizienz in Alten- und Pflegeeinrichtungen. In dem EU-Forschungsvorhaben „SAVE AGE“ (05/2010 bis 05/2013) war Solites für die Umsetzung in Deutschland verantwortlich und in dem Vorhaben „Modellhafte Entwicklung und Umsetzung eines „Umweltkommunikationskonzeptes Energieeffizienz“ in Alten- und Pflegeheimen“ (DBU AZ 31596/01, 06/2015 bis 10/2018) wurde die Bearbeitung fortgesetzt (Solites, 2013) (Solites, 2016). Ziel beider Projekte war, das Bewusstsein für Energie in Pflegeeinrichtungen zu stärken und den Energieverbrauch durch geringinvestive technische und organisatorische Maßnahmen langfristig zu senken. Dafür wurde ein „Umweltkommunikationskonzept Energieeffizienz“ entwickelt. Dieses wurde in den beiden Forschungsvorhaben einmal mit sieben und einmal mit elf Einrichtungen durchgeführt und dabei mit den Pflegeeinrichtungen abgestimmt und weiterentwickelt.

Die elf Alten- und Pflegeheime in EE-Pflege sparten im Jahr 2017 insgesamt 380 Tonnen CO₂ ein (durchschnittlich 13 %). Bei der Auswertung wurden die berechneten Energiekennwerte des Jahres 2017 im Vergleich zum durchschnittlichen Kennwert der Jahre 2013 bis 2015 (Basisjahre) berechnet. In den engagiertesten Einrichtungen konnten bis zu 21 % Wärme und je 12 % Strom und Wasser durch energiebewusstes Verhalten sowie gering investive Maßnahmen wie Optimierung der Heizungsregelung, Einsatz von LED-Lampen oder achtsame Wassernutzung

gespart werden. Im Durchschnitt der elf Häuser wurden 8 % an Wärme, Strom und Wasser eingespart. Wenn sich Einrichtungsleitung und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gemeinsam dafür engagieren, sind Energieeinsparungen bereits mit geringem Aufwand möglich.

Aus Sicht der Piloteinrichtungen trägt eine regelmäßige Energiedatenauswertung wesentlich dazu bei, den eigenen Energieverbrauch einzuordnen und das Thema in die internen Besprechungen einzubringen. Ein eigenständiges und kontinuierliches Bewusstsein für das Thema Energie ist in den Einrichtungen nur in Ausnahmefällen vorhanden, zu viele andere Themen sind dauerhaft wichtig und fordern im Einrichtungsalltag die volle Aufmerksamkeit der Menschen. Deshalb sind die externe Betreuung und die Impulse durch den Erfahrungsaustausch mit anderen Heimen so wichtig, um zielführende Ideen zur Energieeffizienz anzustoßen.

Die **IN VIA Akademie** beschäftigt sich seit 2014 mit dem Thema „Nachhaltigkeit in der Gemeinschaftsgastronomie“ und hat festgestellt, dass nachhaltiges Wirtschaften in Großküchen sozialer Einrichtungen möglich ist. Das ist das Fazit des Projektes „Qualifizierung von Multiplikatoren für ökologisches Hauswirtschaften in Großhaushalten der Caritas“ (DBU AZ 32022/01). Mit dem Projekt zielte die IN VIA Akademie auf die nachhaltige Umstellung von sechs ausgewählten Modelleinrichtungen. Darüber hinaus wurden in dem Projekt Weiterbildungen entwickelt, in denen hauswirtschaftliche Fach- und Führungskräfte für eine ressourcenschonende und nachhaltige Wirtschaftsweise qualifiziert werden. (IN VIA Akademie, 2019)

Ein zentraler Gedanke des Projektes war die Betrachtung aller Kernprozesse in der Hauswirtschaft, in denen Ansätze zur nachhaltigen Wirtschaftsweise möglich sind. Damit führen auch kleine Schritte zum Erfolg und sind zu Beginn motivierender als Ziele, die aus strukturellen Gründen nicht erreichbar sind.

Im Zuge des Projektes wurden zahlreiche Materialien und insgesamt 22 Arbeitshilfen für die Praxis ausgearbeitet und eine Internetplattform eingerichtet, damit die Fachkräfte den Zugang zu Materialien und Informationen haben: www.nachhaltigkeitkonkret.info.

Auswahl der Maßnahmen, die in dem Projekt umgesetzt wurden:

- Einsparung von ca. 400.000 Portionspackungen pro Jahr in zwei Einrichtungen
- Verringerung von ca. 25.200 kg Nassmüll pro Jahr
- Teilweise Umstellung auf Bio-Produkte (Bio-Kartoffeln, Eier, Brot und Backwaren, frisches Obst und Gemüse), Einsparung von Lebensmitteln (z.B. 5.000 l Kaffee pro Jahr)
- Einsparung von Strom und Wasser (z. B. Einsparung von Betriebszeiten, Anschaffung energieeffizienter Geräte, Absenkung des Wasserdrucks).

Wir Sind Altenpflege e.V. hat eine Workshop-Methode für „Begeisterung und Stolz in der Altenpflege“ entwickelt. In zweitägigen Fortbildungen werden die Beteiligten mit Inhouse-Fortbildungen geschult. Das Angebot ist darüber hinaus offen für Mitarbeitende weiterer Arbeitsbereiche. Auch Angehörige oder Ehrenamtliche wurden teilweise mit eingebunden. Wir Sind Altenpflege e.V. hilft dabei, die Ideen zu priorisieren und auf Machbarkeit zu überprüfen. Erste Schritte werden direkt eingeleitet und in die Umsetzung gebracht. Es entstehen Verbesserungsprozesse, die nachhaltig und qualitätssichernd sind. Die Teilnehmenden haben gemeinsam positive Veränderungsprozesse entwickelt und spürbare Ergebnisse geschaffen.

So konnte Wir Sind Altenpflege e.V. in den letzten 4 Jahren bundesweit mit 53 Fortbildungen und Events 958 Mitarbeitende erreichen und zusätzlich Musik- und Klangprojekte etablieren. Mit diesen entwickelten, ganzheitlichen Veranstaltungs-Konzepten lassen sich alle relevanten Themen in der Altenpflege lösungsorientiert angehen. So sollen die Konzepte in KomBiNa genutzt werden, um Themen rund um Ressourcenschonung in Altenhilfeeinrichtungen einzubringen und zu verankern. (Wir Sind Altenpflege e.V., 2020)

Beratungen und Initiativen zur Ressourcenschonung und Nachhaltigkeit sprechen oft produzierendes Gewerbe an und auch für Krankenhäuser gibt es Programme. Die große Zahl von Pflegeeinrichtungen wird noch zu wenig berücksichtigt. In dem Themengebiet gibt es bereits einige Projekte und Lösungsansätze, auf deren Ergebnissen in KomBiNa aufgebaut wurde, eine Auswahl wird hier genannt:

- Der „Deutsche Nachhaltigkeitskodex“ bietet Arbeitshilfen und einen Einstieg in die Nachhaltigkeitsberichterstattung (DNK). Dafür werden 20 Kriterien aufgestellt und mit Indikatoren hinterlegt, die ein nachhaltiges Unternehmen definieren. Einige dieser Kriterien und Methoden wurden in die Bearbeitung von KomBiNa einbezogen.
- Die Liste der zu überwachenden Leistungsindikatoren in KomBiNa wurde außerdem an die Indikatoren von EFFAS (Sektor Health Care Providers) angelehnt (EFFAS).
- In dem Projekt „Nachhaltige Verwaltung der Zukunft“ (DBU AZ 33631/01) hat das LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) in einem partizipativen Prozess mit den Mitarbeitenden ein Konzept für ein betriebliches Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement sowie einen Realisierungs- und Umsetzungsplan entwickelt. Elemente des Prozesses und die Liste der Kernindikatoren der „Nachhaltigen Verwaltung der Zukunft“ nach EMAS wurden bei der Auswahl der Indikatoren herangezogen.
- Namensgeber für den „Ergebnis-Monitor“ in KomBiNa war das Vorhaben „Systematisierung und modellhafte Umsetzung von Nachhaltigkeitsmanagement in KMU der Naturkostbranche durch einen sog. Nachhaltigkeits-Monitor“ (DBU AZ 29714/01). Darin wurde ein umfassendes Set von Schlüsselindikatoren aus allen betrieblichen Nachhaltigkeitsdimensionen entwickelt, in einen Nachhaltigkeits-Monitor (Exceltabelle) überführt. (Bundesverband Naturkost Natur-Waren, 2012)
- Die Ergebnisse des Projekts NahGast wurden bei der Entwicklung der Maßnahmen und Instrumente bei der Beschaffung von Lebensmitteln, Speiseplanung und Produktion, Ausgabe der Gerichte und Entsorgung/Lebensmittelverschwendung berücksichtigt. (FH Münster)
- Die Ergebnisse des Projekts REFOWAS wurden zur Entwicklung von Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen in Pflegeeinrichtungen herangezogen sowie auch für die Wissensvermittlung und Information des Personals genutzt. (Johann Heinrich von Thünen-Institut)

- Austausch mit dem Projekt „Klimafreundlich Pflegen“ der AWO, in dem in 40 Einrichtungen der AWO Klimaschutzpläne entwickelt, Maßnahmen abgeleitet und auf die Wirksamkeit für die Reduzierung von Treibhausgasen evaluiert werden. (AWO, 2021).
- In dem Projekt „Nachhaltigkeit in Bildung und Praxis des Ernährungs- und Verpflegungsbereichs“ (DBU AZ 25251/01) der Fachhochschule Münster wurden Unterrichts- und Ausbildungsmaterialien zur beruflichen Weiterbildung zu einer Arbeitsmappe zusammengestellt und veröffentlicht. (Schindler, et al., 2011)
- In dem Projekt „Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen durch Einbindung und Förderung privater Nachhaltigkeitsorientierung von Mitarbeitern“ (DBU AZ 28540/01) wurde wissenschaftlich untersucht, wie sich das Interesse an Nachhaltigkeit im privaten Bereich und im Arbeitsalltag gegenseitig beeinflusst. Die positiven Erkenntnisse sind: Lernen von Nachhaltigkeitsthemen am Arbeitsplatz hat eine positive Wirkung auf Zufriedenheit und Bindung der Mitarbeitenden. Dabei ist es wichtig, dass sich die Mitarbeitenden aktiv, freiwillig und mit Unterstützung der Vorgesetzten beteiligen können und dabei zusätzliche Zeit für das Thema erhalten (Schrader, et al., 2015). Vor Allem der Zeitaspekt ist in Pflegeberufen relevant und muss berücksichtigt werden. Auch das nachfolgende Projekt der Organisatoren „BiNKA – Bildung für nachhaltigen Konsum durch Achtsamkeitstraining“ war für KomBiNa von Interesse (TU Berlin, 2018).
- Austausch mit dem Südwind Institut und dem Projekt „Stärkung der Wertschöpfungskette sozial-ökologisch produzierter Baumwollwäsche: Umweltbildungsprojekt für KMU-Anbieter und Großverbraucher von Flachwäsche“. Hierbei geht es um die Beschaffung von Flachwäsche, die aufgrund der Arbeitsbedingungen in den Baumwollanbaugebieten aufgrund meist fehlender Nachhaltigkeit oft problematisch ist. (Südwind Institut, 2020).
- In dem Modellprojekt „Nachhaltigkeitsorientiertes Rahmencurriculum für die Ernährungs- und Hauswirtschaftsberufe“ wurde anhand von Kriterien einer nachhaltigen Gemeinschaftsverpflegung ein modernisiertes Rahmencurriculum für Ernährungs- und Hauswirtschaftsberufe entwickelt. Die Ergebnisse wurden in den Weiterbildungskonzepten und Schulungen von KomBiNa verwertet. (Bundesinstitut für Berufsbildung, 2021):
- Weitere Ansätze und Initiativen, wie SANS_2, CEHK-Q, CEHS-Q zur Messung von Wissen und Fähigkeiten, KLIK, NurSus, LMU Klinikum wurden ausgewertet und die Erkenntnisse bei Anwendbarkeit in der Bearbeitung berücksichtigt.

4. ARBEITSSCHRITTE UND METHODEN

Eine tabellarische Übersicht der einzelnen Arbeitspakete des Projekts und der Aufteilung auf die Projektpartner ist in Kapitel 11.5. dargestellt.

In KomBiNa wurde zuerst ein Ablaufplan für die Umsetzung eines Konzepts zur Ressourcenschonung in Pflegeeinrichtungen entworfen (Kapitel 4.1). Dieser wurde in einer Pilotumsetzung

mit Pilotheimen zwischen Juli 2023 und Oktober 2024 durchgeführt, erprobt und weiterentwickelt (Kapitel 4.1.2). Parallel dazu wurden bedarfsgerecht die Inhalte, Materialien und Bildungsangebote entwickelt, die für die Aktivitäten in den Pilotheimen relevant waren (Kapitel 4.1 und 4.2). In regelmäßigen Terminen mit den Piloteinrichtungen und mit dem Projektteam wurden die entwickelten Inhalte abgestimmt und nachfolgend ggf. an den Bedarf angepasst (Kapitel 4.1.2 und 4.2.3). Die Meinung der Pilotheime wurde regelmäßig abgefragt und die Pilotumsetzung wurde anhand quantitativer und qualitativer Indikatoren evaluiert (Kapitel 4.3). Aus den Ergebnissen und Erfahrungen wurde ein Gesamtkonzept erstellt und öffentlich zur Verfügung gestellt (Kapitel 5.1).

4.1. Entwicklung Gesamtkonzept Ressourcenschonung (Arbeitspaket 2)

Das Ziel des Arbeitspaketes war, ein Gesamtkonzept für die Ressourcenschonung in Pflegeeinrichtungen zu erarbeiten. Die veröffentlichten Ergebnisse und Dokumente zu den einzelnen Komponenten des Gesamtkonzepts sind über die Website www.kombina.de verfügbar.

Aufbauend auf den bestehenden Methoden und Erfahrungen des Projektteams und einer Querschnittsanalyse weiterer Lösungsansätze (siehe Kapitel 3.3) wurde ein Ablaufplan für die Durchführung von Maßnahmen zur Ressourcenschonung in Pflegeeinrichtungen entworfen. Dieser folgt dem wissenschaftlichen PDCA-Ansatz zur kontinuierlichen Verbesserung: Plan - Do - Check - Act. Vorangestellt ist eine grundsätzliche Erfassung der aktuellen Situation. Plan: Strategie und Maßnahmen aufstellen auf Basis der vorhergehenden Ermittlung der Handlungsfelder und Ist-Analyse. Do: Umsetzung von Maßnahmen. Check: Regelmäßige Datenerfassung der quantitativen und qualitativen Indikatoren und Auswertung über den Ergebnis-Monitor im Vergleich zu den Basisdaten der Ist-Analyse. Act: Anpassung der Strategie und der Maßnahmen nach Bedarf.

Der Entwurf eines Ablaufplans des Konzepts ist in Abbildung 1 skizziert und wird in den folgenden Punkten beschrieben:

- Durch die **Befragung** zu Beginn werden die Themen bestimmt, die tatsächlich für die Personen vor Ort wichtig sind. Dadurch wird eine hohe Zustimmung und Beteiligung bei den Aktivitäten während der Pilotumsetzung erwartet. Die Befragung erfolgt in den Piloteinrichtungen durch Online-Fragebögen, die pro Person selbständig ausgefüllt werden.
- Auswertung der Befragung durch das Projektteam. **Ermittlung der Handlungsfelder** für die Pilotumsetzung und Festlegung der geeigneten Kriterien für messbare Indikatoren.
- **Ausstieg der Einrichtung** aus dem Projekt, falls dort Energie, Ressourcen und Hauswirtschaft nicht von Interesse sind oder grundlegende Probleme sichtbar werden, die die Durchführung von Maßnahmen blockieren würden. In diesem Fall wird empfohlen, zuerst diese Themen zu lösen.
- **Ist-Analyse** für die ermittelten Handlungsfelder mit Fokus auf Energie, Ressourcen und Hauswirtschaft.
- Datenerhebung und –auswertung der quantitativen Indikatoren im Bereich Energie, Ressourcen und Hauswirtschaft.

- Ziel: Erfassung des Ist-Zustands und Festlegung von Zielen.
- Befragung / Interview der Zielgruppen für qualitative Themen wie Umgang mit Energie und Lebensmitteln, Prozesse in der Einrichtung durch die betreuenden Projektbeteiligten Hr. Nowak, IN VIA Akademie, Solites.
- Kurzbericht zur Ist-Analyse, der in der Einrichtung vor dem Leitungsteam vorgestellt und diskutiert wird.

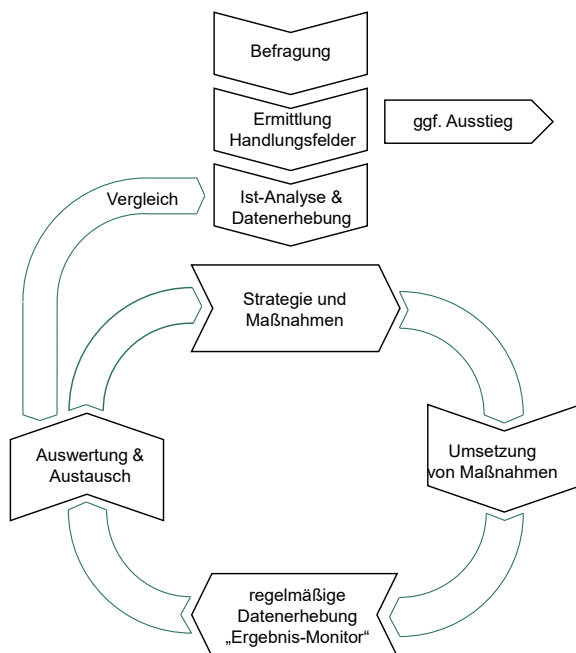


Abbildung 1: Kommunikations- und Bildungskonzept zur Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen

- **Aufstellung einer Strategie zur Erreichung der Ziele:** Auswahl von **Maßnahmen**, die bereits bekannt sind oder Entwicklung zusätzlicher, individueller Maßnahmen.
- **Umsetzung von Maßnahmen** mit dem Ziel, die Prozesse in der Einrichtung zu optimieren und Energieverbrauch und Ressourcen zu reduzieren.
- **Regelmäßige Datenerfassung** der quantitativen und qualitativen Indikatoren und Auswertung über den **Ergebnis-Monitor**. Im Bereich Energie und Ressourcen ist eine monatliche Erfassung von Zählerständen und Mengen (Abfall, Lebensmittel) sinnvoll. Bei qualitativen Fragestellungen zu Prozessen können auch längere Intervalle sinnvoll sein.
- **Auswertung** der aktuellen Indikatoren einer Einrichtung im Vergleich zur Ist-Analyse und zu den Zielwerten. Regelmäßiger Austausch des betreuenden Partners mit der Einrichtungsleitung, dem Leitungsteam und der projektverantwortlichen Person über die Ergebnisse. Je nach Handlungsfeld werden Personen aus den betroffenen Zielgruppen mit einbezogen.
- **Auswertung** der Ergebnisse als Vergleich vor und nach durchgeführten Aktivitäten.
- Der Prozess der Auswahl der Maßnahmen bis zum Ergebnisvergleich kann je nach Thema in verschiedenen Zeiträumen ablaufen und während der Pilotumsetzung mehrfach wiederholt werden.

Bspw. kann für den Wasserverbrauch nach jedem monatlichen Ergebnis eine weitere Maßnahme umgesetzt und die Auswirkung getestet werden, im Fall von sozialen Handlungsfeldern bietet sich ein längerer Zeitraum von 6 Monaten oder einem Jahr an, da Umstellungen hier längere Zeit in Anspruch nehmen.

- Die Pilotumsetzung beinhaltet den gesamten Ablauf und wird über mindestens ein Jahr durchgeführt
- Die Prozessoptimierung kann nach dem Projekt mit der Betreuung von Wir Sind Altenpflege weitergeführt werden.
- **Dokumentation** Die Auswertung der Befragung zu Beginn und der Ist-Analyse werden in einem kurzen Bericht an die Einrichtungen übergeben. Die Strategie und die gemeinsam ausgewählten Maßnahmen werden ebenfalls dokumentiert und der Ergebnis-Monitor gibt eine Dokumentation der regelmäßigen Auswertungen in Form von Diagrammen aus, die im Projektteam der Einrichtungen diskutiert werden können.

4.1.1. Entwicklung von Inhalten und Instrumenten

Die vorhandenen und bereits erfolgreich erprobten Instrumente der Projektbeteiligten wurden auf Synergieeffekte geprüft und bei Verwendbarkeit weiterentwickelt. In Kapitel 3.3 sind die wesentlichen Ressourcen aus den vorhergehenden Projekten und Neuentwicklungen in diesem Projekt dargestellt. Mit Beratung durch die Pileteinrichtungen konnten daraus die Inhalte und Instrumente ausgewählt werden, die in Pflegeheimen relevant und anwendbar sind.

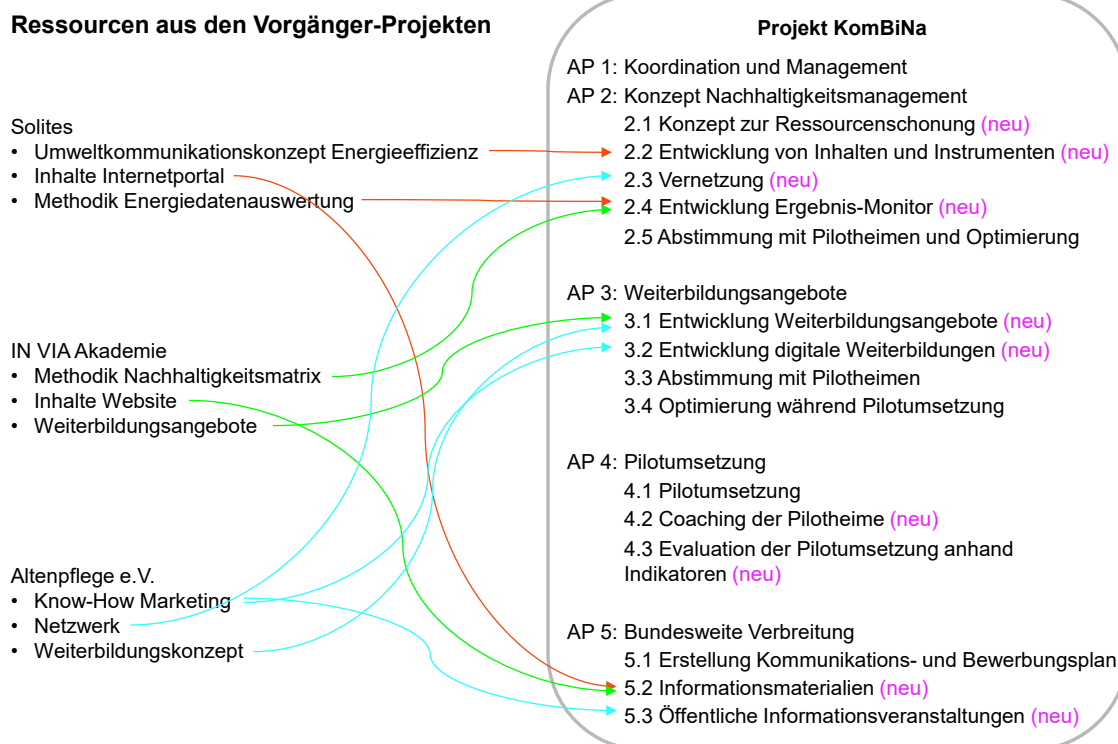


Abbildung 2: Ressourcen aus den Vorgänger-Projekten als Basis für die Neuentwicklungen (neu) im Projekt KombiNa

In der praxisorientierten Vorgehensweise in KomBiNa wurde keine Wesentlichkeitsanalyse der Maßnahmen durchgeführt. Vielmehr wurden zur Erhaltung der Motivation der Mitarbeitenden deren Vorschläge berücksichtigt und diejenigen Maßnahmen wurden umgesetzt, die Zustimmung in den Einrichtungen fanden und umsetzbar waren.

Die Pflegeeinrichtungen sind in ihrer Größe und den Bereichen individuell (z.B. eigene Küche oder Zulieferung von vorbereiteten oder fertigen Speisen). Deshalb ist es wichtig, dass die Einrichtungen nach eigenem Bedarf auswählen können, welche Handlungsfelder der Nachhaltigkeit aktiv verfolgt werden sollen. Wichtig ist auch, einen niederschweligen Einstieg zu finden und die Aktivitäten dann bedarfsgerecht erweitern zu können. Diese Aspekte wurden in dem Konzept durchdacht und berücksichtigt.

Die entwickelten Inhalte umfassen Lösungsansätze zur Ressourcenschonung in Pflegeeinrichtungen in den folgenden Kategorien:

- **Technische Maßnahmen, z.B.:** Gebäudetechnik, Optimierung der Heizungstechnik, Zeitschaltung von Beleuchtung, Befragungen und Messung der Daten für den „Ergebnis-Monitor“, Einsatz energieeffizienter Geräte
- **Organisations- und Kommunikations-Maßnahmen z.B.:** Umstellung von Speiseplänen zur Reduzierung von Lebensmittelverschwendung, Geräte effizient nutzen, Synergieeffekte zwischen Bereichen erkennen und nutzen (z.B. Hauswirtschaft und Küche), Weiterbildung, Sensibilisierung, Kommunikationsmaterialien

Die Entwicklung der einzelnen Komponenten des Gesamtkonzepts wird im Folgenden und deren Anwendung in der Pilotumsetzung in Kapitel 4.1.2 beschrieben.

Befragung

Ziel der Befragung ist, eine Einschätzung zu erhalten, welche Themen den Mitarbeitenden wichtig sind. Dazu wurden 35 Fragen in dem Stil „Wie wichtig ist ...“ entwickelt. Berücksichtigt wurden Fragestellungen für die Themen Energie, Ressourcen, Hauswirtschaft und auch soziale Aspekte zum Betriebsklima und den Arbeitsbedingungen. Die Fragen wurden in Zusammenhang mit der Indikatorenliste erstellt, um für möglichst viele Indikatoren eine qualitative Einschätzung der Wichtigkeit zu erhalten. Wir Sind Altenpflege erstellte aus den Fragen eine Online-Befragung für alle Mitarbeitenden der Pilotheime. Die Befragung ist beispielhaft hier zu sehen: <https://kombina.de/befragung-formular/>. Für die Auswertung wurde ein Tool erstellt, welches einen Überblick des aktuellen Standes bietet: <https://kombina.de/befragung-ergebnisse/>. Die Befragung ist als Online-Tool entwickelt und ist durch den Wir Sind Altenpflege e.V. durchführbar.

Ist-Analyse

Für die Ermittlung der wesentlichen Handlungsfelder in Bezug auf den Ressourceneinsatz in den Pilotheimen wurden zwei Fragebögen entwickelt. Basis waren die Fragebögen der IN VIA Akademie aus (IN VIA Akademie, 2019) und von Solites aus (Solites, 2016):

- Fragebogen Bestandsaufnahme: Daten und Fakten zur Einrichtung, Energieabrechnungen der letzten 3 Jahre und weitere Dokumente. Wird durch die Einrichtung selbst bearbeitet.
- Fragebogen Begehung: Gespräche mit Einrichtungsleitung, Hauswirtschaftsleitung, Pflegedienstleitung, Küchenleitung, Haustechnik und projektverantwortliche Person. Begehung der Einrichtung und Dokumentation der Auffälligkeiten in Bezug auf Nachhaltigkeit durch die Projektbetreuung.

Die Aufteilung der Ist-Analyse in zwei Fragebögen sollte eine schnellere Analyse ermöglichen, da die Dokumente der Bestandsaufnahme, z.B. Energieabrechnungen, oft erst herausgesucht werden müssen. Die Dokumente sollten ausgewertet werden bevor die Begehung stattfindet. Für die Begehungen wurde ein Zeitplan entwickelt, der alle Bereiche der Pilotheime abdeckt und zeitlich an die Prozesse und Verfügbarkeit der beteiligten Personen in den Pilotheimen angepasst werden kann.

Checklisten und Fragebögen zur Erfassung von Daten und Gewohnheiten bezüglich des Ressourcenverbrauchs in Pflegeeinrichtungen wurden entwickelt.

Ermittlung der Handlungsfelder und Maßnahmenkatalog

Auf Grundlage der vorherigen Projekte (IN VIA Akademie, 2019) und (Solites, 2016) und der Situation in den Pilotheimen wurden mögliche Maßnahmen in die Handlungsfelder Strom, Wärme, Wasser, Abfall, Nachhaltigkeit, Gebäude und Weiterbildung aufgeteilt. Aus den Erfahrungen und mit den Pilotheimen wurden 74 mögliche Maßnahmen in einem Gesamtkatalog zusammengestellt. Diese wurden in einer Excel-Datei nach den Handlungsfeldern gegliedert. Die Aufstellung diente innerhalb des Projektteams zur Besprechung, Auswahl und Dokumentation der Maßnahmen in der Pilotumsetzung und wurde während des Projekts weiterentwickelt.

Nach Auswertung der Ist-Analyse werden die Handlungsfelder bestimmt und für diese die Maßnahmen entwickelt. So können diejenigen Aktivitäten in der Pilotumsetzung angeboten werden, die für die Pilotheime auch relevant sind.

Handlungsempfehlungen

Für 48 ausgewählte Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog wurde jeweils eine DIN A4 Seite gestaltet und als pdf-Datei und Bilddatei erstellt. Die Idee war dabei, die Maßnahmen für die Mitarbeitenden optisch darzustellen und so verfügbar zu machen. Diese Dateien wurden ab September 2023 im wöchentlichen Rhythmus und passend zur Jahreszeit (z.B. beim Thema Heizen und Lüften) über die Online-Community geteilt.

Die Dokumente konnten so von den Pflegeeinrichtungen intern als Anregung zum ressourcenschonenden Verhalten genutzt werden: in Besprechungen, digital über ein Intranet oder als Ausdruck am schwarzen Brett.

Coaching-Leitfäden

Vier Leitfäden zu den Themen Abfall (auch Lebensmittelbfall), Heizen & Lüften, Strom und Wasser wurden auf Basis der Erfahrungen mit den Coaching Terminen in den Pilotheimen entwickelt. Einerseits half die Zusammenstellung der wichtigsten Tipps zum jeweiligen Thema und

der möglichen Argumentationen und Hintergrundinformationen den betreuenden Projektpartnern bei den Vor-Ort-Terminen. Andererseits konnten die Leitfäden so auch den Pilotheimen als Anleitung zur selbständigen Durchführung von Coachings bspw. während regelmäßigen Besprechungen zur Verfügung gestellt werden. Die Leitfäden helfen dabei, mehr Personen zu befähigen, die Inhalte zu erklären (Prinzip der Ausbildung von Multiplikatoren).

Ergebnis-Monitor

Der Ergebnis-Monitor besteht aus zwei Elementen: der Indikatorenliste und der Erfassung und Berechnung von Energieverbrauchsdaten. Beides in Kombination soll Pflegeeinrichtungen dazu dienen, die eigene Situation und Fortschritte während der Durchführung von Maßnahmen anhand der Indikatoren zu bewerten. Eigene Ziele können auch hinterlegt werden.

Zwischen den Projektpartnern wurde eine Indikatorenliste abgestimmt. Die für die Altenhilfeeinrichtungen relevanten Indikatoren wurden dabei auf Basis der Informationen aus den vorherigen Projekten (siehe Kapitel 3.3) erarbeitet. Dabei wurden insbesondere die folgenden Quellen genutzt: (EFFAS), (LANUV), (Bundesverband Naturkost Natur-Waren, 2012).

In Summe wurden 65 Indikatoren aus den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Hauswirtschaft, Bildung und Sonstiges definiert, wovon 46 qualitativ und 19 quantitativ erfasst werden können. Für einen Vergleich der Ergebnisse der Pilotheime mit anderen Altenhilfeeinrichtungen wurden wesentliche Benchmark-Zahlen recherchiert und in die Indikatorenliste eingetragen. Für zehn der quantitativen Indikatoren konnten verlässliche Benchmark-Zahlen in der Literatur gefunden werden.

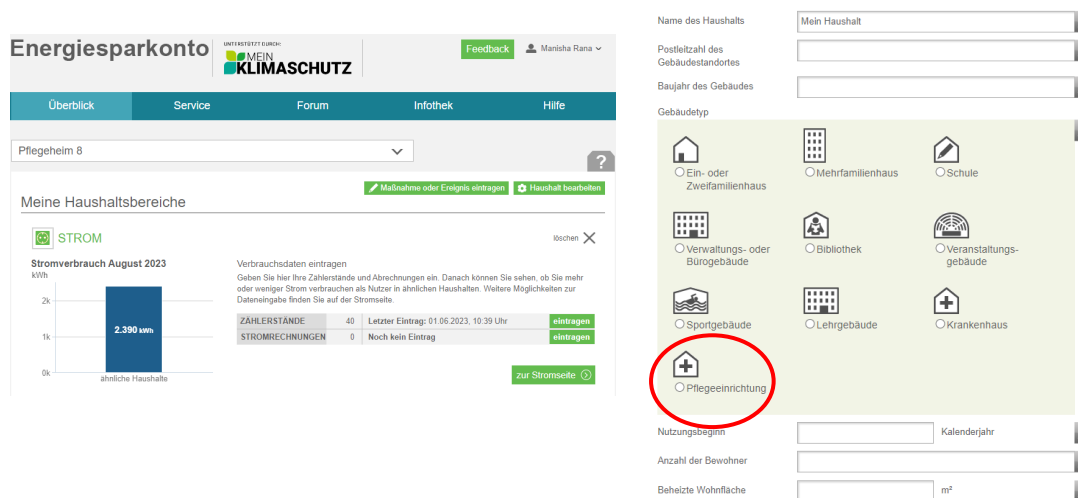


Abbildung 3: Screenshots von der Website www.energiesparkonto.de

Für die Umsetzung des Ergebnis-Monitors“ in Bezug auf die Berechnung der Energieverbräuche wurden Gespräche mit co2online geführt. Das Energiesparkonto von co2online ist eine Online-Plattform, die öffentlich und kostenfrei zur Energiedatenauswertung für Privathaushalte und Institutionen zur Verfügung steht und die meisten der in KomBiNa benötigten Funktionen bereits enthält: www.energiesparkonto.de/. Co2online war bereit, das Energiesparkonto durch kleinere Anpassungen für Pflegeeinrichtungen nutzbar zu machen. Durch die Kooperation wurde in dem

bestehenden Energiesparkonto der Gebäudetyp „Pflegeeinrichtung“ hinzugefügt und mit den passenden Parametern programmiert.

Solites testete das Energiesparkonto intensiv für die Nutzung für Pflegeeinrichtungen und evaluierte die Ergebnisse für verschiedene Fälle mit eigenen Berechnungen und in Absprache mit co2online. Co2online führte wenige kleinere Korrekturen durch, sodass die Ergebnisse für die Pflegeeinrichtungen nun verlässlich berechnet werden können.

Kommunikationsmaterialien

In allen Themenfeldern der Ressourcenschonung spielt die Kommunikation und Sensibilisierung eine wichtige Rolle, denn für positive Veränderungen sollten alle Beteiligten in den Pflegeeinrichtungen die Aktivitäten unterstützen und anwenden. Für die Ansprache der Menschen wurden Kommunikationsmaterialien entwickelt, die die verschiedenen Handlungsfelder und Maßnahmen adressieren. Hierfür wurde der bereits vorhandene Sympathieträger Eisbär „Eddie“ (Solites, 2016) in Form von Aufklebern auch für das Themenfeld Abfall entwickelt. Die Idee der Energie-schenkt-Freude Kampagne mit Eddie als Maskottchen ist eine freudige und nette Art zu schaffen, um über die Themen Energie- und Ressourcenschonung zu sprechen. Denn mit Spaß und Freude, können neue Gewohnheiten eingeübt werden und es entsteht ein Belohnungsgefühl anstatt eines schlechten Gewissens.

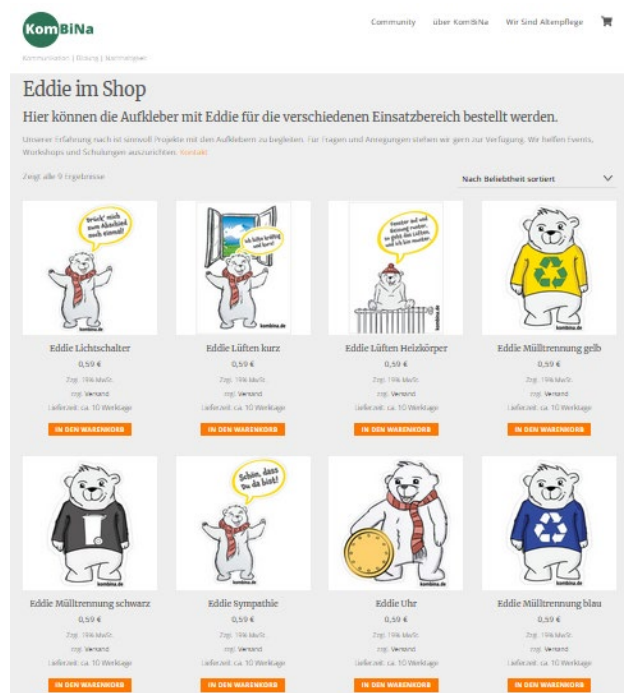


Abbildung 4: Eddie-Aufkleber im Online-Shop unter www.kombina.de

Die Eddie-Aufkleber sind unter <https://kombina.de/shop/> verfügbar. Die Pilotheime sprachen sich für den Druck der Materialien in Werkstätten für behinderte Menschen aus. Druck, Lagerung und Versand erfolgt durch die Werkstatt Impuls HPZ Krefeld Kreis Viersen gGmbH für neun verschiedene Aufkleber. Die Eddie-Materialien wurden auf die in KombiNa relevanten

Themen angepasst. Mit neun Aufkleber-Motiven wurde die Anzahl der Materialien im Vergleich zu dem Projekt (Solites, 2016) deutlich reduziert.

Außerdem wurden neue digitale Materialien mit Eddie als Maskottchen erstellt (bspw. die Handlungsempfehlungen). Die Kommunikation zur Sensibilisierung der Mitarbeitenden wird dabei mit verschiedenen Argumentationen gestützt. Bekannt ist, dass der Umweltgedanke allein bei den meisten Menschen nicht zu langfristiger Veränderung des Verhaltens führt. Daher wird in den entworfenen Maßnahmen neben Umwelt und Klima auch mit Kosteneinsparungen, Arbeitserleichterung oder Zeiteinsparung und Gesundheit bzw. Wohnklima argumentiert.

Online-Community

Im Rahmen des Projektes wurde eine Community in Form eines Sozialen Netzwerkes eingerichtet. Auf der Seite www.kombina.de werden Projektpartner, Pilotheime, Kooperationspartner präsentiert.

Derzeit können sich Nutzer einfach registrieren:

- ein Profil anlegen
- Beiträge verfassen (Text, Bilder, Audio, Video, Umfragen)
- Beiträge kommentieren (Text, Bilder, Audio, Video)
- Beiträge und Kommentare „likern“
- Jeder kann eine Gruppe erstellen
- auch geheime oder geschlossene Gruppe können erstellt werden
- Freundschaften herstellen
- mit anderen Benutzern chatten
- alles in anderen Sozialen Netzwerken Teilen (wenn öffentlich)

Die Community soll ein Ort zum Austausch sein, an dem sich vom Auszubildenden bis zu den Führungskräften alle Hierarchieebenen der Altenpflege aber auch der angrenzenden und unterstützenden Unternehmen vernetzen. Dabei dreht sich alles um: Lösungen für den effizienten Einsatz von Ressourcen in der stationären Altenpflege.

4.1.2. Pilotumsetzung (Arbeitspaket 4)

Die pilothafte Umsetzung des Gesamtkonzepts zur Ressourcenschonung in zehn Pilotheimen fand zwischen Juli 2023 und Oktober 2024 statt. Die Pilotheime wurden jeweils von einem Projektpartner betreut, siehe Kapitel 2.

Die veröffentlichten Ergebnisse und Dokumente zu den einzelnen Komponenten des Gesamtkonzepts sind über die Website www.kombina.de verfügbar.

Die durchgeführten Aktivitäten und die Erfahrungen werden im Folgenden anhand der Struktur des Gesamtkonzepts beschrieben:

Ist-Analyse

Die zehn Pilotheime in KomBiNa sind zwischen 1976 und 2024 erbaut worden und beschäftigen zwischen 50 und 130 Mitarbeitende, die zwischen 45 und 133 Personen pflegen.

Die Bestandsaufnahme wurde mit einem ersten Fragebogen bereits im Mai 2022 begonnen. Einige Pilotheime brauchten lange Zeit, um ihren Fragebogen und die Dokumente abzugeben. Oft fehlten Angaben und diese waren in den Heimen schwer zu beschaffen. Insbesondere bei Häusern mit Blockheizkraftwerk standen oft keine vollständigen Daten zu Wärme- und Stromerzeugung zur Verfügung. Wenn die Bilanz der Energieerzeugung nicht geschlossen werden kann, ist ein Vergleich der Verbräuche von Strom und Wärme in verschiedenen Jahren und mit anderen Häusern nicht möglich. Daher wurde versucht, vor Ort weitere Daten von den zuständigen Personen zu erhalten. Dies gestaltete sich als schwieriger und langwieriger Prozess und hat bei Solites weit mehr Arbeitszeit in Anspruch genommen, als ursprünglich geplant war. Die Ist-Analyse konnte daher erst Ende 2022 abgeschlossen werden. Die Problematik der Energiedatenauswertung von Pflegeeinrichtungen wurde bereits in (Solites, 2016) und (Curacon, Solites, 2023) behandelt und wird in diesem Bericht daher nicht nochmals dargestellt.

Parallel zur Bestandsaufnahme fanden bereits Begehungen statt. Geplant war, die Daten der Bestandsaufnahme zuerst ausgewertet zu haben und die Begehungen dann mit vorliegenden Informationen durchzuführen. Dies gelang aufgrund der langen Bearbeitungszeit für die Datenerhebung nicht. Insbesondere die Energieverbräuche und Abfallabrechnungen waren oft noch lückenhaft. Die Begehungen konnten dennoch durchgeführt werden und waren in vielen Fällen hilfreich, um Informationen aus der Bestandsanalyse zu vervollständigen oder zu überprüfen.

Ergebnispräsentationen der Ist-Analyse

In allen Pilotheimen wurden die Ergebnisse der Ist-Analyse von der Projektbetreuung für die Leitungsrunde präsentiert. Dies fand im ersten Halbjahr 2023 in 1,5- bis 2-stündigen Terminen vor Ort statt.

Impulsworkshop

In sechs der Pilotheime wurde im Sommer 2023 ein Impulsworkshop für die Mitarbeitenden durchgeführt. Es entstanden gute Diskussionen zwischen den einzelnen Bereichen der Pilotheime und das Verständnis und die Motivation zur Zusammenarbeit für gemeinsame Aktivitäten in KomBiNa wurde spürbar erhöht. Siehe auch Kapitel 4.2.2.

Befragung

Die Online-Befragung wurde zwischen Mai 2023 und Dezember 2023 durchgeführt. Zuvor wurde das Vorgehen in dem Webmeeting zum Erfahrungsaustausch am 09.05.2023 erklärt. Jedoch gab es zuerst kaum Beteiligung an der Befragung und die Links wurden nicht gleich an die Mitarbeitenden weitergeleitet oder ausgehängt. Erst nach den Impulsveranstaltungen und dem Zusenden eines individuellen Aushangs, wurde eine gute Beteiligung in der Belegschaft erreicht.

Insgesamt beteiligten sich 178 Mitarbeitende aus allen Arbeitsbereichen der zehn Pilotheime. Die Ergebnisse wurden umfassend ausgewertet und in Strategiegelgesprächen mit den Einrichtungen abgestimmt.

Die Befragungsergebnisse wurden für jede Einrichtung individuell aufbereitet und als Präsentation in die Strategiegelgespräche und Workshops integriert – so konnten sie direkt zur Orientierung und Diskussion genutzt werden. Die Befragung und Auswertung dient künftig als Grundlage für

alle Nachhaltigkeitsthemen und kann flexibel mit passenden Schwerpunkten und Indikatoren angepasst werden. So wurde die Methode beispielsweise auch schon zur Vorbereitung von Gesundheitstagen erfolgreich eingesetzt. Die klare Methodik und anschauliche Visualisierung der Ergebnisse sorgen für eine hohe Akzeptanz bei den Mitarbeitenden. Besonders die Darstellung über sogenannte Heatmaps ermöglicht es in den Strategiegesprächen, gezielt auf die Bedarfe einzelner Arbeitsbereiche einzugehen.

Die Auswertung erfolgte für die einzelnen Zielgruppen in den Heimen und getrennt pro Pilotheim. Die Ergebnisse liefern neben den Ergebnissen der Ist-Analyse eine Basis für die Priorisierung der Handlungsfelder in den Pilotheimen.

Die Ergebnisdarstellung zeigt, wie die Personen in den verschiedenen Bereichen eines Pilotheims die verschiedenen Themen bewerten.

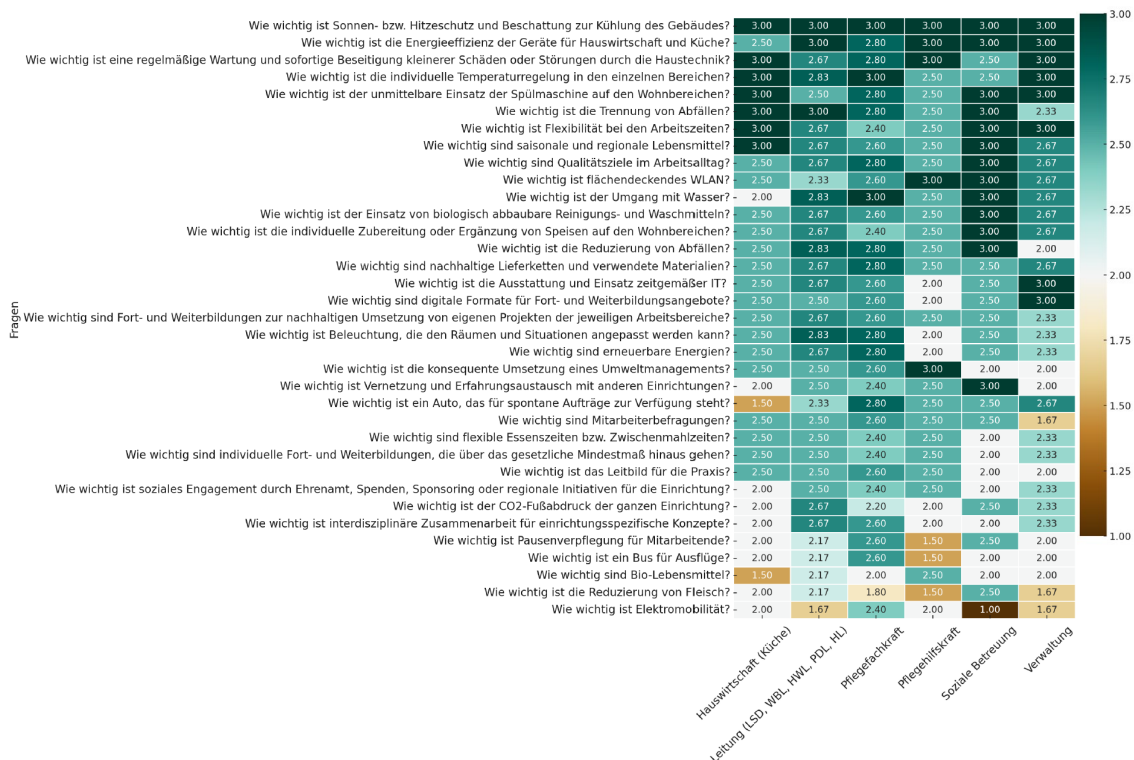


Abbildung 5: Ergebnis der Online-Befragung von Pilotheim 8

Handlungsfelder

Die Ergebnisse der Ist-Analyse, der Impulsworkshops und der Online-Befragung wurden für jedes Pilotheims zusammengefasst und in einem Strategiegespräch für die Leitungsrunde präsentiert. Im Gespräch wurden gemeinsam die Handlungsfelder für jedes Pilotheim abgeleitet. Konkrete Ziele für Einsparungen je Handlungsfeld wollten die Pilotheime nicht vereinbaren. Eine Übersicht der Handlungsfelder und der am häufigsten vorgeschlagenen Maßnahmen ist in den folgenden Grafiken dargestellt.

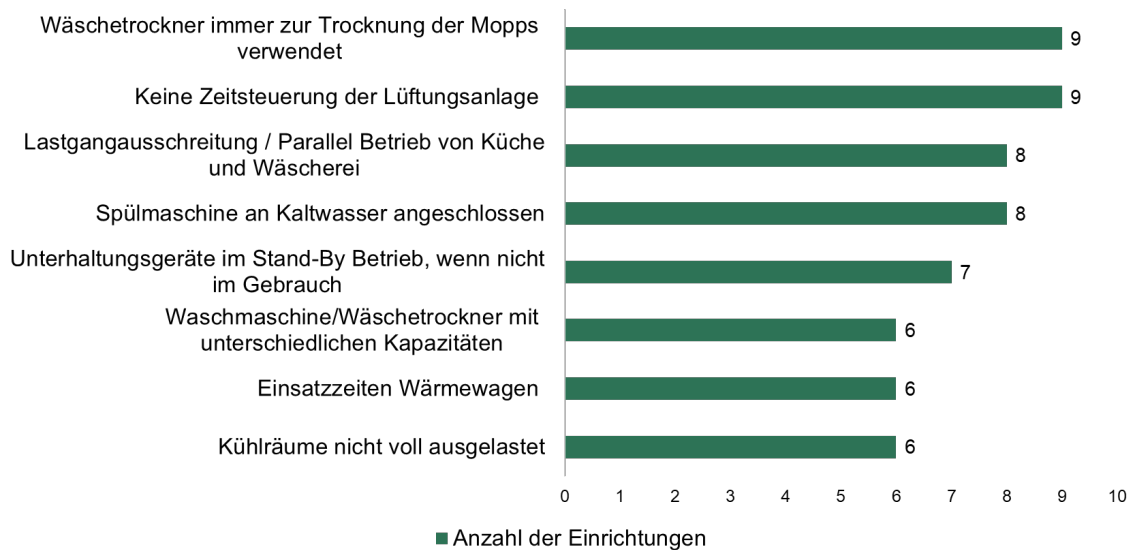


Abbildung 6: Häufigste Maßnahmen in den Pilotheimen im Handlungsfeld Strom

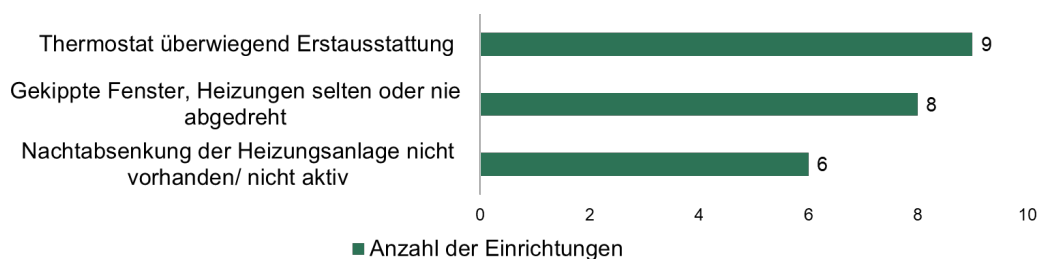


Abbildung 7: Häufigste Maßnahmen in den Pilotheimen im Handlungsfeld Wärme

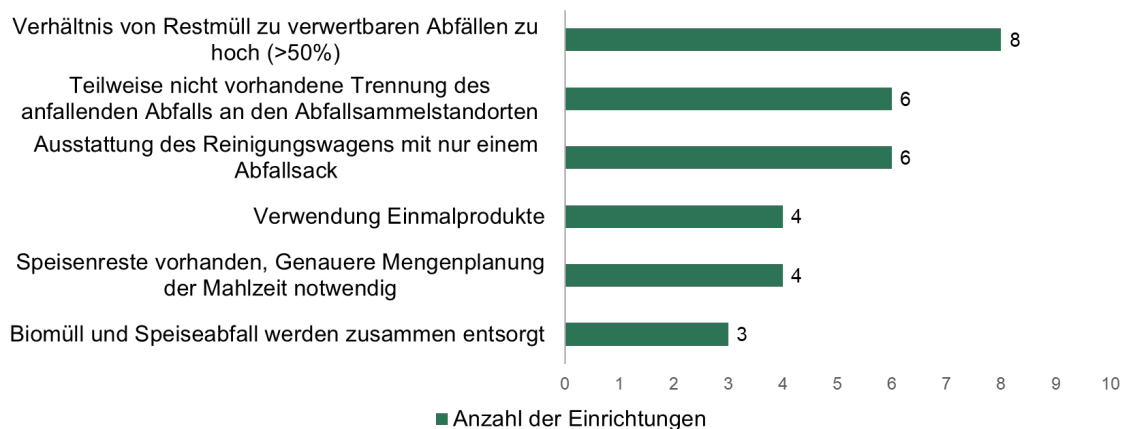


Abbildung 8: Häufigste Maßnahmen in den Pilotheimen im Handlungsfeld Abfall

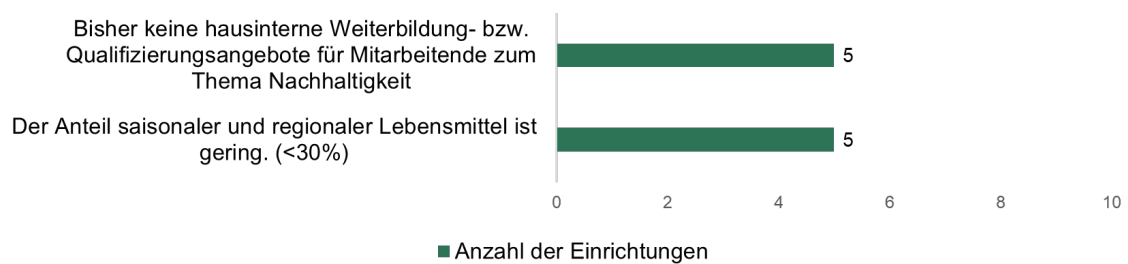


Abbildung 9: Häufigste weitere Maßnahmen in den Pilotheimen

Coaching

Der jeweilige Betreuer der Pilotheime suchte regelmäßig den Kontakt zu den Einrichtungen und stand für Fragen zur Pilotumsetzung zur Verfügung. Telefonate, Webmeetings oder Termine in den Einrichtungen vor Ort wurden individuell vereinbart. Nach Absprache mit den Pilotheimen fanden zwischen Juli 2023 und Oktober 2024 Vor-Ort Termine mit den Betreuern statt, um die Maßnahmen mit den Teams in den einzelnen Bereichen zu besprechen. Dieses Coaching und die Gesprächsergebnisse wurden dokumentiert und im Projektteam geteilt.

Im Rahmen der Termine wurden auch die erstellten Coaching-Leitfäden genutzt.

In Kapitel 11.3 sind die Aktivitäten in den Pilotheimen beschrieben.

Regelmäßige Datenerhebung

Die Erfassung von monatlichen Zählerständen zum Energieverbrauch in den Pilotheimen wurde im Juni 2023 begonnen und erfolgte über das Energiesparkonto, siehe auch Kapitel 4.1.1.

Für jede Pilotheime wurde ein separates Konto im Energiesparkonto angelegt, es wurde eine Anleitung erstellt und zu Beginn wurden die Funktionen des Energiesparkontos in einem Webmeeting erklärt. Die anhand der eingetragenen Daten im Energiesparkonto berechneten Ergebnisse wurden für weitere Auswertungen im Projekt verwendet. Sieben der acht Pilotheime trugen ihre Daten zu Beginn jeden Monats eigenständig in das Energiesparkonto ein.

Erfahrungsaustausch

Die Erfahrungen aus dem Projektkonsortium zeigen, dass sich die Pilotheime bei überregionalen Treffen mit Anreise der Personen in eine andere Stadt wenig beteiligen (Solites, 2016). Daher und auch für einen schonenden Umgang mit Ressourcen im Sinne des Projektes sollten die überregionalen Austauschtreffen virtuell als Webmeeting stattfinden. Drei überregionale Austauschtreffen fanden während der Pilotumsetzung statt und wurden für Abstimmungen zum Konzept genutzt, siehe 4.1.2.

Ein Webmeeting „Abschluss-Pilotumsetzung“ wurde organisiert, um die gewonnenen Erkenntnisse aus der Pilotphase zu teilen und die Best-Practice-Beispiele der teilnehmenden Pilotheime zu veranschaulichen. Ein weiterer Schwerpunkt des Webmeetings lag auf der Auswertung der durch die umgesetzten Maßnahmen erzielten Einsparungen. Die identifizierten Best-Practice-Beispiele sind im Anhang 11.4 aufgeführt.

Der Austausch zwischen den Piloteinrichtungen auf regionaler Ebene (pro Bundesland) sollte in Absprache mit den Piloteinrichtungen durch den jeweiligen Betreuer organisiert werden. Um die beteiligten Personen in den Einrichtungen zeitlich nicht zu stark zu fordern, sollte über die Häufigkeit der Treffen jeweils in den regionalen Teams entschieden werden.

Zu den Regionalworkshops sprach sich die Mehrheit der Teilnehmenden für Webmeetings aus (Abstimmung am 08.02.2023). In Baden-Württemberg war eine Idee, anstatt fester Termine für Regionalworkshops eine regelmäßige Sprechstunde für die Pilotheime anzubieten. Dies wurde jedoch nicht umgesetzt, da zwei regionale Webmeetings für die Pilotheime genug Austausch waren. In den anderen Regionen wurden keine Regionalworkshops zusätzlich zu den überregionalen Austauschtreffen gewünscht.

Online-Community

Für das Projekt KomBiNa wurden zunächst 3 Gruppen eingerichtet.

- Die erste Gruppe dient dem transparenten und direkten Austausch zwischen den Projektpartnern– diese Gruppe ist geheim und von außen nicht sichtbar.
- Die zweite Gruppe ist sichtbar aber geschlossen und kann nur nach Anfrage und Genehmigung betreten werden. Hier tauschen sich die Projektpartner und die Piloteinrichtungen untereinander aus, planen und organisieren Termine und informieren sich gegenseitig.
- In der dritten Gruppe können sich alle Interessierten zum Thema Ressourcenschonung austauschen. Diese Gruppe ist öffentlich für alle registrierten Nutzer.

Die Online-Community wird von den Projektpartnern verwendet, um die Pilotheime über den Stand des Projekts und aktuelle Aktivitäten zu informieren.

Die Anmeldungen der Personen aus den Pilotheimen in der Online-Community waren trotz mehrfacher, auch persönlicher Hinweise auf die Einladung überschaubar geblieben. Die Personen wurden direkt in der Community angelegt und erhielten einen persönlichen Einladungslink. Trotzdem beteiligen sich nur wenige Personen aus den Pilotheimen aktiv an der Community. Auf Nachfrage wurde als Grund der Zeitmangel genannt. Meist sind es die Projektverantwortlichen und Heimleitungen, die in der Community angemeldet sind. Weitere Mitarbeitende haben sich nicht angemeldet.

Eine Darstellung von einzelnen Handlungsempfehlungen aus dem Maßnahmenkatalog wurde von Solites alle zwei Wochen in der Online-Community gepostet. Dies diente als Erinnerung an die KomBiNa-Themen und als Hilfestellung bei der Erklärung von Maßnahmen. Einige Pilotheime nutzten diese Darstellungen für interne Besprechungen.

4.1.3. Abstimmung mit den Pilotheimen

Das Gesamtkonzept Ressourcenschonung wurde bedarfsgerecht für die durch die Ist-Analyse identifizierten Handlungsfelder der Piloteinrichtungen entwickelt. Dieser Entwicklungsprozess erstreckte sich über die Pilotumsetzung und wurde dabei mit den Pilotheimen abgestimmt. Die Vorgehensweise wich etwas von der ursprünglichen Planung im Projektantrag ab. Die Idee war, zuerst ein Gesamtkonzept mit allen Inhalten zu entwerfen und dann die Komponenten je

nach Handlungsfeld in den Einrichtungen anzuwenden. Nach Diskussionen unter den Projektpartnern erschien es zielgerichteter, die Komponenten des Gesamtkonzepts zuerst für die ausgewählten Handlungsfelder der Pilotheime zu entwickeln und daraus das Gesamtkonzept zu erstellen.

Ist-Analyse, Ergebnisvorstellung, Eddie-Materialien, Impulsworkshop und Befragung wurden mit den Pilotheimen abgestimmt. Dies geschah in den Webmeetings am 08.02., 09.05. und 10.11.2023 im Rahmen von Mentimeter- und Slido-Umfragen und vor Ort in den Pilotheimen. Zusammengefasst wurden folgende Aussagen getroffen:

Die Ist-Analyse wurde als aufwändig, aber sinnvoll strukturiert und interessant bewertet. Die Ergebnisse der Ist-Analyse wurden mit Interesse aufgenommen und diskutiert. Oft gab es neue Erkenntnisse, da der Energieverbrauch zuvor noch nie auf diese Art ausgewertet und angesehen wurde. Am interessantesten fanden die Pilotheime die Erkenntnisse zum Abfall, gefolgt von Energieverbräuchen. Es gab Aussagen, dass die Bedürfnisse der Bewohner stärker berücksichtigt werden sollten. Kompliziert wurde es, wenn bei der Ist-Analyse mehrere zuständige Personen beim Träger einbezogen werden mussten, um die Daten zu beschaffen.

Die Eddie-Materialien wurden sehr positiv bewertet, jedoch letztendlich nicht in allen Pilotheimen eingesetzt. Für den effektiven Einsatz der Materialien wird eine gezielte Einführung als notwendig erachtet.

Aufgrund von Personalwechsel und -ausfällen war es für die Pilotheime schwierig, zusätzliche Termine im Rahmen von KomBiNa wahrzunehmen, alle Mitarbeitenden einzubinden und Maßnahmen direkt umzusetzen

Die Online-Community fanden die Befragten gut, jedoch wurde sie selten genutzt.

Die Ergebnisvorstellung wurde positiv bewertet, die Ergebnisse wurden klar und verständlich vermittelt und auf Fragen wurde gut eingegangen.

Für die Online-Befragung war es für die Pilotheime schwierig intern Kapazitäten freizumachen. Die Mitarbeitenden empfanden die aktive Mitarbeit in KomBiNa parallel zum Arbeitsalltag teilweise als zusätzliche Belastung.

Für die regionalen Workshops sprachen sich die Pilotheime für digitale Termine aus. Diese wurden daraufhin angeboten und nach Bedarf durchgeführt. Es fanden zwei Termine mit den Pilotheimen in Baden-Württemberg statt.

Für die Nutzung des Energiesparkontos hat Solites eine Anleitung erstellt, die erklärt, wie die Zählerstände für Strom, Wärme und Wasser eingetragen werden. Bei Bedarf wurden auch kurze Schulungen als Webmeeting für die Personen durchgeführt, die jeweils für die Eingabe verantwortlich sind. Diese wurden als sehr hilfreich wahrgenommen und gerne genutzt.

Auch nach der Pilotumsetzung wurden nochmals Anpassungen vorgenommen wurden, die die Erfahrungen aus der Umsetzungsphase berücksichtigen.

4.1.4. Vernetzung

Aus dem Pool der Querschnittsanalysen sollten Vernetzungspartner für den weiteren Erfahrungsaustausch gewonnen werden. Die Online-Community trägt ebenfalls zur Vernetzung bei: www.kombina.de.

Der Austausch mit verschiedenen Netzwerken, Fachgremien und Initiativen wurde aktiv gepflegt, um Synergien zu nutzen und die Projektergebnisse in relevante Fachkreise einzubringen:

- Vernetzung und Austausch mit anderen Projekten der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), z. B.:
 - FH Münster: Vorstellung von KombiNa beim Netzwerktreffen „Schub statt Schublade: Impulse für die Ernährungswende in der Gemeinschaftsgastronomie.“ (18. und 19. Oktober 2022)
 - DBU Online-Salon „Management für die Ernährungswende in Großküchen“ (01.03.2023) mit >300 Teilnehmenden.
 - DBU Projektgespräch „Nachhaltige Ernährung & Verpflegung“ (30.08.2023).
- Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg: Arbeitsgemeinschaft „Energieeffizienz in Pflegeheimen“. Aktive Mitwirkung an der Auftaktveranstaltung (21.09.2023) und weiteren Arbeitstreffen (z. B. 02.07.2024) zur Vernetzung bezüglich Energieeffizienzmaßnahmen in Pflegeeinrichtungen.
- Berufsverband Hauswirtschaft & Deutscher Hauswirtschaftsrat
Vorstellung des Projekts auf der Jahrestagung (17.–18.04.2023) sowie Beiträge auf dem Deutschen Hauswirtschaftskongress 2025 (Workshop zu Ressourcenschonung und Praxisbeispielen).
- bpa (Bundesverband privater Anbieter sozialer Dienste)
Vortrag beim bpa.hybrid.Kolloquium (07.06.2023) mit Fokus auf Energie- und Ressourceneffizienz in der Altenpflege.
- Gastvorträge in Seminaren der Universität Paderborn (2023 und 2024) zur Integration von Nachhaltigkeit in hauswirtschaftliche Prozesse.
- Präsenz auf der Altenpflegemesse (2022 und 2025) und Beitrag bei den Berliner Energietaugen (05.05.2025) zur Verbreitung der Projektergebnisse.

Der Wir Sind Altenpflege e.V. arbeitet in KombiNa und in anderen eigenen Projekten mit verschiedenen Kooperationspartnern zusammen. Diese geben z.B. fachliche Inhalte bei den Fortbildungsveranstaltungen. Zu den zentralen Partnern im Netzwerk zählen:

- Apetito Catering – mit Expertise rund um Gemeinschaftsverpflegung
- Miele – für die Bereiche Geschirrspülen und Wäschetechnik
- SICOTRONIC – als technischer Partner im Bereich Spitzenlastmanagement
- EMB-Leuchten – als fachkundiger Partner für energieeffiziente, arbeitsplatzgerechte Beleuchtung
- GVS / Tillmann Klein – als führender Anbieter von Reinigungs- und Hygienemitteln
- mkk – meine krankenkasse – mit Fokus auf gute Arbeitsbedingungen, Personalgesundheit und Prävention

- AWO Bundesverband

4.2. Entwicklung von Bildungsangeboten (Arbeitspaket 3)

4.2.1. Bildungsangebote der IN VIA Akademie

Das bestehende Weiterbildungskonzept zur Qualifizierung von Fachkräften in dem Bereich nachhaltige Gemeinschaftsgastronomie in der IN VIA Akademie wurde im Projekt weiterentwickelt und auf den gesamten hauswirtschaftlichen Bereich erweitert.

Weiterbildung Nachhaltigkeitsmanager*in in den hauswirtschaftlichen Arbeitsfeldern

Die Weiterbildung Nachhaltigkeitsmanager*in in den hauswirtschaftlichen Arbeitsfeldern umfasst 220 Unterrichtseinheiten (à 45 Min.), die sich aufteilen in 84 Unterrichtseinheiten Präsenzzeit, inklusive Kolloquium. Zusätzlich werden für Selbststudium und die Durchführung des Praxisprojektes 136 Unterrichtseinheiten angerechnet.

Die Weiterbildung wurde am 26.09.2023 gestartet. Aus dem Projekt nahmen nur zwei Personen, die jeweils aus einer Piloteinrichtung kommen, an der Weiterbildung teil. Die Weiterbildung wurde mehrfach im Projekt vorgestellt und die Einrichtungen wurden aufgerufen, ihre Mitarbeitenden anzumelden, leider erfolglos. Als Gründe wurden Zeitmangel und Personalmangel angegeben. Damit die Weiterbildung als Pilot durchgeführt werden konnte, wurde sie für externe Teilnehmende geöffnet, wodurch noch drei weitere externe Teilnehmende hinzukamen.

Struktur der Weiterbildung:

Datum	Inhalte	UE
Abschnitt 1 26.- 28.09.23	Nachhaltigkeitsmanagement: praxisorientiert für alle hauswirtschaftlichen Arbeitsbereiche sowie Lager- und Reinigungsmanagement Abfallmanagement und Entsorgung	24
Abschnitt 2 24.10.2023	Energieeffizienz und Ressourcenschutz	4
Abschnitt 3 22.-23.11.23	Nachhaltiges Einkaufsmanagement Verpflegungskonzepte, nachhaltige Speiseplanung und Speisenproduktion	16
Abschnitt 4 24.-25.01.24	Organisations-, Prozess- und Changemanagement	16
Abschnitt 5 05.-06.03.24	Schulungskompetenz, Moderation & Präsentation	16
	Durchführung eines Projektprozesses	136
11.06.2024	Kolloquium	8
		220 UE

Die Teilnehmer*innen erwarben im Kontext der Fachkompetenzen:

- integriertes Wissen zu den Aspekten der Nachhaltigkeit in den hauswirtschaftlichen Arbeitsfeldern
- anwendungsorientiertes Grundlagenwissen zu nachhaltigen Ansätzen
- Methodenkompetenzen zur systematischen Erfassung von Nachhaltigkeitsansätzen
- kognitive und praktische Fertigkeiten zur Ermittlung von einrichtungsspezifischen Nachhaltigkeitszielen und deren Umsetzung

In Bezug zu den personalen Kompetenzen entwickelten die Teilnehmer*innen:

- Selbständigkeit bei der Organisation von Analyseprozessen
- kommunikative Kompetenzen, um komplexe Sachverhalte im Themenfeld „Nachhaltigkeit in der Hauswirtschaft“ strukturiert und adressatenbezogen darstellen zu können
- Eigenständigkeit bei der Organisation und Durchführung von internen Schulungsprozessen zu nachhaltigen Themen

Kolloquium der Weiterbildung:

Am 11.06.2024 fand das abschließende Kolloquium der Weiterbildung zur/zum Nachhaltigkeitsmanager*in statt. Die Teilnehmenden präsentierten dabei ihre Praxisprojekte und reflektierten die im Laufe der Weiterbildung gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich ihrer praktischen Umsetzung im Arbeitsalltag.

Zwei besonders gelungene Projektarbeiten aus Einrichtungen des Projekts zeigten eindrucksvoll, welches Potenzial in der Qualifizierung hauswirtschaftlicher Fachkräfte liegt:

- In einer Einrichtung konnte der **Lebensmittelmüll um 22 %** reduziert werden – durch gezielte Analyse, Bewusstseinsbildung im Team und angepasste Abläufe.
- Eine weitere Einrichtung senkte den Einsatz von Frischhaltefolie um **45 %**, indem Alternativen eingeführt und Mitarbeitende geschult wurden.

Diese Beispiele verdeutlichen, dass Nachhaltigkeit im hauswirtschaftlichen Bereich nicht nur ein Ziel, sondern auch konkret umsetzbar ist – vorausgesetzt, die Rahmenbedingungen stimmen.

Digitale Wissenshappchen

Um auf die Bedarfe der Piloteinrichtungen zu reagieren, wurden ihnen außerdem weniger zeitintensive Bildungsangebote angeboten.

1. Nachhaltigkeit in der Grundpflege am 09.04.2024 von 13:00 – 14:30 Uhr mit drei Teilnehmerinnen aus dem Projekt und am 23.09.24 von 13:00 bis 14:30 mit zwei Teilnehmer*innen aus dem Projekt
2. Nachhaltigkeit in der Wäscherei am 24.04.2024 von 09:30 -11:00 Uhr, mit drei Teilnehmerinnen aus dem Projekt. Mangels Nachfrage wurde kein weiterer Termin angeboten.
3. Nachhaltigkeit in der Reinigung. Mangels Nachfrage wurde kein weiterer Termin angeboten.
4. Nachhaltigkeit in der Verpflegung. Mangels Nachfrage wurde kein weiterer Termin angeboten.
5. Energieeffizienz und Ressourcenschutz in sozialen Einrichtungen 30.10.24. Mangels Teilnehmender konnte die Veranstaltung nicht durchgeführt werden.

Für das Webinar "Nachhaltigkeit in der Reinigung" war das Interesse vermutlich gering, da die Reinigung in den meisten Einrichtungen von externen Dienstleistern durchgeführt wird. Hinzu

kommt die sprachliche Barriere des Reinigungspersonals. Ebenso war das Interesse an dem Webinar "Nachhaltigkeit in der Verpflegung" vermutlich deshalb gering, da viele Einrichtungen bereits am Workshop "Essen und Trinken im Alltag", organisiert durch Wir sind Altenpflege e.V., teilgenommen haben.

Präsenzseminare in der IN VIA Akademie

6. Zukunftsfähige Ernährung – Planetary Health Diet in der Praxis, wurde am 23.-24.09.2024 mit zwei Teilnehmer*innen aus dem Projekt und zusätzlichen externen Teilnehmer*innen durchgeführt.
7. Nachhaltigkeitsmanagement: praxisorientiert für alle hauswirtschaftlichen Arbeitsbereiche, wurde für den 14.10.2024 geplant. Mangels Teilnehmende konnte die Veranstaltung nicht durchgeführt werden.
8. Hauswirtschaft: kreativ und ideenreich für eine nachhaltige Entwicklung, wurde für den 02.10.2024 geplant. Mangels Teilnehmende konnte die Veranstaltung nicht durchgeführt werden.
9. Hauswirtschaftliche Prozesse professionell und nachhaltig managen - Lager- und Abfallmanagement gehören dazu, wurde für den 15. -16.10.2024 geplant. Mangels Teilnehmende konnte die Veranstaltung nicht durchgeführt werden.
10. Nachhaltiges Einkaufsmanagement, Verpflegungskonzepte, nachhaltige Speiseplanung und Speisenproduktion, wurde für 12.-13.11.2024 geplant. Mangels Teilnehmende konnte die Veranstaltung nicht durchgeführt werden.

4.2.2. Bildungsangebote von Wir Sind Altenpflege e.V.

Impulsworkshop

Ein halbtägiger Impulsworkshop zum Start der Aktivitäten in den Pilotheimen wurde durch Wir Sind Altenpflege konzipiert. Ziel des Impulsworkshops ist die Aktivierung der Mitarbeitenden der verschiedenen Bereiche und die gemeinsame Ideenentwicklung für Handlungsfelder.

Der Workshop wurde in sechs Pilotheimen durchgeführt und dabei weiterentwickelt.

- Pilotheim 9 - 21.03.23
Es kristallisierten sich insbesondere Ideen zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen, zur Verbesserung der internen Kommunikation und zur digitalen Umstellung von Papierprozessen heraus. Besonders positiv wurde hervorgehoben, dass durch die Impulsveranstaltung erstmals ein ganzheitliches Verständnis für bereits bestehende, aber bislang wenig bekannte Maßnahmen im Haus geschaffen werden konnte.
- Pilotheim 8 - 05.07.23
Hier lag der Schwerpunkt auf ökologischer Hauswirtschaft und nachhaltiger Pflege. Besonders betont wurden der verantwortungsvolle Umgang mit Betriebsmitteln, die Umstellung auf Spendersysteme (z. B. für Pflegeprodukte) und die Vermeidung unnötiger Verpackungen. Auch organisatorische Aspekte wie Materialordnung und Zeitersparnis durch strukturierte Abläufe wurden thematisiert.
- Pilotheim 6 - 08.08.23

Auch hier zeigten die Teilnehmenden großes Engagement. Thematisiert wurden unter anderem der bewusste Einsatz von Endgeräten, Müllvermeidung durch Mehrwegprodukte, Wassersparen sowie die Beteiligung von Angehörigen und Bewohnern an nachhaltigen Maßnahmen.

- Pilotheim 7 - 10.08.23
Der Workshop hier zeigte eindrücklich, wie viele Veränderungen bereits im Alltag möglich sind – etwa durch den Einsatz von Bewegungsmeldern, die Reduktion von Einmalartikeln oder durch gezielte Schulungen neuer Mitarbeiter*innen. Die Vorbildfunktion von Praxisanleitern wurde als zentraler Hebel in der nachhaltigen Transformation herausgestellt.
- Pilotheim 4 - 24.08.23
Der Impulsworkshop in dieser Einrichtung fokussierte sich auf Ressourcenschonung in Küche, Pflege, Technik und Verwaltung. Es wurden Maßnahmen zur Vermeidung von Lebensmittel- und Verpackungsabfällen, zur Reduzierung des Energieverbrauchs (z. B. durch Lichtmanagement und Heizung) sowie zur effizienteren Gestaltung von Arbeitsprozessen erarbeitet.
- Pilotheim 5 - 04.09.23
In dieser Einrichtung standen Digitalisierung, ökologische Beschaffung, die Reduktion von Papier- und Energieverbrauch sowie technische Verbesserungen im Fokus. Gleichzeitig wurden zahlreiche Ideen zur Weiterentwicklung bestehender Routinen gesammelt, etwa im Umgang mit Warmwasser, Druckern und Reinigungsmitteln.

Strategieseminar

Bei der Arbeit mit der Befragung und den Impulsworkshops zeigte sich insbesondere bei der Entwicklung von Schwerpunkten ein klarer Bedarf an vertiefenden Strategieworkshops zum Thema Nachhaltigkeit als Ganzes. Daraufhin hat Wir Sind Altenpflege einen speziellen Strategieworkshop entwickelt. Dieser wird künftig Einrichtungen und Trägern dabei helfen, sich im Themenfeld Nachhaltigkeit besser zu orientieren und konkrete Maßnahmen gezielt zu priorisieren. <https://wir-sind-altenpflege.de/strategie-workshop/>.

Während der Pilotumsetzung wurde der Strategieworkshop in zwei der Pilotheime durchgeführt. Aufgrund der Zeitknappheit in den Pilotheimen wurde statt weiterer Strategieworkshops ein Strategiegespräch durch die Betreuer der Pilotheime angeboten und durchgeführt.

Workshop für Betreuungskräfte

Die Idee war, den Rahmen der jährlichen Pflichtfortbildung für Betreuungskräfte für das Thema ressourcenschonendes Verhalten zu nutzen. Ein zweitägiger Workshop für Betreuungskräfte sowie Mitarbeitende weiterer Arbeitsbereiche wurde entwickelt. Ziel der Veranstaltung ist es, die Teilnehmenden als Multiplikatoren für ressourcenschonendes Verhalten zu qualifizieren und gemeinsam praktikable Ideen sowie Lösungsansätze für die jeweilige Pflegeeinrichtung zu erarbeiten. Diese Ansätze werden anschließend in den geplanten Aktionszeitraum integriert. Wird Sind Altenpflege übernahm die Vorbereitung und Durchführung des Workshops sowie die Abstimmung der Ergebnisse mit der Leitungsebene.

Die Fortbildung wurde für drei Themen gemeinsam mit Kooperationspartnern von Wir Sind Altenpflege konzipiert (Essen und Trinken im Alltag, Geschirr und Wäsche im Alltag, Licht im Alltag).

Die Workshop-Methode „Begeisterung und Stolz für Altenpflege“ wurde für die Themen adaptiert und unter dem bewährten Konzept des Wir Sind Altenpflege e.V. als neue Themenwelt angesiedelt. Im Zeitraum von September 2023 bis Oktober 2024 wurden in sechs der Pilotheime insgesamt zehn zweitägige Workshops als Pflichtfortbildung nach §53c für Betreuungskräfte nach §43b durchgeführt. Themenschwerpunkte waren praxisnahe und nachhaltige Verbesserungen im Alltag stationärer Einrichtungen – insbesondere im Umgang mit Essen, Trinken, Geschirr, Wäsche und Licht.

- Pilotheim 4 – Essen & Trinken (22.–23.01.2024)
Projekt: *Essen macht Freu(n)de* – Biografiearbeit, Gemeinschaftsgefühl, Konzepte wie „Saftladen“, IDDSI, Apetito Catering-Input.
- Pilotheim 4 – Geschirr und Wäsche (11.–12.03.2024)
Fokus auf Schnittstellen, Abläufe rund ums Geschirr, Energieeffizienz, Miele-Schulung und Spülorganisation.
- Pilotheim 5 – Essen & Trinken (13.–14.05.2024)
Projekt: *Zukunft mit Herzle schaffe* – Aufschnittmengen, Zwischenmahlzeiten, Wärmewagensteuerung, Einbindung Angehöriger.
- Pilotheim 5 – Geschirr und Wäsche (17.–18.06.2024)
Strukturierte Erfassung aller Berührungspunkte mit Geschirr & Wäsche, Alltagsprobleme, Lösungsansätze und Maßnahmen.
- Pilotheim 5 – Licht im Alltag (28.–29.10.2024)
LUX-Messung, Blendeffekte, Lichtsteuerung, LED-Umrüstung und Wahrnehmung in der Alltagsgestaltung.
- Pilotheim 8 – Essen & Trinken (15.–16.04.2024)
Projekt: *Hand in Hand zur Nachhaltigkeit* – Resteverwertung, Kühlkette, Schulungskonzepte, Öffentlichkeitsarbeit.
- Pilotheim 7 – Essen & Trinken (05.–06.02.2024)
Projekt: *Essen mit Zukunft* – Buffetformen, Spendersysteme, Sektfrühstück, EasyKitchen und Tischkultur.
- Pilotheim 9 – Geschirr & Wäsche im Alltag (04.–05.03.2024)
Praktische Alltagsoptimierung: Laufwege, Sortierung, Möpfe, Kleidung, klare Aufgabenverteilung und Struktur.
- Pilotheim 9 – Essen & Trinken (25.–26.09.2023)
Bewohnerperspektive auf Essensqualität, Wunschkost, Speisenbezeichnung, Zwischenmahlzeiten, Nachhaltigkeit.
- Pilotheim 6 – Essen & Trinken (10.–11.06.2024)
Projekt: *Gutes Essen – gutes bruddln* – Selbstversorgung, Bestellmengen, Lagerung, Angehörigenintegration, EasyKitchen.

4.2.3. Abstimmung mit den Pilotheimen

Die Fortbildungstage für die Mitarbeitenden müssen langfristig (im Vorjahr) geplant werden. Daher hatten die meisten Pilotheime ihre Fortbildungstage für 2023 bereits geplant und die Bildungsangebote aus dem Projekt heraus waren erst für die Jahre 2024 und 2025 interessant.

In einem Webmeeting am 08.02.2023 wurde abgefragt, wie die Bildungsangebote am besten angenommen würden. Die Mehrheit der Beteiligten sprach sich für In-House-Seminare aus. Danach folgte das Angebot als Webinar und mit Abstand die Durchführung in Präsenz in der nächstgelegenen Stadt oder mit Übernachtung.

Diese Themen interessieren die Teilnehmenden bei einer Fortbildung in Bezug auf Nachhaltigkeit: Energieeffizienz in der Einrichtung und in der Küche; Grundlagen der Nachhaltigkeit in der Hauswirtschaft; Nachhaltige Verpflegung der Speiseplangestaltung.

Der Bedarf an passenden Bildungsformaten wurde im Projektverlauf kontinuierlich bei den Einrichtungen abgefragt – sowohl im direkten Austausch mit den Leitungen als auch in den begleitenden Treffen. Ziel war es, passgenaue Angebote zu entwickeln, die den Arbeitsalltag und die Rahmenbedingungen in den Häusern berücksichtigen. Trotz dieser kontinuierlichen Abstimmung führte dies nicht zu einer merklich höheren Teilnahme an den angebotenen Fortbildungen. Dies verdeutlicht, dass neben inhaltlicher Passung auch zeitliche, personelle und organisatorische Faktoren maßgeblich die Teilnahmebereitschaft beeinflussen.

4.3. Evaluationskonzept

Eine Evaluierung der umgesetzten Aktivitäten wurde in drei Bereichen durchgeführt: der Erfolg der Pilotumsetzung, die Wirksamkeit der Bildungsangebote und die Verbreitung im Pflegesektor.

1. Erfolg der Pilotumsetzung

Zur Evaluation der Pilotumsetzung in jedem einzelnen Pilotheim wurde die Indikatorenliste verwendet. Die Erstellung der Indikatorenliste ist in Kapitel 4.1.1 beschrieben. Für die übergeordnete Evaluation werden die wichtigsten Indikatoren verwendet. Während der Pilotumsetzung wurde mit den Pilotheimen besprochen, welche Zielwerte für die Indikatoren nach der Pilotumsetzung erreicht werden sollten. Eine feste Zielsetzung wurde jedoch durch die Pilotheime nicht gewünscht.

Die Indikatoren wurden bei der Ist-Analyse und bei der Abschlusserhebung erfasst und ausgewertet. Im Ergebnis-Monitor wurden die Indikatoren zum Energieverbrauch monatlich pro Pilotheim erfasst. Weiter wurden im Rahmen der regelmäßigen Webmeeting Umfragen unter den beteiligten Personen in den Piloteinrichtungen zu den Erfahrungen mit den Aktivitäten durchgeführt.

2. Bildungsangebote

Die Wirksamkeit und der Erfolg der Weiterbildungsmaßnahmen der In VIA Akademie wurden anhand von Fragebögen und moderierten Diskussionsrunden überprüft. Ziel war es, Rückmeldungen zur Zufriedenheit der Teilnehmenden auf verschiedenen Ebenen, zum Lernerfolg, zum Transfer des Gelernten in die Berufspraxis zu erfassen.

In der praktischen Umsetzung wurde das ursprünglich vorgesehene Konzept situativ angepasst, da die Zahl der Teilnehmenden in einigen Formaten geringer ausfiel als geplant. Um dennoch aussagekräftige qualitative und quantitative Rückmeldungen zu erhalten, wurde auf eine Kombination aus standardisierten Fragebögen und moderierten Diskussionsrunden zurückgegriffen. Dieses Vorgehen ermöglichte es, trotz kleinerer Gruppen differenzierte Einblicke in Zufriedenheit, Relevanz und Praxistransfer zu gewinnen.

Beim Lehrgang „Nachhaltigkeitsmanager in den hauswirtschaftlichen Arbeitsfeldern“ wurde die Evaluation ebenfalls über Fragebögen und eine moderierte Abschlussdiskussion durchgeführt. Zusätzlich konnten zwei im Rahmen des Lehrgangs entstandene Projektarbeiten als Indikatoren für Lernerfolg und Transfer herangezogen werden, da die erarbeiteten Konzepte erfolgreich in den jeweiligen Einrichtungen umgesetzt wurden.

3. Erfolg bei der Verbreitung im Pflegebereich

Für die Bewertung der Verbreitung im Pflegesektor wurden die Veröffentlichungen, Präsentationen und Veranstaltungen des Projektteams mit den gängigen Parametern (Veranstaltungsteilnehmende, Auflagen bei Publikationen, Besuchszahlen) dokumentiert (siehe Kapitel 11.1 und 11.2).

Als Evaluation der Aktivitäten wird die Anzahl der konkreten Anfragen und Interessenserklärungen, im besten Fall Replikationen als Erfolgsindikator herangezogen.

5. ERGEBNISSE

5.1. Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung

Das Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen besteht aus elf Komponenten, siehe Abbildung 10. Diese Komponenten wurden während der Pilotumsetzung erarbeitet, erprobt und in Abstimmung mit den Pilotheimen weiterentwickelt. Dabei gibt es Komponenten, die weitere Pflegeeinrichtungen direkt für sich umsetzen können (Hellgrün) und Komponenten, für deren Umsetzung eine externe Betreuung empfehlenswert ist (Dunkelgrün).

Das Gesamtkonzept ist in einer Präsentation auf 65 Seiten beschrieben und steht der Pflegebranche als Handlungsleitfaden auf der Website www.KomBiNa.de zur Verfügung. Darin enthalten ist eine Erklärung des entwickelten Ablaufs, Planungstabellen für die eigene Aktion, Hinweise, Abbildungen und Verweise zu den verfügbaren Komponenten. Die Texte sind bewusst kurz gehalten, um einen niedrighschwelligigen Einstieg in das Thema zu ermöglichen. Das Dokument kann als digitales Arbeitsdokument verwendet werden und einzelne Seite z.B. mit Planungstabellen können einzeln ausgedruckt werden.

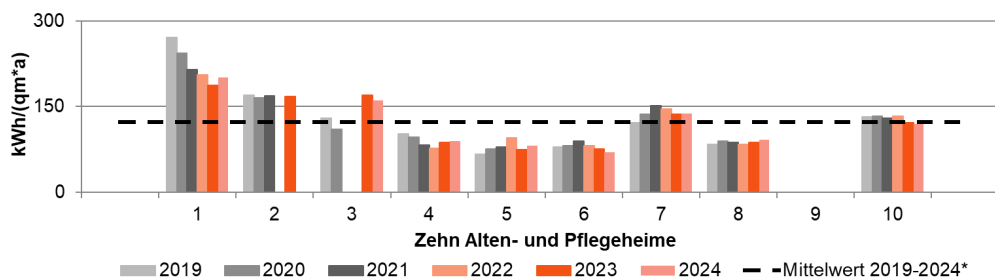
5.3. Evaluation

Ausgewählte gute Beispiele für Ergebnisse und Maßnahmen in den Pilotheimen sind in Kapitel 11.3 und 11.4 beschrieben.

5.3.1. Datenbasierte Auswertung

Die erhobenen Daten aus der Ist-Analyse, den Begehungen, der Online-Befragung und den Impuls-Workshops ermöglichten die Identifikation der für jede Einrichtung spezifischen Handlungsfelder. Basierend darauf wurden die Maßnahmen in Strategiegelgesprächen mit den Pilotheimen gemeinsam entwickelt und umgesetzt. Durch diese umgesetzten Maßnahmen und die Sensibilisierung im Rahmen des Projekts KomBiNa konnten bereits in den Jahren 2022 und 2023 Einsparungen im Bereich Energie erzielt werden. Die durchschnittliche Einsparung im Jahr 2024 in den Bereichen Wärme und Wasser beträgt 7 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021. Im Bereich Strom konnte durchschnittlich 14 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 eingespart werden.

Aufgrund von fehlenden Daten einzelner Einrichtungen konnten nicht alle Jahre bzw. nicht alle Einrichtungen vollständig ausgewertet werden. Die Problematik der Energiedatenauswertung von Pflegeeinrichtungen wurde bereits in (Solites, 2016) und (Curacon, Solites, 2023) behandelt und wird in diesem Bericht daher nicht nochmals dargestellt. Die berechneten Einsparungen basieren daher auf den Daten von sieben der zehn Pilotheime. Die Ergebnisse der auswertbaren Daten für die Jahre 2019 bis 2024 sind in den folgenden Diagrammen für alle zehn Pilotheime dargestellt.



*) Aufgrund fehlender Daten konnten nicht alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.

Abbildung 11: Wärmeverbrauch pro Fläche der zehn Pilotheime in den Jahren 2019 bis 2024

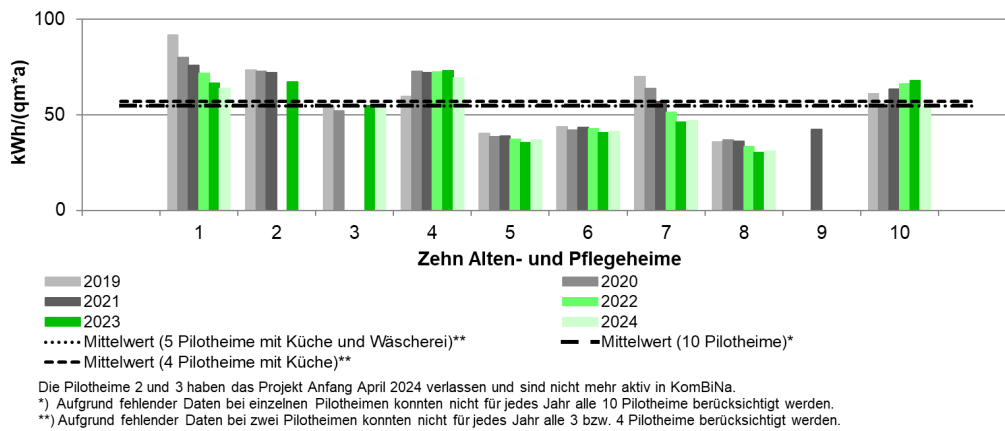


Abbildung 12: Stromverbrauch pro Fläche der zehn Pilotheime in den Jahren 2019 bis 2024

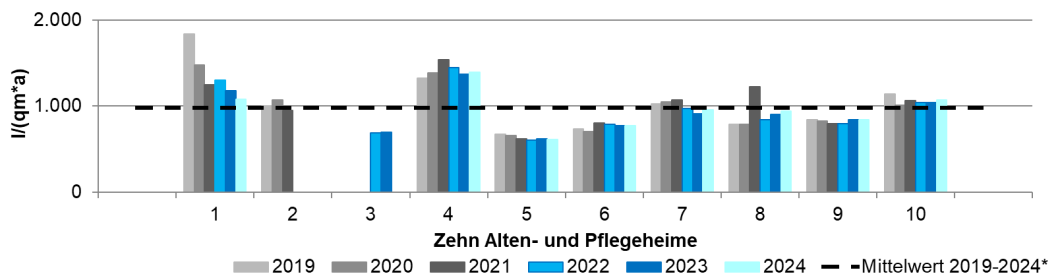


Abbildung 13: Wasserverbrauch pro Fläche der zehn Pilotheime in den Jahren 2019 bis 2024

Die zusammenfassende Evaluation der Pilotumsetzung anhand der wesentlichen Indikatoren ist in der folgenden Tabelle 1 dargestellt.

Um erstmals ein umfassendes Bild über den Energieverbrauch in stationären Pflegeeinrichtungen zu erhalten, hat das Bundesministerium für Gesundheit 2023 die Prüfungs- und Beratungsgesellschaft Curacon und das Forschungsunternehmen Solites mit einem Gutachten beauftragt. Die beiden Partner haben Energieverbräuche aus den Jahren 2021 und 2022 analysiert. Für die Auswertung standen 120 Datensätze zum Stromverbrauch und 95 Datensätze zum Wärmeverbrauch aus Pflegeeinrichtungen in Deutschland zur Verfügung. (Curacon, Solites, 2023)

Die ausgewerteten Einrichtungen verzeichnen im Mittel einen Stromverbrauch von 51 Kilowattstunden pro Quadratmeter und einen Wärmeverbrauch von 139 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr 2022. Ein Vergleich mit den in KomBiNa betrachteten Pflegeheimen zeigt, dass sie 2022 einen ähnlichen durchschnittlichen Stromverbrauch von 54 Kilowattstunden pro Quadratmeter verzeichneten. Hinsichtlich des Wärmeverbrauchs lagen die Pilotheime mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 117 Kilowattstunden pro Quadratmeter (witterungsbereinigt) unter dem Durchschnitt der im Gutachten erfassten Einrichtungen. Der Wasserverbrauch und andere Ressourcen wurden in dem Gutachten nicht betrachtet.

Die Reduzierung von Abfällen war nicht in allen Pilotheimen ein wichtiges Handlungsfeld und die Erhebung der Daten war weniger genau möglich als bei den Energieverbräuchen. Die Daten wurden in der Ist-Analyse und in einem Abschluss-Fragebogen erhoben und die Abfallmenge wurde anhand der Anzahl der Abfallbehälter sowie der Häufigkeit der Leerungen berechnet. Eine Einreichung von Entsorgungsrechnungen war in der Ist-Analyse mit sehr hohem Aufwand auf Seiten der Einrichtungen verbunden und wurde bei der Abschlusserhebung daher nicht wiederholt.

In den Pilotheimen 1, 8 und 10 konnte das Abfallaufkommen nachweislich insgesamt um 7 %, 20 % und 2 % reduziert werden. Dabei wurde Restmüll, Plastik/Recycling, Papier/Pappe, Kompost/Bio und Speiseabfall berücksichtigt. In Einzelfällen wurden genauere Erhebungen zu einzelnen Abfallarten durchgeführt. Diese sind in Kapitel 11.3 und 11.4 beschrieben.

Die Mülltrennung war in den meisten Pilotheimen ein wichtiges Thema und es konnte durch das Coaching in der Pilotumsetzung dafür sensibilisiert werden.

Tabelle 1: Evaluation anhand Indikatoren

Beschreibung Indikator	Ziel / Messbarkeit	Ergebnis Pilotumsetzung
Pilotumsetzung		
Anzahl teilnehmende Pilotheime in den drei Regionen, insgesamt	10	10 Pilotheime bis April 2024
Reduzierung der Treibhausgasemissionen in den Pilotheimen (durch Berechnung, durchschnittlich)	min. 15 %	14 %
Reduzierung des Stromverbrauchs (durchschnittlich)	min. 8 %	13 %
Reduzierung des Wärmeverbrauchs (durchschnittlich)	min. 8 %	7 %
Reduzierung des Wasserverbrauchs (durchschnittlich)	min. 8 %	7 %
Sensibilisierung der Zielgruppen für Ressourcenschonung	Fragebögen und Austausch	Gemäß Umfragen erreicht
Bildungsangebote		
Zufriedenheit der Teilnehmenden auf unterschiedlichen Ebenen	Fragebögen und moderierte Diskussionsrunde	Auf einer Skala von 1 bis 5 gaben 90 % der Teilnehmenden an, sehr zufrieden zu sein.
Lernerfolg	Fragebögen und moderierte Diskussionsrunde	Auf einer Skala von 1 bis 5 gaben 90 % der Teilnehmenden an, sehr zufrieden zu sein.
Transfer des Gelernten in die Berufspraxis	Fragebögen	Gemäß Umfragen erreicht
Auswirkungen in der Einrichtung	Projektarbeiten	Siehe Kapitel 4.2.1 Kolloquium
Verbreitung		siehe Kapitel 11.1 und 11.2
Erreichte Personen aus der Branche	min. 5.000	übererfüllt

Anzahl Veröffentlichungen in Printmedien während Projektlaufzeit	min. 5	übererfüllt
Fachvorträge auf Veranstaltungen der Branche	min. 3	übererfüllt

5.3.2. Umfragen unter den Beteiligten aus den Pilotheimen

In mehreren Umfragen, z.B. über Mentimeter und Slido, und Diskussionen während und nach der Pilotumsetzung wurde die Meinung und Zufriedenheit der beteiligten Personen abgefragt. Die zusammengefassten Fragestellungen und Aussagen der Umfragen sind folgende:

Welche Erkenntnisse nehmen die Pilotheime nach dem Projekt mit?

- Sensibilisierung aller Mitarbeitenden bringt messbare Erfolge
- kleine Veränderungen können großes bewirken und jede/r kann etwas dazu beitragen (kleine Routinetätigkeiten verändern)
- Wie wichtig es ist, sich mit dem Thema der Nachhaltigkeit zu beschäftigen
- Es gibt vielfältige Möglichkeiten der Einsparung
- Restmüllmenge ist zu hoch
- Vorausschauende Betriebsführung ist entscheidend
- Selbsterkenntnis, dass die eigene Einrichtung schon sehr nachhaltig ist

Was kann besser gemacht werden, was wurde vermisst?

- Vorbereitung für Auslesung der erforderlichen Messgrößen notwendig
- Werkzeug für weitere Begleitung der Mengen mitsamt Benchmark wäre hilfreich
- Im Projekt nichts – im Alltag der Einrichtung oft die zeitliche Ressource
- Noch mehr im Unternehmen sein und beraten

Wie können Mitarbeitende stärker sensibilisiert werden?

- Aufklärung, Wissensvermittlung
- Auszahlung der ersparten Summe?
- Regelmäßige messbare Werte darlegen und Beispiele benennen
- Immer wieder thematisieren, Impulse geben, Vorleben
- Mehr privates und persönliches Verhalten berücksichtigen
- Hauswirtschaft ist stärkster Bereich, gefolgt von Pflege

Wie hat sich das Verhalten der Kolleg*innen verändert?

- Es gibt eine direkte Erreichbarkeit bei Themen, die mit Ressourcenschonung zusammenhängen
- Vorschläge werden eingebracht, Handeln anstatt Zusehen
- Achten auf Nachhaltigkeit, Mülltrennung, Müllvermeidung
- Die Mitarbeitenden gehen bewusster mit den Themen um und bringen Vorschläge ein
- Es wird mehr auf energiebewusstes und ressourcenschonendes Verhalten geachtet, sowohl privat als auch beruflich

Wie waren die Erfahrungen mit den Bildungsangeboten?

- Die genutzten Angebote waren hilfreich
- Man wurde gut mitgenommen
- Workshops waren hilfreich
- Man kann sich die Webinare etwas abgewandelt als Inhouse-Schulung vorstellen
- Es sollten weniger externe Firmen einbezogen werden

Schlussfolgerungen

- Die Mitarbeitenden wurden durch das Projektteam während der Umsetzung gut erreicht
- Das Projektteam wurde als sehr engagiert und motiviert empfunden

5.3.3. Evaluation der Bildungsangebote der IN VIA Akademie

Trotz sorgfältig konzipierter und thematisch relevanter Bildungsformate war die Teilnahme an den Angeboten zur Nachhaltigkeit in hauswirtschaftlichen Arbeitsfeldern geringer als erwartet. Im Austausch mit den Einrichtungen und moderierter Diskussionsrunde konnten folgende Herausforderungen identifiziert werden:

- **Personalmangel und hohe Arbeitsbelastung**
Viele Einrichtungen befinden sich in einer angespannten personellen Situation. Der chronische Fachkräftemangel in hauswirtschaftlichen Bereichen erschwert die Freistellung von Mitarbeitenden für Bildungsangebote – selbst für kurzformatige Webinare. Die Fachkräfte sind im Alltag stark eingebunden und berichten, dass selbst 90-minütige digitale Formate schwer integrierbar sind.
- **Fehlende strukturelle Unterstützung durch Leitungsebene**
Die Teilnahme an Fortbildungen zum Thema Nachhaltigkeit ist häufig davon abhängig, ob die Einrichtungsleitungen das Thema aktiv unterstützen. Fehlt diese Rückendeckung, wird Nachhaltigkeit eher als „Zusatzaufgabe“ wahrgenommen und hat im Alltag wenig Priorität – insbesondere unter den Bedingungen knapper Ressourcen.
- **Thematische Überschneidungen mit bestehenden Angeboten**
Einige Einrichtungen gaben an, bereits an ähnlichen Veranstaltungen teilgenommen zu haben – etwa im Bereich nachhaltiger Verpflegung („Essen und Trinken im Alltag“). Dadurch wurde der wahrgenommene Mehrwert weiterer Veranstaltungen als gering eingeschätzt.
- **Outsourcing hauswirtschaftlicher Leistungen**
In vielen Einrichtungen werden hauswirtschaftliche Tätigkeiten – insbesondere die Reinigung – an externe Dienstleister vergeben. Die Angebote erreichen daher häufig nicht die direkt tätigen Fachkräfte, und es fehlen Ansprechpartner*innen für eine gezielte Ansprache. Hinzu kommen sprachliche Barrieren beim Reinigungspersonal, die die Teilnahme zusätzlich erschweren.
- **Heterogene Zuständigkeiten in den Einrichtungen**
Nachhaltigkeit in der Hauswirtschaft ist ein Querschnittsthema, das verschiedene Bereiche betrifft (z. B. Wäscherei, Verpflegung, Reinigung, Lager). In der Praxis sind jedoch oft unterschiedliche Personen oder externe Partner zuständig, was die gezielte Adressierung und Teilnahme erschwert.

- Wahrnehmung des Themas als „zusätzlich“ statt integrativ
Nachhaltigkeit wird in einigen Einrichtungen (noch) nicht als fester Bestandteil professionellen Handelns im hauswirtschaftlichen Kontext verstanden. Solange das Thema nicht systematisch in Qualitätsmanagement und Arbeitsorganisation eingebunden ist, fehlt es oft an Motivation und struktureller Verankerung.
- Kurze Planungszeiträume und geringe Flexibilität
Einige Rückmeldungen betrafen die kurzfristige Kommunikation der Termine. In einem eng getakteten Arbeitsumfeld ist eine rechtzeitige Planung essenziell. Flexible, ggf. asynchrone Lernformate könnten künftig eine höhere Beteiligung ermöglichen.
- Die Bildungsformate werden entsprechend der identifizierten Herausforderungen weiterentwickelt und an die Bedarfe der Zielgruppe angepasst.

Im Auswertungsprozess, der sowohl schriftlich über Fragebögen als auch mündlich in einer moderierten Abschlussrunde mit den wenigen Teilnehmenden der Bildungsangebote erfolgte, wurde deutlich:

Ein entscheidender Erfolgsfaktor ist die Unterstützung durch die Einrichtungsleitung. Nur wenn diese das Thema Nachhaltigkeit aktiv mitträgt und strategisch verankert, kann eine echte Veränderung gelingen. Ebenso wichtig ist die Freistellung der Fachkräfte, damit diese sich mit den Themen intensiv auseinandersetzen und konkrete Projekte erarbeiten können.

Doch genau hier liegt eine der zentralen Herausforderungen: Im Kontext des anhaltenden Personalmangels fällt es vielen Einrichtungen schwer, Mitarbeitende für Weiterbildungen freizustellen oder zusätzliche Ressourcen für nachhaltige Veränderungsprozesse bereitzustellen. Auch fehlende Zuständigkeiten oder Unsicherheiten hinsichtlich der Umsetzung erschweren die langfristige Verankerung.

Trotz dieser Hürden wurde die Pilot-Weiterbildung von den Teilnehmenden durchweg positiv bewertet. Besonders geschätzt wurden der starke Praxisbezug, die strukturierte Wissensvermittlung und die Möglichkeit, eigenständig an Projekten zu arbeiten, die direkt im Arbeitsalltag Wirkung zeigen.

Die Ergebnisse zeigen: Die Weiterbildung hat großes Potenzial, zur Professionalisierung und nachhaltigen Transformation hauswirtschaftlicher Arbeitsfelder beizutragen – sofern es gelingt, tragfähige Rahmenbedingungen in den Einrichtungen zu schaffen.

5.3.4. Verbreitung im Pflegesektor

Als realistisches Ziel für die Verbreitung im Pflegesektor wurden konkrete Anfragen oder Initiativen von weiteren 10 Heimen vor Projektende anvisiert.

Konkrete Gespräche wurden mit dem Caritas-Verband Köln geführt. Dort soll eine Lösung für mehr Klimaschutz in den 170 Altenheimen des Verbandes gefunden werden. Hierfür wurde großes Interesse an den Eddie-Materialien bekundet.

Eine Anfrage für einen Strategieworkshop erreichte den Wir Sind Altenpflege e.V.

Weiterhin gab es Gespräche über weiterführende Aktivitäten mit der Evangelischen Heimstiftung (EHS). Die EHS gilt als gutes Beispiel für gelungenen Wandel. Gleichzeitig betont sie offen, dass weiterhin externe Expertise notwendig ist, um diesen zu gestalten. Zukünftig sollen

die im Projekt entwickelten Fortbildungen trägerweit umgesetzt werden und die EHS im Personalbereich unterstützt werden.

Die Weiterführung von Projektaktivitäten ist auch im Kapitel 8 beschrieben.

5.4. Nachhaltigkeit

Es wurde festgestellt, dass in den meisten Piloteinrichtungen die Entscheidungen zum Thema Nachhaltigkeit stark von den Trägern und teilweise auch von den Lieferanten abhängig sind. Die Pilotheime haben berichtet, dass die Träger nun aktiv an der Umsetzung nachhaltiger Konzepte arbeiten. In den meisten Pilotheimen gibt es bereits ein Online-Portal des Trägers, über das die Beschaffung von Lebensmitteln und anderen Gütern erfolgt. Mit dem am 1. Januar 2023 in Kraft getretenen Lieferkettengesetz sind die Einrichtungen und Träger nun sogar verpflichtet, Nachhaltigkeitsaspekte zu berücksichtigen, und benötigen hierfür keine zusätzlichen Impulse. In Rahmen des Projekts KomBiNa wurden dennoch die folgenden Punkte während der Ist-Analyse und der Pilotumsetzung besprochen, um die Piloteinrichtungen darüber zu informieren:

- **Nachhaltige Lebensmittelbeschaffung:** Lebensmittelbeschaffung kann unter nachhaltigen Aspekten ausgeweitet werden. Hierzu gehört der Einkauf regionaler und saisonaler Produkte sowie eine Erhöhung des Anteils an frisch zubereiteten Speisen. Gleichzeitig kann das Angebot an Fleisch im Speiseplan reduziert und der Einkauf von biologisch erzeugten Lebensmitteln gesteigert werden.
- **Nachhaltige Beschaffung:** Hierzu gehört die Auswahl energieeffizienter elektrischer Geräte bei der Büro- und Küchenausstattung sowie die Berücksichtigung nachhaltiger Kriterien beim Erwerb von Textilien. Zusätzlich sollten ökologische Reinigungsmittel und Reinigungspapiere für die Unterhaltsreinigung bevorzugt werden.
- **Digitalisierung:** Dokumente können, wenn möglich, elektronisch versendet werden. Die Digitalisierung und elektronische Archivierung von Dokumenten spart Papier ein.
- **Doppelseitiges Drucken:** Die Funktion des doppelseitigen Druckens kann genutzt werden, statt nur eine Seite eines Blattes zu bedrucken. Diese Einstellung kann standardmäßig an PCs und Laptops vorgenommen werden, und es sollte darauf geachtet werden, nur das Notwendigste auszudrucken.
- **Renovierungen/ Sanierungen:** Bei zukünftigen Renovierungen/Sanierungen können biologische Materialien und Farben bevorzugt eingesetzt werden.
- **Nachhaltigkeitsbeauftragte:** Es kann eine Person oder eine Arbeitsgruppe als Nachhaltigkeitsbeauftragte genannt werden, die für Energie- und Nachhaltigkeitsthemen zuständig ist. Fachzeitschriften oder andere Medien helfen den verantwortlichen Personen, sich kontinuierlich auf den neuesten Stand zu bringen. Ein regelmäßiges Feedback (z.B. monatliches Feedback über die erzielten Energieeinsparungen) durch eine/n Nachhaltigkeitsbeauftragte/n an das Team ermöglicht den Kolleginnen und Kollegen den Fortschritt und die Auswirkungen ihrer Bemühungen zu erkennen und zu schätzen.

6. DISKUSSION

Die in KomBiNa verfolgten Ziele wurden größtenteils erreicht. Das Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung wurde entwickelt, erfolgreich erprobt und steht der Pflegebranche zur Verfügung (www.KomBiNa.de).

Besonders hervorzuheben sind die Einsparungen der Pilotheime im Stromverbrauch, die mit durchschnittlich 14 % über dem Zielwert lagen, siehe Kapitel 5.3. Auch wenn die prozentuale Einsparung bei der Wärme insgesamt geringer ausfällt als beim Strom, ist sie im Kontext der stark gestiegenen Energiepreise – insbesondere für Erdgas – als Erfolg zu werten. Während der durchschnittliche Gaspreis für Nicht-Haushalte in den Jahren 2019 bis 2021 noch etwa 0,05 Euro pro Kilowattstunde betrug, verdoppelte er sich laut Destatis bis zum Jahr 2024 auf rund 0,10 Euro pro Kilowattstunde (Destatis, 2025). Vor diesem Hintergrund gewinnen die erreichten Wärmeeinsparungen der Pilotheime zusätzlich an wirtschaftlicher Relevanz, denn aus sieben Prozent Wärmeeinsparung werden 14 Prozent Kosteneinsparung.

Weiterhin zeigen sich Unterschiede in der zeitlichen Wirksamkeit der Maßnahmen. Während beim Stromverbrauch meist unmittelbare Effekte erzielt werden können, erfordern Einsparungen im Wärmebereich häufig eine größere Verhaltensänderung. Prozesse wie bewusstes Lüften oder das Herunterdrehen der Heizung müssen erst in den Alltag integriert und zur Routine werden. Die Wirkung dieser Maßnahmen entfaltet sich daher oft verzögert, ist aber langfristig wirksam und nachhaltig.

Die angestrebten 15 % CO₂-Reduktion wurden mit dem Ergebnis von 14 % knapp verfehlt. Da die Maßnahmen noch weitere Prozesse außerhalb der Einrichtungen betreffen, bspw. bei der Beschaffung von Lebensmitteln und anderen Gütern oder bei der Vermeidung von Lebensmittelabfällen, wird von deutlich höheren positiven Umweltauswirkungen ausgegangen, die allerdings schwer quantifizierbar sind.

Ausführlichere Informationen über die Maßnahmenumsetzung in allen Pilotheimen sind im Anhang 11.3 enthalten.

Die Zusammenarbeit mit den Pilotheimen und Projektpartnern verlief überwiegend konstruktiv. Herausforderungen ergaben sich durch Personalmangel, Datenlücken und Austritte einzelner Einrichtungen.

Ein zentrales Thema war die angespannte Personalsituation. Viele Einrichtungen sind vom Fachkräftemangel betroffen. In der Gemeinschaftsgastronomie und in der Hauswirtschaft sinken die Zahlen der Auszubildenden, Ausbildungsabbrüche kommen häufig vor und auf dem Arbeitsmarkt bleiben viele Stellen unbesetzt. Gründe hierfür sind unter anderem die Arbeitsbedingungen, geringe Ausbildungsvergütungen und die gesellschaftliche Wahrnehmung der Berufe. Einrichtungen stehen daher zunehmend vor der Herausforderung, mit weniger Personal ein höheres Leistungsniveau zu erbringen. Alle Pilotheime litten dementsprechend unter Personalmangel und begrenzten Kapazitäten für die Projektbearbeitung und insbesondere für die Teilnahme an Besprechungen.

Auf der anderen Seite zeigte KomBiNa, dass eine Aktivierung der Mitarbeitenden in Workshops und mit gemeinsamen Zielen für Ressourcenschonung viele gute Ideen und Lösungsansätze, Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Teams und Bereichen und gute Stimmung bewirken kann.

Die Abstimmungen im Projektteam und mit den Pilotheimen per Webmeeting funktionierte sehr gut, daher wurde für eine effiziente Zusammenarbeit nur ein physisches Projekttreffen unter den Projektpartnern abgehalten. Weitere bilaterale Treffen fanden auch im Rahmen von Verbreitungsveranstaltungen statt. Der Wunsch aus den Pilotheimen war, möglichst wenig Zeit mit langen Webmeetings zu verbringen und eher bilaterale Absprachen durchzuführen. Diese wurden per Webmeeting oder vor Ort abgehalten.

Drei Piloteinrichtungen brachen das Projekt ab. Für eine Piloteinrichtung in NRW konnte im Juni 2023 schnell Ersatz gefunden werden und die Pilotumsetzung konnte mit der neuen Einrichtung des gleichen Trägers komplett durchgeführt werden. Grund für den Abbruch war die hohe Belastung in der Einrichtung durch andere Themen.

Die beiden Caritas-Einrichtungen haben im April 2024 ihren Austritt aus dem Projekt bekannt gegeben. Einer der Gründe war der hohe Aufwand für die Ist-Analyse aufgrund der komplexen Struktur der Energieerzeugung vor Ort und der fehlenden Aufzeichnungen. Sowohl für die beiden Häuser als auch für Solites war die bereits durchgeführte Datenerhebung sehr zeitintensiv. Außerdem wurden im Verband bereits viele Themen mit ähnlichen Zielen angestoßen, sodass Parallelstrukturen aufgebaut würden. Diese Aktivitäten des Trägers hatten in den Einrichtungen Vorrang vor dem externen Projekt KomBiNa. Der Betreuer für diese beiden Einrichtungen, Herr Nowak, hat intensiv mit den Einrichtungen zusammengearbeitet. Die Einrichtungen hatten bereits signifikante Fortschritte bei der Umsetzung von Maßnahmen erzielt.

Die Online-Community wurde technisch vollständig umgesetzt, jedoch nur begrenzt genutzt. Die Erfahrung zeigt, dass digitale Plattformen in der Pflegebranche persönliche Einführung und kontinuierliche Betreuung benötigen, um nachhaltig wirksam zu sein.

Zum Projektende gab es rund 180 aktive Personen in der Community. Im Projekt wurden alle geplanten Funktionen der Online-Community durch Wir Sind Altenpflege aktiviert und umfassend getestet – darunter E-Learning-Module, ein FAQ-Portal sowie Datei-Uploads innerhalb der Gruppen. Dennoch fand der Austausch auf der Plattform nicht in dem Maße statt, wie ursprünglich erwartet. Eine dauerhafte Nutzung der Gruppen durch die Piloteinrichtungen kam nicht zustande. Die Erfahrung zeigt: Soziale Netzwerke brauchen zu Beginn einen persönlichen Kontakt, um die nötige Dynamik zu entfalten. Zudem müssen die geteilten Inhalte aktuell, bedarfsorientiert und direkt nutzbar sein, um einen spürbaren Mehrwert für die Teilnehmenden zu schaffen.

Die Eddie-Aufkleber wurden deutlich weniger nachgefragt als erwartet. Trotz vorheriger Abstimmung mit den Piloteinrichtungen wurde weniger als die Hälfte der produzierten Aufkleber abgerufen. Ein Grund dafür war die lange Vorbereitungszeit für den Druck und die Bereitstellung im Shop, sodass manche Pilotheime die Aufkleber dann nicht mehr benötigten.

Die Bildungsangebote stießen auf inhaltliche Zustimmung, litten jedoch unter geringer Teilnahme. Gründe waren Zeitmangel, fehlende strukturelle Unterstützung und die Auslagerung

hauswirtschaftlicher Tätigkeiten. Die Weiterbildung zur/zum Nachhaltigkeitsmanager*in wurde von den Teilnehmenden sehr positiv bewertet und zeigte konkrete Wirkung in der Praxis.

Abweichend von dem ersten Ablaufplan für die Pilotumsetzung wurde die Reihenfolge der Ist-Analyse und die Ermittlung der Handlungsfelder vertauscht und die Befragung erst nach der Ist-Analyse und dem Impulsworkshop durchgeführt. Für die Befragung wurde festgestellt, dass diese erst nach einer Aktivierung der Mitarbeitenden in den Pilotheimen (Impulsworkshop bzw. Vorstellung des Projekts) eine gute Beteiligung erfahren hat.

Die Erfahrung aus den zehn Pilotheimen zeigt, dass über die Reihenfolge der Komponenten nach individueller Situation und in Absprache mit den Akteuren in der Einrichtung entschieden werden sollte. Die einzelnen Komponenten des Gesamtkonzepts können individuell angeordnet und durchgeführt werden.

Eine persönliche Vorstellung des Projekts durch einen externen Betreuer für möglichst viele Mitarbeitende erwies sich als wirkungsvoller, als wenn die Informationen nur durch die Einrichtungsleitung oder projektverantwortliche Person intern weitergegeben wurden. Für die Stimmung im Team und das Vertrauen in weitere Aktionen mit der externen Betreuung ist so ein Starttermin ebenfalls wichtig.

7. ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

In den Kapiteln 11.1 und 11.2 im Anhang sind die Veröffentlichungen und Präsentationen des Projektteams dargestellt. Das Ziel war, 5.000 Menschen der Altenhilfebranche durch die Verbreitungsaktivitäten zu erreichen. Dieses Ziel wurde übererfüllt.

Informationsveranstaltungen

Die Verbreitung der Projektergebnisse war bei Projektantrag unter anderem mit drei öffentlichen Informationsveranstaltungen geplant, die durch Wir Sind Altenpflege e.V. geplant und durchgeführt werden sollten. Aufgrund der unsicheren Planungsgrundlage bei lange voraus zu planenden Präsenzveranstaltungen wurden diese durch andere Aktivitäten ersetzt:

- Das Webinar „Nachhaltiger Pflegealltag – Projektergebnisse KomBiNa“ war für den 13. Februar 2025 von 10:00 bis 11:30 Uhr geplant. Die Kontakte und Kanäle des Projektteams und der Pilotheime wurden zur Bewerbung genutzt. Dennoch musste das Webinar aufgrund zu geringer Anmeldezahlen abgesagt werden. Ein Hinweis darauf, dass eine Präsenzveranstaltung ein noch größeres Risiko gewesen wäre.
- Vortrag auf der Altenpflegemesse Nürnberg: 08.04.2025, 15:40 – 16:00 in der Altenpflege-Arena. Titel: „Kleine Maßnahmen – große Wirkung! Ressourcenschonung in der Altenpflege“
- Webinar im Rahmen der Berliner Energietage am 05.05.2025 als digitales Angebot. Die Energietage fanden vom 5. bis 7. Mai 2025 statt und haben durch die Bekanntheit und die professionelle Bewerbung des Veranstalters eine große Reichweite (<https://www.energie-tage.de/home.html>).

- Forum zum Thema Nachhaltigkeit auf dem Hauswirtschaftskongress Köln: 2.-3.06.2025. Ein wichtiges Thema des Kongresses 2025 war „Transformation durch Anforderungen an nachhaltiges Wirtschaften“. In dem dreistündigen Workshop wurden durch die IN VIA Akademie und Solites die Projektergebnisse vorgestellt. Die Teilnehmenden erhielten außerdem die Möglichkeit, Maßnahmen zur Ressourcenschonung für das eigene Heim aufzustellen (siehe Forum 7 unter <https://www.hauswirtschaftskongress.de/programm#c247>).

8. WEITERFÜHRUNG

In den Pilotheimen wurde die Verstetigung der Aktivitäten bei der Pilotumsetzung bereits mitgedacht und unterstützt. Jeweils eine Person ist als nachhaltigkeitsverantwortliche Person ernannt worden. Die Online-Community kann weiterhin für den Austausch genutzt werden. Die zur Verfügung gestellten Materialien und Leitfäden können weiterverwendet werden, z.B. für die Wiederholung der Inhalte aus den Besprechungen während der Pilotumsetzung. Die Pilotheime, die das Energiesparkonto eigenständig genutzt haben, können dies auch weiterhin tun und so ihren Verbrauch im Blick behalten.

Das Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung soll nach Projektende für die Pflegebranche verfügbar sein. Dafür wurden folgende Schritte unternommen:

- Das gesamte Projektkonsortium steht bei Fragen zum Thema zur Verfügung und entwickelt eigene Angebote auf Basis der neuen Erfahrungen stetig weiter. Zur Verbreitung der Ergebnisse werden die jeweiligen Websites aktualisiert, weitere Öffentlichkeitsarbeit durchgeführt und die im Projekt gewonnenen Kontakte auf die Projektergebnisse aufmerksam gemacht.
- Das Gesamtkonzept zur Ressourcenschonung steht als Leitfaden zusammen mit den entwickelten Komponenten und Vorlagen unter www.kombina.de zur Verfügung.
- Die Eddie-Aufkleber können unter www.kombina.de/shop/ bestellt werden.
- Der Ergebnis-Monitor steht in Form der öffentlich verfügbaren Website www.energiesparkonto.de zur Verfügung. Eine Anleitung für die Pflegebranche ist im Gesamtkonzept unter www.kombina.de abrufbar.
- Wenn Pflegeeinrichtungen Begleitung auf dem Weg in die Ressourcenschonung wünschen, können sie die Bildungsangebote der IN VIA Akademie und von Wir Sind Altenpflege e.V. nutzen. Diese beinhalten die erarbeiteten Inhalte und Erfahrungen und werden weiterhin angeboten.
- Die IN VIA Akademie bietet in Kooperation mit der Hochschule Münster eine gemeinsame Weiterbildung „Integriertes Nachhaltigkeitsmanagement - Soziale Einrichtungen gestalten die Zukunft“ für Heimleitungen an.
- Der Berater Herr Nowak und die IN VIA Akademie bieten den Energie-Quick-Check für einen niedrigschwelligen Einstieg für Pflegeeinrichtungen an. Dazu werden die letzten beiden Jahresabrechnungen für Strom, Wärme und Wasser ausgewertet, eine Begehung durchgeführt und die Ergebnisse für Einsparpotentiale in Form einer Präsentation besprochen. Auf

der Basis soll im Jahr 2026 auch ein gemeinsamer Workshop angeboten werden, in dem Fallbeispiele zuvor ausgewertet und besprochen werden.

Der Wir sind Altenpflege e.V. hat das Thema Ressourcenschonung in die Themenwelt des Vereins integriert und verfolgt das Ziel, das Thema in den eigenen Aktivitäten proaktiv anzubieten. Mit den folgenden Indikatoren wird die Weiterführung nach Projektende messbar:

Der Verein wird sich weiterhin aktiv einbringen – etwa bei Leitungsrunden und Netzwerktreffen mit dem im Projekt entwickelten Strategieworkshop. Die ursprünglich geplanten Infoveranstaltungen werden in angepasster Form als neues Themenfeld in das Format der „Event-Fortbildungen“ überführt. <https://wir-sind-altenpflege.de/event-fortbildungen/>

9. FAZIT

Das Projekt KombiNa hat gezeigt, dass Ressourcenschonung in stationären Pflegeeinrichtungen durch eine Kombination aus technischen Maßnahmen, Sensibilisierung, Bildung und organisatorischer Unterstützung erfolgreich umgesetzt werden kann. Besonders wirksam waren niedrigschwellige Maßnahmen, die direkt im Alltag der Einrichtungen verankert wurden.

Die strukturierte Vorgehensweise mit Ist-Analyse, Befragung, Strategiegesprächen und Coaching hat sich bewährt. Hierbei ist es jedoch wichtig, die Reihenfolge der einzelnen Komponenten flexibel an die Situation anpassen zu können. Dies ist in dem veröffentlichten Gesamtkonzept berücksichtigt.

Für eine nachhaltige Wirkung ist die Unterstützung durch die Einrichtungsleitung entscheidend. Bei einigen Komponenten ist auch eine externe Beratung empfehlenswert. Nur mit strategischer Verankerung und personellen Ressourcen können langfristige Veränderungen erzielt werden. Die entwickelten Materialien, Leitfäden und Tools stehen der Branche weiterhin zur Verfügung, www.KombiNa.de. Die Projektpartner bieten auch nach Projektende Begleitung und Bildungsangebote an, um die Verbreitung und Verstetigung der Ergebnisse zu fördern.

10. LITERATURVERZEICHNIS

- AWO** Klimafreundlich Pflegen [Online]. - 2021. - www.klimafreundlich-pflegen.de.
- BMU** Planetare Belastbarkeitsgrenzen | BMU [Online]. - 2021. - <https://www.bmu.de/themen/europa-internationales-nachhaltigkeit-digitalisierung/nachhaltige-entwicklung/integriertes-umweltprogramm-2030/planetare-belastbarkeitsgrenzen/>.
- Bundesinstitut für Berufsbildung** Rahmencurriculum Ernährung und Hauswirtschaft [Online]. - 2021. - <https://www.bibb.de/de/8108.php>.
- Bundesverband Naturkost Natur-Waren** Systematisierung und modellhafte Umsetzung von Nachhaltigkeitsmanagement in KMU der. - 2012.
- Bundesverband Naturkost Natur-Waren** Systematisierung und modellhafte Umsetzung von Nachhaltigkeitsmanagement in KMU der Naturkostbranche (DBU AZ 29714/01). - 2012.
- CIEL** Plastic & Climate: The Hidden Costs of a Plastic Planet. - 2019.
- Curacon, Solites** Gutachten: Evaluation des Energieverbrauchs von stationären Pflegeeinrichtungen [Online]. - 09 2023. - <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/service/publikationen/details/evaluation-des-energieverbrauchs-stationaerer-pflegeeinrichtungen-ergebnisbericht-fuer-das-bundesministerium-fuer-gesundheit.html>.
- Destatis** Erdgas- und Stromdurchschnittspreise - Statistisches Bundesamt [Online]. - 2025. - 09 2025. - https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Erdgas-Strom-Durchschnittspreise/_inhalt.html#421260.
- Deutsche Gesellschaft für Hauswirtschaft e.V.** dgh for future [Online]. - 2021. - <https://www.dghev.de/die-dgh/dgh-for-future/>.
- DNK** Deutscher Nachhaltigkeitskodex - Home [Online]. - 10. 08 2021. - <https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/de-DE/>.
- EFFAS** Standards | DVFA [Online]. - 10. 08 2021. - <https://www.dvfa.de/der-berufsverband/veroeffentlichungen/standards.html>.
- Engagement Global gGmbH** Was sind die 17 Ziele? - Ziele für Nachhaltige Entwicklung - Agenda 2030 der UN [Online]. - März 2021. - <https://17ziele.de/ziele/3.html>.
- Evalea** Klassiker: Evaluation von Trainingsprogrammen: Die vier Stufen von Kirkpatrick (1959) [Online]. - 1959. - 2021. - <https://evalea.de/klassiker-evaluation-von-trainingsprogrammen-die-vier-stufen-von-kirkpatrick-1959/>.
- FH Münster** HOME - NAHGAST [Online]. - 12. 08 2021. - <https://www.nahgast.de/>.
- IN VIA Akademie** „Qualifizierung von Multiplikatoren für ökologisches Hauswirtschaften in Großhaushalten der Caritas“ (AZ 32022/01) [Online]. - 2019. - <https://www.invia-akademie.de/nachhaltigkeit/ueberblick/>.
- Johann Heinrich von Thünen-Institut** ReFoWas [Online]. - 12. 08 2021. - <https://www.refowas.de/>.
- LANUV** Nachhaltige Verwaltung der Zukunft (DBU AZ 33631/01).
- Schindler H. und Nölle M.** Nachhaltige Entwicklung im Berufsfeld Ernährung und Hauswirtschaft. Materialien – praxisnah und handlungsorientiert (AZ 25251/01) [Online]. - 2011. - http://www.bwpat.de/ht2011/ws09/schindler_noelle_ws09-ht2011.pdf.
- Schrader Ulf, Harrach Christoph und Stanzus Laura** Nachhaltig leben und arbeiten. - Berlin : [s.n.], September 2015.

Solites Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen (AZ 31596/01) [Online]. - 2016. - https://opac.dbu.de/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-31596_01-Hauptbericht.pdf.

Solites Energieeffizienz für Pflegeeinrichtungen (AZ 31596/01) [Online]. - 2016. - https://opac.dbu.de/ab/DBU-Abschlussbericht-AZ-31596_01-Hauptbericht.pdf.

Solites Save Age - Results [Online]. - 2013. - 25. 09 2025. - <http://www.saveage.eu/index.php/de/kampagnen-und-ergebnisse>.

Statistische Bundesamt Pflege: Pflegebedürftige in Deutschland [Online]. - 2023. - 25. 09 2025. - https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Gesundheit/Pflege/_inhalt.html#250648 .

Südwind Institut Nachhaltige Beschaffung [Online]. - 2020. - <https://www.suedwind-institut.de/nachhaltige-beschaffung.html>.

TU Berlin BiNKA Website | BiNKA Website [Online]. - 2018. - 2021. - <http://achtsamkeit-und-konsum.de/de/das-projekt/>.

Vincenz-Verlag [Artikel] // Branchendienst CAREInvest. - 06.05.2019.

Wir Sind Altenpflege e.V. Startseite | Wir Sind Altenpflege e.V. [Online]. - 2020. - <https://wir-sind-altenpflege.de/>.

11.1. Veröffentlichungen

Tabelle 6: Veröffentlichungen der Projekthalte und -ergebnisse

Datum	Medium	Titel und Art des Artikels	Auflage	Partner
April 2022	www.kombina.de	Projektwebsite		Wir Sind Altenpflege
05.2024	Altenheim	Interdisziplinäre Zusammenarbeit als Schlüssel zum Erfolg	10.178	Wir Sind Altenpflege
06.2024	Altenheim	Energiekosten nachhaltig reduzieren	10.178	Wir Sind Altenpflege
07.2024	Altenheim	Ökologische Aspekte in der Verpflegung	10.178	Wir Sind Altenpflege
08.2022	Altenheim	Dem Lebensmittelabfall auf der Spur (print)	10.178	In VIA Akademie
09.2022	Altenheim	Ein-Portionsverpackungen aus Plastik vermeiden (print)	10.178	In VIA Akademie
10.2022	Altenheim	Wie Sie Ihre Energieeffizienz steigern (print)	10.178	In VIA Akademie
09.2022	Infodienst	Kommunikations- und Bildungskonzept zum Nachhaltigkeitsmanagement in stationären Pflegeeinrichtungen – Hauswirtschaft als starker Partner mit dabei	1.750	IN VIA Akademie
06.2023	Infodienst	Nachhaltig Pflegen: Beitrag über die ersten Ergebnisse in KomBiNa	1.750	IN VIA Akademie
06.2023	Infodienst	Vorstellung der Piloteinrichtung Seniorendomizil Riepenblick und die Rolle von KomBiNa in der Einrichtung	1.750	IN VIA Akademie
13.06.2022	Pflege-Online.de	Mit diesen 10 Tipps sparen Pflegeheime Energie		Solites
09.2023	Bundesgesundheitsministerium	Gutachten: Evaluation des Energieverbrauchs von stationären Pflegeeinrichtungen (online)		Solites
11.2024	Altenheim	Gemeinsam für mehr Nachhaltigkeit	10.821	Solites
12.2024	Gebäudeenergieberater	Nachhaltig pflegen (Ergebnisse der Ist-Analyse)	9.308	Solites
02.2025	care konkret	Den Arbeitsalltag nachhaltiger gestalten	5.070	Solites
10.2025	Gebäudeenergieberater	Fürsorglich Energie sparen (KomBiNa Projektergebnisse)	9.308	Solites
Q4 2025	Vincentz Network	Pflege trifft Klimaschutz: Das Projekt KomBiNa zeigt Potenziale	10.821	Solites

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

11.2. Veranstaltungen

Tabelle 2: Besuchte Veranstaltungen zur Verbreitung

Datum	Ort	Art / Name der Veranstaltung	Veranstalter	Teilnehmer	Anmerkung / Titel	Partner
26 - 28.04.2022	Essen	Messe: Altenpflege	Vincentz Network	300	Messestand zur öffentlichen Vorstellung des Projekts	WSA, Solites , In VIA
28.04.2022	Essen	Messe: Altenpflege	Vincentz Network	300	Tandemvortrag: Gesunde Altenpflege	WSA, Solites
15.06.2022	Digital	Tagung: Arbeitsforum Hauswirtschaftsleitungen DiCV Köln	DiCV Köln	40	Vortrag über Nachhaltigkeit in sozialen Einrichtungen und Vorstellung des Projektes KomBiNa	IN VIA
18.05.2022	Paderborn	Tagung: Hauswirtschaftsleitungstagung VKA	Verbund katholischer Altenhilfe	25	Vortrag über Nachhaltigkeit in sozialen Einrichtungen und Vorstellung des Projektes KomBiNa	IN VIA
01.03.2023	Online	Online-Salon: Management für die Ernährungswende in Großküchen	DBU	>300	Vortrag: https://www.youtube.com/watch?v=lyqJt3ksPNw	IN VIA
17.04.-18.04.23	Baunatal	Tagung: Jahrestagung Berufsverband Hauswirtschaft	Berufsverband Hauswirtschaft	100	Vortrag: KomBiNa – Kommunikation, Bildung, Nachhaltigkeit	IN VIA
07.06.2023	Dortmund	Tagung (präsenz und online): bpa.hybrid.Kolloquium	bpa	200	Vortrag: Nachhaltigkeit im Arbeitsalltag: Ressourcenschonung durch bewusstes Verhalten	Solites
06.06.23	Paderborn	Seminar: Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft: „Social Hospitality“	Uni Paderborn	15	Gastvortrag: Nachhaltigkeit in der Hauswirtschaft	IN VIA
30.08.2023	Digital	Online-Projektgespräch: Nachhaltige Ernährung & Verpflegung	DBU		Vortrag: KomBiNa	IN VIA

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

20.06.2024	Paderborn	Seminar: Fachrichtung Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft: das Seminar „Social Hospitality“	Uni Paderborn	20	Gastvortrag: Nachhaltigkeit in der Hauswirtschaft	IN VIA
07.09.2023	Digital	Interview: Steinbeis Lunchbreak	Steinbeis	1000	Vortrag & Interview: Energiebewusstes Verhalten und Ressourcenschonung (https://www.youtube.com/watch?v=qEd-fiGVMhC4)	Solites
21.09.2023	Online	Arbeitstreffen (online): Auftaktveranstaltung für die Arbeitsgemeinschaft Energieeffizienz in Pflegeheimen	KEA BW	15	Vortrag: Energieeffizienz und Ressourcenschonung in Alten- und Pflegeheimen durch nicht- und gering-investive Maßnahmen	Solites
02.07.2024	Online	Arbeitstreffen (online): Arbeitsgemeinschaft Energieeffizienz in Pflegeheimen	KEA BW	15	Vernetzung	Solites
03.04.2025	Paderborn	Konferenz: Hauswirtschaftsleitungs-konferenz	Caritas Paderborn e.V.		Vortrag: Präsentation bisheriger Projektergebnisse + Handlungsempfehlungen für die Praxis + Materialien und Tools	IN VIA
08.04.2025	Nürnberg	Messe: Altenpflege	Vincentz Network	50	Vortrag: Kleine Maßnahmen – große Wirkung! Ressourcenschonung in der Altenpflege	Solites
05.05.2025	Online	Webinar: Berliner Energietage	EUMB Pöschk + Mitveranstalter wie Bundesministerien und div. Verbände und Unternehmen	130	Vorträge und Diskussion: Energie- und Ressourcenschonung im Pflegealltag: Kleine Maßnahmen – große Wirkung!	Solites , In VIA, Seniorenzentrum Goldscheuer, Seniorenzentrum Am Rosengarten
2.-6.06.2025	Köln	Kongress: Dritter Deutscher Hauswirtschaftskongress	Deutscher Hauswirtschaftsrat		Präsenzworkshop: KomBiNa Projektergebnisse	In VIA, Solites

11.3. Maßnahmenumsetzung in den Pilotheimen

Eine Auswahl an umgesetzten Maßnahmen und die Ergebnisse je Pilotheim sind im Folgenden beschrieben. Für den Vergleich zwischen den Pilotheimen werden in den dargestellten Diagrammen jeweils die spezifischen Werte pro Quadratmeter Fläche und die Mittelwertlinien aller Pilotheime gezeigt. Bei Zugehörigkeit zu einer der Gruppen sind auch die Mittelwerte von den Pilotheimen mit Küche oder Wäscherei dargestellt.

11.3.1. Pilotheim 1

Strom:

- Großmaschinen in der Wäscherei wurden für nur wenige Tischdecken betrieben. Diese Maschinen wurden daraufhin abgeschaltet, wodurch die Spitzenlast gesunken ist.
- Lastdaten werden monatlich geprüft, es gibt keine Ausschreitungen mehr.
- Die Wischmopps, die direkt verwendet werden, werden nicht mehr im Wäschetrockner getrocknet. Dadurch wurde die durchschnittliche Laufzeit des Wäschetrockners pro Trocknungsgang der Mopps von 60 auf 45 Minuten reduziert.
- Die Zweikanal-Lüftung im Erdgeschoss wurde abgeschaltet, da sie nicht benötigt wird.
- Der regionale Projektbetreuer, Herr Nowak, hat im Rahmen eines Coachings die Reinigungskräfte und das Pflegepersonal darauf hingewiesen, die Beleuchtung bei Nichtanwesenheit auszuschalten. Die Mitarbeitenden achten darauf, beim Verlassen der Bewohnerzimmer das Licht auszuschalten.

In den vergangenen Jahren ist der Stromkennwert der Einrichtung kontinuierlich gesunken. Die Einsparung im Bereich Strom beträgt im Jahr 2024 23 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 14).

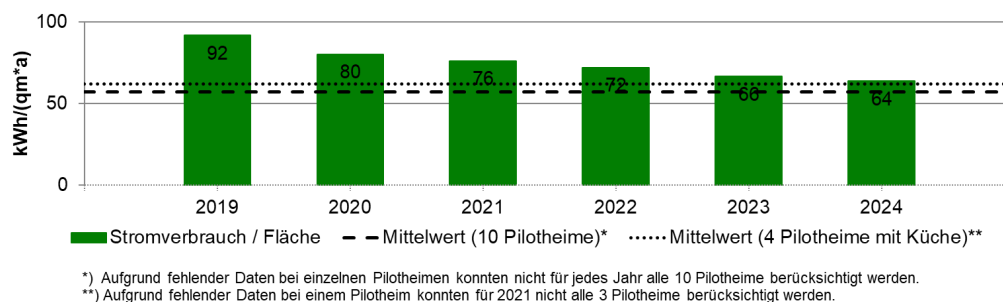


Abbildung 14: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 1)

Wärme:

- Für die Fernwärme wurde eine Anfrage an den Versorger gestellt, um die Grundlast neu zu definieren. Ein Ingenieurbüro wurde mit diesem Auftrag beauftragt und die Grundlast wurde von 900 kW auf 700 kW angepasst. Dadurch können jetzt etwa 9.000 € pro Jahr gespart werden.
- Der regionale Projektbetreuer Herr Nowak hat im Rahmen eines Coachings mit den Mitarbeitenden Reinigungskräfte und dem Pflegepersonal mögliche Abläufe für das Heizen und Lüften diskutiert. Gemeinsam haben sie beschlossen, zunächst für einen Wohnbereich vorzugehen. Die Mitarbeitenden der Pflege werden, nachdem sie morgens das Zimmer mit

dem Bewohner verlassen haben, das Fenster öffnen und die Heizung herunterdrehen. Für das Schließen der Fenster sind die Reinigungskräfte zuständig. Nach Abschluss der Reinigungsarbeiten in den Bewohnendenzimmern schließen sie die Fenster und stellen die Heizungen bei Bedarf auf Stufe 3. Diese Vorgehensweise hat in diesem Wohnbereich funktioniert, und es wird angestrebt, sie auch in den anderen Wohnbereichen umzusetzen.

In den vergangenen Jahren ist der Wärmekennwert der Einrichtung kontinuierlich gesunken. Seit Beginn der Pilotumsetzung ist der Wärmeverbrauch weiter zurückgegangen. Im Jahr 2024 ist im Vergleich zum Vorjahr ein leichter Anstieg des Wärmekennwerts zu verzeichnen. Die Einsparung im Bereich Wärme beträgt im Jahr 2024 17 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 15).

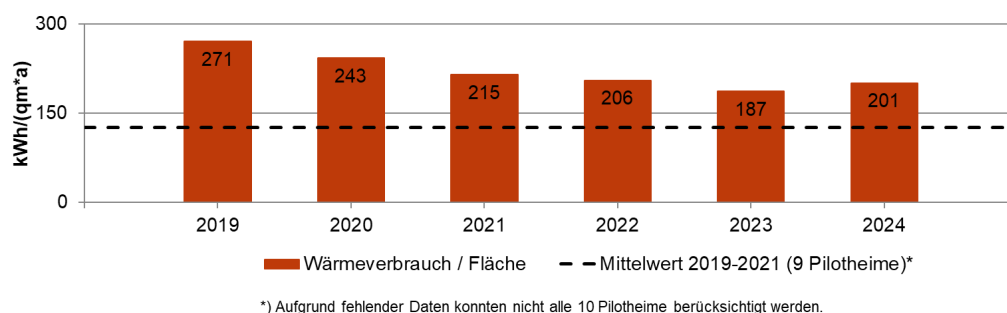


Abbildung 15: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 1)

Wasser:

- Die Bandspülmaschine wurde im Jahr 2022 durch eine Haubenspülmaschine ersetzt. Für die Bandspülmaschine war eine Osmoseanlage erforderlich, welche für die neue Haubenspülmaschine nicht notwendig ist. Durch die Abschaffung der Osmoseanlage ist der Wasserverbrauch gesunken.
- Der Wasserverbrauch wurde in den letzten Jahren vom Versorger geschätzt, was zu fehlerhaften Trinkwasserabrechnungen führte. Das Pilotheim hat dies beim Versorger gemeldet, und die Abrechnungen wurden anschließend korrigiert. Die Haustechnik dokumentiert seitdem monatlich die Zählerstände des Wasserzählers.

In den letzten Jahren ist der Wasserkennwert der Einrichtung kontinuierlich gesunken, und seit Beginn der Pilotumsetzung (2022 und 2023) ist er weiter zurückgegangen (Abbildung 16). Die in dieser Abbildung abgebildeten Verbrauchswerte basieren auf den übermittelten Zählerständen der Einrichtung und nicht auf der Wasserabrechnung. Daher sind hier korrekte Daten abgebildet. Die Reduzierung des Wasserverbrauchs im Jahr 2020 ist darauf zurückzuführen, dass das Schwimmbad in der Einrichtung bis 2019 in Betrieb war, jedoch seit Beginn der Coronapandemie außer Betrieb genommen wurde. Die Einsparung im Bereich Wasser beträgt im Jahr 2024 30 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021.

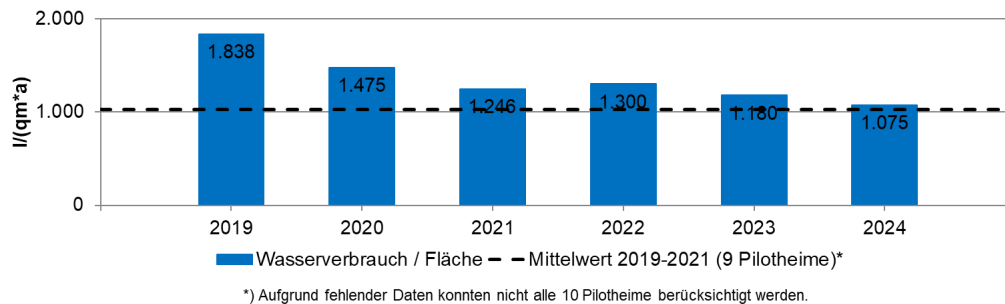


Abbildung 16: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 1)

Abfall:

- Die Abfalltrennung in den Wohnbereichen funktioniert gut. Ein geplanter Einsatz von Eddie-Aufklebern, die Hinweise auf die richtige Mülltrennung geben, war daher nicht mehr erforderlich.
- In den Stationszimmern werden verblisterte Medikamente angeliefert. Die Umverpackungen werden nun von der Lieferapotheke zurückgenommen. Der Plastikabfall konnte dadurch reduziert werden.
 - Plastikabfall: 4 statt 5 Behälter, Leerung: Alle 4 Wochen statt alle 3 Wochen
 - Kompost/Bio: Kein Behälter mehr
 - Speiseabfall: 2 statt 3 Behälter

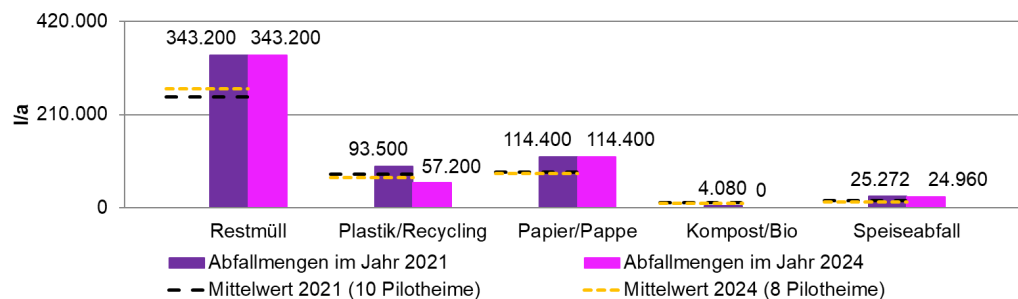


Abbildung 17: Abfallmengen im Jahr 2021 und 2024 (Pilotheim 1)

11.3.2. Pilotheim 2

Strom:

- Die Küchenleitung hat überprüft, ob die Spülmaschine voll beladen wird. Die Spülmaschine wird nur dann eingeschaltet, wenn sie voll beladen ist.
- Da die sechs Wärmewagen ab 7:15 Uhr in Betrieb waren, wurden Zeitschaltuhren verwendet, um die Betriebszeiten zu verkürzen.
- Da die Größe der Waschmaschine und des Wäschetrockners nicht stimmig waren, wurde ein kompatibler Trockner angeschafft. Es wurde auch nach Möglichkeiten gesucht, die Maschinen mit anderen Einrichtungen des Verbandes auszutauschen.

- Mopps werden nicht mehr im Wäschetrockner getrocknet.
- Da der Speiseabfall auch im Winter gekühlt wurde, wird die Kühlung des Speiseabfalls im Winter abgeschaltet. Laut gesetzlichen Vorgaben muss Speiseabfall nicht gekühlt werden.
- Die Leuchtstoffröhren im Keller werden schrittweise durch LED ersetzt.

Aufgrund fehlender Daten konnten die Jahre 2022 und 2024 nicht ausgewertet werden. Für das Jahr 2023 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Strom jedoch eine Einsparung von 7 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021.

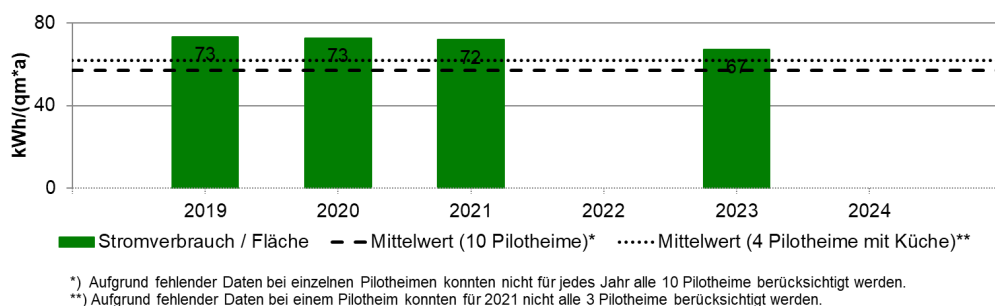


Abbildung 18: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 2)

Wärme:

Der Einsatz von Eddie-Aufklebern zum „Heizen und Lüften“ wurde geplant. Der regionale Projektbetreuer plante, zusammen mit den Mitarbeitenden aus der Pflege und Reinigung im Rahmen eines Coachings einen Ablauf für effizientes Heizen und Lüften in einem Wohnbereich zu erarbeiten. Aufgrund des Ausscheidens der Pflegeeinrichtung aus dem Projekt im April 2024 hat dieses Coaching jedoch nicht stattgefunden.

Aufgrund fehlender Daten konnten die Jahre 2022 und 2024 nicht ausgewertet werden. Für das Jahr 2023 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wärme eine Einsparung von 0,25 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021.

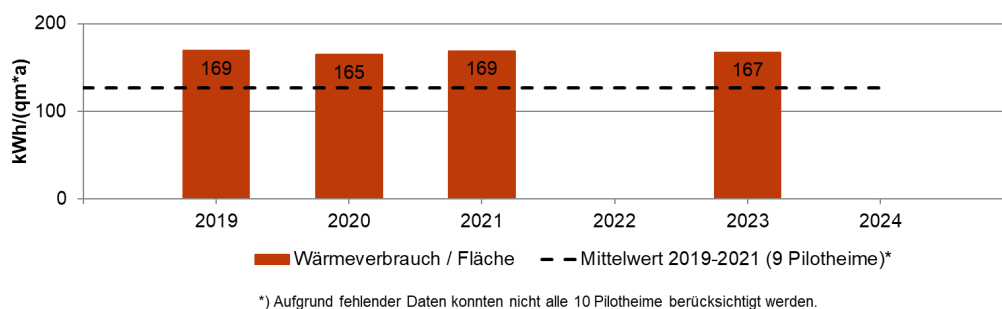


Abbildung 19: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 2)

Wasser:

Aufgrund der zu langen Vorlaufzeit des Warmwassers wurde eine Überprüfung durchgeführt und festgestellt, dass in drei Räumen eine längere Laufzeit benötigt wurde. Die Pumpenproblematik wurde mit der Haustechnik und der Fachfirma geklärt.

Aufgrund fehlender Daten konnten die Jahre 2022 bis 2024 nicht ausgewertet werden.

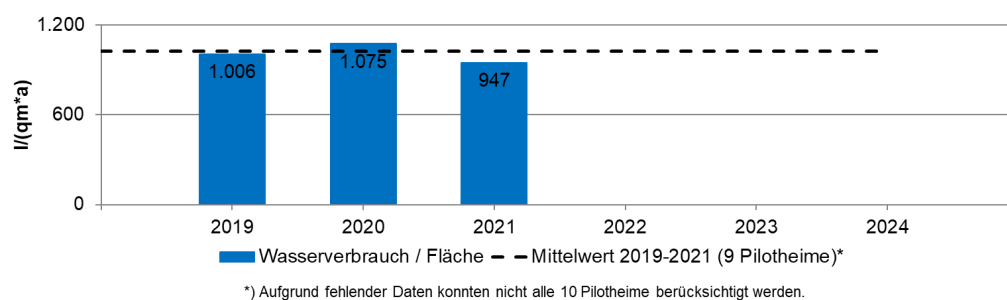


Abbildung 20: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 2)

Abfall:

- Um Einwegprodukte zu vermeiden, erfolgte eine Umstellung auf Glasbehälter.
- Der Einsatz von Eddie-Aufklebern wurde geplant, um Hinweise auf die richtige Mülltrennung zu geben.
- Es wurde überprüft und festgestellt, dass die Ausstattung der Reinigungswagen mit zusätzlichem Abfallsack möglich ist. Dies wird mit dem externen Dienstleister für die Reinigung geklärt.

Die Abfalldaten für das Jahr 2024 können nicht ausgewertet werden, da das Pilotheim seine Teilnahme am Projekt vorzeitig beendet hat und somit keine entsprechenden Erhebungsdaten zur Verfügung stehen.

11.3.3. Pilotheim 3**Strom:**

- Die Leuchtstoffröhren im Keller und in den Bewohnendenzimmern werden schrittweise durch LED ersetzt.
- Die Räume für einen sinnvollen Einsatz von Bewegungsmeldern und Dämmerungssensoren wurden erfasst, und in den entsprechenden Räumen wurden die Bewegungsmelder installiert.
- Da die Wärmewagen bisher bereits ab 7:15 Uhr in Betrieb waren, wurde die Einschaltzeit auf 8:30 bzw. 9:00 Uhr geändert.
- Die Küchenleitung hat überprüft, ob die Spülmaschine voll beladen wird. Die Spülmaschine wird nur dann eingeschaltet, wenn sie voll beladen ist.
- Um die Kühlung geringerer Mengen in den Kühlräumen zu vermeiden, wird die Anschaffung eines Displaykühlschranks überprüft.
- Um festzustellen, ob ein Warmwasseranschluss für die Spülmaschine möglich ist, wurde der Hersteller kontaktiert.
- Die Laufzeiten der Lüftungsanlage wird mit der Servicefirma geklärt.
- Da die Größe der Waschmaschine und des Wäschetrockners nicht stimmig waren, wurde nach Möglichkeiten gesucht, die Maschinen mit anderen Einrichtungen des Verbandes auszutauschen.

- Die Laufzeiten von Waschmaschine und Trockner für die Reinigung der Mopps wurde reduziert.

Aufgrund fehlender Daten konnten die Jahre 2021 und 2022 nicht ausgewertet werden. Der Stromkennwert im Jahr 2024 liegt auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2019 (Abbildung 21).

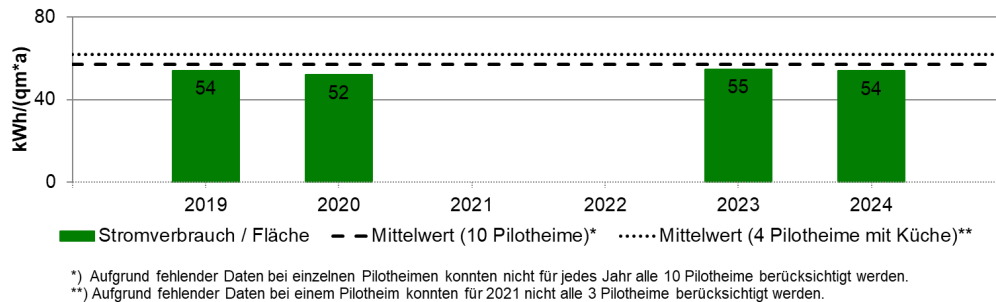


Abbildung 21: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 3)

Wärme:

Der Einsatz von Eddie-Aufklebern zum „Heizen und Lüften“ wurde geplant. Der regionale Projektbetreuer plante, zusammen mit den Mitarbeitenden aus der Pflege und Reinigung im Rahmen eines Coachings einen Ablauf für effizientes Heizen und Lüften in einem Wohnbereich zu erarbeiten. Aufgrund des Ausscheidens der Pflegeeinrichtung aus dem Projekt im April 2024 hat dieses Coaching jedoch nicht stattgefunden.

Aufgrund fehlender Daten konnten die Jahre 2021 und 2022 nicht ausgewertet werden. Die Wärmeverbräuche für die Jahre 2023 und 2024 wurden vom Energiesparservice des Caritasverbandes Dortmund e.V. übermittelt. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wärme eine Erhöhung von 34 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 22).

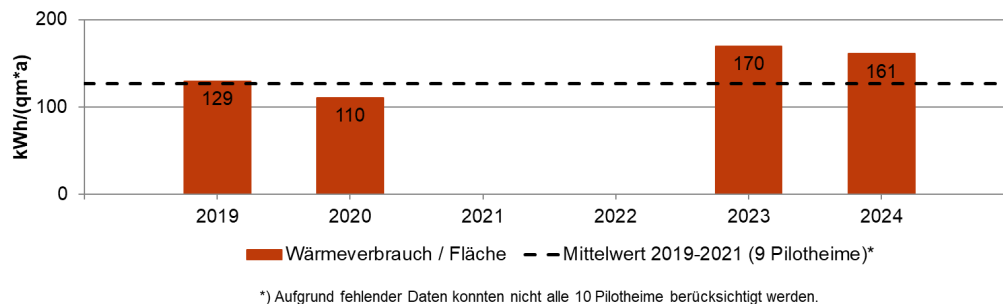


Abbildung 22: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 3)

Wasser:

- Die Haustechnik hat in allen Räumen die Vorlaufzeiten des Warmwassers überprüft und festgestellt, dass Warmwasser ohne Vorlaufzeit bereitsteht.
- Da die Einrichtung über vier Außenwasseranschlüsse ohne Wasserzähler verfügt, wurden Außenwasserzähler beantragt.

Aufgrund fehlender Daten für die Ist-Analyse-Jahre (2019, 2020 und 2021) konnte die Wasserverbräuche in den Jahren 2022 und 2023 nicht mit den Vorjahren verglichen werden (Abbildung

23). Die Wasserkennwerte für diese beiden Jahre liegen unter dem ermittelten Durchschnitt der Pilotheinrichtungen aus der Ist-Analyse.

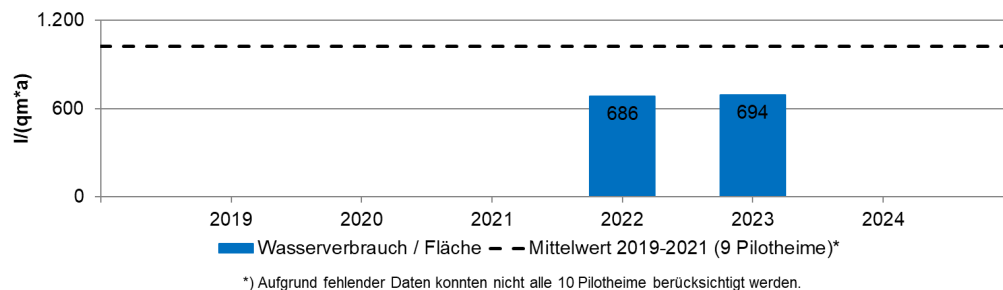


Abbildung 23: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 3)

Abfall:

- Einwegprodukte für süße Aufstriche werden nur auf Bewohnerwunsch verwendet.
- Um die Abfallentsorgung zu verbessern, wurde ein Modellwohnbereich ausgewählt und eine Bestandsaufnahme der Abfallbehälter durchgeführt. Es wurde geplant, eine Woche lang das Abfallaufkommen zusammen mit der Haustechnik und den Reinigungskräften in diesem Modellwohnbereich zu ermitteln.
- Die Einrichtung hat Eddie-Aufkleber bestellt, um die Abfalltrennung zu erleichtern.
- Ein zusätzlicher Abfallsack am Abfallwagen ist derzeit nicht möglich. Bei der zukünftigen Anschaffung der Reinigungswagen wird darauf geachtet.

Die Abfalldaten für das Jahr 2024 können nicht ausgewertet werden, da das Pilotheim seine Teilnahme am Projekt vorzeitig beendet hat und somit keine entsprechenden Erhebungsdaten zur Verfügung stehen.

11.3.4. Pilotheim 4

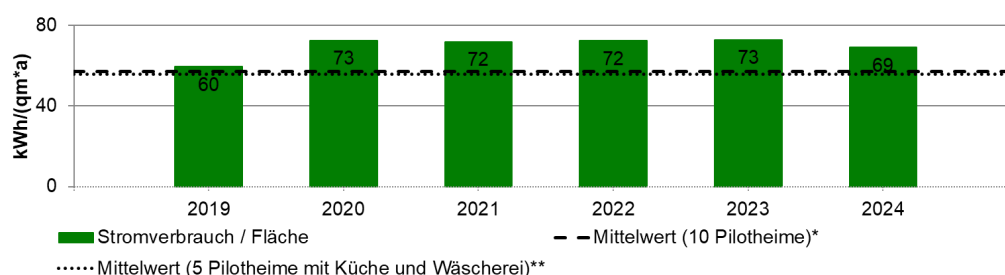
Strom:

- Die Leuchtstoffrohren werden nach und nach durch LED ersetzt.
- Die Mitarbeitenden wurden zum Thema „Licht ausschalten“ sensibilisiert, und sie schalten das Licht beim Verlassen des Zimmers aus.
- Es wird von der Küchenleitung konsequent geprüft, dass die Spülmaschine beim Betrieb vollausgelastet ist.
- Da die Wärmewagen bisher bereits ab 8:30 Uhr in Betrieb waren, wurde die Einschaltzeit auf 10:00 Uhr geändert.
- Es wurde geklärt, ob die Spülmaschine an das Warmwasser angeschlossen werden kann. Aufgrund der Erkenntnis, dass die Maschine nach der Umstellung anfälliger für Reparaturen wäre, wurde davon abgesehen.
- Die Beleuchtung in den Arbeitsbereichen werden nur bei Bedarf eingeschaltet.
- Anhand der Lastgangauswertung wurden Spitzenlastzeiten zwischen 10:20 und 10:40 Uhr sowie zwischen 13:05 und 13:25 Uhr mit Werten über 100 kW festgestellt. In der ersten Woche im März und April wurden die Wäschetrockner in diesen Zeiträumen abgeschaltet

und anschließend erneut eine Lastganganalyse durchgeführt. Es konnte eine Absenkung der Spitzenlasten um 6 bis 10 kW in diesem Zeitraum festgestellt werden.

- Da die Kapazität der Waschmaschinen/Wäschetrockner nicht stimmig ist, wird das Beladungsverhalten kontinuierlich überprüft.
- Die Einrichtung ist die einzige im Vergleich zu den anderen Pilotheimen, die über eine eigene Wäscherei für Flachwäsche verfügt. Dadurch ergibt sich ein höherer Stromverbrauch. Eine Auswertung durch den Projektbetreuer Herr Nowak hat gezeigt, dass durch die externe Vergabe der Flachwäsche Einsparungen erzielt werden können. Pro Bewohner und Jahr könnten dadurch rund 300 kWh Strom eingespart werden. Daher werden derzeit Überlegungen zur Auslagerung dieser Aufgabe als Fremdleistung angestellt.
- Aktuell sind 14 E-Fahrzeuge im Einsatz, die für die ambulante Pflege genutzt werden. Bisher wurden die Zähler für die Fahrzeugladungen nicht kontrolliert, sodass keine detaillierte Verbrauchsdokumentation vorliegt. Ab dem 1. November 2024 wird eine systematische Erfassung des Stromverbrauchs der E-Fahrzeuge eingeführt, um eine genauere Analyse zu ermöglichen.
- Es wurde geprüft, ob eine getrennte Schaltung der Beleuchtung und Lüftung möglich ist, um den Dauerbetrieb zu vermeiden. Laut Angabe der Hausverwaltung ist dies im Gebäude jedoch nicht zulässig. Daher wurde diese Maßnahme nicht weiterverfolgt.

Die Stromkennwerte in den Jahren 2022 und 2023 liegen auf dem gleichen Niveau wie in den Vorjahren. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Strom eine Erhöhung von 2 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021. (Abbildung 24).



*) Aufgrund fehlender Daten bei einzelnen Pilotheimen konnten nicht für jedes Jahr alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.
 **) Aufgrund fehlender Daten bei einem Pilotheim konnten für 2019 und 2020 nicht alle 4 Pilotheime berücksichtigt werden.

Abbildung 24: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 4)

Wärme:

Der regionale Projektbetreuer hat zusammen mit den Mitarbeitenden und dem Pflegepersonal im Rahmen eines Coachings mögliche Abläufe für das Heizen und Lüften erarbeitet. Gemeinsam haben sie beschlossen, zunächst für einen Wohnbereich vorzugehen. Die Mitarbeiterinnen der Pflege werden, nachdem sie das Zimmer mit dem Bewohner verlassen haben, das Fenster öffnen und die Heizung herunterdrehen. Für das Schließen der Fenster sind die Reinigungskräfte zuständig. Nach Abschluss der Reinigungsarbeiten in den Zimmern schließen sie die Fenster und stellen die Heizungen bei Bedarf auf Stufe 3. Da zwei der drei Reinigungskräfte unzureichende Deutschkenntnisse haben, wurden mithilfe der anderen Mitarbeitenden die angesprochenen Inhalte sogar in die jeweilige Landessprache der Reinigungskräfte übersetzt. Nach

einer Umsetzungsphase von vier Wochen hat der Projektbetreuer Feedback von der Wohnbereichsleitung eingeholt. Die Mitarbeitenden der Pflege drehen konsequent die Heizkörper ab, jedoch hat der Ablauf für die Reinigungskräfte nicht funktioniert. Daher hat die Hauswirtschaftsleitung die Reinigungskräfte persönlich erneut sensibilisiert. Nun schließen sie die Fenster und drehen die Heizungsventile auf.

Die Wärmekennwerte in den Jahren 2022 und 2023 sind niedriger als in den Vorjahren. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wärme eine Einsparung von 4 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 25).

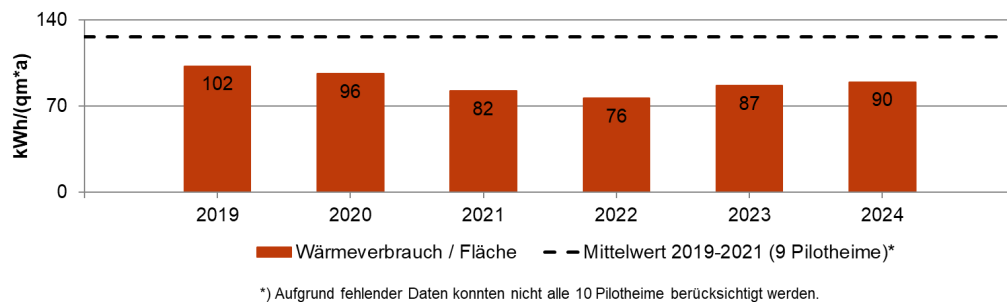


Abbildung 25: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 4)

Wasser:

- Da die Einrichtung über vier Außenwasseranschlüsse ohne Wasserzähler verfügt, erkundigt sich der Haustechniker bei den Stadtwerken nach der Möglichkeit, Außenwasserzähler nachzurüsten.
- Die Einrichtung ist die einzige im Vergleich zu den anderen Pilotheimen, die über eine eigene Wäscherei für Flachwäsche verfügt. Dadurch ergibt sich ein höherer Wasserverbrauch. Eine Auswertung durch den Projektbetreuer hat gezeigt, dass durch die externe Vergabe der Flachwäsche Einsparungen erzielt werden können. Pro Bewohner und Jahr könnten dadurch rund 4 m³ Trinkwasser eingespart werden. Daher werden derzeit Überlegungen zur Auslagerung dieser Aufgabe als Fremdleistung angestellt.

Die Einsparung im Bereich Wasser beträgt im Jahr 2024 2 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 26).

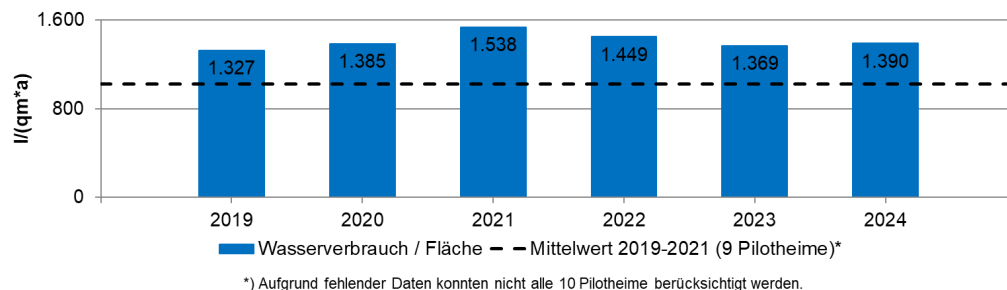


Abbildung 26: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 4)

Abfall:

- Eine Bestandsaufnahme der Abfallbehälter wurde durch die Hauswirtschaftsleitung durchgeführt. Bisher wurden die Verpackungen von Medikamenten im Restmüll entsorgt.

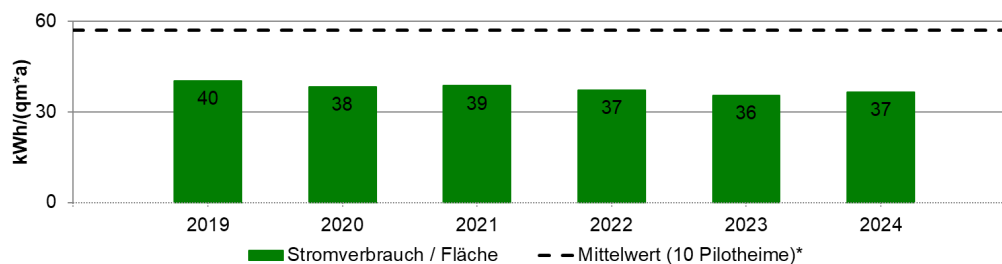
- Um die Abfalltrennung zu verbessern, wurden die Medikamenten- und Stationsräume mit drei Abfallbehältern ausgestattet. Durch diese Maßnahme konnte der Restmüll in vorge-nannten Räumen deutlich reduziert werden. Der Effekt auf das Abfallaufkommen lässt sich nicht eindeutig nachvollziehen. Eigentlich wäre eine Reduzierung des Restmülls und ein Anstieg des Plastik-/Recycling-Mülls sowie des Papiermülls zu erwarten. Doch aufgrund un-zureichender Daten ist eine aussagekräftige Auswertung nicht möglich. Der Restmüllbehäl-ter bleibt unverändert im Einsatz und wird gepresst, was die Beurteilung der tatsächlichen Reduzierung erschwert.
- Die Ausstattung der Reinigungswagen mit drei Abfallsäcken war aus technischen Gründen nicht möglich.
- Der Einsatz von Eddie-Aufklebern zur „Abfalltrennung“ ist für einen Wohnbereich geplant. Gemäß den übermittelten Angaben der Einrichtung zeigte sich im Erhebungszeitraum kein sig-nifikanter Wandel im Abfallaufkommen. Es ist davon auszugehen, dass die Abfallmengen 2024 gegenüber der Ist-Analyse aus dem Jahr 2021 nahezu konstant geblieben sind. Die angestoße-nen Maßnahmen wurden von der Einrichtung nicht weiterverfolgt aufgrund eines personellen Wechsels in der Hauswirtschaftsleitung.

11.3.5. Pilotheim 5

Strom:

- Die Eddie-Aufkleber zum Thema „Licht ausschalten“ werden eingesetzt.
- Bewegungsmelder für die Umkleideräume sind in Planung.
- Der Boiler in der Teeküche wurde ausgeschaltet.
- Es wird überprüft, ob die Trennung der Beleuchtung und Lüftung in Schmutzräumen und Umkleideräumen möglich ist.
- Da die Temperaturen in den Kühlräumen niedriger als vorgegeben eingestellt waren, wird die Temperatureinstellung überprüft.
- Da der Speiseabfall auch im Winter gekühlt wird, wird es überprüft, ob die Kühlung des Speiseabfalls im Winter abgeschaltet werden kann.
- Sensibilisierung für Lichtverhältnisse und Umstellung auf LED Beleuchtung

Die Stromkennwerte sind in den Jahren 2022 bis 2024 im Vergleich zu den Vorjahren leicht ge-sunken. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Strom eine Einsparung von 7 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 27).



*) Aufgrund fehlender Daten bei einzelnen Pilotheimen konnten nicht für jedes Jahr alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.

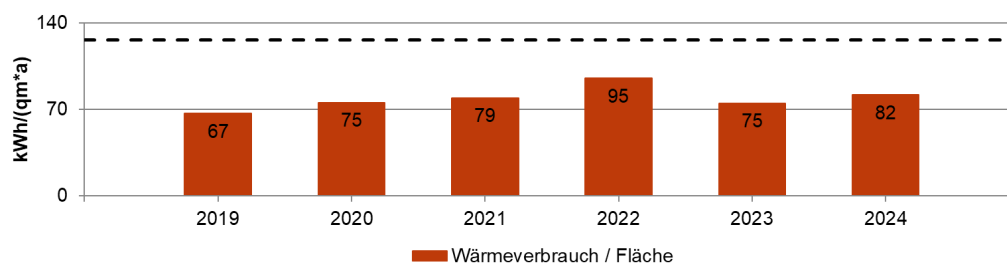
Abbildung 27: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 5)

Wärme:

- Da die Thermostatventile in der Einrichtung überwiegend aus der Erstausrüstung stammen, wurden sie teilweise durch neue ersetzt. In einigen Zimmern wurden die Thermostate auf Stufe 3 begrenzt.
- Effizientes Heizen und Lüften wird teilweise praktiziert. Die Mitarbeitenden haben im Jahr 2023 darauf geachtet, die Thermostate bei Bedarf herunterzudrehen. Es hat ein Umdenken im Bereich der Pflege bezüglich des Themas "Heizen" gegeben.
- Ob die Nachtabsenkung der Heizungsanlage aktiv ist, muss noch mit dem Haustechniker geklärt werden. Da der Haustechniker derzeit krankgeschrieben ist, liegt diese Information momentan nicht vor.
- Die Einrichtung verfügt über einen Warmwasserzähler, jedoch wurden die Zählerstände bisher nicht dokumentiert. Nun wird der monatliche Warmwasserverbrauch dokumentiert und an Solites übermittelt.

Im Jahr 2022 wurde ein Anstieg des Wärmekennwerts im Vergleich zu den Vorjahren verzeichnet. Die Ursache dafür wurde mit der Einrichtung diskutiert, konnte jedoch nicht festgestellt werden. Im Jahr 2023 ist der Wärmekennwert gesunken und liegt auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2020. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wärme eine Erhöhung von 11 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 28).

Die Wärmeversorgung des Gebäudes schließt auch eine Wohngemeinschaft für Auszubildende ein, die immer wieder vermietet ist. Das Heizverhalten in dieser Wohnung beeinflusst den Wärmeverbrauch ebenfalls.



*) Aufgrund fehlender Daten konnten nicht alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.

Abbildung 28: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 5)

Wasser:

Die Heimleitung plant die Nutzung von Regenwasser für die Gartenbewässerung. Die Einrichtung verfügt über ausreichend Platz, um einen Tank zur Sammlung von Regenwasser aufzustellen.

Die Wasserkennwerte sind in den vergangenen Jahren leicht gesunken. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wasser eine Einsparung von 5 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 29).

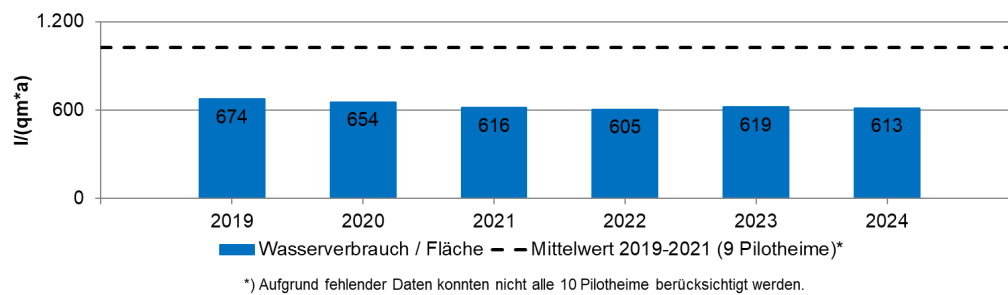


Abbildung 29: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 5)

Abfall:

- Die Inkontinenzverpackungen wurden früher im Restmüll entsorgt, jetzt werden sie im verwertbaren Abfall entsorgt.
- Es wird überprüft, ob der Reinigungswagen mit verschiedenen Abfallsäcken ausgestattet werden kann, um die Mülltrennung zu erleichtern.

Gemäß den übermittelten Angaben der Einrichtung zeigte sich im Erhebungszeitraum kein signifikanter Wandel im Abfallaufkommen. Die Abfallmengen 2024 blieben gegenüber der Ist-Analyse aus dem Jahr 2021 nahezu konstant.

11.3.6. Pilotheim 6

Strom:

- Im Mai 2023 wurde der Kaltwasseranschluss der Spülmaschine durch einen Warmwasseranschluss ersetzt.
- Die Eddie-Aufkleber für das Thema „Licht ausschalten“ wurden in den Umkleieräumen eingesetzt, wo häufig das Licht angelassen wurde. Laut der Heimleiterin kommen die Eddie-Aufkleber gut an und erweisen sich daher als wirkungsvoll. Zudem wurde die Einrichtung nun auch in Bedarfsräumen mit Bewegungsmeldern ausgestattet.

Der Stromkennwert ist im Jahr 2024 im Vergleich zu den Vorjahren leicht gesunken. Die Einsparung im Bereich Strom für das Jahr 2024 beträgt 4 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 30).

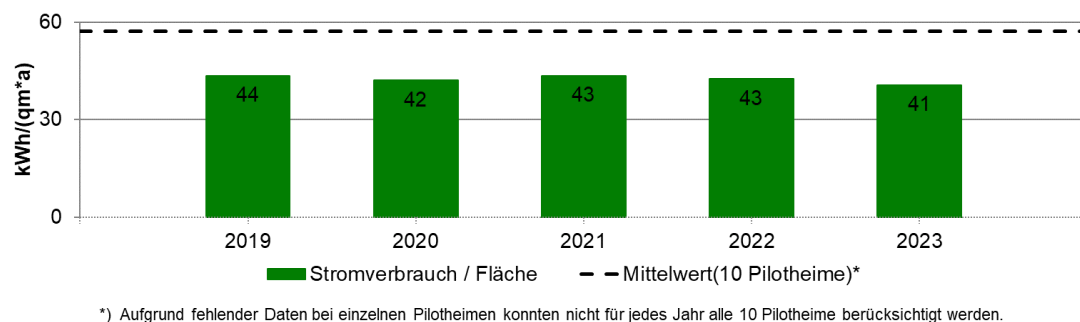
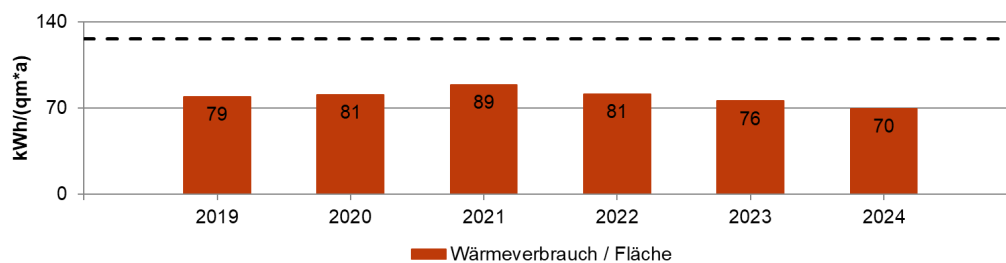


Abbildung 30: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 6)

Wärme:

- Seit 2022 wurde die Temperatur in der Einrichtung auf eine angemessene Stufe heruntergeregelt.
- Die Einrichtung ist seit Herbst 2024 an das Fernwärmenetz angeschlossen.
- Das Heiz- und Lüftungskonzept wird seit Herbst 2023 praktiziert. Zusammen mit der regionalen Projektbetreuerin haben die Mitarbeitenden im Rahmen eines Coachings im November 2023 mögliche Abläufe für das Lüften erarbeitet. Nach der Umsetzung der vorgeschlagenen Ideen wurde die folgende Vorgehensweise praktiziert: Das Pflegepersonal öffnet das Fenster, wenn sie das Zimmer mit den Bewohnenden verlässt, und die Reinigungskräfte schließen es wieder. Allerdings war die Kommunikation mit den Reinigungskräften durch das Sprachverständnis erschwert. Im September 2024 wurde auf Wunsch der Heimleitung ein Wiederholungscoaching zum selben Thema durchgeführt. Die Umsetzung der Maßnahme gestaltet sich jedoch aufgrund sprachlicher Hürden weiterhin schwierig. Daher hat die Projektbetreuung vorgeschlagen, einen Energiespar-Comic in verschiedenen Sprachen (u. a. Arabisch, Türkisch, Russisch etc.) zu erstellen. Dieser Comic soll über das Thema „Heizen und Lüften“ aufklären und könnte aufgehängt oder an das Reinigungspersonal verteilt werden, um Verständigungsschwierigkeiten entgegenzuwirken.

Der Wärmekennwert im Jahr 2024 ist im Vergleich zu den Vorjahren gesunken. Im Jahr 2022 liegt er auf dem gleichen Niveau wie im Jahr 2020. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wärme eine Einsparung von 16 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 31).



*) Aufgrund fehlender Daten konnten nicht alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.

Abbildung 31: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 6)

Wasser:

Die Wasserkennwerte sind in den Jahren 2022 bis 2024 im Vergleich zu 2021 gesunken, jedoch liegen sie über den Werten von 2019 und 2020. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung im Bereich Wasser eine Erhöhung von 3 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 32).

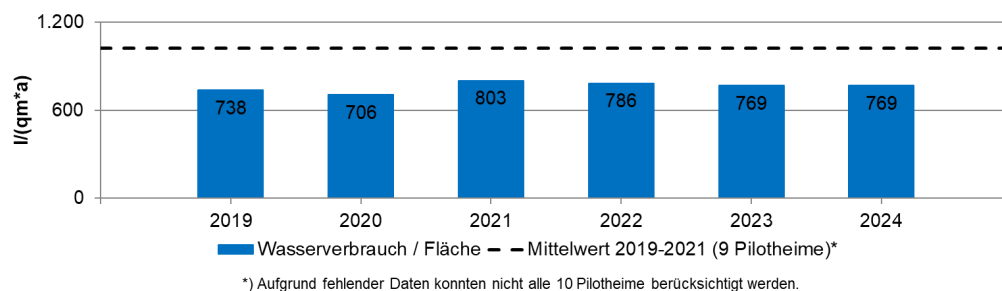


Abbildung 32: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 6)

Abfall:

Zusammen mit der regionalen Projektbetreuerin hat die Heimleitung den Bedarf an Mülleimern überprüft. Dabei wurden die Mitarbeitenden befragt, ob genügend Mülleimer vorhanden sind, ob diese gut erreichbar sind und ob die Abfalltrennung klar verständlich ist. Es wurde festgestellt, dass die Einrichtung in Bezug auf die Abfalltrennung gut aufgestellt ist. Kleinere Maßnahmen sind geplant, wie das Platzieren des Restmülleimers im Schrank unter dem Waschbecken, hinter der Schranktür, damit die Mitarbeitenden ihre benutzten Handschuhe einfacher entsorgen können. Zudem werden in Papiermülleimern keine Plastiktüten mehr verwendet.

Gemäß den übermittelten Angaben der Einrichtung zeigte sich im Erhebungszeitraum kein signifikanter Wandel im Abfallaufkommen. Die Abfallmengen 2024 blieben gegenüber der Ist-Analyse aus dem Jahr 2021 nahezu konstant.

11.3.7. Pilotheim 7**Strom:**

- Die Mitarbeitenden wurden für das Stromsparen sensibilisiert und achten darauf, die Raumbeleuchtung bei Nichtnutzung auszuschalten.
- In Schmutzräumen (Räume ohne Aufenthalt) sind LED mit Bewegungsmeldern installiert, dies ist auch für die Besuchertoiletten in Planung.
- In der Küche werden alle Geräte und die Beleuchtung ausgeschaltet, wenn sie nicht verwendet werden.
- Da am Begehungstag niedrigere Temperaturen als vorgeschrieben in den vier Kühlräumen festgestellt wurden, wurde der Küchenleiter gebeten, die Temperatur zu überprüfen. Er überprüfte sie morgens anstatt mittags und stellte fest, dass die Temperatur den Vorgaben entsprach.
- Bis 2022 war die Wäscherei 11 Stunden pro Tag in Betrieb. Nun wird ein Teil der Wäsche an externe Dienstleister vergeben, und die Wäscherei ist nur noch 7 Stunden pro Tag in Betrieb.

- Mopps werden nach dem Waschen direkt verwendet. Nur die nicht direkt verwendeten Mopps werden im Wäschetrockner getrocknet.

Die Stromkennwerte sind in den vergangenen Jahren kontinuierlich gesunken. Die Einsparung im Bereich Strom für das Jahr 2024 beträgt 26 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 33).

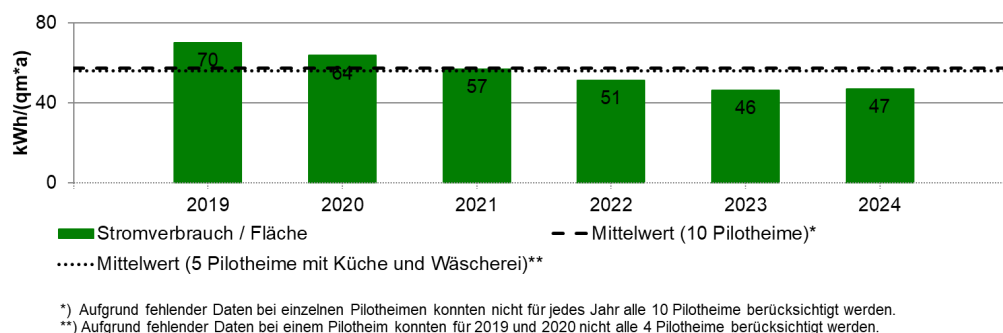


Abbildung 33: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 7)

Wärme:

- Die Mitarbeitenden werden für das Thema „Effizientes Heizen und Lüften“ sensibilisiert. Das Lüftungskonzept befindet sich in der Umsetzung.
- Die Raumtemperaturen sind entsprechend der Nutzung eingestellt. Der Haustechniker überprüft ebenfalls regelmäßig die Raumtemperaturen.
- Im November 2024 wurde ein Coaching zum Thema „Heizen und Lüften“ durchgeführt. Die Projektbetreuung informierte die Teilnehmenden über effizientes Heizen und Lüften, insbesondere über die optimale Raumtemperatur und die richtige Nutzung der Heizkörper, so dass dieses Wissen auch im privaten Umfeld angewendet werden kann. Von den Mitarbeitenden wurde berichtet, dass regelmäßig stoßgelüftet wird. Einige verfügen über fundierte Kenntnisse zum effizienten Lüften und setzen diese durch regelmäßiges Stoßlüften um, was in der Einrichtung gut funktioniert. Allerdings sind die Fenster in den Bewohnendenzimmern häufig gekippt, da dies von den Bewohnenden bevorzugt wird. Die Pflege achtet, wenn möglich, auf Stoßlüften, jedoch ist dies nicht immer umsetzbar. Da die Einrichtung über einer Fußbodenheizung über ein träges Heizsystem verfügt, ist ein Herunterdrehen der Heizung während des Lüftens nicht erforderlich. Die Teilnehmenden gaben an, dass sie seit der Pilotumsetzung bewusster auf das richtige Lüften achten.

Die Wärmekennwerte zeigten in den Jahren von 2019 bis 2021 eine stetige Zunahme, während der Pandemie wurde insbesondere in den Jahren 2020 und 2021 mehr gelüftet als gewöhnlich. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Erhöhung von 1 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 34).

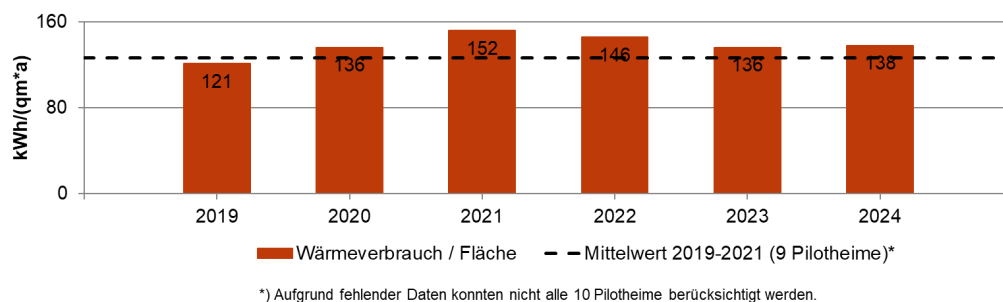


Abbildung 34: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 7)

Wasser:

Der Wasserverbrauch ist seit Beginn der Pilotumsetzung zurückgegangen. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Einsparung von 9 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 35).

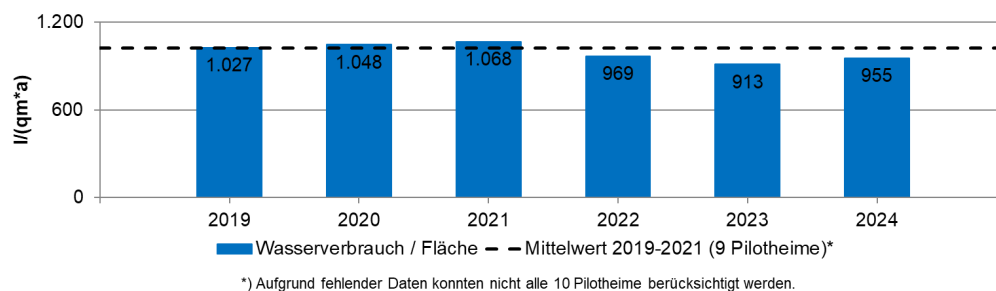


Abbildung 35: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 7)

Abfall:

- Die Blumen wurden bisher im Restmüll entsorgt. Nach Rücksprache mit dem Bauern, der die Speiseabfallcontainer zur Verfügung stellt, werden die Blumen nun zusammen mit den Speiseresten entsorgt.
- In der Einrichtung wird auf Abfallvermeidung geachtet. Laut dem Haustechniker ist das Restmüllaufkommen im Jahr 2023 gesunken.
- Im Juni 2024 führte die Projektbetreuerin ein Coaching zum Thema „Abfall“ mit 38 Mitarbeitenden durch. Dabei wurden Problemfelder identifiziert und mögliche Lösungsansätze diskutiert.
- Eine genauere Dokumentation der Lebensmittelreste wurde als notwendig erachtet, da die bisherige Auswertung auf Schätzungen basierte, die sich aus der Anzahl der Leerungen ergaben. Daher dokumentierte und analysierte die Küche die Anzahl der Eimerleerungen im Zeitraum vom 7. bis 17. Juli 2024. Die Auswertung ergab eine Speiseabfallmenge von 0,22 Litern pro Person und Tag, was einen äußerst guten Wert darstellt und zeigt, dass die Einrichtung bei der Speisenzubereitung für Bewohnenden und Verpflegungsgäste sehr effizient arbeitet.
- Zusätzlich wurde in einem Wohnbereich eine Bestandsaufnahme der Abfallbehälter durchgeführt, um sicherzustellen, dass eine ausreichende Anzahl an Mülleimern vorhanden ist.

- Aktuell ist die Ausstattung der Reinigungswagen mit einem zweiten Abfallsack nicht möglich. Da die Reinigung von einem externen Dienstleister durchgeführt wird, hat die Einrichtung keinen Einfluss auf die verwendeten Reinigungswagen. Allerdings strebt die Einrichtung einen Austausch mit dem Dienstleister an, um sicherzustellen, dass bei zukünftigen Ersatzbeschaffungen Reinigungswagen mit Platz für einen zweiten Abfallsack gewählt werden.

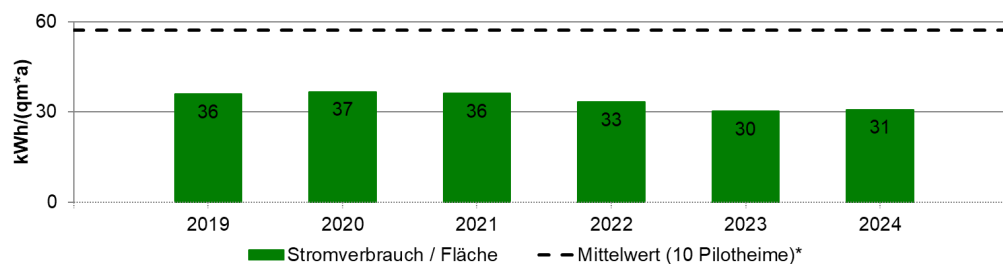
Die Auswertung der Abfalldaten für das Jahr 2024 ist nicht möglich, da vom Pilotheim keine Angaben zum Abfallaufkommen übermittelt wurden. Entsorgungsrechnungen wurden ebenfalls nicht bereitgestellt, da der damit verbundene organisatorische Aufwand vonseiten der Einrichtung als nicht vertretbar eingestuft wurde.

11.3.8. Pilotheim 8

Strom:

- Im Zeitraum von 2022 bis 2023 wurden die Lampen erfolgreich auf LED umgerüstet.
- Die Eddie-Aufkleber für das Thema „Licht ausschalten“ werden in der Spülküche und den Umkleieräumen eingesetzt.
- Die Mitarbeitenden achten darauf, dass die Waschmaschinen in den Wohnbereichen und die zentrale Waschmaschine nicht gleichzeitig in Betrieb sind, um hohe Tageslastwerte zu vermeiden.
- Schulung der Mitarbeitenden in Betreuung, Pflege und Hauswirtschaft zum effizienten Einsatz der Spülmaschinen und deren Wartung. Sensibilisierung für Vorspülen mit kaltem Wasser.

Der Stromverbrauch ist im Vergleich zu den Vorjahren gesunken. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Einsparung im Bereich Strom von 15 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 36).



*) Aufgrund fehlender Daten bei einzelnen Pilotheimen konnten nicht für jedes Jahr alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.

Abbildung 36: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 8)

Wärme:

- Die Heizung in Funktions- und Verkehrsflächen sind entweder heruntergedreht oder ausgeschaltet. Die Ventile, bei denen die Zahlen nicht sichtbar waren, wurden ersetzt.
- Die Eddie-Aufkleber für das Thema "Heizen und Lüften" wurden eingesetzt.
- Im November 2024 wurde ein Coaching zum Thema „Heizen und Lüften“ durchgeführt. Gemeinsam mit den Teilnehmenden begab sich die Projektbetreuerin in einen Wohnbereich,

um zu überprüfen, ob Fenster gekippt waren. Die Einrichtung verfügt über eine Fußbodenheizung, die derzeit auf die niedrigste Stufe eingestellt ist. Trotzdem war die Temperatur im Aufenthaltsraum als angenehm. Die Teilnehmenden berichteten, dass nach dem Mittagessen regelmäßig stoßgelüftet wird. Im Wohnbereich im Erdgeschoss können die Fenster aus Sicherheitsgründen für die Bewohnenden jedoch nur gekippt und nicht vollständig geöffnet werden.

- Die Mitarbeitenden verfügen über gute Kenntnisse zum effizienten Lüften und praktizieren das Stoßlüften regelmäßig um. Im Winter gestaltet sich die Umsetzung jedoch schwieriger, da Bewohnenden häufig darum bitten, das Fenster schnell wieder zu schließen. Die Pflegekräfte sind für das Stoßlüften in den Bewohnerzimmern verantwortlich und achten darauf, die Fenster anschließend wieder zu schließen. Dieser Ablauf funktioniert gut. Da die Einrichtung über eine Fußbodenheizung als träges System verfügt, ist ein Herunterdrehen der Heizung während des Lüftens nicht erforderlich. Zudem ist eine Nachtabsenkung aktiviert. Die Projektbetreuerin informierte die Teilnehmenden über die optimale Einstellung der Raumtemperatur und die Heizkörperregelung, sodass dieses Wissen auch im privaten Umfeld angewendet werden kann. Die Teilnehmenden zeigten großes Interesse am Thema und empfanden das Coaching als sehr informativ. Zahlreiche Fragen konnten beantwortet werden.

Die Wärmekennwerte in den Jahren 2022 und 2023 befinden sich auf demselben Niveau wie in den Jahren 2019 und 2020. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Erhöhung im Bereich Wärme von 6 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 37).

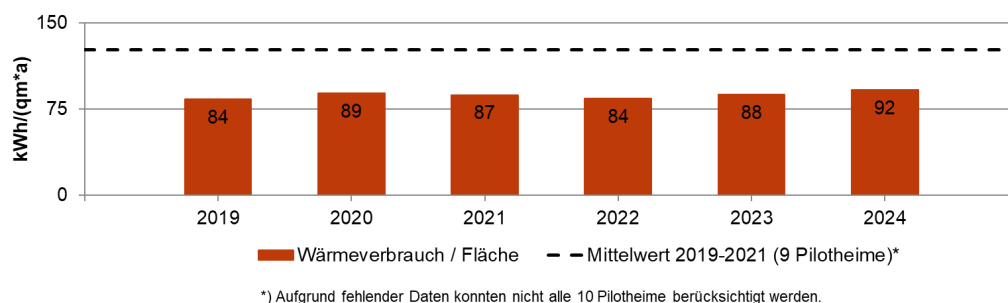


Abbildung 37: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 8)

Wasser:

Da die Einrichtung einen hohen Wasserverbrauch im Jahr 2021 verzeichnete, der vermutlich auf einen erhöhten Bedarf an Gießwasser zurückzuführen ist, wurden Maßnahmen ergriffen, um den Bedarf an Gießwasser zu senken. Das Projekt "Blühende Gärten" der Evangelischen Heimstiftung befindet sich in der Umsetzung. Es beinhaltet die Anpflanzung von Bäumen und Beeten mit heimischen Kräutern, Blumen und Grünstreifen mit Zwiebeln sowie die Verwendung trockenresistenter Pflanzen, die nur zu Beginn der Wachstumsphase gegossen werden. Für das Jahr 2024 ist geplant, Pflastersteine zu begrünen.

Der Wasserverbrauch für die Jahre 2022 bis 2024 ist im Vergleich zum Jahr 2021 deutlich gesunken und liegt seit 2022 unter dem Durchschnitt der teilnehmenden Pilotheime. Für das Jahr

2024 verzeichnet die Einrichtung jedoch eine Erhöhung im Bereich Wasser von 1 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 38).

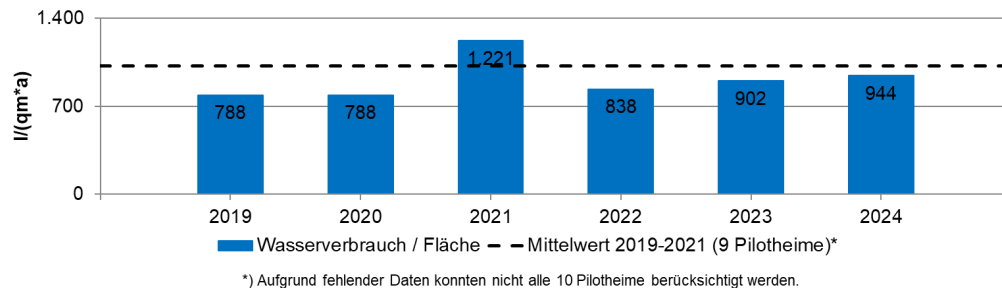


Abbildung 38: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 8)

Abfall:

- Der Eddie-Aufkleber zur „Abfalltrennung“ werden eingesetzt. In den Wohngruppen wurden organisatorische Änderungen vorgenommen, um Platz für die Müllsortierung zu schaffen. Zum Beispiel wurden separate Abwurfbehälter für Geschirrtücher installiert.
- Da die gelben Säcke nicht immer voll waren, wurden unnötig viele gelbe Säcke verwendet. Deshalb wurden sie durch feste Abwurfbehälter ersetzt, die nun voll werden.
- Die Behälter im Reinigungswagen wurden neu angeordnet, sodass eine getrennte Sammlung von Restmüll und Papier möglich ist.
- Um die Speisereste zu reduzieren, wurde die Anzahl der Rezepte von 15 auf 10 Portionen pro Wohngruppe reduziert. Trotz dieser Reduzierung reicht das Essen für alle Bewohner aus.
- Der Restmüll wird von der Entsorgungsfirma gewogen. Anhand der Wiegescheine wurden das Gewicht und die Anzahl der Leerungen ausgewertet. Im Jahr 2021 betrug das Gewicht des Restmülls 17.514 kg bei 92 Leerungen, während es 2024 auf 14.350 kg bei 52 Leerungen sank, was einer Reduzierung von 18 % entspricht. Auch die Menge des Restmülls pro Bewohner*in und Jahr verringerte sich von 3.892 Liter im Jahr 2021 auf 3.189 Liter im Jahr 2024. Besonders in der zweiten Jahreshälfte 2023 war ein Rückgang der Leerungen zu verzeichnen.
- Reduzierung Restmüll um 18 %
 - Seit Oktober 2023 wird der Restmüll einmal pro Woche geleert, statt wie zuvor zweimal pro Woche.
- Reduzierung Plastik/Recycling-Müll um 20 %
 - Regelmäßige Entsorgung bei reduzierter Sackanzahl: Von 25 gelben Säcken (zweiwöchentliche Leerung) runter auf 10 Säcke (wöchentliche Leerung)
- Reduzierung Papiermüll um 45 %

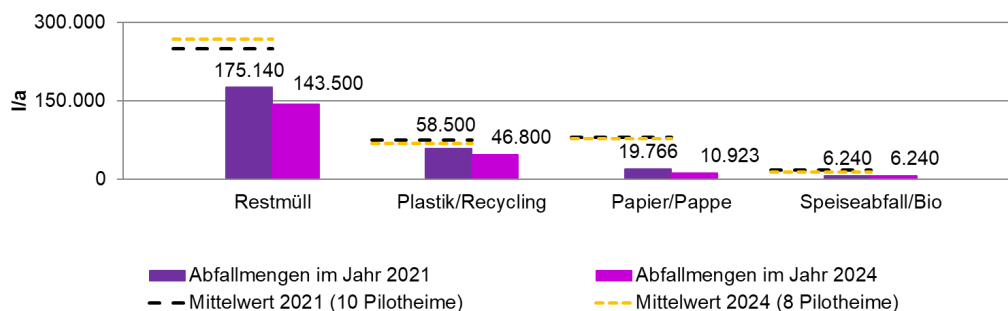


Abbildung 39: Abfallmengen im Jahr 2021 und 2024 (Pilotheim 8)

11.3.9. Pilotheim 9

Strom:

- Die Kompaktstoffröhren werden sukzessive durch LED ersetzt. In den Bereichen Küche und Wäscherei wurde bereits auf LED umgestellt. Die Einrichtung plant, bis 2026 die komplette Umrüstung auf LED abzuschließen.
- Regelmäßige Besprechungen werden durchgeführt, um die Mitarbeitenden auf das Thema Stromsparen aufmerksam zu machen. Die Idee eines Energiesparbonus für die Mitarbeitenden, als Anreiz für energieeffizientes Verhalten, wird weiterverfolgt und mit der Finanzabteilung besprochen.
- Im März 2024 wurde eine einwöchige Testphase durchgeführt, in der geprüft wurde, ob ein Kochwaschvorgang auf den Vormittag verlegt und die Spülmaschinen in den Wohnbereichen erst ab 14 Uhr eingeschaltet werden können, um die Spitzenlast in der Mittagszeit zu reduzieren. Allerdings waren die Energiedaten für eine vollständige Auswertung nicht ausreichend. Laut Einrichtung werden die Spülmaschinen in den Wohnbereichen eine Stunde später, ab 14:30 Uhr, in Betrieb genommen.
- In der Wäscherei wurde ein Kochwaschvorgang auf den Vormittag verlegt
- Sensibilisierung für Stromlastspitzen und technische Möglichkeiten zu deren Vermeidung. Große Stromverbraucher werden nun zeitlich versetzt genutzt, um die Mittags-Spitzenlast zu reduzieren. Durch diese Maßnahme wurde die Nachmittagsschicht für Mitarbeitende etwas verkürzt, allerdings sind am Vormittag Einsätze erforderlich.

Aufgrund fehlender Daten konnte der Stromkennwert nur für das Jahr 2021 ausgewertet werden, dieser liegt deutlich unter dem Mittelwert der Pilotheime.

Wärme:

- Regelmäßige Besprechungen werden durchgeführt, um die Mitarbeitenden auf das Thema „effizientes Heizen und Lüften“ aufmerksam zu machen.
- Die Raumtemperatur wird auf 25°C umgestellt.

Aufgrund fehlender Daten konnten der Wärmeverbrauch für die Einrichtung nicht ausgewertet werden.

Wasser:

Da die Warmwasserversorgung in der Küche eine Vorlaufzeit von 15 Sekunden hat, wurde eine Firma für die Wartungsarbeiten beauftragt. Es wurde festgestellt, dass die Leitung defekt war. Diese wurde repariert.

Der Wasserverbrauch der Einrichtung ist seit der Pilotumsetzung nicht gesunken. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Erhöhung im Bereich Wasser von 7 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 40).

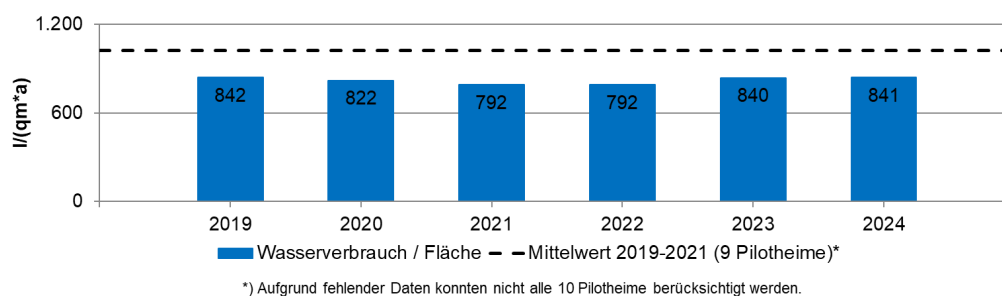


Abbildung 40: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 9)

Abfall:

- Papier und gelbe Säcke werden getrennt gesammelt, wobei die Müllsäcke farblich gekennzeichnet sind.
- Die Biotonne konnte aufgrund des Gastronomiebetriebes nicht verwendet werden.
- Erwünschte Portionsgrößen werden am Platz abgefragt, und die Kuchengrößen wurden verkleinert.
- Joghurt in Bechern als Zwischenmahlzeit wurde abgeschafft und wird nur noch auf Anfrage angeboten.
- Es gibt derzeit wöchentlich 60 Aushänge für Speisepläne in Papierform, die zukünftig digitalisiert werden sollen.
- Es wurden Alternativen zu Plastikschrürzen für das Backen angeschafft, wodurch im Quartal etwa 100 Plastikschrürzen weniger verbraucht werden.

Gemäß den übermittelten Angaben der Einrichtung zeigte sich im Erhebungszeitraum kein signifikanter Wandel im Abfallaufkommen. Die Abfallmengen 2024 blieben gegenüber der Ist-Analyse aus dem Jahr 2021 nahezu konstant.

Nachhaltigkeit:

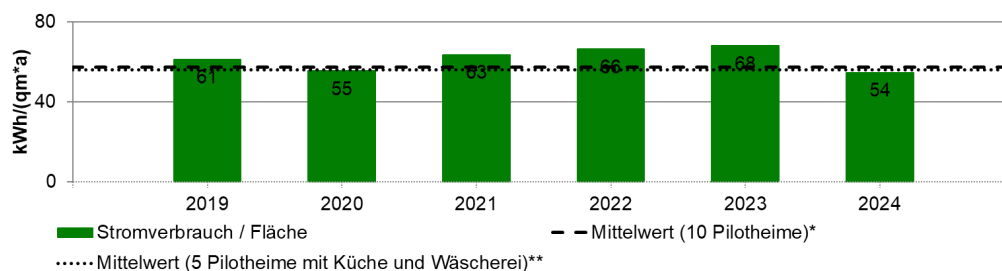
Das Thema Nachhaltigkeit wird in den Besprechungsrunden je nach Bedarf zu verschiedenen Schwerpunkten angesprochen. Die Hauswirtschaftsleitung nahm im April 2024 am Webseminar „Nachhaltigkeit in der Wäscherei“ teil, während die Küchenleitung im September 2024 am Seminar „Zukunftsfähige Ernährung – Planetary Health Diet in der Praxis“ teilnahm. Beide Weiterbildungen wurden von der IN VIA Akademie angeboten.

11.3.10. Pilotheim 10

Strom:

- In zwei Fluren wird überprüft, ob entweder nur Bewegungsmelder oder LED-Leuchten mit Bewegungsmeldern installiert werden sollen.
- Die Prozesse in der Produktionsküche wurden umorganisiert, wodurch die Spülmaschine nun zwei Stunden weniger in Betrieb ist.
- Da die vier Wärmewagen morgens um 9:00 Uhr eingeschaltet werden, wird derzeit überprüft, ob sie mit einer Zeitschaltuhr betrieben werden können. Zudem wird derzeit überprüft, ob eine geringere Menge Wasser in den Wärmewagen ausreichend ist, da damit die Aufwärmzeit reduziert werden kann.
- In den Kühlräumen wird regelmäßig die Eisbildung überprüft, und falls erforderlich, wird das Eis entfernt.
- Seit dem 1. Juni 2023 ist die Wäscherei aufgrund einer Umstrukturierung der Prozesse nur noch an 4 Tagen in Betrieb, was zu einer besseren Auslastung der Maschinen führt.
- Der Verband hat ein weiteres Nachhaltigkeitsprojekt gestartet, das zu zentralen Umstellungen in allen Einrichtungen des Verbandes führen wird. Der Verband hat eine eigene Service GmbH für die Reinigung gegründet, um die Reinigungsprozesse zu optimieren.

Der Stromverbrauch in den Jahren 2022 und 2023 ist im Vergleich zu den Vorjahren gestiegen, allerdings im Jahr 2024 deutlich gesunken. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Einsparung im Bereich Strom von 9 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 41).



*) Aufgrund fehlender Daten bei einzelnen Pilotheimen konnten nicht für jedes Jahr alle 10 Pilotheime berücksichtigt werden.
 **) Aufgrund fehlender Daten bei einem Pilotheim konnten für 2019 und 2020 nicht alle 4 Pilotheime berücksichtigt werden.

Abbildung 41: Stromverbrauch pro Fläche (Pilotheim 10)

Wärme:

Die Heizungseinstellung wurde optimiert.

Der Wärmekennwert blieb im Jahr 2022 im Vergleich zu den Vorjahren nahezu unverändert, zeigte jedoch ab 2023 einen Rückgang. Für das Jahr 2024 verzeichnet die Einrichtung eine Einsparung im Bereich Wärme von 9 % im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 (Abbildung 42).

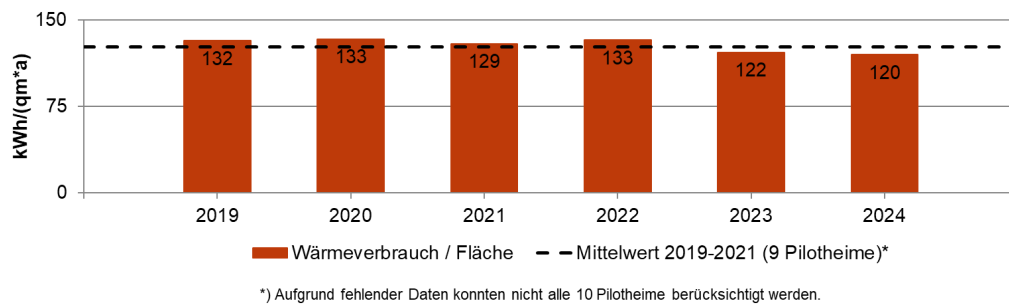


Abbildung 42: Wärmeverbrauch pro Fläche (Pilotheim 10)

Wasser:

Es soll der Einsatz von Sparduschköpfen mit Luftbeimischung in einigen Zimmern ausprobiert werden.

Der Wasserkennwert ist in den Jahren 2022 bis 2024 im Vergleich zu 2019 gesunken, blieb jedoch während der Pilotumsetzung weitgehend konstant. Im Jahr 2024 wurde im Vergleich zum Durchschnitt der Jahre 2019 bis 2021 keine Einsparung verzeichnet (Abbildung 43).

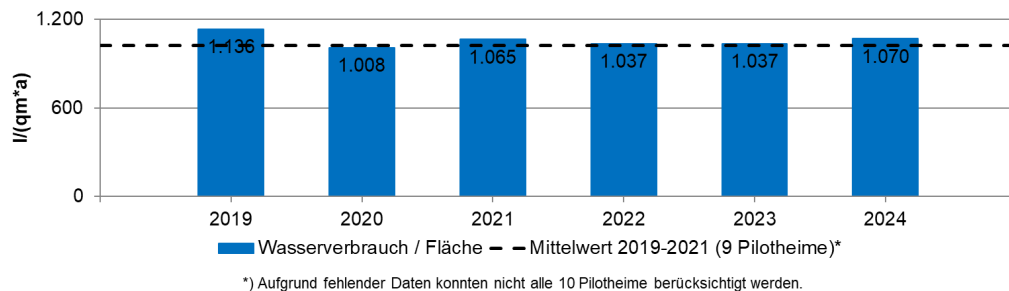


Abbildung 43: Wasserverbrauch pro Fläche (Pilotheim 10)

Abfall:

- Flüssigkeiten und Kaffee werden vom Lebensmittelabfall getrennt.
- Es wird überprüft, ob der Reinigungswagen zusätzlich zu einem Restmüllsack auch mit einem Gelben Sack ausgestattet werden kann, um die Mülltrennung zu erleichtern.
- Für die Lagerung der Wischmopps wurden Plastiksäcke verwendet. Diese werden durch Eimer ersetzt.
- Die Projektbetreuerin Xenia Romadina (IN VIA Akademie) hat zwei Mitarbeiter*innen der Einrichtung im Rahmen einer Weiterbildung begleitet, die von der IN VIA Akademie organisiert wurde und sie intensiv zum Thema Lebensmittelabfall und Plastikmüll gecoacht. Durch die Projektarbeiten im Rahmen der Weiterbildung konnte in der Einrichtung der Lebensmittelabfall um 21 % und der Verbrauch von Frischhaltefolie um 45 % reduziert werden. Um den Verbrauch von Frischhaltefolien zu reduzieren, wurden verschiedene Platten und Gastnorm-Behälter mit Deckel, Rolltophauben, Mehrwegschalen im Café mit Pfandsystem sowie spezielle Behälter für Fleischlieferanten eingesetzt.
- Da die Einrichtung über eine eigene Küche verfügt, wurden verschiedene Maßnahmen zur Reduzierung von Lebensmittelabfällen umgesetzt. Dazu gehörten die Sensibilisierung der

Mitarbeitenden, die Einhaltung vorgegebener Produktionsmengen sowie die Nutzung eines Kellen-Plans für die Speisenausgabe.

- Zur Evaluierung dieser Maßnahmen wurden jeweils im September 2023 und im Mai 2024 auf allen drei Wohnbereichen 14-tägige Erhebungen durchgeführt. Die Datenerfassung erfolgte getrennt nach Frühstück, Mittagessen, Kuchen, Abendbrot, Kompost und Flüssigkeiten. Kompost und Flüssigkeiten wurden über den gesamten Tag gesammelt und am Tagesende gewogen. Die Auswertungen zeigten, dass die Speiseabfälle im Mai 2024 im Vergleich zu September 2023 um 22 % reduziert wurden.
- Anschaffung von zwei 120-Liter-Biotonnen zur getrennten Erfassung organischer Abfälle Gemäß den übermittelten Angaben der Einrichtung zeigte sich im Erhebungszeitraum ansonsten kein signifikanter Wandel im Abfallaufkommen. Die Abfallmengen 2024 blieben gegenüber der Ist-Analyse aus dem Jahr 2021 nahezu konstant.

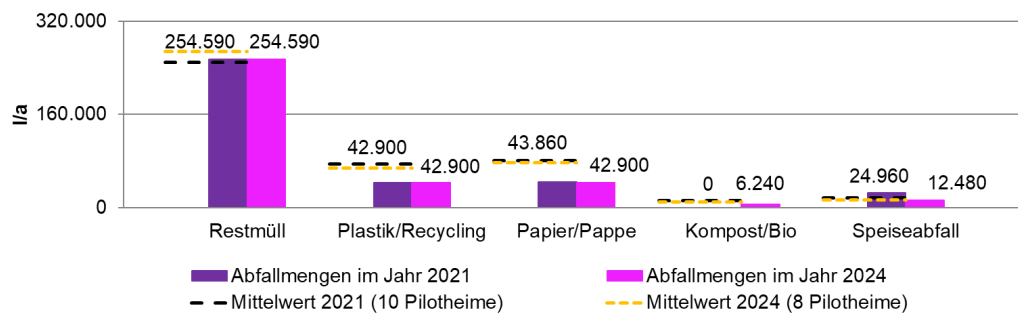


Abbildung 44: Abfallmengen im Jahr 2021 und 2024 (Pilotheim 10)

11.4. Best-Practice-Beispiele aus der Pilotumsetzung

Ausgewählte gute Beispiele für Ergebnisse und Maßnahmen in den Pilotheimen sind im Folgenden für die Bereiche Strom, Wärme, Wasser und Abfall beschrieben. Für die Sichtbarkeit der Wirkung der Maßnahmen im Verlauf der Jahre sind in diesem Abschnitt die Energieverbräuche in absoluten Zahlen und ohne den Mittelwert über alle Pilotheime dargestellt.

11.4.1. Bereich: Strom

Pilotheim 1

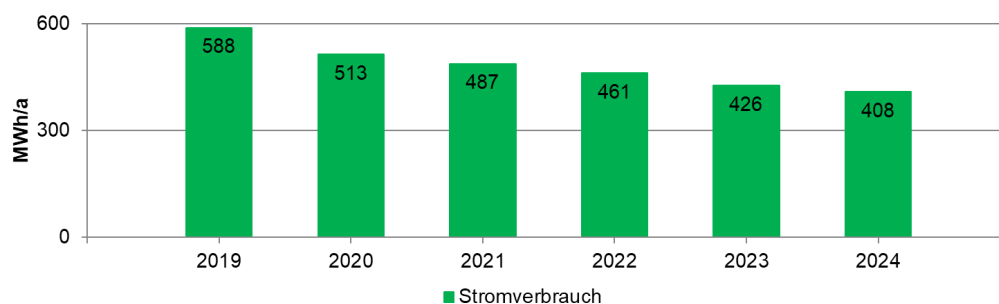


Abbildung 45: Stromverbrauch der Jahre 2019 – 2024 (Pilotheim 1)

Vor der Pilotumsetzung (Mittelwert 2019 – 2021)

530 MWh/a



Reduzierung um 23 %

Nach der Pilotumsetzung (2024)

408 MWh/a

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Neuanschaffung einer kleineren Spülmaschine mit neuester Energiespartechnik
- Abklemmen aller Wasch- und Trockengroßmaschinen in der alten Wäscherei
- Lastdaten werden monatlich geprüft

Pilotheim 7

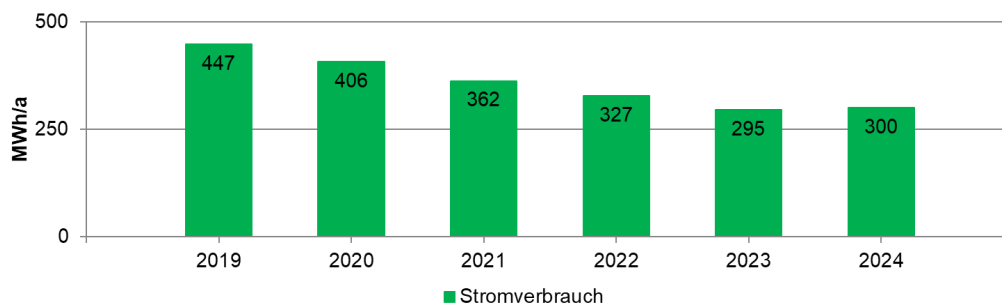


Abbildung 46: Stromverbrauch der Jahre 2019 – 2024 (Pilotheim 7)

Vor der Pilotumsetzung (Mittelwert 2019 – 2021)

405 MWh/a



Reduzierung um 26 %

Nach der Pilotumsetzung (2024)

300 MWh/a

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Sensibilisierung der Mitarbeitenden
 - o Mitarbeitende achten darauf Raumbelichtung bei Nichtnutzung auszuschalten
 - o In der Küche werden alle Geräte und die Beleuchtung ausgeschaltet, wenn sie nicht verwendet werden.
- Einsatz von Bewegungsmeldern in Räumen ohne Aufenthalt

Pilotheim 8

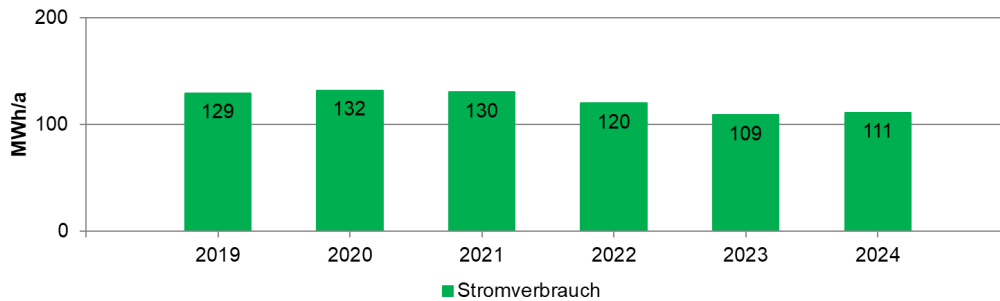


Abbildung 47: Stromverbrauch der Jahre 2019 – 2024 (Pilotheim 8)

Vor der Pilotumsetzung (Mittelwert 2019 – 2021)

130 MWh/a



Nach der Pilotumsetzung (2024)

111 MWh/a

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Sensibilisierung der Mitarbeitenden
 - o Es wird darauf geachtet, dass die Waschmaschinen in den Wohnbereichen und die zentrale Waschmaschine nicht gleichzeitig in Betrieb sind
- Heimleitung nutzt die Online-Community
 - Infos zum Projekt werden in Teamsitzungen weitergegeben
- Umrüstung auf LED

11.4.2. Bereich: Wärme

Pilotheim 1

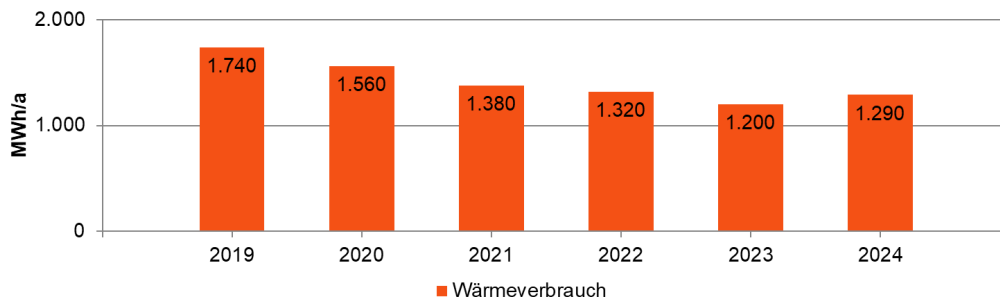


Abbildung 48: Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) in den Jahren 2019 – 2024 (Pilotheim 1)

Vor der Pilotumsetzung (Mittelwert 2019 – 2021)

1.560 MWh/a



Reduzierung um 17 %

Nach der Pilotumsetzung (2024)

1.290 MWh/a

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Sensibilisierung der Mitarbeitenden
- Abstimmung eines Ablaufs zur Lüftung der Zimmer zwischen Pflege und Reinigung
- Überprüfung der Grundlast für die Fernwärme ist durch eine Fachfirma erfolgt
 - o Absenkung der Grundlast von 900 kW auf 700 kW

Pilotheim 6

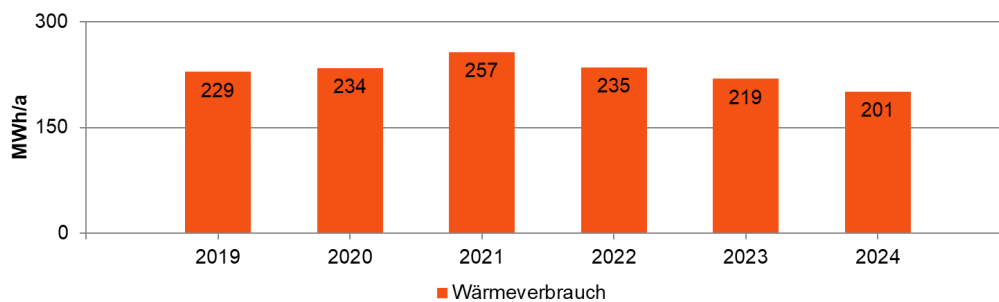


Abbildung 49: Wärmeverbrauch (witterungsbereinigt) in den Jahren 2019 – 2024 (Pilotheim 6)

Vor der Pilotumsetzung (Mittelwert 2019 – 2021)

240 MWh/a



Reduzierung um 16 %

Nach der Pilotumsetzung (2024)

201 MWh/a

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Sensibilisierung der Mitarbeitenden
- Abstimmung eines Ablaufs zur Lüftung der Zimmer zwischen Pflege und Reinigung
- Passende Einstellung der Thermostatventile

11.4.3. Bereich: Wasser

Pilotheim 1

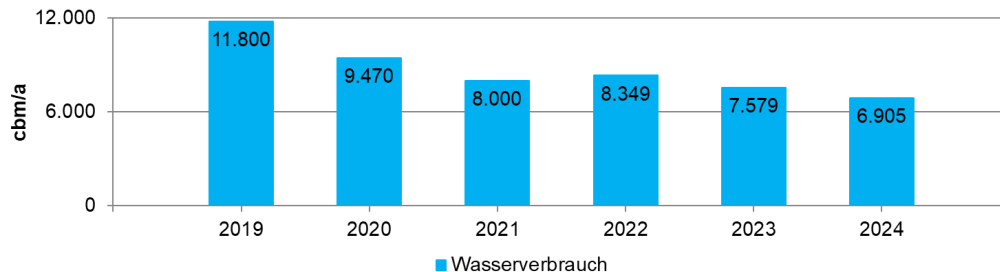


Abbildung 50: Wasserverbrauch in den Jahren 2019 – 2024 (Pilotheim 1)

Vor der Pilotumsetzung (Mittelwert 2019 – 2021)

9.757 m³/a



Reduzierung um 29 %

Nach der Pilotumsetzung (2024)

6.905 m³/a

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Abschaffung der Osmoseanlage
- Abklemmung aller Wasch- und Trockengroßmaschinen in der alten Wäscherei
- Im Jahr 2020 (vor der Pilotumsetzung) wurde das Schwimmbad außer Betrieb genommen

11.4.4. Bereich: Abfall

Pilotheim 4

- Medikamenten- und Stationsräume wurden mit drei Abfallbehältern ausgestattet. Dies führte zu einer deutlichen Reduzierung des Restmülls in den Medikamenten- und Stationsräumen.

Pilotheim 7

- Die Einrichtung verfügt über eine eigene Produktionsküche. Die anfallende Speiseabfallmenge von 0,19 Liter pro Person pro Tag aus der Ist-Analyse liegt unter dem Durchschnitt der teilnehmenden Pilotheime.
- Die Küchenleitung hat vom 07.07.2024 bis 17.07.2024 (11 Tage) die anfallenden Speisereste dokumentiert, um zu überprüfen, ob tatsächlich so wenig Speisereste anfallen oder vieles im Restmüll entsorgt wird.
 - o Im Zeitraum der Dokumentation betrug die anfallende Speiseabfallmenge: 0,22 Liter pro Person und Tag

→ Ergebnis: Es fallen tatsächlich minimale Mengen an Speisereste an. Die Küche führt eine sorgfältige und präzise Mengenplanung durch und steht im regelmäßigen Kontakt mit der Pflege, die die Essensgewohnheiten der Bewohner*innen kennt.

Pilothaus 8

Restmüllmenge vor der Pilotumsetzung (2021): 17.514 kg, 3.892 Liter/(Bewohner*a), 92 Leerungen (Abholung ca. zweimal pro Woche)



Reduzierung um 18 %

Restmüllmenge nach der Pilotumsetzung (2024)

14.350 kg

3.189 Liter/(Bewohner*a)

52 Leerungen (Abholung einmal pro Woche)

Wirkungsvolle Maßnahmen:

- Organisatorische Änderungen in den Wohngruppen, um Freiraum für die Müllsortierung zu schaffen. Beispiel: Separate Abwurfbehälter für Geschirrtücher
- Änderung der Anordnung der Behälter am Reinigungswagen. Getrennte Sammlung von Restmüll und Papier ist nun möglich.
- Gelbe Säcke wurden durch feste Abwurfbehälter ersetzt

Pilothaus 10

Im September 2023 und Mai 2024 wurde auf allen drei Wohnbereichen eine 14-tägige Erhebung der Speiseabfallmenge durchgeführt. Der Speiseabfall wurde unterteilt in Frühstück, Mittag, Kuchen, Abendbrot, Kompost und Flüssigkeiten. Kompost und Flüssigkeiten wurden über den gesamten Tag gesammelt und am Ende des Tages gewogen. Es zeigt sich eine Reduzierung des Speiseabfalls im Mai 2024 um 22 % im Vergleich zum September 2023

Tabelle 3: Speiseabfall in Liter pro Person und Tag im September 2023 mit Vergleich im Mai 2024 (Pilothaus 10)

	September 2023	Mai 2024
Speiseabfall in kg pro Person pro Tag	0,37	0,29
Speiseabfall in Liter pro Person pro Tag <small>Umrechnungsfaktor von Liter in kg: 0,6</small>	0,62	0,48

Maßnahmen:

- Sensibilisierung der Mitarbeitenden
- Vorgegebene Mengen für die Produktion
- Kellen-Plan für die Speisenausgabe

Tabelle 4: Reduzierung Frischhaltefolie (Pilotheim 10)

Verwendung	Verbrauch in Meter/ Monat Vorher (Januar 2024)	Verbrauch in Meter/ Monat Nachher (April 2024)
Aufschnittplatten (Bewoh-ner*innen)	90	60
Aufschnittplatten, Marmela-de, Butter (Frühstücksbuffet)	40	1
Sonstiges	21	16
Gesamt	140	77

Menge Frischhaltefolie im Januar 2024

140 Meter/Monat



Reduzierung um 45 %

Menge Frischhaltefolie im April 2024

77 Meter/Monat

Maßnahmen:

- Verschiedene Platten und GN-Behälter + Deckel
- Rolltophauben
- Mehrwegschalen im Café (Pfandsystem)
- Behälter für Fleischlieferanten
- Mehrwegschalen für Essen auf Räder (in Klärung)

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

11.5. Struktur und Bearbeitung des Projekts

Projekthinhalte	Verantwortlich	Wir Sind Altenpflege e.V.	Solites	IN VIA
AP1: Koordination und Management	Solites			
1.1 Management des Vorhabens			erledigt	
1.2 Projekttreffen und Webmeetings	Solites, alle	erledigt	Besprechungen durchgeführt. Projekttreffen als Webmeetings.	Mitgewirkt und teilgenommen
AP2: Konzept Ressourcenschonung	Solites, alle		Zu finalisieren	
2.1 Entwicklung Gesamtkonzept Ressourcenschonung		Teilweise mitgewirkt	Entwurf zu finalisieren	unterstützend tätig
2.2 Entwicklung von Inhalten und Instrumenten		Teilweise mitgewirkt	erledigt	unterstützend tätig
2.3 Vernetzung		erledigt	erledigt	erledigt
2.4 Entwicklung Ergebnis-Monitor	Solites		erledigt	unterstützend tätig
2.5 Abstimmung mit Pilotheimen und Optimierung			erledigt (in Webmeetings, Slido)	erledigt
AP3: Weiterbildungsangebote			unterstützend tätig	
3.1 Entwicklung Bildungsangebote	IN VIA, Wir Sind Altenpflege	erledigt		erledigt, mehrere Formate entwickelt und angeboten
Impulsveranstaltung entwickeln	Wir Sind Altenpflege	erledigt		
Strategie-Workshops entwickeln	Wir Sind Altenpflege	erledigt		
Fortbildung Betreuungskräfte entwickeln	Wir Sind Altenpflege	erledigt		
Weiterbildungsangebote Hauswirtschaft entwickeln	IN VIA			erledigt, mehrere Formate entwickelt und angeboten

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

3.2 Entwicklung digitales Weiterbildungsangebot	Wir Sind Altenpflege			
Prüfung und ggf. Entwicklung E-Learning	Wir Sind Altenpflege	In Online-Community vorhanden, nicht genutzt		
FAQ online in Wissensportal anlegen	Wir Sind Altenpflege	In Online-Community vorhanden, nicht genutzt		
YouTube-Kanal anlegen	Wir Sind Altenpflege	Nicht umgesetzt, ungeeignet		
Erste Videotutorials erstellen	Wir Sind Altenpflege	Content gesammelt und mögliche Szenarien identifiziert		
3.3 Abstimmung mit Pilotheimen	Alle		erledigt	erledigt
Testphase digitales Angebot	Wir Sind Altenpflege	nicht umgesetzt, zu spät, wird weitergeführt		
Weiterbildungsangebote entwickelt	IN VIA, Wir Sind Altenpflege	erledigt		erledigt
3.4 Optimierung während Pilotumsetzung	Alle	erledigt		erledigt
AP4: Pilotumsetzung			Abschluss Pilotumsetzung als Webmeeting mit den Pilotheimen am 20.11.2024	
4.1 Pilotumsetzung			erledigt	erledigt
Initialanalysen in Pilotheimen	IN VIA, Hr. Nowak, Solites		erledigt	erledigt
Ziele und Maßnahmen je Pilotheim definieren	Solites, alle		erledigt	erledigt
Klimaschutzvertrag schließen	Solites, alle		Wurde von Pilotheimen nicht gewünscht	Wurde von Pilotheimen nicht gewünscht
Impulsworkshop je Pilotheim	Wir Sind Altenpflege	Nach Wunsch in sechs der Pilotheime durchgeführt	Teilnahme in BW	

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

Strategieworkshop nach Bedarf	Wir Sind Altenpflege	Nach Wunsch in zwei der Pilotheime durchgeführt	Strategiegespräche BW	In betreuten Heimen
Befragung der Mitarbeitenden	Wir Sind Altenpflege	erledigt	unterstützend tätig	unterstützend tätig
Durchführung von Fortbildungen (nach Bedarf)	IN VIA, Wir Sind Altenpflege	Nach Wunsch in sechs der Pilotheime zehn Fortbildungen durchgeführt	Teilnahme in BW	erledigt
4.2 Coaching der Pilotheime	IN VIA, Hr. Nowak, Solites		Coaching für vier anstatt wie geplant drei Pilotheime	erledigt
Regionale Betreuung der Pilotheime	IN VIA, Hr. Nowak, Solites		erledigt	erledigt
Vor-Ort Termine (nach Bedarf)	IN VIA, Hr. Nowak, Solites		erledigt	erledigt
Regionalworkshops Erfahrungsaustausch (nach Bedarf)	IN VIA, Hr. Nowak, Solites		erledigt	Von den betreuten Pilotheimen nicht in Anspruch genommen
Online-Community zum Austausch	Wir Sind Altenpflege	erledigt	Updates zum Projekt und Veröffentlichungen, monatliche Hinweise für Ressourcenschonung, Coaching-Leitfäden	
4.3 Evaluation der Pilotumsetzung anhand Indikatoren	Solites		erledigt	
AP5: Bundesweite Verbreitung			Übernahme ab 10.2024	
5.1 Erstellung Kommunikations- und Werbungsplan	Wir Sind Altenpflege	erledigt		
5.2 Informationsmaterialien	Wir Sind Altenpflege			
Logo, Website, Flyer, Newsletter, Video-tutorials	Wir Sind Altenpflege	Logo, Website, Flyer erledigt		

ABSCHLUSSBERICHT KOMBINA

11 ANHANG

87

PR-Kampagne mit 5 Beiträgen	Wir Sind Altenpflege	3 kurze Beiträge veröffentlicht		
Veröffentlichungen	IN VIA, Solites		Projektlauf, Ist-Analyse, Projektergebnisse	Vier Artikel in hauswirtschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht.
5.3 Öffentliche Informationsveranstaltungen	Wir Sind Altenpflege	Nicht umgesetzt	Vortrag Altenpflegemesse 08.04.2025, Webinar 05.05.2025, Hauswirtschaftskongress 02.-03.06.2025	Hauswirtschaftskonferenz DiCV 03.04.2025 Hauswirtschaftskongress 02.-03.06.2025
Verwertung der Projektergebnisse	Wir Sind Altenpflege	Nur für eigene Elemente	Über Website und Online-Community www.kombina.de	In Bildungsangeboten
Projekttreffen und Webmeetings	Solites, alle		planmäßig	planmäßig
Berichte	Solites, alle		planmäßig	planmäßig