



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Energie BFE
SEKTION GW

Bericht vom 17. September 2024

Energiespar-Aktion von Primeo Energie: Begleitstudie und Erkenntnisse

Inhalt

1. Begleitstudie Affective Advisory
2. Primeo Energie: Erkenntnisse Energiespar-Aktion 2023/24

Auftraggeberin:

Bundesamt für Energie BFE
CH-3003 Bern
www.bfe.admin.ch

Auftragnehmerin Begleitstudie:

Affective Advisory GmbH
Löwenstrasse 2
8001 Zürich

Autoren und Autorinnen:

Judith Wagner, Affective Advisory
Anna Holub, Affective Advisory
Laura Fontanesi, Affective Advisory
Torben Emmerling, Affective Advisory

Für den Inhalt und die Schlussfolgerungen sind ausschliesslich die Autoren und Autorinnen dieses Berichts verantwortlich.

Bundesamt für Energie BFE

Pulverstrasse 13, CH-3063 Ittigen; Postadresse: Bundesamt für Energie BFE, CH-3003 Bern
Tel. +41 58 462 56 11 · Fax +41 58 463 25 00 · contact@bfe.admin.ch · www.bfe.admin.ch

Juni 2024

Begleitstudie zur Energiespar-Aktion von Primeo Energie

EnergieSchweiz

Pulverstrasse 13

Postadresse:

Infoline:0848 444 444

Bundesamt für Energie BFE

CH-3063 Ittingen

CH-3003 Bern

energieschweiz.ch

Autoren

Judith Wagner, Affective Advisory

Anna Holub, Affective Advisory

Laura Fontanesi, Affective Advisory

Torben Emmerling, Affective Advisory

Affective Advisory GmbH

Löwenstrasse 2

8001 Zürich

+41 44 260 86 84

info@affective-advisory.com

<https://affective-advisory.com>

Diese Studie wurde im Auftrag von EnergieSchweiz erstellt. Für den Inhalt sind alleine die Autoren verantwortlich.

Inhaltsverzeichnis

Management Summary / Résumé Exécutif	4
1 Einführung	10
2 Ablauf	12
2.1 Onboarding Umfrage	12
2.2 Randomisiertes Experiment	12
2.3 Online-Umfragen	14
2.4 Analyse der monatlichen Smart-Meter Daten	15
3 Durchführung	16
3.1 Projektzeitplan	16
3.2 Zusammenarbeit im Projekt	17
3.3 Herausforderungen & Limitationen im beobachteten Projektverlauf	17
3.4 Herausforderungen & Limitation aus Sicht von Primeo Energie	18
4 Deskriptive Ergebnisse	19
4.1 Datenanalyse	19
4.2 Deskriptive Ergebnisse	19
5 Forschungsergebnisse	24
5.1 Welche Einsparpotenziale können ausgelöst werden?	24
5.2 Welche weiteren positiven und negativen Effekte werden erzielt?	29
5.3 Was ist die Kostenwirksamkeit der Massnahme aus Sicht von Primeo Energie?	32
5.4 Welche Einspartipps wurden von den Teilnehmenden mehr, welche weniger oft umgesetzt?	33
5.5 Wie ist der Beitrag der einzelnen Energiesparmassnahmen auf die gesamten Einsparungen?	38
5.6 Wie ist der Beitrag verschiedener Kundengruppen auf die gesamten Einsparungen?	40
5.7 Wie ist die längerfristige Wirkung der Teilnahme zu beurteilen, konnten Verhaltensänderungen ausgelöst werden?	45
5.8 Aus welchen Gründen nehmen Kundinnen und Kunden an der Energiespar-Aktion teil?	48
5.9 Aus welchen Gründen nehmen andere Kundinnen und Kunden nicht teil? Wie könnte allenfalls der Kreis der Teilnehmenden ausgeweitet werden?	50
5.10 Was sind die Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung, Abwicklung und begleitende Kommunikation einer Energiespar-Aktion?	51
5.11 Kann die Aktion ein potenzieller Ansatz für Energiezulieferer sein, um die neuen gesetzlichen Auflagen nachzukommen?	53
6 Limitationen der Analyse	55
6.1 Limitation in der Analyse der Daten & Ergebnisse	55
Zusammenfassung, Fazit & Ausblick	56
Anhang	57

Management Summary

1. Einführung

Die "Energiestrategie 2050" der Schweiz zielt darauf ab, die energiebedingte Umweltbelastung zu minimieren, indem die Energieeffizienz gesteigert wird. Im Rahmen dieser Strategie wurde von Primeo Energie im Winter 2023/24 eine Pilot-Energiespar-Aktion durchgeführt. Diese was an die Aktion der EWS AG im Vorjahr angelehnt. Teilnehmende, die ihren Stromverbrauch im Vergleich zum Vorjahr um mindestens 15% senkten, erhielten eine Gutschrift. Zielgruppe der Energiespar-Aktion waren Niederspannungskund:innen im Schweizer Netzgebiet von Primeo Energie (Kanton Basel-Landschaft und Solothurn), die über Smart Meter verfügten. Insbesondere solche Kund:innen wurden angesprochen, die bisher noch nicht von Energiesparmassnahmen erreicht wurden, und so über ein hohes Energieeffizienzsteigerungspotenzial verfügten. Begleitet wurde die Aktion von einer verhaltenswissenschaftlich- informierten Studie beauftragt von EnergieSchweiz (ECH) und durchgeführt von Affective Advisory, die dazu diente, die Effekte und die Kostenwirksamkeit der Massnahmen zu evaluieren und Empfehlungen für zukünftige Aktionen zu liefern.

2. Ablauf

Die Begleitstudie zur Energiespar-Aktion gliederte sich in vier Hauptkomponenten: eine Onboarding-Umfrage, ein randomisiertes Experiment, vier Online-Umfragen und die Analyse von Smart-Meter Daten. Im Rahmen der Onboarding-Umfrage wurden bei der Anmeldung zur Aktion grundlegende Informationen von den Teilnehmenden erfasst, um die Energiespartipps und weiteren Umfragen individuell anzupassen. Das randomisierte Experiment teilte die Teilnehmenden in vier Gruppen ein (Kontroll, Energiespartipps, Feedback, Energiespartipps + Feedback), um die Wirkung von Energiespartipps und Feedback zu evaluieren. Parallel dazu wurden über den Aktionszeitraum verteilt vier Online-Umfragen an Teilnehmende und eine zufällige Auswahl von Nicht-Teilnehmenden die die Teilnahmebedingungen der Energiesparaktion erfüllten (d.h. über ein Smart-Meter verfügten) versendet, um Einstellungen und Verhaltensänderungen zu erfassen. Abschliessend erfolgte eine detaillierte Analyse der monatlichen Smart-Meter Daten aller Teilnehmenden und ausgewählter Nicht-Teilnehmenden, um den Energieverbrauch und die Effektivität der Aktion zu bewerten.

3. Durchführung

Die Durchführung der Energiespar-Aktion umfasste verschiedene Phasen, die von Dezember 2023 bis März 2024 liefen, mit einem Anmeldezeitraum zwischen September und Dezember 2023. Die Teilnehmenden erhielten anfängliche Kommunikation über den Start der Aktion und je nach Gruppenzugehörigkeit monatliche E-Mails mit Feedback, Energiespartipps, beidem oder keiner Intervention (Kontrollgruppe). Die Onboarding-Umfrage fand während des Anmeldezeitraums statt und die vier Online-Umfragen wurden jeweils am 15. jeden Monats über einen Zeitraum von zwei Wochen durchgeführt. Die Smart-Meter Daten wurden monatlich an das Marktforschungsinstitut Intervista übermittelt, wobei die Daten anonymisiert wurden, um Datenschutz zu gewährleisten.

4. Deskriptive Ergebnisse

Die deskriptiven Ergebnisse der Energiespar-Aktion zeigen, dass insgesamt 1830 Personen teilnahmen, von denen am Ende der Aktion 1681 verblieben, bestehend aus 1655 Haushalten und 26 Unternehmen. Zusätzlich wurden Daten von 509 Nicht-Teilnehmenden (später 477) in die Analyse einbezogen, darunter 467 Haushalte und 10 Unternehmen.

5. Forschungserkenntnisse

Das Ziel der Begleitstudie ist die Beantwortung der von ECH vorgegebenen Forschungsfragen. Die Ergebnisse sind im Folgenden strukturiert nach den Hauptforschungsfragen.

Frage 1: Welche Einsparpotenziale können ausgelöst werden?

- **Haushalte:** Die Teilnahme an der Energiespar-Aktion führte generell zu einer signifikanten Reduktion des Energieverbrauchs um etwa 6%, jedoch zeigten zusätzliche Interventionen wie Tipps und Feedback keine signifikanten Effekte. Die Kombination aus finanziellen Anreizen und klimatischen Bedingungen (Heizgradtage) schien der Haupttreiber für die Energieeinsparungen zu sein.
- **Unternehmen:** Im Gegensatz zu den Haushalten führte die Teilnahme an der Aktion bei Unternehmen nicht zu signifikanten Einsparungen. Dies lässt sich auf die geringe Teilnehmenden-Anzahl zurückführen, welche wiederum zu einer niedrigen statistischen Aussagekraft führt. Allerdings wurde ein positiver Trend bei den Unternehmen beobachtet, die Tipps und Feedback erhielten. Diese Gruppen erreichten häufiger das Einsparungsziel von 15%.

Frage 2: Welche weiteren positiven und negativen Effekte werden erzielt?

- **Haushalte:** Finanzielle Einsparungen und eine Verbesserung des Wohnklimas wurden von der Mehrheit als positive Effekte genannt. Negativ wurden der Verlust an Wohnkomfort und die Kosten für Energiesparinvestitionen empfunden. Wenn Haushalte jedoch separat nach den angefallenen Kosten für Energiesparmassnahmen gefragt werden, gibt nur ein kleiner Teil an, diese auch tatsächlich erfahren zu haben.
- **Unternehmen:** Es gab keine signifikanten unerwarteten Vor- oder Nachteile. Bei den Unternehmen, die angegeben haben, negative Nachteile erfahren zu haben, wurden Kosten für Energiesparmassnahmen am häufigsten genannt. Dies deutet eventuell auf eine grosse Investitionsbereitschaft in Energieeffizienz bei Unternehmen hin.

Frage 3: Was ist die Kostenwirksamkeit der Massnahme aus Sicht von Primeo Energie?

Allgemein kann auf Basis des Feedbacks von Primeo Energie festgehalten werden, dass die Energiespar-Aktion, potenziell finanzielle Vorteile für EVUs und Kunden bieten könnte, insbesondere in Krisenzeiten. So könnte zum Beispiel in der Zukunft bei signifikanten Einsparungen die Beschaffung angepasst werden. Es ist jedoch notwendig, in zukünftigen Runden eine grössere Teilnehmerzahl zu erreichen und eine umfassendere Integration in die Beschaffungsstrategien sicherzustellen, um die Kostenwirksamkeit genauer zu beurteilen.

Frage 4: Welche Einspartipps wurden von den Teilnehmenden mehr, welche weniger oft umgesetzt?

- **Haushalte:** Wasser effizient erwärmen, effiziente Heizmethoden und das Vermeiden des Standby-Modus waren beliebte Massnahmen bei der Mehrheit. Teilnehmende, die während des experimentellen Zeitraums Tipps und Feedback erhielten, gaben am meisten an, unterschiedliche und mehr als eine Massnahme durchgeführt zu haben (self-stated). Dies zeigt, dass eine konstante Auseinandersetzung und Erinnerung an das Thema Energiesparen durch den Erhalt von Tipps und Feedback jeden Monat potenziell zu einem erhöhten Bewusstsein und Wissen über vielfältige Energiesparmassnahmen führen könnte und Haushalte so mehr unterschiedliche Massnahmen als zum Beispiel die Kontrollgruppe durchführen.
- **Unternehmen:** Es gab keine Unterschiede in der Umsetzung von Massnahmen zwischen teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Unternehmen. Effizienzverbesserungen wie die Anpassung der Raumtemperatur, der Einsatz von LED-Beleuchtung und das Abschalten von Geräten waren am häufigsten.

Frage 5: Wie ist der Beitrag der einzelnen Energiesparmassnahmen auf die gesamten Einsparungen?

- **Haushalte:** Massnahmen wie die Anpassung der Raumtemperatur, Vermeiden des Standby-Modus, Wäsche an der Luft trocken und Kühlschrankschranktemperatur anpassen, trugen am meisten zu den Einsparungen bei. Weniger effektive Massnahmen könnten in zukünftigen Aktionen ausgeschlossen werden.
- **Unternehmen:** Der Ersatz von Beleuchtung durch LEDs war besonders effektiv. Es wird empfohlen, solche Massnahmen zukünftig zu fokussieren und weiter zu fördern.

Frage 6: Wie ist der Beitrag verschiedener Kundengruppen auf die gesamten Einsparungen?

- **Haushalte:** Haushalte mit grossem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 6'299 kWh in drei Monaten) waren die Haupttreiber der Einsparungen, während Haushalte mit kleinem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 446 kWh in drei Monaten) weniger einsparten. Eine differenziertere und realistischere Zielsetzung (z.B.: Haushalte mit grossem Verbrauch > 20%, mittlerem Verbrauch > 10%, kleinem Verbrauch > 5%) könnte die Effektivität der Aktion steigern.
- **Unternehmen:** Datenmangel erschwert eine genaue Beurteilung. Eine erste Analyse hat gezeigt, dass eine Teilnahme an früheren Energieberatungen keinen Einfluss auf die Energieeinsparungen hatte.

Frage 7: Wie ist die längerfristige Wirkung der Teilnahme zu beurteilen, konnten Verhaltensänderungen ausgelöst werden?

- **Haushalte:** Viele Teilnehmende zeigten eine anhaltende Bereitschaft, Energie zu sparen, was auf langfristige Verhaltensänderungen hindeutet.
- **Unternehmen:** Geringe Datenbasis, aber Hinweise auf eine geringere langfristige Sparbereitschaft könnten auf Sättigungseffekte hinweisen.

Frage 8: Aus welchen Gründen nehmen Kundinnen und Kunden an der Energiespar-Aktion teil?

- **Haushalte:** Die Hauptmotivation war die Reduktion von Energiekosten und der Beitrag zur Nachhaltigkeit. Die Analyse der Smart-Meter Daten deutet darauf hin, dass Haushalte, die aufgrund der Bonuskredite an der Energiespar-Aktion teilnehmen, tendenziell auch tatsächlich mehr Energie einsparen.
- **Unternehmen:** Kostenersparnis und der Wettbewerbsvorteil für nachhaltig orientierte Unternehmen waren entscheidend. Zudem zeigt sich bei der Analyse der Smart-Meter Daten eine Tendenz dazu, dass Unternehmen, die als Motivation die Einsparung von Energiekosten angeben, auch mehr Energie einsparen.

Frage 9: Aus welchen Gründen nehmen andere Kundinnen und Kunden nicht teil? Wie könnte allenfalls der Kreis der Teilnehmenden ausgeweitet werden?

- **Haushalte:** Viele sahen keine weiteren Einsparmöglichkeiten oder hatten bereits in Energieeffizienz investiert.
- **Unternehmen:** Ein Gefühl der Sättigung und das Erreichen von Effizienzgrenzen waren häufige Gründe für die Nichtteilnahme.

Frage 10: Was sind die Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung, Abwicklung und begleitende Kommunikation einer Energiespar-Aktion?

- Bekanntheit der Aktion war hoch. Die Mehrzahl der Personen in den Umfragen gab an, die Energiesparkation von Primeo Energie zu kennen. Es besteht jedoch Potenzial in der Kommunikation, insbesondere durch gezielte Reminder und die Nutzung digitaler Medien. Die physische Verbreitung mit Anschreiben und Flyern scheint einen grossen Effekt gehabt zu haben.

Frage 11: Kann die Aktion ein potenzieller Ansatz für Energieversorgungs-Unternehmen (EVUs) sein, um die allfällig neuen gesetzlichen Auflagen nachzukommen?

- **Haushalte:** Aus Perspektive der EVU, könnte die Aktion vor allem gegenüber der grossverbrauchenden Haushalte (Durchschnittlicher Verbrauch von 6'299 kWh in drei Monaten) ein geeigneter Ansatz sein, um gesetzliche Auflagen zu erfüllen.
- **Unternehmen:** Weitere Daten und Analysen sind notwendig, um das Potenzial der Aktion zur Erfüllung gesetzlicher Auflagen von EVUs gegenüber Unternehmen zu beurteilen.

Résumé Exécutif

1. Introduction

La Stratégie énergétique 2050 de la Suisse vise à réduire l'impact environnemental lié à l'exploitation des énergies en augmentant l'efficacité énergétique. Dans le cadre de cette stratégie, Primeo Energie a mené une campagne pilote d'économies d'énergie pendant l'hiver 2023-2024 inspirée par la campagne d'EWS AG en 2023. Les participants qui ont diminué leur consommation d'électricité d'au moins 15 % par rapport à l'année précédente ont reçu une note de crédit. La campagne d'économies d'énergie a ciblé la clientèle de courant à basse tension située dans la zone de desserte suisse de Primeo Energie (canton de Bâle-Campagne et Soleure) équipée d'un compteur intelligent. Elle s'est adressée en particulier à la clientèle qui n'avait pas encore pris de mesures d'économies d'énergie et qui disposait ainsi d'un grand potentiel d'amélioration de l'efficacité énergétique. Une étude informative sur les sciences du comportement commandée par SuisseEnergie et réalisée par Affective Advisory a accompagné la campagne : elle a servi à en évaluer les effets et le rapport coût-efficacité ainsi qu'à faire des recommandations pour de futures campagnes.

2. Déroulement

L'étude d'accompagnement de la campagne d'économies d'énergie comprenait quatre éléments principaux : un questionnaire d'enregistrement, une expérience randomisée, quatre questionnaires en ligne et l'analyse des données des compteurs intelligents. Le questionnaire d'enregistrement rempli par les participants lors de l'inscription à la campagne a permis de collecter des informations de base pour personnaliser les conseils d'économies d'énergie et les questionnaires suivants. L'expérience randomisée a réparti les participants en quatre groupes (contrôle, conseils d'économies d'énergie, feedbacks, conseils d'économies d'énergie et feedbacks) afin d'évaluer l'efficacité des conseils d'économies d'énergie et des feedbacks. Durant la campagne d'économies d'énergie, quatre questionnaires en ligne ont été envoyés à la fois aux participants et à des clients non participants sélectionnés aléatoirement qui remplissaient les conditions de participation (notamment être équipés d'un compteur intelligent) pour saisir les attitudes et les modifications de comportement. Une analyse détaillée des données mensuelles transmises par les compteurs intelligents de tous les participants et de tous les non-participants sélectionnés a été réalisée à la fin pour évaluer la consommation d'énergie et l'efficacité de la campagne.

3. Réalisation

La campagne d'économies d'énergie s'est déroulée en plusieurs étapes entre décembre 2023 et mars 2024 après une période d'inscription de septembre à décembre 2023. Les participants ont reçu des informations initiales sur le lancement de la campagne puis, selon le groupe auquel ils appartenaient, des courriels mensuels avec des feedbacks, des courriels avec des conseils d'économies d'énergie, des courriels contenant à la fois des conseils et des feedbacks ou aucun courriel (pas d'intervention dans le groupe de contrôle). Ils ont rempli le questionnaire d'enregistrement pendant la période d'inscription et ont eu deux semaines pour répondre aux quatre questionnaires en ligne envoyés le 15 de chaque mois. Les données collectées par les compteurs intelligents ont été transmises chaque mois à l'Institut suisse d'études de marché Intervista qui les a anonymisées pour garantir la protection des données.

4. Résultats descriptifs

Les résultats descriptifs de la campagne d'économies d'énergie montrent que 1830 personnes y ont participé au total, dont 1681 jusqu'à la fin, é savoir 1655 ménages et 26 entreprises. L'analyse a en outre porté sur les données de 509 non-participants (pour finir 477), dont 467 ménages et 10 entreprises.

5. Résultats de la recherche

L'étude d'accompagnement a pour objectif de répondre aux questions de recherche définies par SuisseEnergie. Les résultats sont présentés ci-après sous forme de réponses à ces principales questions.

Question 1 : quels potentiels d'économies peuvent être exploités ?

- **Ménages** : la participation à la campagne d'économies d'énergie a mené en général à une réduction significative de la consommation d'énergie de près de 6 %, par contre les interventions supplémentaires telles que les conseils et les feedbacks n'ont pas eu d'effets significatifs. La conjonction d'incitations financières et de conditions climatiques clémentes (degrés-jours de chauffage) semble être la principale cause des économies d'énergie.
- **Entreprises** : contrairement aux ménages, la participation des entreprises à la campagne n'a pas permis de réaliser des économies significatives en raison du nombre restreint d'entreprises participantes qui réduit la pertinence statistique. Une tendance positive s'observe néanmoins chez les entreprises qui ont reçu des conseils et des feedbacks. Ces groupes ont plus souvent atteint l'objectif d'économies de 15 %.

Question 2 : quels sont les autres effets positifs ou négatifs ?

- **Ménages** : la majorité des ménages a mentionné comme effets positifs les économies financières et une amélioration du climat ambiant. Ils ont ressenti comme effets négatifs la perte de confort de l'habitat et les coûts des investissements dans les économies d'énergie. Cependant, lorsque les ménages ont été interrogés séparément sur les coûts induits par les mesures d'économies d'énergie, seule une petite partie a indiqué ne pas être rentrée dans ses frais.
- **Entreprises** : elles n'ont pas connu d'avantages ou d'inconvénients inattendus significatifs. Les entreprises qui ont déclaré avoir subi des effets négatifs ont mentionné le plus souvent le coût des mesures d'économie d'énergie. Il est possible que ces réponses indiquent que les entreprises sont davantage disposées à investir dans l'efficacité énergétique.

Question 3 : quel est le rapport coûts-efficacité de la mesure du point de vue de Primeo Energie ?

- Sur la base du retour de Primeo Energie, on peut retenir de manière générale que la campagne d'économies d'énergie est susceptible de présenter des avantages financiers pour les entreprises d'approvisionnement en électricité (EAE) et pour leur clientèle, notamment en temps de crise. Il serait par exemple possible d'adapter à l'avenir l'approvisionnement en cas d'économies significatives. Il est cependant nécessaire d'améliorer la participation aux futures campagnes et de veiller à une meilleure intégration dans les stratégies d'approvisionnement pour évaluer plus précisément le rapport coûts-efficacité.

Question 4 : quels conseils d'économies les participants à la campagne ont-ils le plus et le moins suivis ?

- **Ménages** : la majorité a apprécié les méthodes visant à chauffer plus efficacement l'eau et les locaux et à éviter le mode veille. Les ménages participant à la campagne qui ont reçu pendant la période expérimentale des conseils et des feedbacks ont davantage déclaré avoir mis en œuvre des mesures différentes. Ce résultat montre que le rappel incessant des diverses mesures d'économies d'énergie possibles sous forme de conseils et de feedbacks mensuels est susceptible d'améliorer la sensibilisation et la connaissance en la matière et d'inciter les ménages à prendre davantage de mesures différentes que le groupe de contrôle par exemple.
- **Entreprises** : les entreprises participant à la campagne et celles qui n'y ont pas participé ne présentent pas de différence dans la mise en œuvre des mesures. Les gains d'efficacité les plus fréquents sont ceux qui ont été obtenus par l'adaptation de la température ambiante, l'utilisation d'éclairage LED et l'arrêt d'appareils.

Question 5 : Dans quelle mesure chacune des mesures d'économies d'énergie contribue-t-elle aux économies totales ?

- **Ménages** : des mesures telles qu'adapter la température ambiante, éviter le mode veille, faire sécher la lessive à l'air et mieux régler la température du réfrigérateur sont celles qui ont le plus contribué aux économies d'énergie. Il serait possible d'exclure les mesures moins efficaces des prochaines campagnes.
- **Entreprises** : le remplacement de l'éclairage existant par des LED a été particulièrement efficace. Il est recommandé de mettre l'accent à l'avenir sur des mesures de ce genre et de continuer à les encourager.

Question 6 : Dans quelle mesure chaque groupe de clients contribue-t-il aux économies totales ?

- **Ménages** : les grands consommateurs (consommation moyenne de 6299 kWh en trois mois) ont le plus contribué aux économies d'électricité alors que les petits consommateurs (consommation moyenne de 446 kWh en trois mois) ont moins économisé. Fixer des objectifs différents et plus réalistes (p. ex. grands consommateurs > 20 %, moyens consommateurs > 10 %, petits consommateurs > 5 %) pourrait augmenter l'efficacité de la campagne.
- **Entreprises** : la faible quantité de données ne permet pas une évaluation précise. Il ressort d'une première analyse que la participation en amont à des conseils en énergie n'a pas influencé la réduction de la consommation d'énergie.

Question 7 : comment évaluer l'effet à long terme de la participation, a-t-elle permis de faire changer les comportements ?

- **Ménages** : beaucoup de participants ont montré une volonté persistante d'économiser de l'énergie, ce qui laisse présager des changements de comportement à long terme.
- **Entreprises** : peu de données sont disponibles, mais des signes d'une volonté moindre d'économiser à long terme pourraient annoncer un effet de saturation.

Question 8 : pour quelles raisons les clients participent-ils à la campagne d'économies d'énergie ?

- **Ménages** : les principales motivations ont été la réduction des coûts de l'énergie et la contribution à la durabilité. L'analyse des compteurs intelligents montre que les ménages qui ont participé à la campagne d'économies d'énergie en raison des notes de crédit tendent aussi à consommer moins d'énergie.
- **Entreprises** : pour les entreprises visant la durabilité, les coûts économisés et l'avantage concurrentiel ont été décisifs. L'analyse des compteurs intelligents montre en outre la tendance suivante : les entreprises qui ont indiqué être motivées par la réduction des coûts de l'énergie ont aussi plus diminué leur consommation d'énergie.

Question 9 : quelles sont les raisons de la non-participation des autres clients ? Comment serait-il possible, le cas échéant, d'élargir la participation ?

- **Ménages** : beaucoup ne voyaient plus d'autres possibilités d'économies ou avaient déjà investi dans l'efficacité énergétique.
- **Entreprises** : un sentiment de saturation et l'atteinte des limites d'efficience ont été les raisons de non-participation les plus fréquemment citées.

Question 10 : quels sont les facteurs de réussite pour la conception et le déroulement d'une campagne d'économies d'énergie ainsi que pour la communication qui l'accompagne ?

- La campagne a bénéficié d'une grande notoriété. La majorité des personnes qui ont répondu aux questionnaires ont indiqué connaître la campagne d'économies d'énergie de Primeo Energie. Il reste néanmoins encore un potentiel à exploiter en matière de communication, notamment des rappels ciblés et l'utilisation de médias numériques. La diffusion physique avec publipostage et flyers semble avoir porté ses fruits.

Question 11 : la campagne peut-elle être une piste à suivre pour les EAE afin qu'elles se conforment à d'éventuelles nouvelles exigences légales ?

- **Ménages** : pour les EAE, la campagne ciblant principalement les ménages grands consommateurs (consommation moyenne de 6299 kWh en trois mois) pourrait être une approche appropriée pour satisfaire aux exigences légales.
- **Entreprises** : d'autres données et analyses sont nécessaires pour évaluer si la campagne a le potentiel d'aider les EAE à remplir leurs exigences légales envers les entreprises.

1 Einführung

Hintergrund

Die Energiestrategie 2050 der Schweiz sieht vor, die energiebedingte Umweltbelastung zu reduzieren, indem u.a. die Energieeffizienz von Personen, Haushalten und Unternehmen gesteigert wird.

Um das Erreichen dieses Ziel zu unterstützen und die Bevölkerung für das Thema Energieeffizienz zu sensibilisieren, führte Primeo Energie im Winter 2023/24 erstmalig eine Energiespar-Aktion im Sinne eines Pilotversuchs durch. Kund:innen, die vom 1. Dezember 2023 bis zum 31. März 2024 (potenzielle Mangellage-Monate) ihren Verbrauch gegenüber dem derselben Vorjahresperiode (d.h. 1. Dezember 2022 bis 31. März 2023) um mindestens 15% reduzieren, erhalten eine Gutschrift von 5 Rappen pro eingesparter Kilowattstunde.

Die Aktion wurde von EnergieSchweiz (ECH) als Pilotversuch begleitet und von Affective Advisory und Intervista in der Entwicklung und der Evaluation unterstützt.

Zielgruppe

Zielgruppe der Energiespar-Aktion waren Niederspannungskund:innen im Schweizer Netzgebiet von Primeo Energie (Kanton Basel-Landschaft und Solothurn). Insbesondere solche Kund:innen wurden angesprochen, die bisher noch nicht von Energiesparmassnahmen erreicht wurden, und so über ein hohes Energieeffizienzsteigerungspotenzial verfügten. Hierbei handelte es sich um Kund:innen der Kundengruppe Basis (0-50MWh), ohne Spezialtarife wie dedizierte Wärmepumpen oder Photovoltaik-Anlagen oder unterbrechbare Tarife. Dazu zählten individuelle Haushalte sowie Unternehmen. Teilnahmebedingungen sahen zudem vor, dass Kund:innen über ein eingebautes Smart Meter und über gültige Vorjahreswerte verfügen müssen. So konnte sichergestellt werden, dass Energieverbrauchswerte während des Aktionszeitraums zuverlässig abgelesen werden konnten. Um diese Aktion effizient durchführen zu können mussten die Kund:innen zudem im Kundenportal registriert sein und die gewünschten qualifizierenden Anlagen auswählen. Kund:innen mit PVA-Anlagen im Eigenverbrauch konnten zudem an der Aktion teilnehmen.

Begleitstudie zur Energiespar-Aktion

Als Teil der Energiespar-Aktion wurde eine verhaltenswissenschaftlich-informierte Begleitstudie beauftragt. Diese wurde von Affective Advisory ausgeführt und von EnergieSchweiz (ECH) unterstützt.

Die Begleitstudie hatte zum Ziel, die Ergebnisse des Experiments, Erfahrungen und Lehren aus der Energiespar-Aktion von Primeo Energie mithilfe von verschiedenen Daten und Umfragen zu analysieren und in einem Abschlussbericht zu dokumentieren. So soll die Evaluation als Information für Netzbetreiber dienen, die zukünftig ähnliche Energiespar-Aktionen durchführen möchten. Zudem können potenzielle zukünftige Politikmassnahmen im Rahmen des neuen Mantelerlasses zur Effizienzsteigerungen durch Elektrizitätslieferanten informiert werden.

Im Fokus der Begleitstudie lagen aus Sicht von ECH vor allem folgende Forschungsfragen:

- Welche Einsparpotenziale können ausgelöst werden? Welche weiteren positiven und negativen Effekte werden erzielt? Was ist die Kostenwirksamkeit der Massnahme aus Sicht von Primeo Energie?
- Welche Einspartipps wurden von den Teilnehmenden mehr, welche weniger oft umgesetzt? Wie ist der Beitrag der einzelnen Energiesparmassnahmen und verschiedener Kundengruppen auf die gesamten Einsparungen? Wie ist die längerfristige Wirkung der Teilnahme zu beurteilen, konnten Verhaltensänderungen ausgelöst werden?
- Aus welchen Gründen nehmen Kundinnen und Kunden an der Energiespar-Aktion teil? Aus welchen Gründen nehmen andere Kundinnen und Kunden nicht teil? Wie könnte allenfalls der Kreis der Teilnehmenden ausgeweitet werden?
- Was sind die Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung, Abwicklung und begleitende Kommunikation einer Energiespar-Aktion?
- Kann die Aktion ein potenzieller Ansatz für Energiezulieferer sein, um die neuen gesetzlichen Auflagen nachzukommen? Was kann standardisiert werden?

Projekt-Stakeholder

Die Energiespar-Aktion und Begleitstudie umfassten verschiedene Stakeholder-Gruppen, die entscheidend für den Erfolg der Energiespar-Aktion waren. Hierzu zählten Primeo Energie, das Marktforschungsinstitut Intervista, Affective Advisory und Energieschweiz (ECH).

2 Ablauf

Die Begleitstudie bestand aus vier Teilen:

1. Onboarding Umfrage (Zielgruppe: Teilnehmende der Energiespar-Aktion)
2. Randomisiertes Experiment (Zielgruppe: Teilnehmende der Energiespar-Aktion)
3. Vier Online-Umfragen, die Einstellungen und Verhalten über den Aktions-Zeitraum hinweg untersuchte (Zielgruppe: Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende der Energiespar-Aktion)
4. Analyse der monatlichen Smart-Meter Daten von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden (Zielgruppe: Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende der Energiespar-Aktion)

Im Folgenden werden die Komponenten der Begleitstudie genau beschrieben.

2.1 Onboarding Umfrage

Ziel

Alle Teilnehmenden der Energiespar-Aktion wurden gebeten, bei der Anmeldung zur Aktion eine kurze Onboardingumfrage auszufüllen. Ziel dieser war es, grundlegende Informationen der Teilnehmenden zu sammeln. Auf Basis dieser konnten im Nachgang die Energiespartipps sowie die vier Online-Umfragen zugeschnitten und formuliert werden. Die Onboardingumfrage wurde von Primeo Energie entworfen und durch Affective Advisory ergänzt. Primeo Energie implementierte die Umfrage als Teil des Anmeldeprozesses online und sammelte die Daten.

Resultat

Die erlangten Daten umfassten zum Beispiel die Kundenart (Privatkunde vs Unternehmenskunde), die Wohnsituation, Branche, Grösse des Haushalts/Unternehmen sowie Wärme-Zustellung bzw. Heizungsart. Zudem wurden Teilnehmende nach ihrer Hauptmotivation zur Teilnahme an der Energiespar-Aktion gefragt.

Der vollständige Fragebogen kann in Anhang 1 gefunden werden.

2.2 Randomisiertes Experiment

Ziel

Als Teil der Aktion wurde ein randomisiertes Experiment unter den Teilnehmenden der Energiespar-Aktion durchgeführt. Ziel des Experiments war es, die Effekte von Energiespartipps und/oder Feedback zu isolieren und deren Auswirkungen auf den tatsächlichen Energieverbrauch von Teilnehmenden sowie deren Einstellungen und Verhalten zu untersuchen. Affective Advisory gestaltete das experimentelle Design in Absprache mit Primeo Energie und ECH.

Experimenteller Aufbau

Teilnehmende wurden zufällig in eine von vier Gruppen eingeteilt und erhielten dann auf Basis dieser Einteilung monatlich unterschiedliche Informationen (vgl. Abbildung 1). Die Zielgruppe Unternehmen und Haushalte wurden hier separat betrachtet.

- **Gruppe 1 - Kontrollgruppe:** Erhielten neben der „Es geht los“-Email während der Aktion keine zusätzlichen Informationen.
- **Gruppe 2 - Feedback:** Erhielten immer zum 5. des Monats eine Email mit Feedback zu ihrem Energieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr.
- **Gruppe 3 - Tipps:** Erhielten immer zum 5. des Monats eine Email mit zwei einfachen Tipps zum Energiesparen. Insgesamt wurden 4 verschiedene Tippsets (à 2 Tipps) in zufälliger Reihenfolge an jeden Teilnehmenden versandt wurden. Alle Teilnehmenden erhielten alle Tippsets im Laufe der Monate, nur in unterschiedlicher Reihenfolge. Tipps für Haushalte und Unternehmen waren unterschiedlich, um deren Relevanz zu garantieren.
- **Gruppe 4 - Feedback & Tipps:** Erhielten immer zum 5. des Monats eine Email mit einem Tipp-Set sowie Feedback zum Energieverbrauch.

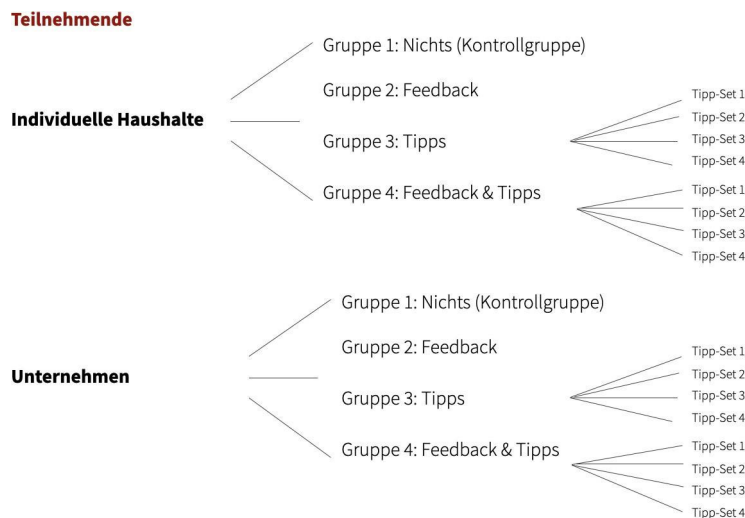


Abbildung 1: Experimenteller Aufbau des randomisierten Experiments

Energiespartipps

Die Energiespartipps bestanden aus einfach umsetzbaren praktischen Tipps, die Teilnehmende der Energiespar-Aktion einfach in Ihren Alltag integrieren konnten. Voraussetzung für die Auswahl der jeweiligen Tipps war, dass eine Umsetzung der Massnahmen ohne grossen Zeit- und Kostenaufwand, bei gleichzeitig relativ hohem erwarteten Effekt umgesetzt werden kann.

Ausgehend von Inputs der Energieexpert:innen bei Primeo Energie, erarbeitete Affective Advisory 4 Tipp-Sets mit je zwei spezifischen Energiespar-Massnahmen. Die Tipp-Sets bezogen sich je auf einen Anwendungsbereich im Unternehmen und Haushalten (z.B. Küche, Waschen, Ventilation von Räumen). Es wurde zwischen Tipps für Unternehmen und Haushalte unterschieden, um die Relevanz dieser für die spezifische Zielgruppe zu garantieren. Zugunsten der Randomisierung, wurde auf Jahreszeit-abhängige Tipps (z.B. Weihnachtsbacken) verzichtet. Eine genaue Auflistung aller Tipp-Sets kann in Anhang 2 gefunden werden.

Feedback

Teilnehmende erhielten Feedback zu ihrem Energieverbrauch im Vergleich zum Vorjahr in Form einer Tabelle, die den Energieverbrauch im derzeitigen und im Vorjahr in Kilowattstunden aufzeigte, sowie die prozentuale Veränderung des Verbrauchs (vgl. Abbildung 2). Reduktion (positiv) oder Anstieg des Energieverbrauchs (negativ) wurden zudem durch Farben (grün vs. rot) hervorgehoben. Die Tabelle wurde über die Monate hinweg mit jedem weiteren Monat ergänzt. Für Kund:innen mit mehreren Zählerstellen wurde der Verbrauch des grössten Zählers dargestellt. Teilnehmende hatten zudem immer die Möglichkeit, ihre Verbrauchsdaten im Kundenportal einzusehen.

	NOV	DEZ	JAN	FEB	MAR
2022/2023	1'950	1'901	2'077	2'049	2'133
2023/2024	2'183	2'250	1'592		
Vergleich	+ 11.9%	+ 18.4%	-23.3%		

Denken Sie daran: Wenn Sie während des Aktionszeitraums insgesamt mindestens 15 Prozent Energie im Vergleich zur gesamten Vorjahresperiode sparen, erhalten Sie einen Bonus von 5 Rappen pro Kilowattstunde auf die eingesparte Energiemenge.

Diese Information beruht auf den noch nicht plausibilisierten Messwerten Ihres Smart Meters. Die Werte sind indikativ. Es kann vorkommen, dass einzelne Werte fehlen, weil z.B. die Datenübermittlung noch nicht vollständig, möglicherweise aufgrund von Störungen, erfolgt ist. Bitte bedenken Sie, dass Schwankungen von +/- 40 Prozent im Vergleich zur Vorperiode normal sind (Wetter, Abwesenheiten usw.). Bei einem niedrigen Verbrauch sind Abweichungen prozentual höher. Für die finale Auswertung am Ende der Aktion werden die plausibilisierten Werte verwendet.

Abbildung 2: Tabelle mit Feedback, Quelle: Primeo Energie

2.3 Online-Umfragen

Ziel

Während des Aktions-Zeitraums wurden Mitte jeden Monats Online-Umfragen an Teilnehmende sowie an eine zufällige Auswahl an Nicht-Teilnehmende aus dem Kundenstamm von Primeo Energie versendet. Nicht-Teilnehmende der Aktion wurden randomisiert aus dem Kundenstamm ausgewählt (4000 Haushalte & 1000 Unternehmen, welche die Teilnahmebedingungen ebenfalls erfüllten) und erhielten dann eine Einladung, sich für die Marktforschung zu registrieren. Nur solche Nicht-Teilnehmenden, die sich für die Umfragen bei Intervista anmeldeten, erhielten jeden Monat die Umfragen.

Ziel der Umfragen war es, weitere Einsichten in die Wirkung von Feedback & Tipps sowie allgemeine Einstellungen zum Energiesparen zu evaluieren. Diese Erkenntnisse sollten zudem zwischen den Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden verglichen werden.

Die Umfragen wurden von Affective Advisory erarbeitet und vom Marktforschungsinstitut Intervista versendet. Die Umfragen wurden jeden Monat angepasst. Unternehmen und Haushalte erhielten unterschiedliche Umfragen. Jede Umfrage hatte eine Laufzeit von 2 Wochen.

Inhalte

Jede der vier Umfragen enthielt drei Fragenblöcke. Der Fragenblock 1 beschäftigte sich mit dem Thema Energieeffizienz und ob Energiesparmassnahmen tatsächlich umgesetzt wurden. Der Fragenblock 2 gab einen Ausblick in die Zukunft und versuchte mehr zur geplanten Energieeffizienz in den nächsten Monaten herauszufinden. Der letzte Fragenblock beschäftigte sich mit allgemeinen demografischen Fragen sowie der Teilnahme oder Nicht-Teilnahme an der Energiespar-Aktion. Die Fragebögen wurden mit jeder Umfrage, auf Basis der bereits gewonnenen Erkenntnissen angepasst. Die Umfragen wurden auf Deutsch und Englisch bereitgestellt, um Sprachbarrieren zu vermeiden.

Alle Fragebögen können in Anhang 3 gefunden werden.

2.4 Analyse der monatlichen Smart-Meter Daten

Ziel

Die Smart-Meter Daten von Teilnehmenden sowie von der zufälligen Auswahl an Nicht-Teilnehmenden, die auch die Online-Umfragen erhielten, wurde monatlich analysiert. Ziel dieser Analyse war es, zuverlässig den Energieverbrauch festzustellen und somit potenzielle Verhaltensänderungen zu extrahieren. Die Smart-Meter Daten (Monats-Summenwerte) wurden anonymisiert und ohne Rückschlussmöglichkeit auf persönliche Kundeninformationen von Primeo Energie zur Verfügung gestellt.

Inhalte

Die Analyse der Verbrauchsdaten bestand zum einen im Vergleich des Verbrauchs während der Aktions-Monate (Dezember 2023 - März 2024) mit dem Vorjahr (Dezember 2022 - März 2023) sowie zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden der Aktion. Hierbei wurden unterschiedliche Faktoren wie zum Beispiel Heiztage und der Besitz einer Photovoltaik-Anlage (PVA) miteinbezogen. Zudem wurde der Energieverbrauch von Haushalten und Unternehmen vor Beginn der Energiespar-Aktion (November 2023) analysiert, um eine Baseline herzustellen. Letztens wurden die Verbrauchsdaten auch in Zusammenhang mit den Umfrage-Daten gestellt.

3 Durchführung

3.1 Projektzeitplan

Aktionszeitraum

Die Energiespar-Aktion startete am 1. Dezember 2023 und verlief bis 31. März 2024. Im April erhielten Teilnehmende das Feedback, ob sie die 15%-ige Einsparungen und die damit verbundene finanzielle Vergütung erreicht hatten. Der vorläufige Zeitraum zwischen September 2023 und Dezember 2023 galt als Anmeldezeitraum für die Energiespar-Aktion (vgl. Abbildung 3). Kund:innen, die die Teilnahmebedingungen erfüllten, wurden entweder per Rechnungsbeilage oder mittels Flyer per DirectMail akquiriert und konnten sich via Webseite/Kundenportal anmelden.

Kommunikation

Zu Beginn der Aktion erhielten alle Teilnehmende der Energiespar-Aktion eine Email mit der Information, dass die Aktion in Kürze startet. Die Kontrollgruppe erhielt darauf erst Mitte April wieder eine Email, die das Ende der Energieaktion und Feedback zum tatsächlichen Energieverbrauch enthält. Die anderen experimentellen Gruppen erhielten je zum 5. jeden Monats eine Email mit den respektiven Informationen (vgl. Seite 8). Eine Beispiel-Email kann in Anhang 4 gefunden werden.

Befragungen

Die Onboarding Umfrage wurde im Zeitraum zwischen September und Dezember 2023 jeweils bei der Anmeldung zur Aktion von Teilnehmenden ausgefüllt. Die vier Online-Umfrage wurden daraufhin am 15. jeden Monats vom Marktforschungsinstitut an die Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden gesendet. Die Laufzeit betrug 2 Wochen, sodass alle gesammelten Daten bis zum 29. jeden Monats zur Analyse an Affective geliefert werden konnten (vgl. Abbildung 3). Die vier Fragebögen können in Anhang 3 gefunden werden.

Smart Meter Daten

Primeo Energie lieferte die Smart Meter Daten der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden jeden Monat an Affective zur statistischen Analyse. Hierbei wurden die Daten durch individuelle anonymisierte Datenpunkte "unique identifier" anonymisiert, um den Datenschutz zu garantieren (vgl. Abbildung 3).

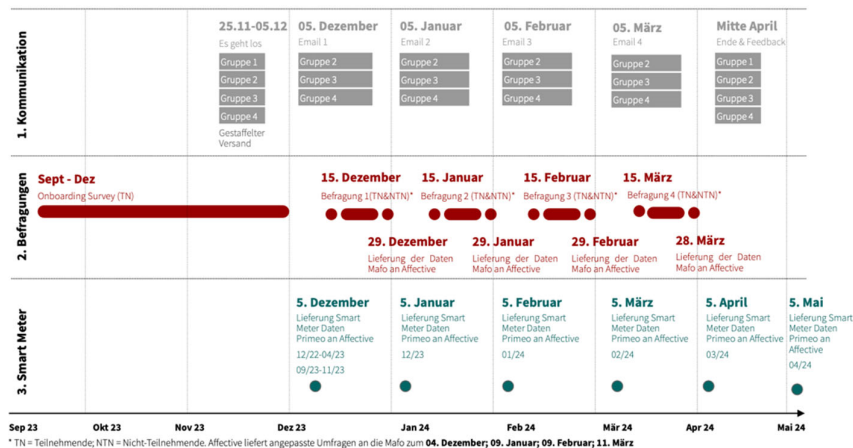


Abbildung 3: Projektzeitplan

3.2 Zusammenarbeit im Projekt

Die Projekt-Kollaboration wurde durch Affective Advisory, Primeo Energie und dem ECH gestartet. Durch regelmässige Check-ins und Meetings wurde der Projektplan in Zusammenarbeit mit allen Stakeholdern erarbeitet und finalisiert.

Allgemein erforderte die Zusammenarbeit innerhalb des Projekts die Koordination der Wünsche und Erwartungen der verschiedenen Stakeholder Gruppen. Affective Advisory diente allen Partnern als Schnittstelle (SPOC).

Allgemein hilfreich und förderlich für die Zusammenarbeit in dieser komplexen Stakeholder-Landschaft waren:

- Eine klare Ansprechperson bei allen Teams.
- Eine klare und spezifizierte Timeline für jeden Projektschritt, inklusive Start der Aktion, Versand der Emails und Umfragen, Lieferung der Daten etc. Diese wurde mit allen Projektteilnehmenden abgestimmt.
- Klar definierte Verantwortlichkeiten in den verschiedenen Teams, die abgestimmt und transparent kommuniziert wurden.

3.3. Herausforderungen & Limitationen im beobachteten Projektverlauf

Selbst-Selektions Bias im Umfrage-Sampling

Der durchführende Energieversorger Primeo Energie hat zu Beginn der Rekrutierung von Teilnehmenden der Energiespar-Aktion in der Onboarding-Umfrage ein Opt-in zur Teilnahme an den Mafo-Umfragen eingefordert. Interessierte mussten sich aktiv zur Teilnahme an der Befragung anstatt abmelden. Dies führte dazu, dass 414 Haushalte & Unternehmen in der Onboarding Survey initial "Nein" zur Teilnahme an den Umfragen wählten. Diese Personen wurden nochmals via E-Mail kontaktiert, um sie zur Anmeldung bei den Umfragen zu bitten. Das Opt-in wurde nach dem 7. November aus der Onboarding-Umfrage entfernt. Somit kann ein schwacher Selbst-Selektions-Effekt bei den Teilnehmenden der Energiespar-Aktion, die sich vor dem 7. November angemeldet haben, ergeben. Personen, die angeben, an den Umfragen teilzunehmen, sind allgemein motivierter, die Fragen zu beantworten und eventuell eher dazu bereit, sich mit dem Thema "Energiesparen" auseinander zu setzen.

Um auch Nicht-Teilnehmende der Energiespar-Aktion für den Umfragepool zu rekrutieren, versendete Primeo Energie eine Einladungsemail an 4000 Haushalte & 1000 Unternehmen. Die Auswahl erfolgte randomisiert aus der Kundenbasis, welche die Teilnahmebedingungen der Energiesparaktion ebenfalls erfüllten. Sie wurden gebeten, sich bei Intervista für die Umfragen anzumelden. Auch hier kann es zu einem Selbst-Selektions-Effekt kommen, da nicht-teilnehmende Haushalte und Unternehmen, die sich für die Umfragen angemeldet haben, tendenziell motivierter und engagierter sind, sich mit dem Thema "Energiesparen" auseinander zu setzen.

Timeline & Versand der Emails

Von Seiten des Energieversorgers Primeo Energie gab es vor allem zu Beginn der Energiesparkation technische Herausforderungen im Versand der verschiedenen Emails ("Es geht los", Tipps, Feedback, Tipps & Feedback). So liess das E-Mailprogramm zum Beispiel bestimmte Längen von E-Mail-Adressen nicht zu und klassifizierte die versendeten Emails als Spam. Dies führte zu Verzögerungen im Versand der ersten Emails. Teilnehmende erhielten die Emails mit Tipps zum Beispiel teils etwas später als terminiert, was dazu führte, dass Teilnehmende weniger Tage Zeit hatten, die erhaltenen Energiespar-Tipps umzusetzen und anzuwenden, bevor sie die erste Intervista-Umfrage ausfüllten. Dies könnte zu Verzerrungen in den Antworten geführt haben.

Feedback Intervention Monat Dezember

Der durchführende Energieversorger Primeo Energie versendete das Feedback in der ersten Interventions-Mail am 08.12. in einem anderen Format, ohne tabellarische Aufstellung. Anstelle der geplanten Aufstellung (vgl. Abbildung 2) wurde ein einfacher Satz zum Energieverbrauch im Monat November mit den Kund:innen geteilt. Teilnehmende hatten so nicht die Möglichkeit, den Verbrauch im Vergleich zum letzten Jahr einzuordnen und zu verstehen, ob der Verbrauch besser oder schlechter ist (vgl. Abbildung 4). Somit kann in diesem Monat nicht genau nachvollzogen werden, welchen Einfluss die Feedback-Intervention explizit auf das Verhalten hatte. Sie kann nicht genau mit den nachfolgenden Monaten verglichen werden. Der totale Effekt der Feedbacks kann verzerrt sein.

Der Energieverbrauch für den Messpunkt CH10120012345000000000000000XXXXX beträgt **2'182** kWh. Bei mehreren angemeldeten Messpunkten finden Sie Ihre Werte im Kundenportal.

Abbildung 4: Fehlerhaft versendete Email

Versand Emails Tipp-Set 2 an alle im Monat März

Durch eine technische Schwierigkeit beim Energieversorger Primeo Energie wurde im Monat März die Interventions-Email mit Tipp Set 2 für Haushalte an alle Teilnehmenden der Energiespar-Aktion, d.h. an alle Haushalte und Unternehmen, versandt. In Hinsicht auf das experimentelle Design und die Evaluation der Energiespar-Aktion im Monat März stellte der Versand dieser falschen Email eine grosse Herausforderung dar. In diesem Monat liegt im Resultat keine belastbare Kontrollgruppe vor, wodurch ein objektiver Vergleich verunmöglicht wird. Vergleiche zu den jeweiligen Vormonaten sind potenziell verzerrt. Nach Absprache mit den relevanten Stakeholdern wurde deshalb entschieden, die Hauptanalyse auf die Monate Dezember bis Februar zu konzentrieren.

3.4 Herausforderungen & Limitation aus Sicht von Primeo Energie

Kundenverständnis

Ein zentrales Problem war das begrenzte Verständnis der Kund:innen über effektive Energieeinsparung. Viele sind überfordert mit der technischen Information oder physikalischen Einheiten, die auf den Geräten angegeben sind (z.B., Typenschild Handyladegerät 25W; Heizlüfter 1000W), was das Ergreifen effektiver Sparmassnahmen erschwert. Um das Verständnis der Kund:innen zu erhöhen, wurden deshalb die versendeten Tipps innerhalb der Kampagne so einfach und praxisgerecht wie möglich formuliert und zudem in einen bekannten Kontext gesetzt (z.B. 1 Liter Wasser erhitzen bedeutet 30km Elektrovelofahren).

Technische Einschränkungen

Die Messsysteme, die zur Datenerfassung verwendet wurden, waren nicht für die spezifischen Anforderungen der Energiespar-Aktion ausgelegt, sondern für effiziente Massenverrechnung. Um vorzeitig (teil-)plausibilisiert Werte für die Feedback-Mails zur Verfügung zu stellen, musste in bestehende Prozesse eingegriffen werden, was zu Zusatzaufwand führte und die Daten weniger genau darstellte. Bei den Tipps-Emails führte die rotierende Versendung von Tipps und somit 13 unterschiedlichen Formularvarianten, die monatlich angepasst werden mussten, leicht zu Fehlern.

4 Deskriptive Ergebnisse

4.1 Datenanalyse

Um die Datenqualität zu garantieren, wurden die Daten in einem ersten Schritt bereinigt. Folgende Datenpunkte wurden ausgeschlossen:

- Fehlende Daten aus dem Vorjahr oder laufenden Jahr, Outliers (4 Standardabweichungen über/unter Durchschnitt) und Haushalte/Unternehmen mit Verbrauchsabweichungen von mehr als 300 % im Vergleich zum Vorjahr.
- Teilnehmende, die während der Energiespar-Aktion ausgetreten sind oder umgezogen sind.
- Daten von März 2024 (Smart Meter und Umfrage) aufgrund eines technischen Problems mit der E-Mail zur Verhaltensintervention.
- Die Datenanalyse umfasste deskriptive Analysen (Anzahl, Prozentsätze) und weiterführende statistische Methoden (Cluster-Analysen). Eine erste deskriptive Analyse wurde von Intervista durchgeführt (vgl. Anhang 6) und von Affective Advisory erweitert. Der Fokus lag auf den Forschungsfragen der Begleitstudie (siehe Kapitel 5).
- Aufgrund geringer Teilnehmerzahlen der Unternehmen an der Energiespar-Aktion sind die Ergebnisse für diese Gruppe mit Vorsicht zu betrachten und sollten nicht generalisiert werden. Sie zeigen lediglich Tendenzen auf.

4.2 Deskriptive Ergebnisse

Stichprobe

Die Stichprobe bestand zu Beginn der Energiespar-Aktion aus 1830 Teilnehmenden. Am Ende der Energiespar-Aktion waren 1681 Teilnehmende, bestehend aus 1655 Haushalten und 26 Unternehmen, teil der Stichprobe. Zudem wurden die Daten von 509 (Anfang) bzw. 477 (Ende) Nicht-Teilnehmenden, die randomisiert aus der Kundenbasis von Primeo Energie ausgewählt wurden, in die Stichprobe inkludiert. Hierbei handelte es sich um 467 Haushalte und 10 Unternehmen.

Gründe für das Ausscheiden von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden aus der Stichprobe waren zum Beispiel die Abmeldung von der Energiespar-Aktion (nur für Teilnehmende), ein Umzug, unplausibler Energieverbrauch oder Änderungen im Energieverbrauch sowie keine Energieverbrauchsdaten in den, für den Versuch relevanten, Monaten. Zudem hatten alle Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden die Möglichkeit anzugeben, dass sie keine Umfragen mehr erhalten wollten. Diese Daten wurden ebenfalls ausgeschlossen.

Im Folgenden werden die Eigenschaften der teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Haushalte und Unternehmen beschrieben.

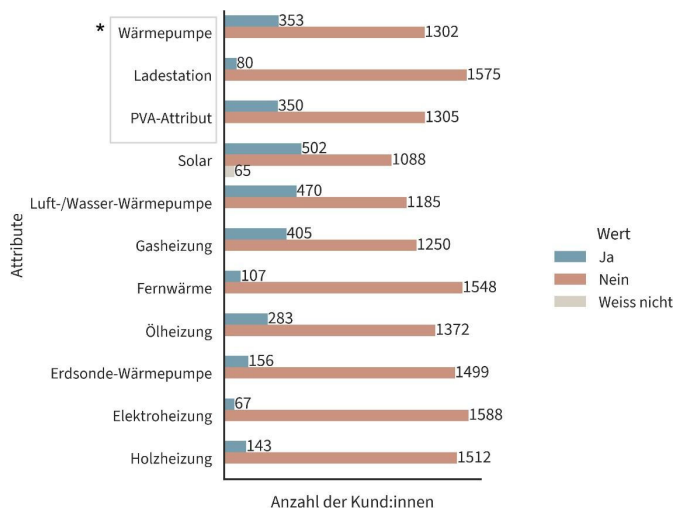
(a) Haushalte

Standort & Wohnsituation

Die teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Haushalte wohnen in verschiedenen Orten innerhalb des Kantons Basel-Landschaft und Solothurn, mit den meisten in Allschwil, Muttenz und Reinach. Die meisten teilnehmenden Haushalte wohnen in gemieteten Wohnungen oder Eigentums-Einfamilienhäusern. Während Haushalte in gemieteten und Eigentums-Wohnungen tendenziell kleiner (1-3 Personen) sind, zeigt sich, dass Haushalte in Einfamilienhäusern tendenziell grösser (2-5 Personen) sind. Zudem verbrauchten grössere Haushalte tendenziell mehr Energie (Zeitraum Dezember 2022-Februar 2023), wobei grosse Haushalte in Eigentums-Einfamilienhäusern tendenziell den höchsten Energieverbrauch hatten.

Attribute für den Energieverbrauch

Allgemein gibt es Unterschiede bei den teilnehmenden Haushalten der Stichprobe in Bezug auf deren Heizungs- und Energieverbrauchsstil (vgl. Abbildung 5). Etwa 26% aller Haushalte besaßen entweder eine Wärmepumpe und/oder eine Solaranlage. Alle Haushalte, die ein PVA-Attribut (d.h. Solar- oder Balkonanlage) oder eine Wärmepumpe besaßen, geben dies auch in den Umfragen an (selbst-gemeldete Daten). Zudem besaßen etwa 5% der Haushalte eine Ladestation.



*Informationen bzw. technische Attribute wurden von Primeo zur Verfügung gestellt. Die restlichen Attribute ohne Stern sind selbst-deklarierte Daten der Kund:innen in den (Onboarding-)Umfragen. Die gezeigten Daten wurden nicht von allen vorgelegt.

Abbildung 5: Attribute des Energieverbrauchs Haushalte

Wie erwartet korreliert der Besitz einer Wärmepumpe am stärksten mit dem Energieverbrauch. Diese Haushalte verbrauchten am meisten Energie. PVA-Attribute korrelieren ebenfalls, zu einem etwas geringeren Masse, mit dem Energieverbrauch. Ebenfalls nicht überraschend ist zu sehen, dass bei Haushalten mit weniger nachhaltigen Heizungen (z.B. Öl oder Gas) wurde im Durchschnitt ein geringerer Energieverbrauch beobachtet wurde, da diese Energieträger keinen Einfluss auf den Energieverbrauch haben.

Experimentelle Gruppen

Die Verteilung der teilnehmenden Haushalte der Energiespar-Aktion in die verschiedenen experimentellen Gruppen wurde randomisiert vorgenommen. Allgemein gibt es die gleiche Anzahl an Teilnehmenden in allen experimentellen Gruppen (vgl. Abbildung 6). Die Mehrzahl der Teilnehmenden erhielt die Umfragen von Intervista.

Ein kleiner Teil der Teilnehmenden hat gegen die Zusendung von Umfragen durch Intervista gestimmt, und deshalb während des experimentellen Zeitraums keine Umfragen erhalten.

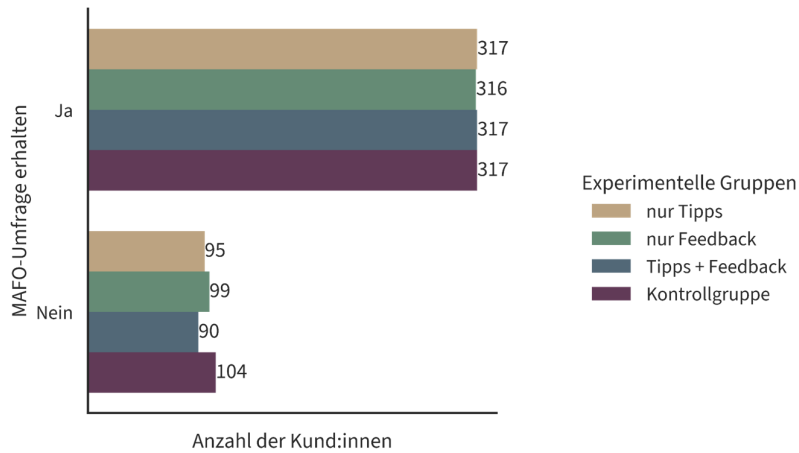


Abbildung 6: Aufteilung in die experimentellen Gruppen Haushalte

Beantwortung Umfragen

Alle teilnehmenden Haushalte der Energiespar-Aktion haben die Onboarding-Umfrage beantwortet, da diese obligatorischer Bestandteil der Anmeldung zur Aktion war.

Die Zahl der Teilnehmenden in den folgenden vier Umfragen, die durch Intervista versendet wurden, nahm wie erwartet ab. Die Mehrzahl der Nicht-Teilnehmenden, die sich für die Marktforschung angemeldet haben (n=467), antworteten jedoch auf die Umfragen (vgl. Abbildung 7).

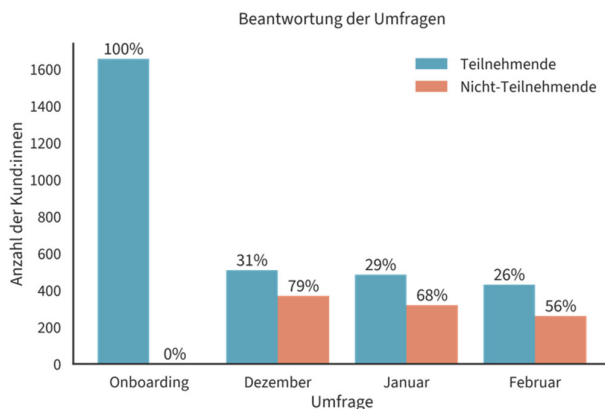


Abbildung 7: Teilnahme an den Umfragen Haushalte

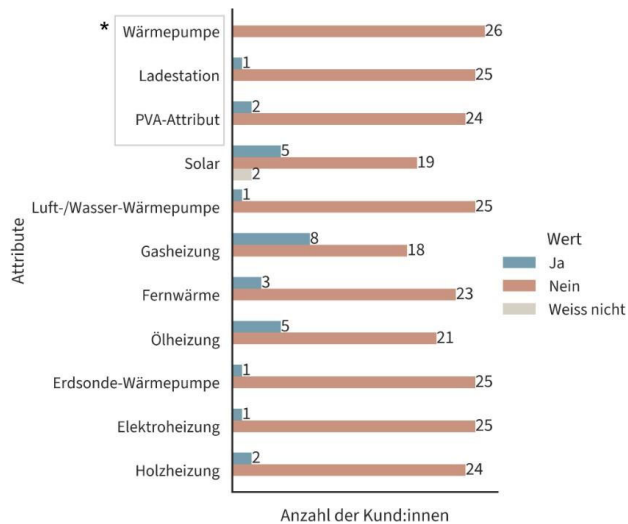
(b) Unternehmen

Standort & Branche

Die meisten Unternehmenskund:innen (Teilnehmende & Nicht-Teilnehmende) sitzen in Therwil. Die Unternehmen der kleinen Stichprobe sind in der Branche Dienstleistungen tätig und sind tendenziell eher kleiner (weniger als 50 Angestellte) oder grösser (mehr als 500 Angestellte). Die Angaben der Unternehmensgrösse wurde in den Umfragen von den Unternehmen selbst-deklariert. Zudem gaben viele der Kund:innen an, in anderen Branchen zu arbeiten, zum Beispiel in der öffentlichen Verwaltung, Immobilienvermietung, Kirche oder einem Verein.

Attribute für den Energieverbrauch

Keine der teilnehmenden Unternehmen besitzen eine Wärmepumpe, 2 der 24 Unternehmen verfügen über ein PVA-Attribut (vgl. Abbildung 8). Die meisten Unternehmen, die ein PVA-Attribut (d. h. Solar- oder Balkonanlage) besitzen, geben dies auch in den Umfragen an (selbst-gemeldete Daten).



* Informationen bzw. technische Attribute wurden von Primeo zur Verfügung gestellt. Die restlichen Attribute ohne Stern sind selbst deklarierte Daten der Kund:innen in den (Onboarding-)Umfragen. Die gezeigten Daten wurden nicht von allen vorgelegt.

Abbildung 8: Attribute des Energieverbrauchs Unternehmen

Die Smart Meter Daten zeigen, dass Unternehmen, die eine Ladestation besitzen, zwischen Dezember 2022 und Februar 2023 mehr Energie im Vergleich zu den anderen Unternehmen verbrauchten. Anders zu den Privatkund:innen verbrauchten Unternehmen mit PVA-Attribut tendenziell weniger Energie im selben Zeitraum, während weniger nachhaltige Heizsysteme (z.B. Gas, Öl) den Energieverbrauch von Unternehmen erhöhte.

Experimentelle Gruppen

Aufgrund der geringen Teilnehmenden-Anzahl bei Unternehmen gab es nur zwei experimentelle Gruppen - Feedback & Tipps und Kontrollgruppe. Die Verteilung der teilnehmenden Unternehmen der Energiespar-Aktion in die zwei experimentellen Gruppen wurde randomisiert. Allgemein gibt es die gleiche Anzahl an Unternehmen in beiden experimentellen Gruppen. Die Mehrzahl der Teilnehmenden erhielt die Umfragen von Intervista. Ein kleiner Teil der Teilnehmenden hat gegen die Zusendung von Umfragen durch Intervista gestimmt, und deshalb während des experimentellen Zeitraums keine Umfragen erhalten (vgl. Abbildung 9).

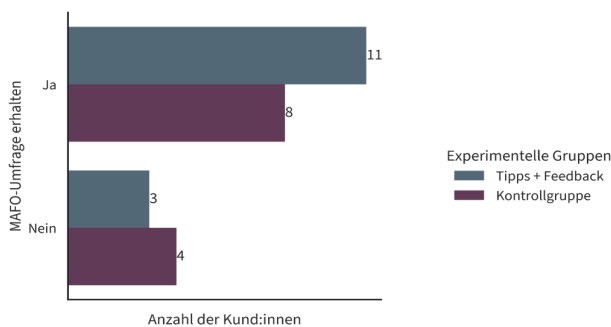


Abbildung 9: Aufteilung in die experimentellen Gruppen Unternehmen

Beantwortung Umfragen

Alle teilnehmenden Unternehmen der Energiespar-Aktion haben die Onboarding-Umfrage beantwortet, da diese obligatorischer Bestandteil der Anmeldung zur Aktion war. Diese Zahl sinkt bei den folgenden Umfragen. Allgemein beantwortete die Mehrzahl der Unternehmen die Umfragen nicht. Die Mehrzahl der nicht-teilnehmenden Unternehmen, die sich für die Marktforschung angemeldet haben (n=10) antwortete auf die Umfragen, die durch Intervista versendet wurden (vgl. Abbildung 10).

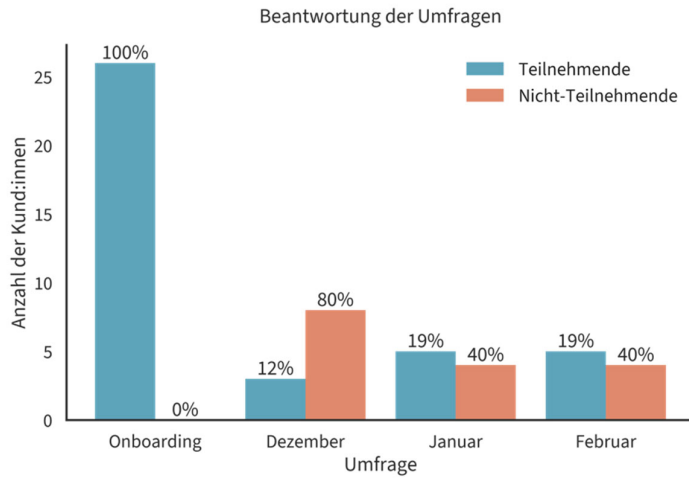


Abbildung 10: Teilnahme an den Umfragen Unternehmen

5 Forschungsergebnisse

Forschungsfragen der Begleitstudie

Ziel der Begleitstudie ist es, die Forschungsfragen zu beantworten. Im Folgenden werden die Forschungsfragen anhand der Ergebnisse der statistischen Analysen von Umfragen und Smart Meter Daten beantwortet. Die Ergebnisse für Haushalte und Unternehmen werden separat aufgeführt. Die Analyse konzentriert sich auf Dezember 2023 bis Februar 2024. Diese zeitliche Eingrenzung begründet sich in technischen Problemen, die dazu führten, dass im März eine E-Mail mit Tipp-Set 2 an alle Teilnehmenden versendet wurden (siehe Kapitel 3.3). Eine Detailanalyse der Fragen kann in Anhang 5 gefunden werden.

5.1 Welche Einsparpotenziale können ausgelöst werden?

Das erreichte Einsparpotenzial kann durch die Analyse der Smart Meter Daten wichtige Aufschlüsse darüber geben, ob eine Teilnahme an der Energiespar-Aktion sowie die verhaltenswissenschaftlichen Interventionen (Feedback & Tipps) einen Einfluss auf den Energieverbrauch im experimentellen Zeitraum gehabt haben. Zudem ist es interessant, das wahrgenommene Einsparungspotenzial von Personen über den experimentellen Zeitraum hinweg zu analysieren.

(a) Haushalte

Effekt der Teilnahme an der Energiespar-Aktion (Haushalte)

Der Vergleich zwischen dem Energieverbrauch der Nicht-Teilnehmenden und der Kontrollgruppe der Teilnehmenden der Aktion gibt Aufschluss darüber, ob der finanzielle Anreiz der Teilnahme an der Energiespar-Aktion einen Einfluss auf den Energieverbrauch hatte. Bei den Teilnehmenden zeigt sich ein signifikanter negativer Effekt ($p < 0.001$) im Energieverbrauch über die Monate im Vergleich zum Vorjahr. Teilnehmende der Energiespar-Aktion haben im Durchschnitt weniger Energie als im Vorjahr verbraucht. Über alle teilnehmenden Haushalte lag die Reduktion bei durchschnittlich 5%. Da die viele Teilnehmenden angeben, vor allem wegen der Reduktion der Energiekosten sowie aufgrund der Bonusgutschrift an der Aktion teilzunehmen (vgl. Frage 8, Seite 42), kann dieses Einsparpotenzial möglicherweise auf den finanziellen Anreiz der Teilnahme an der Energiespar-Aktion zurückgeführt werden. Nicht-Teilnehmende verbrauchen mit durchschnittlich +1% tendenziell gleich viel oder mehr Energie als im Vorjahr, mehr. Im Durchschnitt führte eine Teilnahme an der Energiespar-Aktion also zu einer 6 % Einsparung im allgemeinen Stromverbrauch (vgl. Abbildung 11).

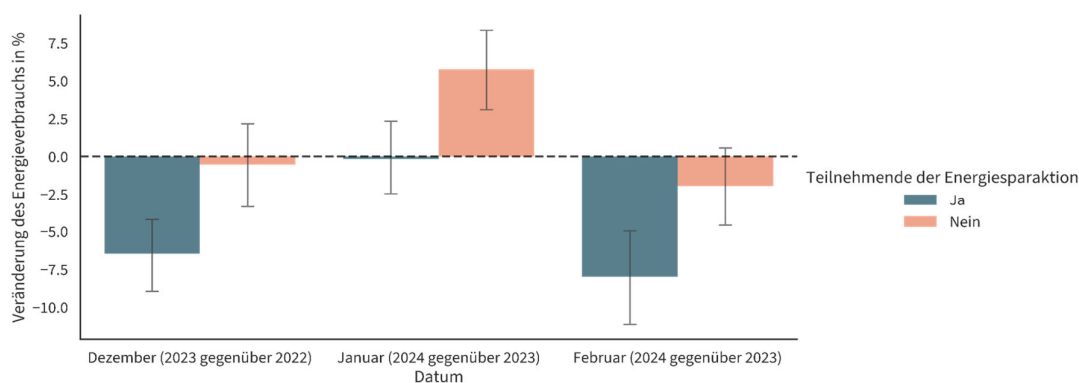


Abbildung 11: Veränderung des Energieverbrauchs Haushalte – Vergleich Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende

Effekt der Heizgradtage

Die zwei Perioden Dez22-Feb23 (Vergleichszeitraum) und Dez23-Feb24 (Energiesparaktion) sind nicht vollkommen vergleichbar, da diverse externe Einflüsse, wie u.a. das Wetter und Feiertage über die Zeiträume nicht konstant blieben.

Während die Heizgradtage in der Periode von Dez22-Feb23 bei 469 lagen, wurden in der Periode Dez23-Feb24 mit 442¹¹ signifikant tiefere Werte erreicht. Dies deutet darauf hin, dass die Periode, in der die Energiespar-Aktion stattfand, allgemein wärmer war. So könnte es den Teilnehmenden eventuell einfacher gefallen sein, die Einsparungen im Vergleich zum Vorjahr zu erreichen. Eine Regressionsanalyse deutet auf einen signifikanten positiven Effekt der Heizgradtage ($p < 0.001$) auf den Energieverbrauch hin. Das bedeutet, dass die Haushalte im Allgemeinen in den Monaten mit dem kältesten Wetter mehr Energie verbrauchten. Da die Periode der Energiespar-Aktion in den Jahren 2023-24 wärmer war, spielte eventuell auch das Wetter eine nicht zu unterschätzende Rolle in der Erreichung der Einsparungen. Dies sollte bei weiteren zukünftigen Analysen bedacht werden.

Effekt der Interventionen (Haushalte)

Der Vergleich des Energieverbrauchs der verschiedenen experimentellen Gruppen (Teilnehmende der Energiespar-Aktion) zeigt, ob die Interventionen einen Effekt auf das Energiesparverhalten hatten. Allgemein ist zu beobachten, dass Teilnehmende vor allem im Dezember und Februar viel Energie im Vergleich zum Vorjahr eingespart haben. Die Analyse zeigt jedoch, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen den experimentellen Gruppen im Energiesparverhalten gibt. Das bedeutet, dass Personen, die Feedback, Tipps oder beides erhielten, nicht mehr Energie eingespart haben als die Kontrollgruppe, die weder Feedback noch Tipps erhalten hat. Die Interventionen führten innerhalb dieser Teilnehmendengruppe also nicht zu weiteren Einsparungen (vgl. Abbildung 12).

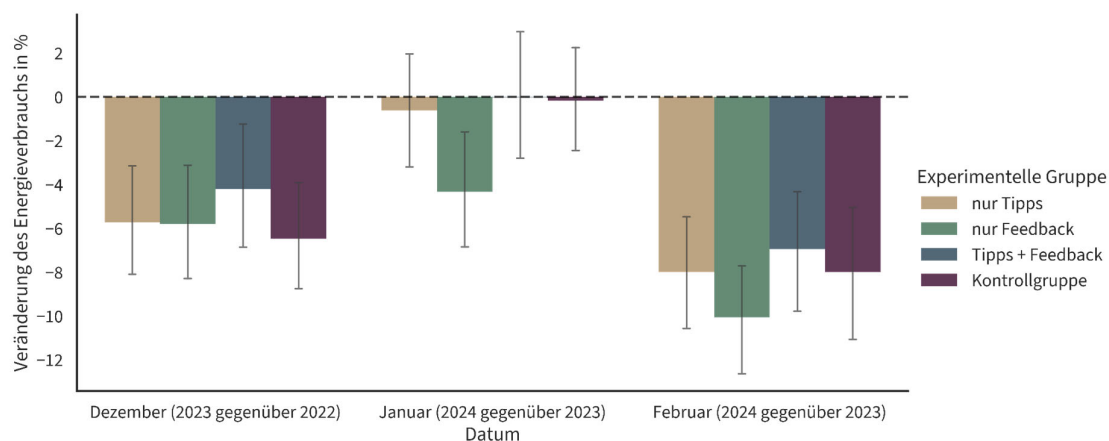


Abbildung 12: Veränderung des Energieverbrauchs Haushalte - Vergleich der experimentellen Gruppen

Einsparungen und Qualifikation für die Bonusgutschrift (Haushalte)

Allgemein ist zu sehen, dass mehr Teilnehmende (25%) als Nicht-Teilnehmende (15%) der Energiespar-Aktion eine mindestens 15%-ige Energieeinsparung im Vergleich zum Vorjahr im Zeitraum von Dezember 2023 bis Februar 2024 erreicht haben. Die 15%-Einsparung qualifiziert Teilnehmende der Energiespar-Aktion für die Bonusgutschrift pro eingesparten kWh. Dieses Ergebnis lässt auf einen positiven Effekt der Teilnahme an der Energiespar-Aktion auf das Energieverhaltensverhalten schliessen. Die Anzahl an Teilnehmenden, die mindestens 15% eingespart haben, variiert ferner nicht zwischen den experimentellen Gruppen. Dies lässt darauf schliessen, dass die Interventionen (Tipps, Feedback) keinen grossen Effekt auf das Energiesparverhalten hatten (vgl. Abbildung 13).

¹¹ HEV Schweiz: <https://www.hev-schweiz.ch/vermieten/nebenkostenabrechnung/heizgradtage>

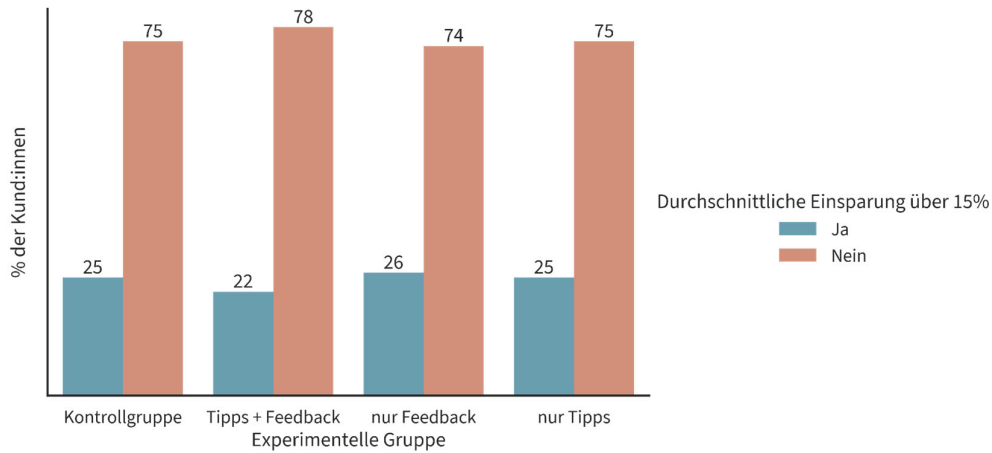


Abbildung 13: Qualifikation für die Bonusgutschrift

Wahrgenommenes Einsparpotenzial (Haushalte)

Unter allen teilnehmenden Haushalten wird zu Beginn der Energiespar-Aktion in der Onboarding Umfrage nach dem wahrgenommenen Verbesserungspotenzial in verschiedenen Bereichen gefragt. Hier ist das grösste Potenzial zum Energiesparen in den Wohnräumen und in der Küche zu sehen. Das Badezimmer wird grösstenteils weniger häufig genannt. Zudem geben Haushalte an, das Einsparungsziel der Energiespar-Aktion zum Beispiel durch Verbesserung der Heizungs- und Raumtemperaturregelung, effizienten Umgang mit Elektrogeräten und Beleuchtung sowie einer optimierten Wassernutzung (z.B. beim Duschen oder Waschen) erreichen zu wollen.

Zudem wurden teilnehmende und nicht-teilnehmende Haushalte auch während des experimentellen Zeitraums befragt, wo sie das grösste Potenzial sehen, noch mehr Energie zu sparen. Während im Dezember 2023 die meisten Antworten in die Kategorie "Andere", z. B. mit Austausch veralteter Geräte, Implementierung von Smart-Home Funktionen und allgemeine Hausverbesserungen, gefolgt von "Raumtemperatur anpassen" fielen und so die Antworten der Onboarding-Umfrage widerspiegelt, wurde im Januar die Option "Ich sehe allgemein kein Potenzial (noch mehr) zu sparen" eingeführt. Diese Kategorie nimmt im Januar, wie auch im Februar, die meisten Stimmen ein. Die Ergebnisse zeigen allgemein, dass es Teilnehmenden sowie Nicht-Teilnehmenden schwerfällt, mehr Potenzial zum Energiesparen in Ihrem Haushalt zu finden, und sie potenziell schnell eine gewisse Sättigungsschwelle erreichen (vgl. Abbildung 14).

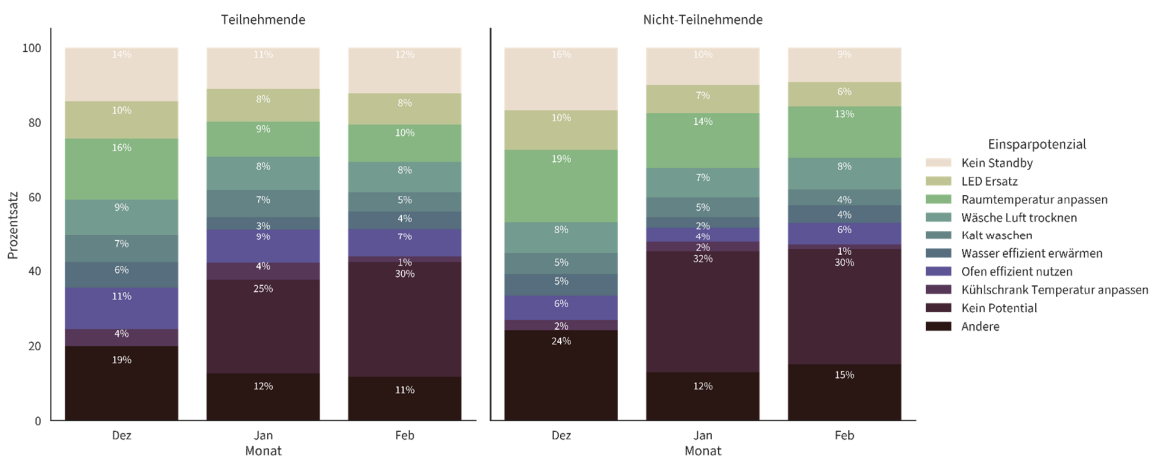


Abbildung 14: Grösste Potenzial noch mehr Energie zu sparen (Haushalte)

Zusammenfassung Frage 1 (Haushalte)

Allgemein zeigt sich, dass während die Teilnahme an der Energiespar-Aktion und damit verbundene finanzielle Anreize zu einer signifikanten Reduktion des Energieverbrauchs im Vergleich zum Vorjahr führen. Die Interventionen (Tipps & Feedback) zeigen in der vorliegenden Stichprobe keine signifikanten Effekte in der Reduktion des Energieverbrauchs.

Da Haushalte durch die Teilnahme an der Energiespar-Aktion meist schon viel Energie einsparen (ca. 6%), könnte dies eventuell darauf deuten, dass Haushalte durch die Interventionen nicht in der Lage waren, noch mehr Energie zu sparen. Dies spiegelt sich auch in den Antworten zum wahrgenommenen Einsparungspotenzial wider. Die meisten Haushalte finden es schwer, noch mehr Energie einzusparen. Es wird empfohlen, die Wirkung der Tipps und Feedback weiter zu analysieren und eventuell in einem Kontext ohne Energiespar-Aktion zu testen. Zudem ist ein signifikanter Effekt der Heizgradtage in den Einsparungen der Haushalte zu erkennen. Dieses Ergebnis deutet darauf hin, dass neben dem finanziellen Anreiz, ebenfalls die Aussentemperatur einen Einfluss auf die Verhaltensänderung bei den Haushalten hatte. Der Effekt des finanziellen Anreizes fällt unter Berücksichtigung dieser Einsicht eventuell etwas geringer aus.

(b) Unternehmen

Effekt der Teilnahme an der Energiespar-Aktion (Unternehmen)

Bei den Unternehmen zeigt sich ein kleiner positiver Effekt im Energieverbrauch über die Monate im Vergleich zum Vorjahr. Teilnehmende Unternehmen der Energiespar-Aktion haben also im Durchschnitt weniger Energie als im Vorjahr verbraucht. Nicht-teilnehmende Unternehmen verbrauchen eher mehr Energie als im Vorjahr. Der Unterschied zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden ist jedoch nicht signifikant (vgl. Abbildung 15).

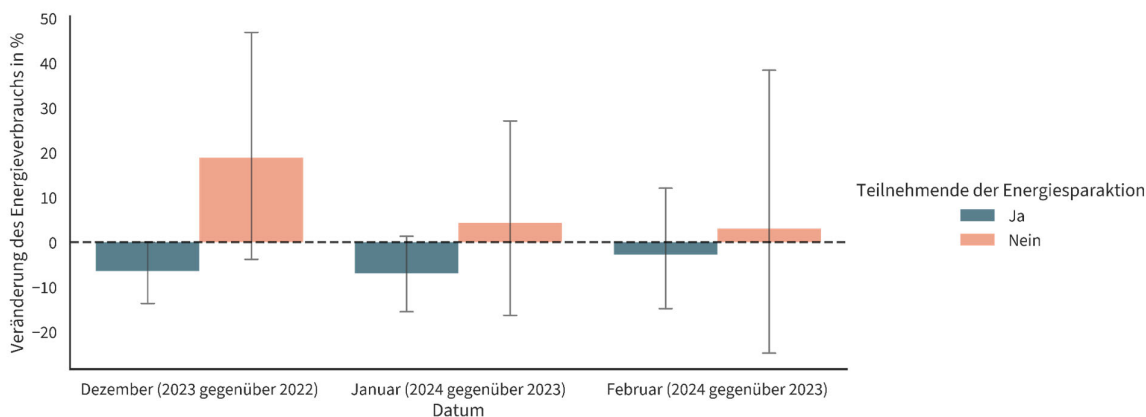


Abbildung 15: Veränderung des Energieverbrauchs Unternehmen - Vergleich Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende

Effekt der Interventionen (Unternehmen)

Der Vergleich des Energieverbrauchs der Kontroll- und experimentellen Gruppe zeigt, ob die Interventionen einen Effekt auf das Energiesparverhalten hatten. Es gibt allgemein keine signifikanten Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu sehen, jedoch sparen Unternehmen im Januar und Februar in der Tipps&Feedback Gruppe tendenziell etwas mehr als die Kontrollgruppe. Dies lässt darauf schliessen, dass die Intervention (Tipps & Feedback) keinen nachweislich grossen Effekt auf die gesamten Einsparungen hatte, kann optimistisch jedoch auch auf eine potenzielle positive Tendenz hindeuten. Für belastbare Ergebnisse sollten in zukünftigen Studien mit mehr

Datenpunkten von Unternehmen weiter analysiert werden (vgl. Abbildung 16).

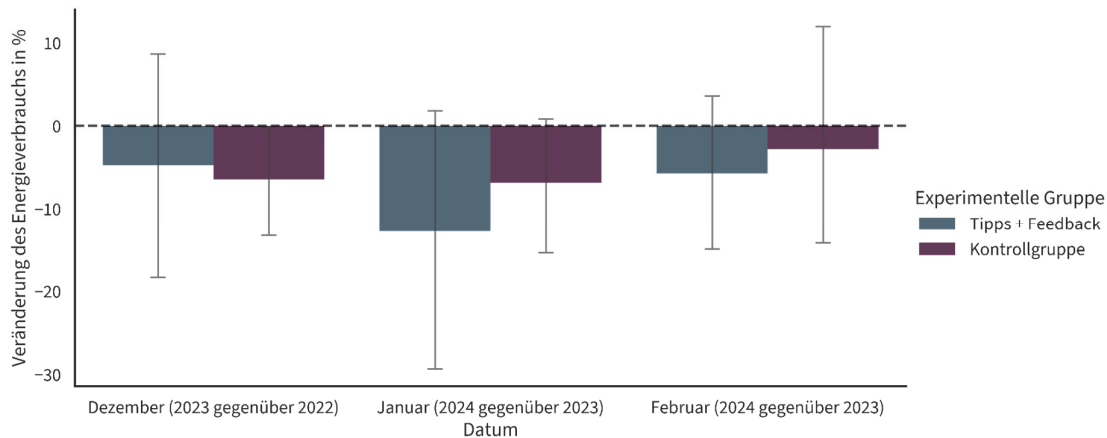


Abbildung 16: Veränderung des Energieverbrauchs Unternehmen - Vergleich der experimentellen Gruppen

Einsparungen und Qualifikationen für die Bonusgutschriften (Unternehmen)

Allgemein ist zu sehen, dass etwas mehr Teilnehmende (17%) als Nicht-Teilnehmende (10%) der Energiespar-Aktion (Kontrollgruppe) eine mindestens 15%-ige Energieeinsparung im Zeitraum von Dezember 2023 bis März 2024 erreicht haben. Dies lässt auf einen (positiven) Effekt der Teilnahme an der Energiespar-Aktion auf Energieeinsparungen von mindestens 15% schliessen.

Die Anzahl an teilnehmenden Unternehmen, die mindestens 15% eingespart haben, variiert zwischen den experimentellen Gruppen (vgl. Abbildung 17). Unternehmen in der Tipps & Feedback Gruppen erreichten eher das Einsparungsziel von 15%. Dies deutet auf einen eventuellen positiven Effekt der Tipps & Feedback auf die Erreichung der Ziel-Einsparungen hin. Aufgrund der geringen Teilnehmendenzahlen handelt es sich hierbei jedoch um kleine Tendenzen, die weiter erforscht werden sollten.

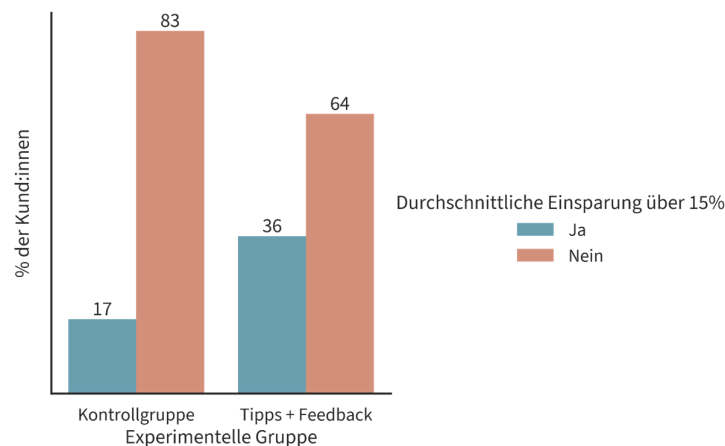


Abbildung 17: Qualifikation für die Bonusgutschrift

Wahrgenommenes Einsparpotenzial (Unternehmen)

Zu Beginn der Energiespar-Aktion wurde unter allen teilnehmenden Unternehmen der Energiespar-Aktion das meiste Verbesserungspotenzial zum Energiesparen bei der Beleuchtung und der Wärme & Heizung gesehen. Zudem wurden die teilnehmenden Unternehmen im Onboarding-Fragebogen gefragt, wie sie das Einsparungs-Ziel im Vergleich zum Vorjahr, erreichen wollen. Viele Antworten heben hervor, dass die Umstellung auf LED-Beleuchtung eine wichtige Massnahme zur Energieeinsparung darstellt. Zudem gaben Teilnehmende an, die Heizung an wärmeren Tagen oder während der Nachtstunden reduzieren zu wollen. Ein weiterer Bereich, der von den

Teilnehmenden angesprochen wurde, betrifft den bewussten Umgang mit Energie und Geräten. Dazu gehört das Ausschalten von nicht genutzten Geräten sowie die Förderung des Bewusstseins bei Mitarbeitern über Energieeinsparungen. Es wird auch darauf hingewiesen, die Nutzung von Elektrogeräten zu optimieren und diese gezielt abzuschalten, wenn sie nicht benötigt werden.

Zudem wurden teilnehmende und nicht-teilnehmende Unternehmen auch während des experimentellen Zeitraums dazu befragt, wo sie das grösste Potenzial sehen, noch mehr Energie zu sparen. Hier geben die meisten Unternehmen (n=5) über die drei Monate hinweg an, ihre Beleuchtung durch LED-Ersatz optimieren zu wollen. Zudem geben im Januar (n=1) und Februar (n=2) mehr teilnehmende Unternehmen an, dass sie kein Potenzial sehen, noch mehr Energie zu sparen. Nicht-teilnehmende Unternehmen geben den LED-Ersatz eher weniger an (n=1). Zu den öfters genannten Massnahmen zählt bei dieser Gruppe die Raumtemperatur anzupassen (n=3) sowie der Fakt, dass sie kein Potenzial sehen noch mehr zu sparen (n=3).

Zusammenfassung Frage 1 (Unternehmen)

Allgemein zeigt sich, dass für Unternehmen die Teilnahme an der Energiespar-Aktion und damit verbundene finanzielle Anreize zu keiner signifikanten Reduktion des Energieverbrauchs im Vergleich zum Vorjahr führten. Auch die Interventionen (Tipps & Feedback) zeigen bei Betrachtung der allgemeinen Einsparungen keine signifikanten Effekte, es kann jedoch ein positiver Trend im Einfluss der Tipps & Feedback festgestellt werden. Zudem erreichen mehr teilnehmende Unternehmen in der Tipps & Feedback Gruppe das Einsparungsziel von 15% im Vergleich zur Kontrollgruppe. Dies lässt darauf schliessen, dass die Tipps & Feedback für Unternehmen eventuell positiv zu einer Verhaltensänderung beitragen könnten (ein signifikanter Effekt liegt nicht vor). Viele Unternehmen geben an, kein weiteres Potenzial zu sehen, um noch mehr Energie zu sparen. Dieser Trend in den Ergebnissen sollte mit mehr Datenpunkten weiter erforscht und bestätigt werden.

5.2 Welche weiteren positiven und negativen Effekte werden erzielt?

Um diese Frage zu beantworten, wurden weiterführende positive und negative Auswirkungen der Energiesparmassnahmen untersucht, die zwischen Dezember und Februar durchgeführt wurden. Hierbei wurden die Teilnehmenden, die in der Umfrage angaben, Energiesparmassnahmen umgesetzt zu haben, direkt nach den unerwarteten Vorteilen und Nachteilen durch die Umsetzung von Massnahmen zum Energiesparen befragt.

(a) Haushalte

Unerwartete Vorteile

Die Mehrheit (rund 70-80% über die Monate hinweg) der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden berichten über keine unerwarteten positiven Effekte. Es ist zudem kein signifikanter Unterschied zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden zu erkennen. Für solche, die über unerwartete Vorteile berichteten, wurden konstante finanzielle Einsparungen und eine Verbesserung des Wohnklimas als zentrale Vorteile der Energiesparmassnahmen genannt. Während der Fokus der Antworten im Dezember und Januar stärker auf finanziellen Einsparungen und allgemeinen Beschreibungen von Effizienzsteigerungen liegt, werden die Antworten im Februar spezifischer und legen den Fokus auf technische Verbesserungen im Haushalt. Dies spiegelt eine fortschreitende Integration und Verfeinerung von Energiesparmassnahmen im Alltag der Teilnehmenden wider und weist möglicherweise auf ein zunehmendes Bewusstsein für die technologischen Aspekte von Energieeffizienz.

Unerwartete Nachteile

Die Mehrheit der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden (rund 85% über die Monate hinweg) berichten über keine unerwarteten negativen Effekte. Es ist zudem kein signifikanter Unterschied zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden zu sehen.

Nachteile, die jedoch genannt wurden, waren konstante Herausforderungen wie etwa der Verlust an Wohnkomfort und die finanziellen Belastungen zum Beispiel durch Investitionen in effizientere Geräte. Zudem wird eine Veränderung in den Antworten hin zu zunehmender Wahrnehmung von Alltagsbehinderungen und die Erwähnung neuer, gesundheitlicher sowie struktureller Probleme über die Monate hinweg reflektiert. Diese Entwicklung in den Umfragedaten unterstreicht die Notwendigkeit, neben den Energiespareffekten auch die möglichen negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität und Gesundheit der Haushalte zu berücksichtigen und in zukünftigen Energiesparinitiativen zu adressieren.

Moral Licensing

Weiter ist es interessant, das psychologische Phänomen des Moral Licensing, bei dem sich Personen nach "guten" Taten (zum Beispiel umweltfreundlichen Aktionen) erlauben, weniger nachhaltige Verhaltensweisen zu zeigen, als potenzieller unerwarteter Nachteil zu analysieren. Hierzu wurden Teilnehmende in der Umfrage gefragt, inwieweit sie der Aussage "Durch das Sparen von viel Energie bei mir zu Hause, kann ich eventuell ein paar andere weniger-nachhaltige Verhalten von mir ausgleichen." zustimmen.

Etwa 26% der Befragten stimmten der Aussage zu. Die Nicht-Teilnehmenden zeigen sich jedoch etwas mehr geneigt (50% gegenüber 43% bei Teilnehmenden), der Aussage (eher) nicht zuzustimmen. Dies könnte darauf hindeuten, dass Nicht-Teilnehmende ihr Verhalten möglicherweise weniger durch frühere umweltfreundliche Aktionen gerechtfertigt sehen, sich selbst überschätzen oder generell mehr konsumieren.

Kosten

Letztens wurden Teilnehmende der Umfrage gebeten anzugeben, ob seit Anfang des Monats Kosten zum Energie sparen angefallen sind. Durch das allgemeine Feedback zu hohen Investitionskosten, war es interessant auch diesen Punkt nochmals separat anzusehen. Nur eine Minderheit der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden berichten von Kosten für Energiesparmassnahmen (rund 15-22%). Hier sind keine Unterschiede zwischen beiden Gruppen zu erkennen. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Gruppen bereits Investitionen getätigt haben, die sich über die Monate amortisieren. Die Unsicherheit darüber, ob Kosten angefallen sind oder nicht, ist in beiden Gruppen relativ gering.

Zusammenfassung Frage 2 (Haushalte)

Allgemein gibt die Mehrheit von Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden an, keine unerwarteten Vorteile oder Nachteile erfahren zu haben. Dies könnte darauf hindeuten, dass Haushalte allgemein wissen, was zu erwarten ist und sich eventuell schon einmal mit dem Thema auseinandergesetzt haben. Als unerwartete positive Effekte werden finanzielle Einsparungen und eine Verbesserung des Wohnklimas genannt. Als negative Effekte werden der Verlust an Wohnkomfort oder die finanzielle Belastung für Investitionen genannt. Wenn Haushalte jedoch separat nach den angefallenen Kosten für Energiesparmassnahmen gefragt werden, gibt nur ein kleiner Teil an, diese auch tatsächlich erfahren zu haben.

(b) Unternehmen*Unerwartete Vorteile*

Innerhalb der Umfrage wurden Unternehmen gefragt, ob sie durch die Durchführung von Energiesparmassnahmen auf unerwartete Vorteile gestossen sind. Zu dieser Frage gab es in allen Monaten nur wenig Antworten (rund 11 Antworten pro Monat), was die Ergebnisse wenig robust machen. Allgemein gibt die Mehrheit der Teilnehmenden sowie Nicht-Teilnehmenden Unternehmen an keine unerwarteten Vorteile, wie z.B. angepasste Raumtemperatur, weniger Zugluft oder angepasste Lichtverhältnisse, erfahren zu haben.

Unerwartete Nachteile

Auch für diese Frage gab es nur wenig Antworten. Allgemein gaben die meisten befragten Unternehmen, Teilnehmende sowie Nicht-Teilnehmende an, keine unerwarteten Nachteile durch das Durchführen von Energiesparmassnahmen erfahren zu haben. Nur eine Person gab während des Befragungszeitraums an, unerwartete Nachteile (z.B. verringerter Arbeitskomfort durch kalte Raumtemperatur oder zu wenig Licht) erfahren zu haben.

Moral Licensing

Unternehmen wurden in der Umfrage gefragt, inwieweit sie der Aussage "Durch das Sparen von viel Energie bei mir zu Hause, kann ich eventuell ein paar andere weniger-nachhaltige Verhalten von mir ausgleichen." zustimmen. Während 33% der teilnehmenden Unternehmen der Aussage (eher) zustimmen, liegt diese Prozentzahl bei Nicht-Teilnehmenden bei 24%. Die Nicht-Teilnehmenden zeigen sich ebenfalls etwas mehr geneigt (37% gegenüber 33% bei Teilnehmenden), der Aussage (eher) nicht zuzustimmen. Dies könnte darauf hindeuten, dass Nicht-Teilnehmende ihr Verhalten möglicherweise weniger durch frühere umweltfreundliche Aktionen gerechtfertigt sehen, sich selbst überschätzen oder generell mehr konsumieren.

Kosten

Die Mehrheit der teilnehmenden Unternehmen gibt an, dass seit Anfang des Monats Kosten angefallen sind, um mehr Energie im Unternehmen zu sparen. Hier sind leichte Unterschiede zu den nicht-teilnehmenden Unternehmen zu sehen, da bei Letzteren die Mehrzahl angibt, keine Kosten eingegangen zu sein. Dies könnte darauf hindeuten, dass teilnehmende Unternehmen eher bereit sind und tatsächliche Investitionen für mehr Energieeffizienz angehen. Bei den Ergebnissen ist jedoch auch Vorsicht zu walten lassen, da es nur wenige Antworten auf die Frage gibt.

Zusammenfassung Frage 2 (Unternehmen)

Die Mehrheit der Unternehmen gibt an, keine unerwarteten Vor- oder Nachteile erfahren zu haben. Teilnehmende Unternehmen geben eher an, dass Kosten im Unternehmen angefallen sind, um Energie zu sparen. Dies lässt eventuell auf eine höhere Bereitschaft der teilnehmenden Unternehmen schliessen, Investitionen für mehr Energieeffizienz einzugehen. Allgemein ist jedoch zu erwähnen, dass es sehr wenige Umfrage-Antworten bei den Unternehmen für die Fragen gab. Die Ergebnisse sind also mit Vorsicht zu betrachten und sollten eher als Indikation von potenziellen Trends gesehen werden.

5.3 Was ist die Kostenwirksamkeit der Massnahme aus Sicht von Primeo Energie?

Die Kostenwirksamkeit konnte von Seiten Primeo Energie zum heutigen Zeitpunkt noch nicht wirklich beziffert und untersucht werden. Einerseits sind die Einsparungen der Energiesparaktion unsicher. Es ist nicht klar welcher Anteil effektiv eingespart wurde und wieviel der Einsparungen aufgrund von Dritt-Effekten wie zum Beispiel PVA, Balkonanlagen, Heizgradtage und Feiertagen entstanden sind. Zudem ist es wichtig zu verstehen, wie die Kundschaft noch besser miteinbezogen werden kann. Hier sollten nicht nur Kund:innen mit hohem Effizienzsteigerungspotenzial sondern auch solche, die schon viel Energie einsparen, angesprochen werden.

Die Einsparungen durch den geringeren Energieverbrauch bei Kund:innen ist etwa sechsmal so hoch im Vergleich zum erhaltenen Bonus für die Überschreitung des 15% Schwellenwerts (Energieeinsparungen im Vergleich zum Vorjahr) während der Aktion. Der geringere Stromverbrauch bedeutet, dass Primeo allgemein weniger Strom einkaufen müsste. Dies wiederum kann bei den Tariffberechnungen berücksichtigt werden.

Die Ergebnisse der Studie zeigen jedoch auf, dass die Einsparungen derzeit noch zu gering sind, um eine nennenswerte Wirkung und Einsparung in den Einkaufskosten zu erzielen. Allgemein ist die Strombeschaffung durch Primeo Energie während des Kampagnenzeitraums unverändert durchgeführt worden. Sie befand sich im Rahmen der normalen strukturierten Beschaffung.

Einsparungseffekte während des Kampagnenzeitraums könnten jedoch in der Zukunft während möglichen Zeiten von Mangellage einen Einfluss auf die Spotbeschaffung haben. Die Beschaffung könnte folgend kleiner ausgeführt werden. Dabei ist eine bessere Vorhersagemöglichkeit nötig. Hierfür liefert diese Studie Input.

Für die weitere Umsetzung von den vorgesehenen Effizienzmassnahmen im Rahmen des Mantelerlasses können einzelner Werte der Energiesparaktion hinzugezogen werden.

Zusammenfassung Frage 3

Allgemein kann auf Basis des Feedbacks von Primeo Energie festgehalten werden, dass die Energiespar-Aktion, potenziell finanzielle Vorteile für EVUs und Kunden bieten könnte, insbesondere in Krisenzeiten. So könnte zum Beispiel in der Zukunft bei signifikanten Einsparungen die Beschaffung angepasst werden. Es ist jedoch notwendig, in zukünftigen Runden eine grössere Teilnehmerzahl zu erreichen und eine umfassendere Integration in die Beschaffungsstrategien sicherzustellen, um die Kostenwirksamkeit genauer zu beurteilen.

5.4 Welche Einspartipps wurden von den Teilnehmenden mehr, welche weniger oft umgesetzt?

Um den Effekt der Energiespartipps zu bewerten, ist es wichtig zu verstehen, ob die Teilnehmenden, die Tipps auch wirklich erhalten und bewusst wahrgenommen haben. Zudem wurde die tatsächliche Umsetzung von spezifischen Massnahmen in Bezug auf die erhaltenen Tipp-Sets sowie experimentellen Gruppen analysiert. Letztens ist es ebenfalls interessant, die Gründe für die Nicht-Umsetzung von Energiespartipps und -massnahmen zu analysieren.

(a) Haushalte

Erhalt der Tipps (angegebene Präferenzen)

Teilnehmende und nicht-teilnehmende Haushalte wurden gefragt, ob sie in diesem Monat eine Email mit Energiespartipps von Primeo Energie erhalten haben. Interessanterweise gaben über die Monate hinweg etwa die Hälfte der Teilnehmenden, die tatsächlich nur Feedback erhalten hatten, fälschlicherweise auch an, Energiespar-Tipps erhalten zu haben. Dies könnte darauf hindeuten, dass die Abgrenzung und das Framing der Frage zu "Tipp" und "Feedback" in der Zielgruppe nicht eindeutig wahrgenommen wurde oder schlicht vergessen wurde. Zusätzlich gaben im Dezember 2023 35% der Teilnehmenden in der Kontrollgruppe an, Tipps erhalten zu haben. Dies lässt darauf schliessen, dass Teilnehmende der Kontrollgruppe eventuell aus anderen Quellen Tipps erhalten haben, oder sich diese selbst organisiert haben.

Unter den Teilnehmenden, die tatsächlich Tipps erhalten haben, gab die Mehrheit auch an Tipps erhalten zu haben. Daraus lässt sich schliessen, dass die Tipps zu einem grossen Teil bewusst wahrgenommen wurden (vgl. Abbildung 18).

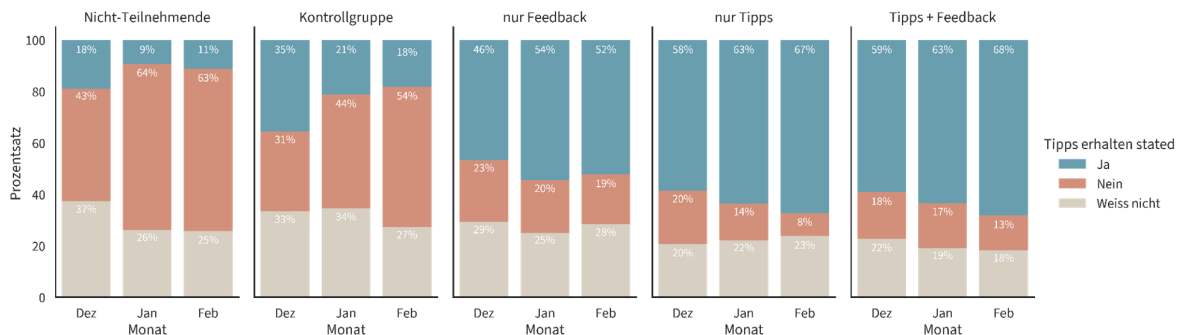


Abbildung 18: Erhalt von Tipps (Haushalte), angegebene Präferenzen

Die Personen, die in der Frage angeben hatten, dass sie Tipps erhalten haben, wurden zusätzlich nach der Nützlichkeit der Tipps für ihren Haushalt befragt. Allgemein ist zu beobachten, dass die Energiespartipps grösstenteils als (sehr) hilfreich eingestuft wurden. Interessanterweise haben die Antworten in der Kategorie "eher hilfreich" im Februar für die Gruppen, die eigentlich keine Tipps erhalten haben (Nicht-Teilnehmende, Kontrollgruppe, Feedback) leicht zugenommen.

Umsetzung Massnahmen allgemein (angegebene Präferenzen)

Die meisten Haushalte geben an, im laufenden Monat bewusst Energiesparmassnahmen durchgeführt zu haben. Diese Tendenz war bei den Teilnehmenden der Energiespar-Aktion höher als bei den Nicht-Teilnehmenden. Es konnte jedoch auch ein sinkender Trend über die Monate hinweg beobachtet werden. Dieses Ergebnis lässt auf einen potenziellen Effekt der Energiespar-Aktion auf die Umsetzung Energiesparmassnahmen schliessen (vgl. Abbildung 19).

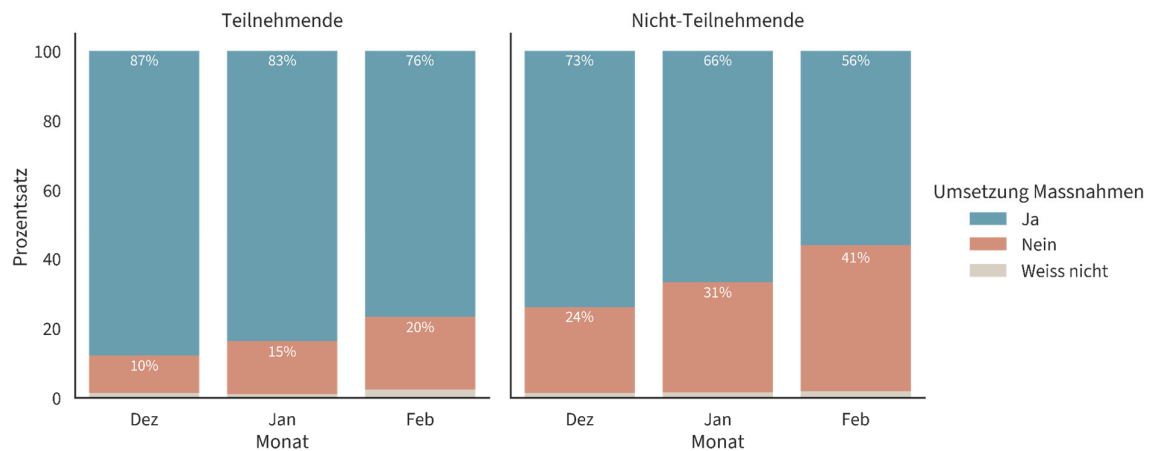


Abbildung 19: Umsetzung von Massnahmen - Vergleich Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende (Haushalte)

Zwischen den experimentellen Gruppen sind kaum Unterschiede in der berichteten Umsetzung von Massnahmen zu erkennen. Alle experimentellen Gruppen haben angegeben, bewusst Massnahmen zum Energiesparen umgesetzt zu haben, auch die Kontrollgruppe (vgl. Abbildung 20). Dies lässt darauf schliessen, dass der Erhalt der Energiespartipps keinen Einfluss auf die Umsetzung von mindestens einer Energiesparmassnahme hatte, im Vergleich zu Feedback oder keiner verhaltenswissenschaftlichen Intervention.

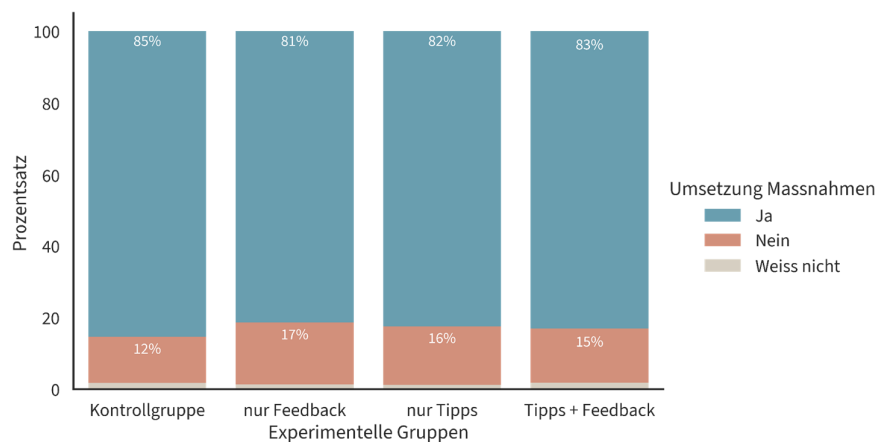


Abbildung 20: Umsetzung von Massnahmen - Vergleich experimentelle Gruppen (Haushalte)

Umsetzung spezifische Massnahmen

Mehr als die Hälfte der Haushalte, die angaben, Energiespar-Massnahmen in diesem Monat umgesetzt zu haben, gab an, Wasser effizienter zu erwärmen, die Raumtemperatur zu ändern und den Standby-Modus zu vermeiden. Zu den weniger umgesetzten Massnahmen zählten zum einen die Kühlschranktemperatur und der LED Ersatz. Hier handelt es sich um Massnahmen, die nach einmaliger Durchführung zu Änderungen führen und deshalb nicht wiederholt werden müssen. Eventuell werden diese Massnahmen deshalb weniger häufig genannt.

Unter den teilnehmenden Haushalten waren diejenigen, die sowohl Tipps als auch Feedback erhielten, diejenigen, die die meisten Massnahmen umsetzten. Von den Teilnehmenden, die Tipps erhielten, gaben diejenigen, die Tipp Set 4 erhielten, die höchste Anzahl an durchgeführten Massnahmen an. Im Allgemeinen hatten die spezifischen Tipp-Sets jedoch keinen eindeutigen Einfluss auf die im respektiven Monat umgesetzten Massnahmen (vgl. Abbildung 21 und 22).

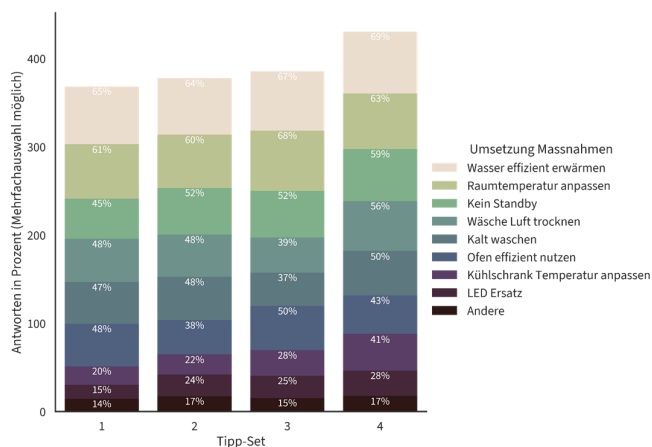


Abbildung 22: Umsetzung von spezifischen Massnahmen - Vergleich Tipp-Sets

Grund Umsetzung keine Massnahmen

Als Hauptgrund keine Energiesparmassnahmen umgesetzt zu haben, gab die Mehrzahl der Haushalte an, dass sie bereits genug Energie sparen. Dies galt sowohl für Teilnehmende als auch für Nicht-Teilnehmende der Energiespar-Aktion. Ein weiterer Trend, der sich hier zeigte, war, dass unter den Teilnehmenden im Verlauf der drei Monate immer weniger Personen angaben, bereits Energie eingespart zu haben und deshalb keine Massnahmen mehr durchzuführen. Bei den Nicht-Teilnehmenden verhielt sich dies jedoch umgekehrt. Dies kann zum einen daran liegen, dass mehr Teilnehmende der Aktion im Urlaub oder auswärts unterwegs waren (15% im Februar vs. 6% im Januar) und deutet eventuell ebenfalls auf einen potenziellen Effekt der Teilnahme an der Energiespar-Aktion hin. Diese könnte das Bewusstsein nach Massnahmen stärken, um noch mehr Energie zu sparen.

Wenn Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende in Umfragen nach Massnahmen gefragt werden, die ihnen beim Energiesparen helfen würden, nennen die meisten finanzielle Unterstützung und Anreize. Sie erwähnen Subventionen für energieeffiziente Geräte, günstigere Stromtarife sowie technologische Beratung und Geräte, wie Energie-Messgeräte und intelligente Steuerungssysteme. Diese Antworten bleiben über die Monate hinweg konstant.

Zusammenfassung Frage 4 (Haushalte)

Allgemein ist zu sehen, dass Haushalte, die Tipps via Email erhalten haben, diese auch bewusst wahrnehmen. Zudem ist zu sehen, dass Teilnehmende eher angeben, Energiespar-Massnahmen durchgeführt zu haben als Nicht-Teilnehmende. Hierbei geben Teilnehmende, die Tipps und Feedback erhalten haben am häufigsten an, dass sie unterschiedliche und mehr als eine Massnahmen durchgeführt haben. Unter den meistumgesetzten Tipps sind "Wasser effizienter zu erwärmen", "die Raumtemperatur zu ändern" und "den Standby-Modus" zu vermeiden. Dies sind vor allem Massnahmen, die regelmässig durchgeführt werden müssen, um zu Energieeinsparungen zu führen. Massnahmen, die nach einmaliger Durchführung zu Veränderungen führen können (z.B. Ersatz von LED) wurden weniger häufig genannt. Es zeigt sich zudem, dass der Versand des Tipp-Sets (bei Selbstdeklarationen auf Befragungen) keine direkten Auswirkungen auf die durchgeführten Massnahmen in jedem Monat hat. Allgemein zeigen diese Ergebnisse, dass eine konstante Auseinandersetzung und Erinnerung an das Thema Energiesparen (z.B. durch den Erhalt von Tipps und Feedback jeden Monat) potenziell zu einem erhöhten Bewusstsein und Wissen über praktische Energiesparmassnahmen führen könnte und Haushalte so häufiger unterschiedliche Massnahmen (gegenüber nur einer) als zum Beispiel die Kontrollgruppe durchführen. Haushalte geben an, finanzielle Unterstützung und Anreize sowie technologische Beratung und Geräte als hilfreich anzusehen, um noch mehr Energie zu sparen. Dies zeigt neben der Nachfrage an Informationen und Weiterbildung im Energieeffizienzbereich auch auf, dass finanzielle Anreize und Unterstützungen eventuell als Motivation und Unterstützung für das Energiesparen in Haushalten dienen können.

(b) Unternehmen***Erhalt der Tipps (angegebene Präferenzen)***

Interessanterweise gab die Mehrzahl aller Unternehmen an, dass sie die Tipps erhalten haben. Dies inkludiert sowohl die Kontrollgruppe als auch die Nicht-Teilnehmenden, die tatsächlich eigentlich keine Tipps erhalten hatten. Dies lässt darauf schliessen, dass Teilnehmende eventuell aus anderen Quellen Energiespar-Tipps erhalten haben, oder diese selbst organisiert haben.

Unternehmen in der Tipps & Feedback Gruppe, die tatsächlich Tipps erhalten haben, geben dies auch meistens an, mit Ausnahme im Februar, wo 3 Unternehmen angeben, dass sie keine erhalten haben oder es nicht wissen. Dies lässt darauf schliessen, dass die Unternehmen die Tipps meist bewusst wahrgenommen haben.

Umsetzung Massnahmen allgemein (angegebene Präferenzen)

Die meisten Unternehmen geben an, im laufenden Monat bewusst Energiesparmassnahmen durchgeführt zu haben. Es sind keine Unterschiede zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden zu erkennen. Dieses Ergebnis lässt auf einen Null-Effekt der Tipps während der Energiespar-Aktion auf die Umsetzung Energiesparmassnahmen schliessen (vgl. Abbildung 23).

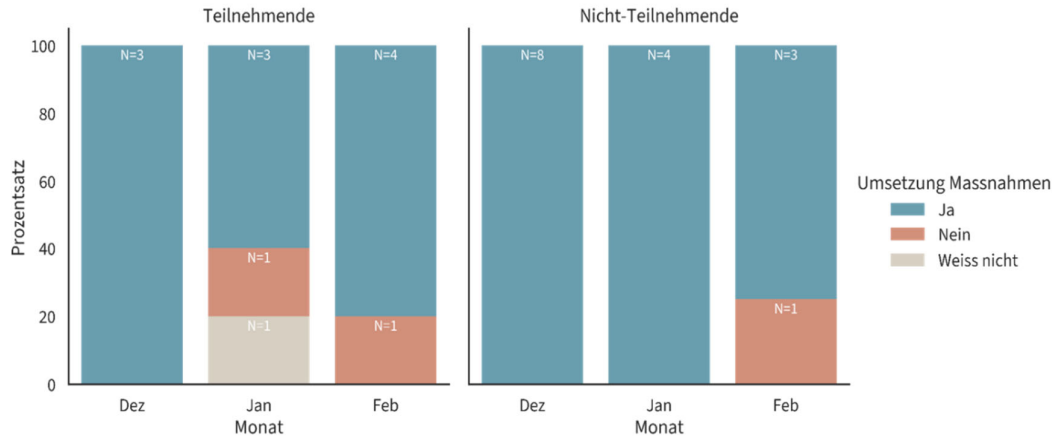


Abbildung 23: Umsetzung von Massnahmen - Vergleich Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende (Unternehmen)

Umsetzung spezifische Massnahmen

Die meisten Unternehmen, die angaben, Energiespar-Massnahmen in diesem Monat umgesetzt zu haben, gab an, die Raumtemperatur angepasst zu haben, die Beleuchtung durch LED Ersatz effizienter gestaltet zu haben und Geräte abgeschaltet zu haben (vgl. Abbildung 24). Hierbei lassen sich kleine Unterschiede zwischen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden feststellen.

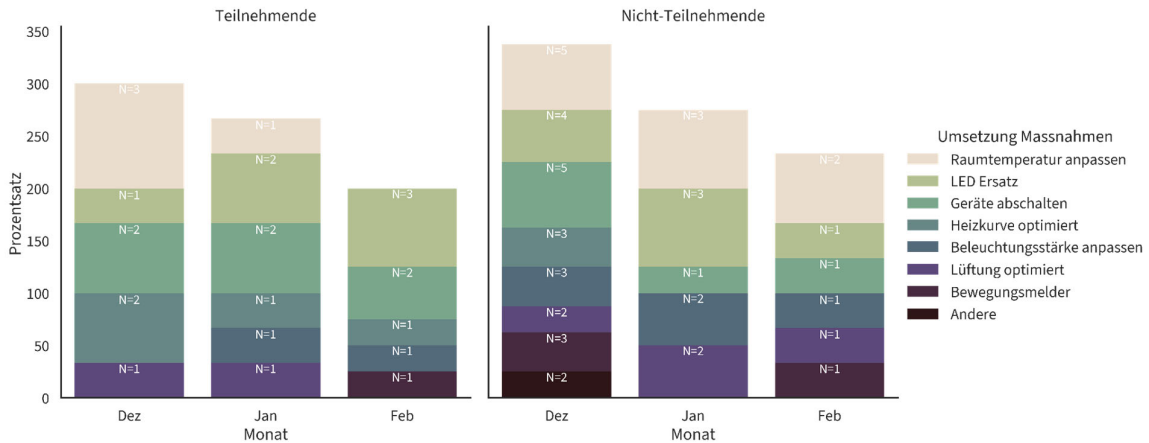


Abbildung 24: Umsetzung von spezifischen Massnahmen (Unternehmen)

Grund Umsetzung keine Massnahmen

Da es nicht viele Unternehmen gab, die angaben keine Massnahmen umzusetzen, sind nicht viele Datenpunkte für diese Frage vorhanden. Im Januar gab ein Unternehmen an, bereits genug Energie zu sparen.

Zusammenfassung Frage 4 (Unternehmen)

Allgemein ist zu sehen, dass Unternehmen, die Tipps via Email erhalten haben, diese auch meist bewusst wahrnehmen. Zudem gibt es keine Unterschiede zwischen den Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden der Energiespar-Aktion in deren Angabe (in der Selbstdeklaration der Befragung), Energiespar-Massnahmen durchgeführt zu haben. Dies lässt darauf schliessen, dass die Teilnahme an der Energiespar-Aktion keine Auswirkungen auf die Durchführung von Energiesparmassnahmen bei Unternehmen hatte. Allgemein geben die meisten Unternehmen an, die Raumtemperatur angepasst zu haben, die Beleuchtung durch LED Ersatz effizienter gestaltet zu haben und Geräte abgeschaltet zu haben.

Allgemein gibt es auch für diese Fragen relativ wenig Datenpunkte.

5.5 Wie ist der Beitrag der einzelnen Energiesparmassnahmen auf die gesamten Einsparungen?

Um zu analysieren, welchen Beitrag die Durchführung von einzelnen Energiesparmassnahmen auf die gesamten Einsparungen hat, wurden der Energieverbrauch der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden auf Basis verschiedener durchgeführter Massnahmen analysiert.

(a) Haushalte

Als Teil der Umfrage wurden die Haushalte gebeten anzugeben, welche Energiesparmassnahmen sie im jeweiligen Monat durchgeführt haben. Auf Basis dieser Antworten wurde dann die Energieeinsparungen der Haushalte analysiert. In den Ergebnissen ist zu sehen, dass Nicht-Teilnehmende allgemein weniger Energie einsparten als Teilnehmende.

Es sind positive Tendenzen in den Energieeinsparungen bei den Teilnehmenden der Energiespar-Aktion zu sehen, die angegeben haben, die Raumtemperatur angepasst, kein Standby verwendet, Wäsche an der Luft getrocknet und die Kühlschrank Temperatur angepasst zu haben (vgl. Abbildung 25). Das bedeutet, dass diese Teilnehmenden eher mehr Energie eingespart haben im Vergleich zu anderen Teilnehmenden, die nicht angaben, diese Massnahmen durchgeführt zu haben. Dieses Ergebnis lässt darauf schliessen, dass die erreichten Einsparungen möglicherweise vor allem durch diese Energiesparmassnahmen getrieben wurden. Sie erweisen sich also als besonders effizient.

Bei den Nicht-Teilnehmenden gibt es eine positive Tendenz bei denen, die angegeben haben, die Kühlschrank-Temperatur angepasst zu haben. Allgemein reduzierten diese Nicht-Teilnehmenden ihren Energieverbrauch mehr als solche Nicht-Teilnehmende, die angaben, diese bestimmte Massnahme nicht durchgeführt zu haben (jedoch andere Energiesparmassnahmen umsetze). Die Einsparungen sind jedoch geringer als bei den Teilnehmenden. Ein weiterer interessanter Effekt ist bei Nicht-Teilnehmenden zu sehen, die angegeben haben, die Wäsche an der Luft trocknen zu lassen. Allgemein verbrauchen diese Nicht-Teilnehmende mehr Energie als solche, die angegeben haben, die Massnahme nicht durchzuführen.

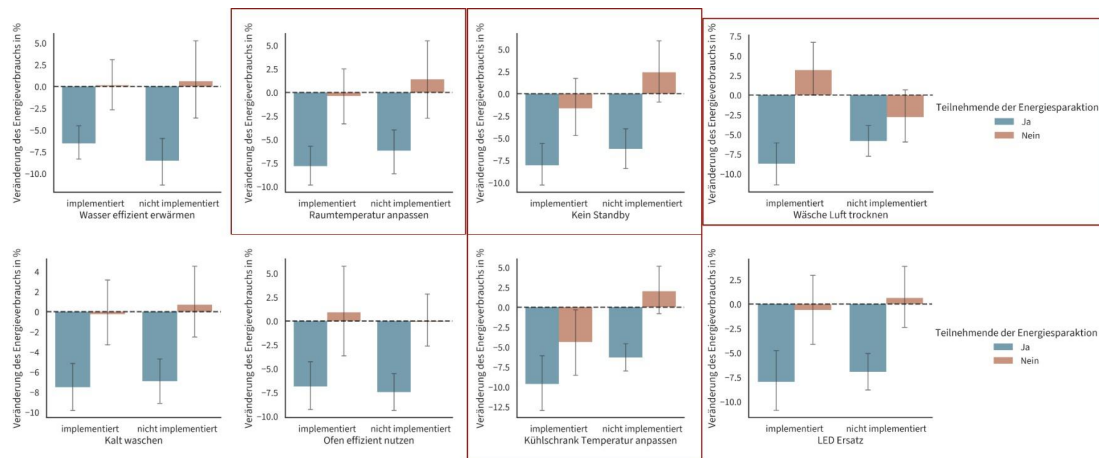


Abbildung 25: Einsparungen Energie nach umgesetzten Massnahmen (Haushalte)

Zusammenfassung Frage 5 (Haushalte)

Allgemein ist zu sehen, dass die Energieeinsparungen möglicherweise vor allem durch die Massnahmen "Raumtemperatur anpassen", "kein Standby verwenden", "Wäsche an der Luft trocknen" und "die Kühlschrank Temperatur anpassen" getrieben wird. Teilnehmende der Aktion, die diese Energiesparmassnahmen durchführten, reduzierten ihren Energieverbrauch im Vergleich zu anderen Teilnehmenden stärker. Auch bei Nicht-Teilnehmenden reduzierte die Massnahme "Kühlschrank Temperatur anpassen" den Energieverbrauch. Für zukünftige Aktionen wird empfohlen, vor allem diese Massnahmen in den Fokus zu legen, um Effizienz in den Einsparungen zu erreichen, zum Beispiel indem Energiespartipps für diese Massnahmen an die Haushalte versendet werden. Zudem können Tipps zu weniger effizienten Massnahmen eventuell ausgelassen werden.

(b) Unternehmen

In den Ergebnissen ist zu sehen, dass Nicht-Teilnehmende allgemein weniger Energie einsparen als Teilnehmende.

Zudem sind positive Tendenzen bei den Energieeinsparungen der teilnehmenden Unternehmen der Energiespar-Aktion zu sehen, die angegeben haben, ihre Beleuchtung durch den LED-Ersatz effizienter zu gestalten (vgl. Abbildung 26). Das bedeutet, dass diese Teilnehmenden mehr Energie eingespart haben im Vergleich zu anderen Teilnehmenden, die nicht angaben, diese bestimmten Massnahmen durchgeführt zu haben. Dieses Ergebnis lässt darauf schliessen, dass die erreichten Einsparungen möglicherweise durch diese Energiesparmassnahmen getrieben wurden. Sie erweisen sich also als besonders effizient.

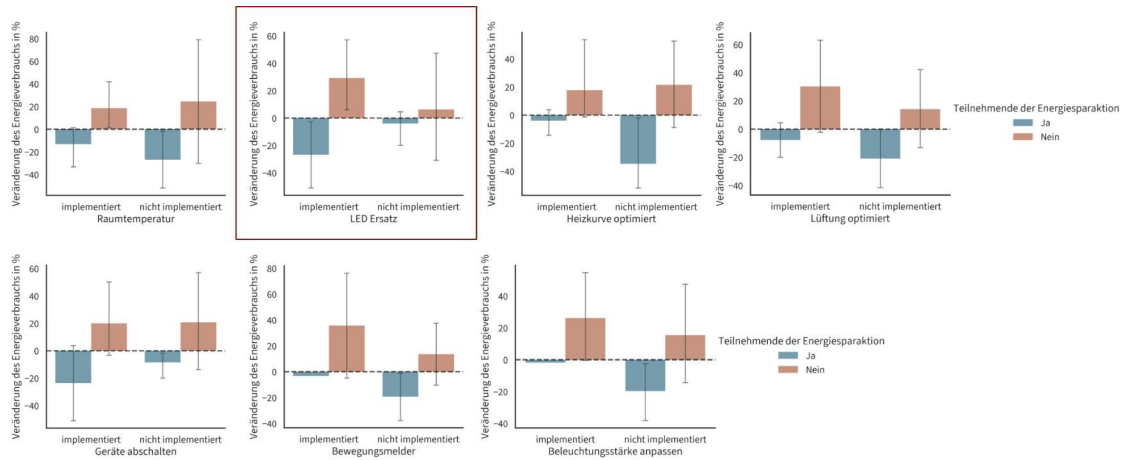


Abbildung 26: Einsparungen Energie nach umgesetzten Massnahmen (Unternehmen)

Zusammenfassung Frage 5 (Unternehmen)

Allgemein ist zu sehen, dass die Energieeinsparungen möglicherweise vor allem durch die Massnahmen "LED-Ersatz" getrieben wird. Teilnehmende der Aktion, die diese Energiesparmassnahmen durchführten, reduzierten ihren Energieverbrauch mehr im Vergleich zu anderen Teilnehmenden. Für zukünftige Aktionen wird empfohlen, vor allem diese Massnahmen in den Fokus zu legen, um Effizienz in den Einsparungen zu erreichen. Zudem sollten die Ergebnisse mit mehr Datenpunkten weiter validiert werden.

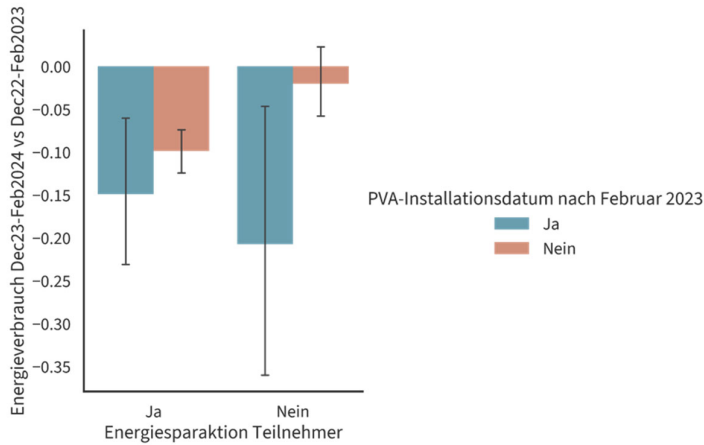
5.6 Wie ist der Beitrag verschiedener Kundengruppen auf die gesamten Einsparungen? Um zu sehen, ob es Kundengruppen gibt, die mehr oder weniger eingespart haben, wurde eine Clusteranalyse bei den teilnehmenden und nicht-teilnehmenden Haushalten durchgeführt. So konnte dann analysiert werden, ob bestimmte Cluster mehr oder weniger Einsparungen im Aktionszeitraum erreichten. Aufgrund der niedrigen Anzahl an Unternehmen konnte diese Analyse nicht bei dieser Kund:innen-Gruppe durchgeführt werden.

(a) Haushalte

PVA & Energieeinsparungen

Allgemein könnten Teilnehmende, die nach Februar 2023, also nach dem Vergleichszeitraum der Energiespar-Aktion, eine PVA installiert haben, einen Vorteil für die Energiespar-Aktion besitzen, da sie weniger Energie aus dem Netz beziehen müssen aufgrund der Eigenproduktion. Es ist also nicht genau nachvollziehbar, ob sie Energie einsparen, da sie Energiesparmassnahmen durchgeführt haben, oder durch die Eigenproduktion den Bezug aus dem Netz verringern konnten.

Um dieser Limitation nachzugehen, wurden innerhalb der Datenanalyse deshalb die Unterschiede zwischen dem Energieverbrauch für Haushalte mit und ohne PVA untersucht (vgl. Abbildung 27). Teilnehmende und nicht-teilnehmende Haushalte, die nach Februar 2023, also nach dem Vergleichszeitraum der Energiespar-Aktion, eine PVA installiert haben, nutzen etwas weniger Energie im Aktionszeitraum im Vergleich zum Vorjahr. Die Unterschiede sind jedoch nicht signifikant ($p = 0.06$), was darauf schliessen lässt, dass eine Installation einer PVA allgemein keinen grossen Einfluss auf die Ergebnisse der Energiespar-Aktion hatten.



Kund:innen mit und ohne Energieberatung

Zielgruppe der Energiespar-Aktion waren vor allem solche Kund:innen, die zuvor noch keine Berührungspunkte mit dem Thema Energiesparen zum Beispiel in Form von Energieberatungen gehabt haben. Die Hypothese war, dass vor allem in solchen Haushalten viel Potenzial zum Energiesparen besteht. Ergebnisse zeigen, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen teilnehmende Haushalte, die in der Onboarding Umfrage angaben, keine professionelle Energieberatung erhalten zu haben, und Haushalten mit Erfahrung in Energieberatungen gibt. Die Teilnahme an einer Energieberatung und somit frühere Berührungspunkte mit dem Thema Energiesparen hatten also keine Auswirkung auf die Energieeinsparungen während des Aktionszeitraums.

Kunden:innen-Cluster

Durch eine statistische Clusteranalyse konnten drei Cluster von Haushalts-Kund:innen bei Primeo Energie identifiziert werden. Diese Cluster geben Aufschluss darüber, was typische Trends im Energieverbrauch sowie Eigenschaften in den verschiedenen Gruppen sind, und ob sich diese auf die Teilnahme an der Energiespar-Aktion sowie die gesamten Einsparungen, die durch die Aktion bewirkt wurden, auswirken.

Die Mehrzahl von Kund:innen in Cluster 1, die Haushalte mit kleinem Verbrauch, nehmen tendenziell an der Energiespar-Aktion teil. Sie verbrauchen tendenziell am wenigsten Energie (weit unter dem Durchschnitt), die Haushaltsgrösse ist am kleinsten (unter 2 Personen) und sie besitzen tendenziell kein PVA, Wärmepumpe oder Ladestation. Hier liegen sie weit unter dem Durchschnitt. Im Durchschnitt verfügen Haushalte in diesem Cluster über einen Messpunkt und wohnen eher in gemieteten Wohnungen.

Kund:innen in Cluster 2, die Haushalte mit mittlerem Verbrauch, nehmen ebenfalls tendenziell an der Energiespar-Aktion teil. Sie verbrauchen mittelmässig viel Energie, hier liegen sie etwas über dem Durchschnitt. Tendenziell handelt es sich um grössere Haushalte (mehr als 2 Personen) und sie besitzen tendenziell überdurchschnittlich oft eine PVA, Wärmepumpe oder Ladestation. Im Durchschnitt verfügen sie über 1.06 Messpunkte, was fast genau auf dem Durchschnitt liegt und wohnen eher in einem Haus.

Die Mehrzahl von Kund:innen in Cluster 3, die Haushalte mit grossem Verbrauch, nehmen an der Energiespar-Aktion teil. Sie verbrauchen tendenziell am meisten Energie (weit über dem Durchschnitt), während die durchschnittliche Haushaltsgrösse gleich zu der, der Haushalte mit mittlerem Verbrauch (mehr als 2 Personen) ist.

Sie besitzen überdurchschnittlich oft ein PVA, Wärmepumpe oder Ladestation. Durchschnittlich besitzen Haushalte dieses Clusters 1.13 Messpunkte, was etwas über dem Durchschnitt liegt und es ist noch wahrscheinlicher, dass sie in einem Haus wohnen (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Kund:innen-Cluster (Haushalte)

	Cluster 1 Haushalte mit kleinem Verbrauch	Cluster 2 Haushalte mit mittlerem Verbrauch	Cluster 3 Haushalte mit grossem Verbrauch	Alle
N	821	1078	223	2122
Energiespar-Aktion Teilnehmende (Durchschnitt)	79%	78%	75%	78%
Nutzer:innen Primeo Green Strom (Durchschnitt)	8%	9%	4%	8%
Energieverbrauch (Minimum in kWh für Dez22-Feb23)	54	761	4'326	54
Energieverbrauch (Durchschnitt in kWh für Dez22-Feb23))	446	1'999	6'299	1'850
Energieverbrauch (Maximum in kWh für Dez22-Feb23))	755	4'261	13'580	13'580
Eigentümer:innen Haus oder Wohnung (Durchschnitt)	41%	84%	94%	68%
Wohnen in einer Wohnung (Durchschnitt)	71%	16%	7%	36%
Haushaltsgrösse (Durchschnitt Personen)	1.8	2.3	2.3	2.1
PVA-Attribut (Durchschnitt Besitzer:innen)	7%	29%	40%	22%
Wärmepumpe (Durchschnitt Besitzer:innen)	1%	30%	54%	21%
Ladestation (Durchschnitt Besitzer:innen)	0%	6%	10%	4%
Anzahl Messpunkte (Durchschnitt)	1.0	1.06	1.13	1.05

Energieeinsparungen in den Clustern

Die Analyse der Veränderung des Energieverbrauchs im Vergleich zu letztem Jahr aufgeteilt in die identifizierten Cluster gibt Aufschluss darüber, ob die erreichten Energieeinsparungen der Energiespar-Aktion von bestimmten Clustern getrieben werden. Ergebnisse zeigen, dass das Cluster der Haushalte mit grossem Verbrauch signifikant mehr Energie während des Aktionszeitraums im Vergleich zu den Haushalten mit mittlerem und kleinem Verbrauch spart. Hierbei gibt es Unterschiede zwischen den Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden der Energiespar-Aktion, was darauf schliessen lässt, dass eine Teilnahme in diesem Cluster zu einer signifikanten Reduktion des Energieverbrauchs führte. Haushalte mit kleinem Verbrauch, die an der Energiespar-Aktion teilnahmen, sparten im Durchschnitt 0.6 % Energie im Vergleich zum Vorjahr, während diejenigen, die nicht teilnahmen, 3.7 % mehr verbrauchten als im Vorjahr. Hier lässt darauf schliessen, dass eine Teilnahme an der Aktion für dieses Cluster durchschnittlich eine kleine Auswirkung auf das Energiesparverhalten hatte. Haushalte mit mittlerem Verbrauch, die an der Aktion teilgenommen haben, haben im Vergleich zum Vorjahr durchschnittlich 6.1% Energie gespart, während diejenigen, die nicht teilgenommen haben, rund 1% mehr Energie verbraucht haben. Teilnehmende Haushalte mit grossem Verbrauch sparten im Vergleich zum Vorjahr durchschnittlich 16,7 % Energie, während diejenigen, die nicht teilnahmen, im Vergleich zum Vorjahr durchschnittlich 6,8 % einsparten. Allgemein zeigen diese Ergebnisse, dass die Teilnahme an der Aktion bei diesen Clustern durchschnittlich zu signifikanten Energieeinsparungen im Vergleich zu einer Nicht-Teilnahme führte. (vgl. Abbildung 28).

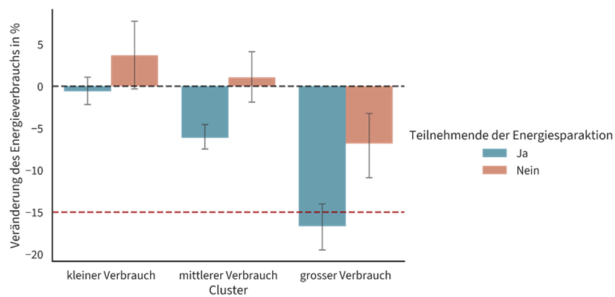


Abbildung 28: Einsparungen Energie nach Clustern (Haushalte)

Zudem ist parallel auch zu sehen, dass in allen Clustern rund 15% der Nicht-Teilnehmenden die Zieleinsparungen von 15% erreicht haben. Während im Cluster der Haushalte mit kleinem Verbrauch nur ein kleiner positiver Effekt der Teilnahme an der Aktion zu sehen ist und rund 16% der Teilnehmenden das Ziel erreicht haben, ist im Cluster der Haushalte mit mittlerem Verbrauch zu sehen, dass rund doppelt so viele Teilnehmende der Aktion die Zieleinsparungen erreicht haben, im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden. In diesem Cluster war die Teilnahme an der Aktion also effektiver dabei, eine Verhaltensänderung herbeizuführen. Im Cluster der Haushalte mit grossem Verbrauch verdreifacht sich die Anzahl der Haushalte, die die Zieleinsparungen erreicht haben, im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden sogar. Es lässt also darauf schliessen, dass die Teilnahme an der Aktion in diesem Cluster am effektivsten war (vgl. Abbildung 29).

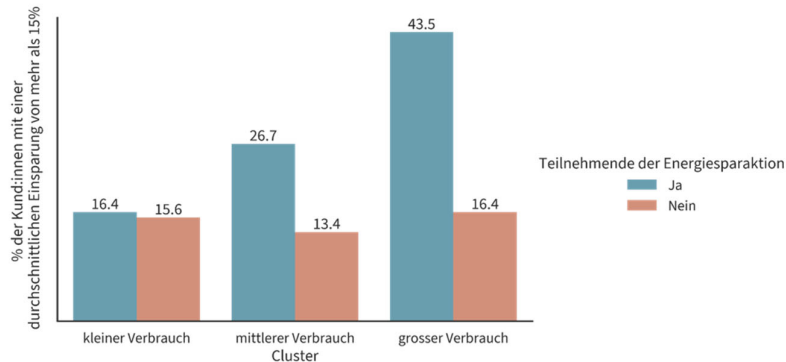


Abbildung 29: Ziel-Einsparung (15%) Energie nach Clustern (Haushalte)

Auswirkung von Tipps & Feedback in den Clustern

Die Analyse der Veränderung des Energieverbrauchs im Vergleich zu letztem Jahr aufgeteilt in die identifizierten Cluster zeigt nur wenig Unterschiede zwischen den experimentellen Gruppen. Während in allen Clustern die Feedback-Gruppe tendenziell mehr Energie gespart hat, im Vergleich zur Kontrollgruppe, war dieser Unterschied nicht signifikant. Somit kann davon ausgegangen werden, dass der Null-Effekt des Feedbacks und der Tipps in allen Clustern ähnlich ausgeprägt ist.

Zusammenfassung Frage 6 (Haushalte)

Allgemein lässt sich sagen, dass die Einsparungen durch die Energiespar-Aktion vor allem von dem Cluster der Haushalte mit grossem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 6'299 kWh in drei Monaten) getrieben werden. Die Haushalte mit kleinem (Durchschnittlicher Verbrauch von 446 kWh in drei Monaten) und mittlerem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 1'999 kWh in drei Monaten) auf der anderen Seite verbrauchen schon tendenziell weniger Energie und sparen während der Aktion relativ weniger ein. Hier ist es eventuell schwierig, noch mehr Potenzial zum Sparen zu identifizieren. Die Teilnahme an der Aktion führte vor allem im Cluster der Haushalte mit mittlerem und hohem Verbrauch zu einer signifikanten Reduktion des Energieverbrauchs. Bei den teilnehmenden Haushalte mit kleinem Verbrauch zeigt sich ebenfalls ein kleiner positiver Trend in den Energieeinsparungen. Für zukünftige Durchführungen wird demnach empfohlen, den Fokus auf Haushalte mit mittlerem und grossem Verbrauch zu legen, da hier das grösste Einsparungspotenzial erreicht werden kann. Zudem wird empfohlen, die Zieleinsparungen für die verschiedenen Cluster zu überdenken. Da die meisten Haushalte mit grossem Verbrauch das Ziel erreichten, könnte die Zeiteinsparung eventuell nach oben gesetzt werden. 20% als Zieleinsparung im Vergleich zum Vorjahr sind empfohlen. Für die Haushalte mit mittlerem Verbrauch ist eine Zeiteinsparung von 10% und bei den Haushalte mit kleinem Verbrauch von 5% empfehlenswert. So kann garantiert werden, dass die Ziele für alle Cluster erreichbar sind, und so gleichzeitig motivierend für Teilnehmende wirken kann.

Der Null-Effekt des Feedbacks und der Tipps in allen Clustern ähnlich ausgeprägt. Zudem hat sich gezeigt, dass weder eine Installation einer PVA während des Aktionszeitraums oder die Teilnahme an früheren Energieberatungen einen Einfluss auf die Energieeinsparungen hatte.

(b) Unternehmen***Kund:innen mit und ohne Energieberatung***

Allgemein gibt es nur wenige Daten dazu, ob Unternehmen an einer Energieberatung teilgenommen haben. Die Ergebnisse zeigen, dass es keine signifikanten Unterschiede zwischen teilnehmende Unternehmen, die in der Onboarding Umfrage angaben keine professionelle Energieberatung erhalten zu haben, und Unternehmen mit Erfahrung in Energieberatungen gibt. Die Teilnahme an einer Energieberatung und somit frühere Berührungspunkte mit dem Thema Energiesparen hatten also keine Auswirkung auf die Energieeinsparungen während des Aktionszeitraums.

Zusammenfassung Frage 6 (Unternehmen)

Allgemein gibt es bei Unternehmen zu wenig Daten, um eine Analyse in Clustern durchzuführen. Eine erste Analyse hat gezeigt, dass eine Teilnahme an früheren Energieberatungen keinen Einfluss auf die Energieeinsparungen hatte. Für weitere Erkenntnisse wird empfohlen, auf Basis von weiteren Datenpunkten eine Analyse durchzuführen.

5.7 Wie ist die längerfristige Wirkung der Teilnahme zu beurteilen, konnten Verhaltensänderungen ausgelöst werden?

Um die langfristigen Auswirkungen der Teilnahme an einer Energiespar-Aktion zu beurteilen und zu klären, ob diese zu nachhaltigen Verhaltensänderungen geführt hat, wurden verschiedene Aspekte untersucht. Dazu gehören die Intention der Teilnehmenden, in den nächsten Monaten Energie zu sparen, die wahrgenommene Einfachheit der Umsetzung von Energiesparmassnahmen und ihre langfristigen Verhaltensabsichten.

(a) Haushalte

Intention Energie sparen

Als Teil der Umfrage wurden Personen gefragt, ob sie die Absicht haben, in dem derzeitigen Monat Massnahmen zum Energiesparen im Haushalt durchzuführen. Die Ergebnisse zeigen, dass bei den Teilnehmenden konstant über die Hälfte der Befragten beabsichtigen Energie zu sparen, mit einem leichten Rückgang von Dezember (59%) auf Februar (51%). Bei den Nicht-Teilnehmenden liegt die Absicht zum Energiesparen niedriger, mit 33% im Dezember und Januar und einem Abstieg auf 28% im Februar (vgl. Abbildung 30). Dies lässt auf einen potenziellen Effekt der Energiespar-Aktion auf die Intention zum Energiesparen schliessen (vgl. Abbildung 30).

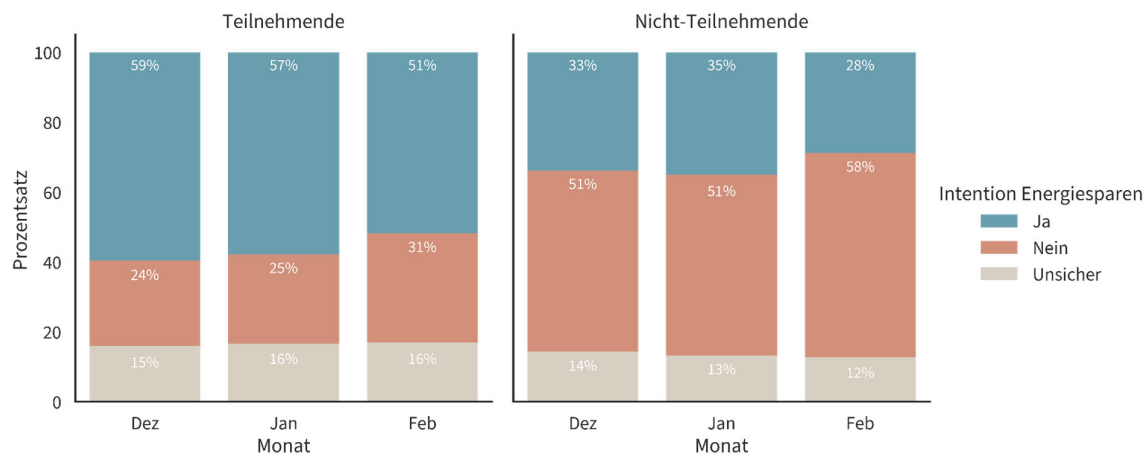


Abbildung 30: Intention Energie zu sparen (Haushalte)

Einfachheit der Umsetzung in der Zukunft

Zudem wurden Teilnehmende gefragt, die Einfachheit der Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen in der Zukunft einschätzen. In den Ergebnissen zeigt sich, dass sowohl Teilnehmende als auch Nicht-Teilnehmende die Einfachheit als "mittelmässig" einschätzen. Dies deutet darauf hin, dass die meisten Menschen die Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen weder als besonders einfach noch als besonders schwierig ansehen. Im Januar und Februar gibt es bei den Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden einen leichten Anstieg derjenigen, die die Umsetzung von Energiespartipps als "eher schwierig" oder "sehr schwierig" empfinden, verglichen zum Dezember. Im Vergleich finden Nicht-Teilnehmende die Umsetzung der Massnahmen schwieriger als die Teilnehmenden. Dies deutet auf einen potenziell steigenden Optimismus zur Umsetzung von Energiesparmassnahmen bei Teilnehmenden über den Zeitraum der Energiespar-Aktion und kann auf eine potenzielle Veränderung im Wissen zu Energiesparmassnahmen hindeuten.

Langfristiges Verhalten über den Aktionszeitraum hinweg

Die meisten Teilnehmenden der Energiespar-Aktion (88%) planen, sich auch nach Ende der Energiespar-Aktion mit dem Energiesparen auseinanderzusetzen. Dieser Prozentsatz ist bei den Nicht-Teilnehmenden wesentlich geringer (62%). Ebenfalls geben mehr Nicht-Teilnehmende an, sich nicht weiter mit dem Thema auseinanderzusetzen zu wollen (27%). Diese Ergebnisse lassen darauf schliessen, dass die Teilnahme an der Energiespar-Aktion auch über den Aktionszeitraum

hinweg zu einer Auseinandersetzung mit dem Thema Energiesparen führen könnte.

Die Gründe, die Teilnehmende sowie Nicht-Teilnehmende davon abhalten, sich auch in der Zukunft mit dem Thema Energiesparen zu beschäftigen, lassen sich in drei Hauptkategorien zusammenfassen: Zufriedenheit mit dem bereits erreichten Fortschritt und das Gefühl, das Sparziel bereits erreicht zu haben, Frustration und Müdigkeit sowie wirtschaftliche und praktische Überlegungen. Viele sind mit den bereits erzielten Fortschritten in ihren Haushalten zufrieden und sehen keine Notwendigkeit für weitere Massnahmen, da sie glauben, das umsetzbare Optimum erreicht zu haben. Andere fühlen sich durch die ständige Konfrontation mit dem Thema überfordert oder enttäuscht von der geringen Effektivität der Massnahmen. Zusätzlich berichten einige über wirtschaftliche und praktische Hindernisse, die weitere Einsparungen als finanziell untragbar erscheinen lassen, besonders wenn sie ihre individuellen Beiträge als zu marginal für eine bedeutende Veränderung ansehen.

Zusammenfassung Frage 7 (Haushalte)

Die Analyse der Umfrageergebnisse deutet darauf hin, dass die Teilnahme an der Energiespar-Aktion tatsächlich langfristige Verhaltensänderungen bewirken kann. Mehr als die Hälfte der Teilnehmenden hat durchgehend die Absicht gezeigt, Energie zu sparen. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Teilnehmenden die Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen optimistischer sehen und langfristig, auch über den Aktionszeitraum hinweg, motivierter sind, sich mit dem Energiesparen auseinanderzusetzen, im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden.

(b) Unternehmen

Intention Energie sparen

Als Teil der Umfrage wurden auch Unternehmen gefragt, ob sie die Absicht haben, in dem derzeitigen Monat Massnahmen zum Energiesparen im Haushalt durchzuführen. Während die Mehrzahl der teilnehmenden Unternehmen angibt, keine Intention zu haben, noch mehr Energie zu sparen, sind die Meinungen bei den Nicht-Teilnehmenden gespalten. Sie tendieren im Gegensatz zu den Teilnehmenden eher dazu, noch weiter Energie zu sparen (vgl. Abbildung 31). Dies lässt eventuell darauf schliessen, dass nicht-teilnehmende Unternehmen eventuell mehr Energiespar-Potenzial in ihrer Organisation sehen. Jedoch sind auch hier die Datenpunkte begrenzt. Die Ergebnisse sollten also mit Vorsicht behandelt werden.

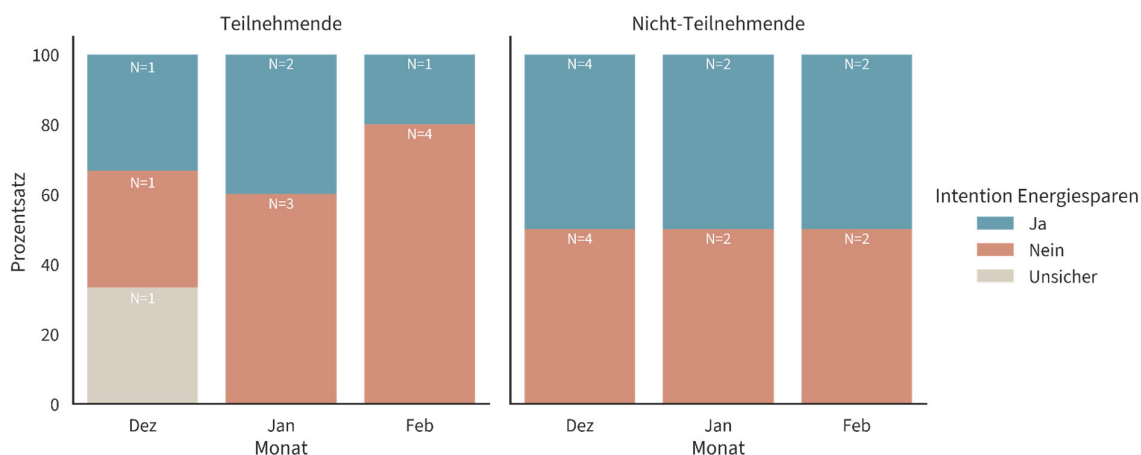


Abbildung 31: Intention Energie zu sparen (Unternehmen)

Einfachheit der Umsetzung Zukunft

Allgemein geben teilnehmende als auch nicht-teilnehmende Unternehmen an, dass sie die Umsetzung von Energiesparmassnahmen in der Zukunft als (eher) einfach oder mittelmässig bewerten. Zwei der nicht-teilnehmenden Unternehmen geben an, dass die Umsetzung sehr schwierig ist, im Gegensatz zu einer Antwort bei den Teilnehmenden, die die Umsetzung als eher schwierig bewertet (vgl. Abbildung 32). Dies deutet eventuell darauf hin, dass teilnehmende Unternehmen potenziell optimistischer in der Umsetzung sind, da sie zum Beispiel über höheres Wissen verfügen.

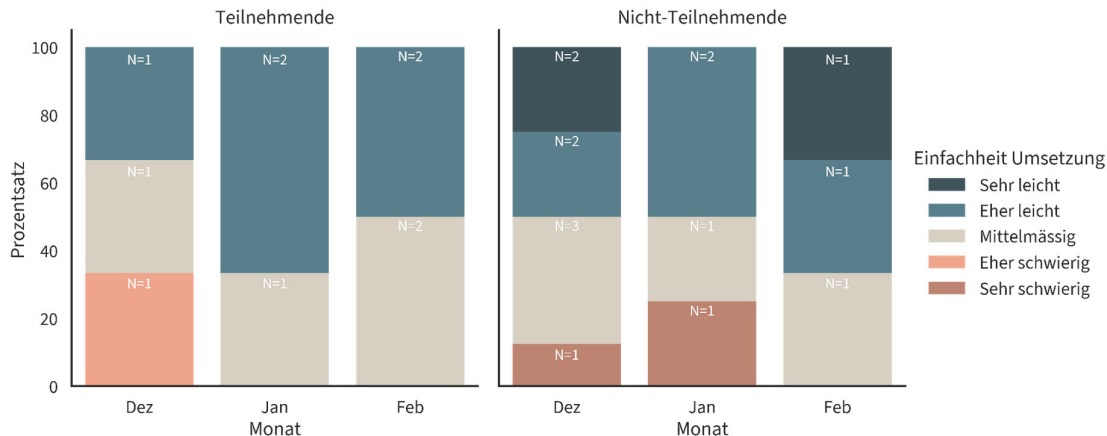


Abbildung 32: Einfachheit Umsetzung von Energiesparmassnahmen (Unternehmen)

Langfristiges Verhalten über den Aktionszeitraum hinweg (Unternehmen)

Alle Unternehmen (n=5) gaben an, dass sie planen sich auch in der Zukunft mit dem Thema Energiesparen auseinanderzusetzen zu wollen. Diese Ergebnisse lassen darauf schliessen, dass die Teilnahme an der Energiespar-Aktion auch über den Aktionszeitraum hinweg zu einer Auseinandersetzung mit dem Thema Energiesparen bei Unternehmen führen könnte. Die Anzahl der Antworten ist jedoch gering.

Zusammenfassung Frage 7 (Unternehmen)

Es zeigt sich eine kleine Tendenz zu einer geringeren Intention bei teilnehmenden Unternehmen, auch in der Zukunft Energiesparmassnahmen durchzuführen. Dies könnte auf eine gewisse Ermüdung beim Energiesparen hinweisen oder das Gefühl, bereits genug gespart zu haben. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, dass teilnehmende Unternehmen die Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen optimistischer sehen, im Vergleich zu den Nicht-Teilnehmenden. Allgemein wird empfohlen, die erarbeiteten Tendenzen mit mehr Datenpunkte weiter nachzugehen.

5.8 Aus welchen Gründen nehmen Kundinnen und Kunden an der Energiespar-Aktion teil?

Um die Beweggründe von Haushalten und Unternehmen zur Teilnahme an der Energiespar-Aktion zu verstehen, wurden innerhalb der Umfragen gezielt nach den individuellen Motivationen gefragt. Allgemein ist dabei zu erwähnen, dass alle Teilnehmenden der Energiespar-Aktion potenziell bereits interessiert an dem Thema Energieeffizienz und bereit sind, sich u.a. durch die Teilnahme an der Aktion mit dem Thema weiter auseinander zu setzen.

(a) Haushalte

Motivation von Haushalten

Die meisten Teilnehmenden äusserten, dass ihre Hauptmotivation für die Teilnahme insbesondere in der Reduzierung der Energiekosten liegt. Weiterhin wurde das Ziel, einen Beitrag zur Nachhaltigkeit zu leisten, sowie der Anreiz durch Bonusgutschriften häufig als Beweggründe genannt. Der geringste Anteil der Befragten gab an, primär wegen der Energiespartipps teilgenommen zu haben. Teilnehmende, die sich aus Nachhaltigkeitsgründen engagierten, tendierten dazu, finanzielle Aspekte, wie die Einsparung von Energiekosten, weniger stark zu gewichten, zeigten jedoch ein verstärktes Interesse daran, Energiespartipps zu erhalten.

Eine vertiefende Analyse der Motivationen in Kombination mit den Smart-Meter Daten offenbart zudem Einsichten dazu, ob es Unterschiede in den Energieeinsparungen zwischen Haushalten gibt, die unterschiedliche Motivationen zur Teilnahme angegeben haben.

Allgemein können dabei keine grossen Unterschiede festgestellt werden. Einzig Haushalte, die angegeben haben, dass der Bonuskredit sie zu einer Teilnahme an der Energiespar-Aktion motiviert hat, haben die Tendenz mehr Energie einzusparen (vgl. Abbildung 33). Obwohl dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ist, könnten diese Erkenntnisse die Effektivität finanzieller Anreize, wie zum Beispiel des Bonuskredits für eine Verhaltensänderung im Bereich des Energieverbrauchs unterstreichen.

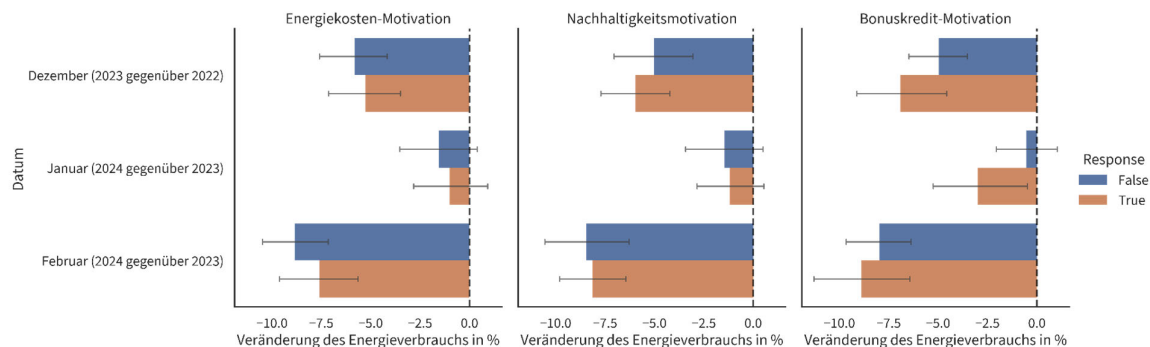


Abbildung 33: Einsparung Energie - Vergleich der Motivationen (Haushalte)

Erkenntnisse aus der Clusteranalyse

Die Erkenntnisse aus der Clusteranalyse (vgl. Seite 36) zeigen zudem auf, dass die Teilnahme an der Energiespar-Aktion nicht vom Energieverbrauch, oder anderen Eigenschaften (z.B. Haushaltsgrösse) abhängt, da alle Cluster innerhalb der erfassten Primeo Kund:innen im Durchschnitt relativ gleich oft an der Aktion teilnehmen.

Zusammenfassung Frage 8 (Haushalte)

Für viele Haushalte liegt die Hauptmotivation zur Teilnahme an der Aktion in der Reduktion von Energiekosten, ergänzt durch den Wunsch, zur Nachhaltigkeit beizutragen, und aufgrund von finanziellen Anreizen durch Bonusgutschriften. Die Analyse der Smart-Meter Daten deutet darauf hin, dass Haushalte, die aufgrund der Bonuskredite an der Energiespar-Aktion teilnehmen, tendenziell auch tatsächlich mehr Energie einsparen. Dies deutet auf die Effektivität von finanziellen Treibern bzw. finanziellen Commitments eine Verhaltensänderung bei Haushalten hin. Für zukünftige Durchführungen wird empfohlen, für die Akquirierung von Teilnehmenden vor allem den Aspekt des finanziellen Anreizes zu unterstreichen und zu erklären, um ein möglichst hohes Einsparungspotenzial zu erreichen.

(b) Unternehmen*Motivation von Unternehmen*

Die meisten Unternehmen gaben an, dass der primäre Anreiz für ihre Teilnahme an der Energiespar-Aktion in der Einsparung von Energiekosten bestand. Eine deutlich geringere Anzahl der Befragten nannte die Bereitstellung von Energiespartipps oder den Spass an einem Wettbewerb als Beweggründe für ihre Teilnahme.

Unternehmen, die aus Nachhaltigkeitsgründen an der Aktion teilnahmen, äusserten zudem häufiger, dass der spielerische Wettbewerbsaspekt der Energiespar-Aktion für sie eine motivierende Rolle spielte. Im Gegensatz dazu wiesen Unternehmen, die ihre Teilnahme mit dem Erhalt von Energiespartipps begründeten, im Zeitraum von November 2022 bis Februar 2023 einen vergleichsweise hohen Energieverbrauch auf. Dies könnte darauf hindeuten, dass diese Unternehmen sich ihrer hohen Verbrauchswerte bewusst waren und daher Energiespartipps als besonders wertvoll erachteten, um ihre Energieeffizienz zu verbessern.

Eine vertiefende Analyse der Motivationen in Kombination mit den Smart-Meter Daten offenbart zudem Einsichten dazu, ob es Unterschiede in den Energieeinsparungen zwischen Unternehmen gibt, die unterschiedliche Motivationen zur Teilnahme angegeben haben. Allgemein sind hierbei keine grossen Unterschiede zu sehen. Einzig Unternehmen, die angegeben haben, dass die Energiekosten sie zu einer Teilnahme an der Energiespar-Aktion motiviert hat, haben die Tendenz im Februar mehr Energie einzusparen (vgl. Abbildung 34). Obwohl dieser Unterschied nicht statistisch signifikant ist, könnten diese Erkenntnisse die Effektivität finanzieller Einsparungen für eine Verhaltensänderung im Bereich des Energieverbrauchs unterstreichen.

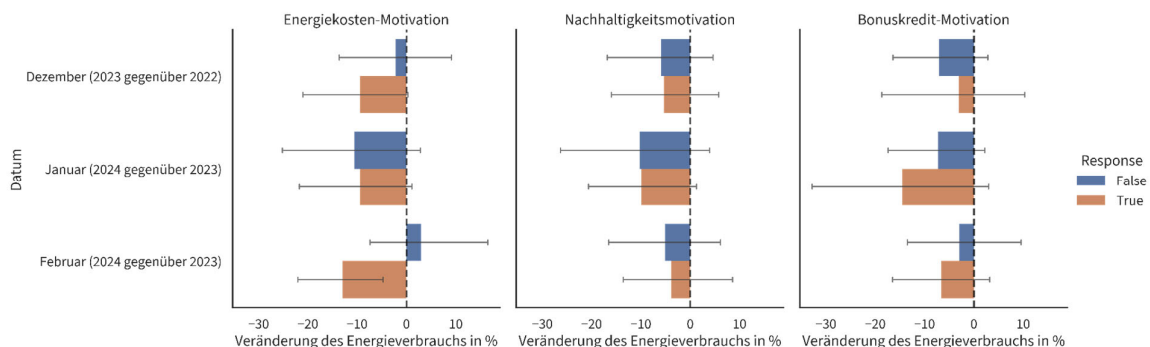


Abbildung 34: Einsparung Energie - Vergleich der Motivationen (Unternehmen)

Zusammenfassung Frage 8 (Unternehmen)

Bei Unternehmen dominieren ebenfalls Kosteneinsparungen als Hauptmotivation zur Teilnahme an der Energiespar-Aktion, wobei der Aspekt des Wettbewerbs für nachhaltig orientierte Unternehmen eine grössere Rolle spielte. Die Analyse zeigt auch, dass Unternehmen mit hohem Energieverbrauch besonders Energiespartipps schätzen, um ihre Effizienz zu verbessern. Zudem zeigt sich bei der Analyse der Smart-Meter Daten eine Tendenz dazu, dass Unternehmen, die als Motivation die Einsparung von Energiekosten angeben, eventuell auch mehr Energie einsparen. Dies sollte mit einer grösseren Stichprobe weiter untersucht werden.

5.9 Aus welchen Gründen nehmen andere Kundinnen und Kunden nicht teil? Wie könnte allenfalls der Kreis der Teilnehmenden ausgeweitet werden?

Um zu analysieren, warum Kundinnen und Kunden nicht an der Energiespar-Aktion von Primeo Energie teilnehmen, wurden Nicht-Teilnehmende im Rahmen der Umfragen danach gefragt. Zudem wurde das Kund:innen-Feedback von Primeo Energie mit in Betracht gezogen.

(a) Haushalte

Grund Nicht-Teilnahme (Umfrage)

Im Rahmen der Untersuchung, warum Haushalte sich gegen eine Teilnahme an der Energiespar-Aktion von Primeo Energie entscheiden, wurden mehrere Gründe identifiziert. Die meisten Personen geben an, dass sie schon genug sparen und betrachten die bereits ergriffenen Massnahmen zur Optimierung ihres Energieverbrauchs als ausreichend. Viele sind auch der Ansicht, dass ihre bisherigen Investitionen in die Energieeffizienz des Haushalts kein weiteres Potenzial für Einsparungen durch die Aktion zulassen. Zusätzlich erweisen sich technische oder strukturelle Einschränkungen, beispielsweise die spezifischen Anforderungen älterer Gebäude oder besonderer Lebensumstände, als fortlaufende Hürden. Über die Zeit hat sich zudem eine zunehmende Skepsis bezüglich der Wirksamkeit und der Zielsetzung der Energiespar-Aktion manifestiert. Dies beinhaltet zum Beispiel eine grundsätzliche Infragestellung und ein generelles Desinteresse, nicht zuletzt wegen als unrealistisch empfundener Ziele der Aktion. Persönliche Überzeugungen und veränderte Lebensumstände verstärken diese Haltung weiter.

Kreis der Teilnehmenden erweitern (Einschätzung Primeo)

Allgemein ist laut Einordnung von Primeo Energie das Thema Storm kein grosses Thema bei Haushalten. Um den Kreis der Teilnehmenden zu erweitern, sollten Kunden besser informiert und motiviert werden. Im Falle dieser Energiespar-Aktion, waren Kunden bereits motiviert durch die hohen Strompreise. Primeo Energie empfiehlt, zukünftig den Fokus der Kommunikation stärker auf die finanziellen Einsparungen zu legen und weniger auf den Bonus. Dies wird vor allem damit begründet, dass der durchschnittliche finanzielle Gewinn aus den Einsparungen etwa sechsmal höher ist als der Wert des Bonus. Zusätzliche Massnahmen könnten den Einsatz digitaler Werbung auf sozialen Medien beinhalten, um Kunden, die bisher wenig Berührung mit Energiesparaktionen hatten, gezielter anzusprechen. Es sollte jedoch, laut Primeo Energie, darauf geachtet werden, dass Kundeninformationen nicht zu aufdringlich werden, da dies zur Abmeldung von der Aktion führen kann.

Zusammenfassung Frage 9 (Haushalte)

Als Hauptgrund nicht an der Aktion teilzunehmen, geben viele Haushalte an, bereits erhebliche Investitionen in die Energieeffizienz getätigt zu haben und keine weiteren Einsparmöglichkeiten durch die Aktion zu sehen. Hinzu kommen technische und strukturelle Hindernisse sowie eine über den Zeitverlauf der Aktion wachsende Skepsis gegenüber den Zielen und der Effektivität der Initiative. Allgemein lässt sich daraus schliessen, dass für zukünftige Energiespar-Aktionen Teilnehmende noch spezifischer angesprochen werden sollten, und Vorteile und Spartipps über standardisierte "einfache" Tipps, die eventuell schon weit bekannt und durchgeführt werden, hinaus gehen sollten. So kann den Bedürfnissen einer weiteren Zielgruppe nachgekommen werden, die bereits engagiert und motiviert ist.

(b) Unternehmen*Grund Nicht-Teilnahme*

In den Umfragen im Dezember und Januar geben die meisten Unternehmen an, dass der Hauptgrund nicht an der Energiespar-Aktion teilzunehmen darin besteht, dass sie kein weiteres Potenzial zum Energiesparen sehen (n=5). Zudem wird von manchen Unternehmen genannt, dass sie den Anforderungen nicht gerecht wurden und bereits genug sparten. Im Februar bestanden keine Antworten auf diese Frage.

Zusammenfassung Frage 9 (Unternehmen)

Als Hauptgrund nicht an der Aktion teilzunehmen, geben die meisten Unternehmen an, dass sie kein weiteres Potenzial sehen, mehr Energie zu sparen. Dies deutet darauf hin, dass viele Unternehmen sich eventuell schon mit dem Thema Energiesparen auseinandergesetzt haben und ein bestimmtes Sättigungslevel erreicht haben. Es benötigt potentiell weitere Massnahmen, um den Unternehmen weiteres Einsparungspotenzial aufzuzeigen und diese über potenzielle weiterführende Massnahmen aufzuklären.

5.10 Was sind die Erfolgsfaktoren für die Ausgestaltung, Abwicklung und begleitende Kommunikation einer Energiespar-Aktion?

Um den Erfolg einer Energiespar-Aktion zu maximieren, ist es entscheidend, die Ausgestaltung, Abwicklung und begleitende Kommunikation sorgfältig zu planen. Hierbei ist es interessant zum Beispiel die Bekanntheit der Aktion, Akquise-Kanäle, Motivation der Teilnehmenden sowie Einfachheit und Praktikabilität der zur Verfügung gestellten Informationen zu analysieren. Zudem wird das, zur Verfügung gestellte Kund:innen-Feedback analysiert.

Haushalte & Unternehmen*Bekanntheit der Aktion & Akquise-Kanäle*

Um die Bekanntheit der Aktion bei Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden zu analysieren, wurden diese in den Umfragen gebeten anzugeben, ob sie bereits von der Aktion gehört haben. Während rund 65 % der Nicht-Teilnehmenden angegeben haben, dass sie schon einmal von der Aktion gehört haben, gaben rund 92% (Dezember) bis 97% (Februar) der Teilnehmenden an, die Aktion zu kennen. Zu beiden Zeitpunkten, gab ein kleiner Prozentsatz der Teilnehmenden an, nicht von der Aktion gehört zu haben, obwohl sie sich vorab für die Aktion registriert haben. Da dieser Prozentsatz über die Monate hinweg sank, ist davon auszugehen, dass Teilnehmende nach und nach an ihre Teilnahme an der Aktion zum Beispiel durch Emails erinnert wurden.

Die meisten teilnehmenden Haushalte und Unternehmen gaben an, durch die Informationsflyer von der Aktion erfahren zu haben. Diese Flyer wurden von Primeo Energie per Post beiliegend zu Rechnungen oder einzeln versandt wurden. Signifikant weniger Personen gaben an, zum Beispiel durch die Website, oder persönliche Kontakte von der Aktion erfahren zu haben.

Allgemein ist auch anzumerken, dass die allgemeine Teilnehmendenzahl bei Unternehmen sehr gering war. Vor allem hier gibt es weiteres Potenzial, zum Beispiel in der direkten und zielgerichteten Kommunikation via digitalen und Print-Medien. Zudem könnten Kooperationen mit Branchenverbänden und anderen Zusammenschlüsse hilfreich sein, um die Aktion im Netzwerk zu streuen. Auch Empfehlungsprogramme bei denen bereits teilnehmende Unternehmen gebeten werden, die Aktion an andere in ihrem Netzwerk weiterzutragen, könnten ein weiteres Marketing-Tool für Unternehmen sein. Letztens, wird auch empfohlen, durch Soziale Medien (z.B. LinkedIn, Twitter und Facebook) die Zielgruppe weiter auszuweiten.

Motivation zur Teilnahme

Neben effektiven Marketingmassnahmen ist es entscheidend, die Zielgruppe mit der richtigen Motivation anzusprechen, um sie auch in der Zukunft zur Teilnahme an ähnlichen Aktionen zu motivieren. Die vorangegangenen Analysen legen offen, dass Kosten und finanzielle Anreize (z.B. Bonusgutschrift) der primäre Anreiz für die Teilnahme an der Aktion sind. Als Motivation für das Energiesparen geben die meisten Haushalte und Unternehmen an, vor allem von den geringeren Kosten und einem guten Gewissen motiviert zu werden. Diese Themen sollten verstärkt im Vordergrund von Akquise-Kommunikationen stehen.

Weniger häufig genannte Motivatoren sind gesetzliche Anforderungen und soziale Faktoren. Diese Themen sollten deshalb weniger verstärkt in Marketingmassnahmen erwähnt werden.

Kommunikation von Information

Die Einfachheit, Relevanz und Praktikabilität von kommunizierten Informationen stellt einen weiteren Erfolgsfaktor dar. Generell wurde das zur Verfügung gestellte Feedback sowie die Energiespartipps, die während der Aktion versendet wurden, von der Mehrzahl der Haushalte als (sehr) hilfreich angesehen. Dies lässt darauf schliessen, dass diese Elemente allgemein positiv von Kund:innen aufgenommen wurden. Da die Interventionen jedoch keinen signifikanten Einfluss auf das Verhalten hatten, ist es für zukünftige Energiespar-Aktionen zu empfehlen, diese Elemente noch weiter auszubauen und zum Beispiel weiterführende Informationen, die über die allgemeinen Tipps hinaus gehen, zu integrieren.

Kund:innen Feedback (Einschätzung Primeo)

Das Feedback der Teilnehmenden war laut Primeo Energie gemischt. Im Vorfeld der Aktion gab es positives Feedback von Genossenschaften und Delegierten und Politikern, welches auch nach Abschluss der Aktion bestehen blieb. Jedoch kam es auch zu technischen Problemen bei einzelnen Kund:innen, die zu Reklamationen und schärferer Kritik führten. Besonders enttäuscht zeigten sich Kund:innen, die lediglich 14% Energieeinsparung erreichten und damit den Bonus verpassten. Diese Gruppe äusserte ihre Unzufriedenheit verstärkt beim Kundenservice. Es wird vermutet, dass die Enttäuschung teilweise durch finanzielle Erwartungen bezüglich des Bonussystems verschärft wurde, da die Einsparungen nicht den erhofften finanziellen Vorteil brachten. Zudem wurde die finanzielle Verwendung der Marke Primeo Energie für Sponsoringzwecke, wie beispielsweise das Sponsoring der Tour de Romandie, kritisch hinterfragt. Einige Kund:innen bezweifelten die Angemessenheit der Verteilung der finanziellen Ressourcen, insbesondere in Bezug auf die als zu niedrig empfundenen Bonuszahlungen für die Teilnahme an der Aktion. Letztens bestand zudem die Überlegung die kostenlose Energieberatung von 1h, die Primeo Energie seinen Kund:innen anbietet, in die Kommunikation einer zukünftigen Energiesparaktion aufzunehmen.

Zusammenfassung Frage 10

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Aktion allgemein bekannt war (auch unter Nicht-Teilnehmenden) und die allgemeinen Marketingmassnahmen zu Anfang der Aktion (z.B. Flyer, Website) relativ erfolgreich waren. Es zeigt sich jedoch auch noch Potenzial für Verbesserung in der Kommunikation, da ein kleiner Teil der Teilnehmenden angaben, noch nie von der Aktion gehört zu haben. Dieser Prozentsatz sank über die Monate hinweg. Hierbei besteht Potenzial, Reminder via Email zu versenden, die an die Teilnahme und Aktion erinnern. Rund 40% der Nicht-Teilnehmenden hatten noch nie von der Aktion gehört. Hier bietet sich zum Beispiel an, durch weitere Marketingkanäle, wie den digitalen sozialen Medien, weitere Zielgruppen zu erreichen. Letztens sollte in der Rekrutierung ein grosser Fokus auf die Rekrutierung von Unternehmen gelegt werden, da die Teilnehmendenzahlen für diese Gruppe noch relativ gering ausfielen. Hierzu könnten zum Beispiel Kooperationen mit Branchenverbänden und anderen Zusammenschlüssen, Empfehlungsprogramme oder auch Werbung über digitale Medien zählen. Wichtig ist, gezielte Vorteile und Kommunikationen an Unternehmensvertreter:innen zu richten.

Bezüglich der versendeten Informationen in Form von Feedback und Tipps wurden diese allgemein als nützlich angesehen, könnten jedoch noch weiter ausgearbeitet werden, sodass sie über die allgemein bekannten Massnahmen hinausgehen.

5.11 Kann die Aktion ein potenzieller Ansatz für Energiezulieferer sein, um die neuen gesetzlichen Auflagen nachzukommen?

Die neue gesetzliche Vorlage (Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien) sieht vor, dass Elektrizitätslieferanten Energieeffizienzsteigerungen durchführen. Hierbei müssen diese nachweisen, dass bei bestehenden Endverbraucher:innen Massnahmen für die Stromeffizienz umgesetzt wurden. Eine solche Massnahme könnte die Durchführung von einer Energiespar-Aktion darstellen.

(a) Haushalte

Allgemein hat die Begleitstudie zur Energiespar-Aktion ergeben, dass finanzielle Anreize massgeblich zur Reduktion des Energieverbrauchs beitragen. 25% der Teilnehmenden der Aktion erreichte Einsparungen von über 15% während des Aktionszeitraums im Vergleich zum Vorjahr. Verglichen mit den 15% der Nicht-Teilnehmenden, die ebenfalls eine 15% Einsparung erreichten, ist dies als ein Erfolg der finanziellen Anreize zu werten. Dieser Effekt wurde bei genauerer Analyse der Haushalte vor allem von den Einsparungen der Haushalte mit grossem Verbrauch (Cluster 3) sowie denen mit mittlerem Verbrauch (Cluster 2) getrieben. Beim Kund:innen-Cluster der Haushalte mit kleinem Verbrauch führte eine Teilnahme an der Aktion zu keiner Verhaltensänderung und signifikant höheren Einsparungen. Zudem zeigte die Studie, dass Teilnehmende der Aktion durch Anreize (Bonusgutschrift) signifikant Energie einsparten, während kommunikative Ergänzungen wie Feedback und Tipps keinen signifikanten Effekt hatten. Letztens deuten die erhaltenen Umfrageergebnisse darauf hin, dass die Energiespar-Aktion langfristige Verhaltensänderungen bewirken kann. Über die Hälfte der Teilnehmenden zeigte kontinuierlich die Absicht, Energie zu sparen und ein erhöhtes tägliches Umweltbewusstsein im Vergleich zu Nicht-Teilnehmenden. Teilnehmende der Energiespar-Aktion sahen die Umsetzung von Energieeffizienzmassnahmen optimistischer und waren langfristig motivierter, sich mit dem Energiesparen auseinanderzusetzen.

Zusammenfassung Frage 11 (Haushalte)

Die Durchführung der Energiespar-Aktion bei Haushalten könnte demnach ein möglicher Ansatz für Energiezulieferer sein, um den neuen gesetzlichen Auflagen zu entsprechen. Durch die Teilnahme sparten Haushalte Energie im Vergleich zum Vorjahr ein. Die Analyse des wahrgenommenen Einsparpotenzials ergab jedoch auch, dass viele Haushalte es als schwierig empfinden, ihren Energieverbrauch (noch) weiter zu reduzieren. Dies spiegelte sich zum Beispiel in der Nicht-Signifikanz der Teilnahme von Haushalte mit kleinem Verbrauch wider.

Es wird empfohlen, potenziell die Zielgruppe der Energiespar-Aktion noch feiner zu definieren, und sich vor allem auf solche Haushalte, die viel Energie verbrauchen, zu konzentrieren.

Gegenüber Haushalten mit kleinem Verbrauch (durchschnittlicher Verbrauch von 446kWh für drei Monate) ist die Energiespar-Aktion auf Basis der Ergebnisse kein möglicher Ansatz, um den gesetzlichen Auflagen nachzukommen. Hier sollte der Ansatz, wenn möglich weiterentwickelt und noch zielgerichteter auf dieses Cluster abgestimmt werden.

(b) Unternehmen

Die Begleitstudie für Unternehmen zeigt auf, dass eine Teilnahme an der Aktion zu keiner signifikanten Verhaltensänderung bei Unternehmen geführt hat. Auch die Tipps und Feedback zeigten keinen signifikanten Einfluss auf die Energieeinsparungen. Es zeigt sich jedoch ein positiver Trend, da mehr Unternehmen in der Feedback & Tipps Gruppe die Zieleinsparungen erreichten. Da jedoch nicht viele Daten von Unternehmen vorliegen, wird empfohlen weitere Analysen durchzuführen.

Auch bei Unternehmen waren Kosteneinsparungen ein dominierender Motivationsfaktor, zur Teilnahme an der Aktion. Letztens zeigt sich auch bei den teilnehmenden Unternehmen ein Trend dazu, auch langfristig bereit zu sein, mehr Energie einzusparen.

Zusammenfassung Frage 11 (Unternehmen)

Um einzuschätzen, ob eine Energiespar-Aktion bei Unternehmen ein möglicher Ansatz für die neuen gesetzlichen Auflagen ist, bedarf es einem grösseren und robusteren Datenset. Die Analysen, die im Kontext dieser Begleitstudie durchgeführt wurden, zeigen erste Einblicke in potenzielle Trends und Verhaltensänderungen bei Unternehmen. Diese sollten im Nachgang weiter analysiert und erforscht werden.

6 Limitationen der Analyse

Die Begleitstudie und die erlangten Forschungsergebnisse unterliegen einigen Limitationen ausserhalb des Einflussbereiches der mit der Analyse und Bewertung beauftragten Gesellschaft Affective Advisory. Im Folgenden sind die aufgetretenen Herausforderungen und damit verbundene Learnings beschrieben.

6.1 Limitation in der Analyse der Daten & Ergebnisse

Smart Meter Daten

Alle Analyse basieren auf den summierten monatlichen Smart Meter Daten, die vom Energieversorgern Primeo Energie zur Verfügung gestellt wurden. Zum Beispiel durch Umzüge, Zählerwechsel, Umstellung der Rechnungsperiode sowie Kommunikationsausfällen bei den SmartMeter Zählern durch Störungen und/oder Geräteersatz kann es zu Nullwerten sowie falschen Energieverbrauchswerten kommen. Da die Smart Meter Daten für diese Aktion vorzeitig gezogen wurden, wurden die genutzten Smart Meter Daten von Primeo teilplausibilisiert, indem zum Beispiel Outlier und Nullwerte manuell durch einzelne Personen händisch überprüft wurden. Anschliessend wurden die Daten von Affective Advisory bereinigt.

Datenverzerrungen und Abweichungen vom tatsächlichen Verbrauch können nicht vollständig ausgeschlossen werden. Dies stellt somit eine Limitation in den Daten dar.

Externe Einflüsse auf die Energieeinsparungen

Ziel der Energiespar-Aktion ist es, den Energieverbrauch während des experimentellen Zeitraums um mindestens 15% im Vergleich zum Vorjahr zu reduzieren. Während dies zum einen durch Energiesparmassnahmen innerhalb der Haushalte und Unternehmen erreicht werden kann, können auch externe Einflüsse, wie zum Beispiel das Wetter, Urlaub und Ferien, diese Einsparungen beeinflussen. Bei warmem Wetter besteht zum Beispiel allgemein ein geringerer Energiebedarf (z.B. durch Heizen) zudem wird zum Beispiel weniger Energie verbraucht, wenn Haushalte in den Ferien sind. Allgemein bedeutet dies, dass die zwei Perioden (Dez22-Feb23 und Dez23-Feb24) nicht vollkommen vergleichbar sind, da externe Einflüsse nicht konstant bleiben. Während die Heizgradtage in der Periode von Dez22-Feb23 bei 469 liegen, sind die in der Periode Dez23-Feb24 signifikant geringer und liegen bei 442². Die Regressionsanalyse zeigt ebenfalls einen positiven signifikanten Effekt der Heizgradtage auf das Energieverbrauchsverhalten. Dies muss bei der Bewertung der Einsparungen sowie des Erfolgs der Energiespar-Aktion berücksichtigt werden.

Photovoltaik Attribute (PVA)

Teil der Haushalte, die an der Energiesparkation teilnehmen, besitzen eine PV-Anlagen (z.B. Balkonanlagen oder Solaranlagen). Da diese Teilnehmenden vor allem an sonnigen Tagen eigene Energie produzieren und verbrauchen, lassen die Smart Meter Daten keine Rückschlüsse darauf ziehen, wie viel Energie diese Haushalte und Unternehmen tatsächlich verbraucht haben. In den zur Verfügung gestellten Smart Meter Daten lässt sich nur nachvollziehen, wie viel Energie sie aus dem Netz bezogen haben.

Allgemein könnten Teilnehmende, die nach Februar 2023, also nach dem Vergleichszeitraum der Energiespar-Aktion, eine PVA installiert haben, einen Vorteil für die Energiespar-Aktion besitzen, da sie weniger Energie aus dem Netz beziehen müssen aufgrund der Eigenproduktion. Die Datenanalyse, dass die Unterschiede zwischen Teilnehmenden mit einer PVA nach Februar 2023 zu Teilnehmenden, die eine PVA über den gesamten Zeitraum hinweg besaßen, war nicht signifikant. Dies lässt darauf schliessen, dass eine Installation einer PVA allgemein keinen grossen Einfluss auf die Ergebnisse der Energiespar-Aktion hatte. Dennoch stellen diese Attribute eine Limitation in den Daten dar. Es wird empfohlen, die Teilnahmebedingungen für Haushalte mit PVA für zukünftige Aktionen zu überdenken, und eventuell höhere Einsparungsziele zu setzen.

² HEV Schweiz: <https://www.hev-schweiz.ch/vermieten/nebenkostenabrechnungen/heizgradtage>

Zusammenfassung, Fazit & Ausblick

Allgemein zeigte die Energiespar-Aktion vor allem bei den Haushalten einen grossen Erfolg. Rund 25% aller teilnehmenden Haushalte erreichten die Ziel-Einsparungen von 15%. Dieser Effekt wurde vor allem von Haushalten getrieben, die überdurchschnittlich viel Energie verbrauchen. Zudem zeigt die Analyse, dass vor allem die Bereitstellung der Bonusgutschrift als Hauptmotivation für das Sparen von Energie agierte. Die Tipps sowie das Feedback zeigten keine grossen Effekte auf das Energiesparverhalten bei Haushalten.

Für zukünftige Durchführungen und Energiespar-Aktionen wird empfohlen, finanzielle Anreize durch die Einführung von Bonuszahlungen oder eines progressiven Anreizsystems, das zum Beispiel besonders grosse Einsparungen überproportional belohnt, als effektive Strategie zur Verhaltensänderung für mehr Energieeffizienz einzuführen. Zudem ist eine Empfehlung des Energieanbieters Primeo Energie, bei zukünftigen Energiesparkationen die Kommunikation auf den Spareffekt, anstelle des Bonus zu richten, da dieser rund 6x höher ist. Da solche Massnahmen jedoch oft teuer sind und extern finanziert werden müssen, sollten auch die verhaltenswissenschaftlichen Interventionen nicht aussen vor gelassen werden. Diese sollten weiterentwickelt und möglicherweise mit anderen Massnahmen kombiniert werden, um ihre Effektivität zu steigern. Als effizient erweisen sich vor allem die "Tipps Raumtemperatur anpassen, kein Standby verwenden, Wäsche an der Luft trocknen und die Kühlschrank Temperatur anpassen" bei Haushalten und der "LED-Ersatz" bei Unternehmen. Der Fokus könnte auf diese Massnahmen gelegt werden. In der Zukunft könnten Tipps und Feedback zudem auch ohne finanzielle Anreize, d. h. ohne eine Energiespar-Aktion, eingeführt werden. Da durch die Teilnahme an der Aktion schon ein grosser Teil an Energie eingespart wurde, ist noch unklar, welchen Effekt die verhaltenswissenschaftlichen Interventionen in einem Kontext ohne Energiespar-Aktion wirklich haben. Ergebnisse von den Unternehmen weisen jedoch auf einen potenziellen positiven Trend hin. Es besteht also Potenzial für Einsparungen.

Eine Überprüfung der Teilnahmebedingungen und Zielgruppen für zukünftige Energiespar-Aktionen ist ebenfalls empfohlen. Insbesondere sollte die Eignung von Teilnehmenden mit PVA evaluiert werden. Um die Integrität der Energiespar-Aktion zu wahren, könnten spezielle Bedingungen oder Kategorien für diese Teilnehmendengruppen eingeführt werden. Da die Zielerreichung in den verschiedenen Clustern unterschiedlich aussah, könnten die Zieleinsparungen angepasst werden. Für Haushalte mit grossem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 6'299 kWh in drei Monaten) sind Zieleinsparungen von 20%, für Haushalte mit mittlerem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 1'999 kWh in drei Monaten) von 10% und für Haushalte mit kleinem Verbrauch (Durchschnittlicher Verbrauch von 446 kWh in drei Monaten) von 5% empfohlen. Zudem könnten die Tipps, noch gezielter auf Haushalte mit geringem Energieverbrauch abgestimmt sind. Zum Beispiel, indem sie Potenziale für Energieeinsparungen über einfache alltägliche Einsparungen hinweg aufzeigen.

Abschliessend könnte ein verstärkter Fokus auf eine Energiespar-Aktion für Unternehmen gelegt werden. Durch die geringen Teilnehmendenzahlen der Unternehmen in dieser Begleitstudie, konnten nur Tendenzen und keine robusten Ergebnisse in der Wirkung und Verhaltensänderung aufgrund der Energiespar-Aktion bei dieser Zielgruppe festgestellt werden. Zudem wäre eine zukünftige Unterteilung der Unternehmen nach Branchen vorteilhaft für eine spezifischere Gestaltung der Tipp-Sets. Für ein solches Format sollten vor allem neue Marketing- und Akquise-Kanäle erschlossen werden. Hierzu könnten zum Beispiel Kooperationen mit Branchenverbänden und anderen Zusammenschlüssen, Empfehlungsprogramme oder auch Werbung über digitale Medien zählen.

Anhang

Gerne verweisen die Autoren auf die separaten Anhänge (1-6), welche via EnergieSchweiz erhältlich sind.

A hiker wearing a green jacket, black pants, and a light-colored knit hat is seen from behind, standing on a grassy mountain trail. The hiker is holding trekking poles and looking out over a vast landscape. In the distance, a large lake is nestled in a valley, surrounded by rolling mountains. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow and long shadows across the scene.

Energiesparaktion 2023/24

umweltbewusstes Verhalten wird doppelt belohnt

Erfolgreiche Energiesparaktion 2023/2024

Erste Säule der
Energiewende



- Anreiz von 5 Rp./kWh Gutschrift auf die eingesparte Energiemenge, wenn eine Einsparung von mehr als 15% erreicht wurde
- 1655 Haushalte und 26 Unternehmen haben teilgenommen
- Insgesamt wurden rund 554'000 Kilowattstunden (kWh) eingespart. Das entspricht dem Strombezug von **123 Haushalten** mit einer 5 Zimmer-Wohnung und einem Strombedarf von 4'500 kWh pro Jahr

Neuaufgabe 2024/2025 geplant

Erfolgreiche Energiesparaktion 2023/2024

Ziel: Einsparung von 15% zum Vorjahr zwischen Dezember 2023 bis März 2024

Neuaufgabe
2024/2025
geplant

• Teilnehmende		
• Alle grundversorgten Kunden/Messstellen	150'000	100%
• Kunden mit smart meter = Teilnahme möglich	75'000	50%
• Teilnehmende Energiesparaktion	1655	1.1%
• Erfolgreiche Teilnahme	500	0.3%
• Eingesparte Energie (GWh)		
• Absatz alle grundversorten Kunden von Dezember 2023 bis März 2024	380	100%
• Absatz der Teilnehmenden im gleichen Zeitraum	4.3	1.1%
• Eingesparte Energie der erfolgreichen Teilnehmer Entspricht Verbrauch von 120 Haushalten	0.55	0.14%
• Auszahlung von 27'000 CHF		

Was hat die Energiesparaktion der Primeo Energie gebracht?

- Wirksamkeit: **Ich nehme teil** – das genügt, um Spareffekt und Aktivität bei der Kundin, dem Kunden auszulösen. 25% der Teilnehmer haben das Einsparziel von grösser -15% erreicht; eine Teilnahme bringt rund 6% Einsparung
- **Gutes Feedback** bei den Genossenschafter und Delegierten
- Aufwändige Aufbereitung für die Marktforschung – Resultat in der Erkenntnis in der Kommunikation – **keine Unterschiede in den Gruppen** obwohl deutlich anders (Tipps, Werte) informiert wurde → periodische einfache Kommunikation genügt
- Kommunikation vermehrt auf "**Doppelt sparen**" ausrichten - Kosteneinsparungen der Kundinnen und Kunden sind 6x höher als ein Erreichen des Bonus und auch ohne Bonuserreichung Einsparung möglich
- Seiteneffekte (Datenqualität) wurden sichtbar z.B. PVA Verbrauchsmodelle, Balkonanlagen, ...
- Verhaltensänderungen dürften dauerhaft bleiben, Geräte-Ersatz ebenso. Quick Win der Kühlschranktemperatur einstellen kann verstärkt werden; restliche Energiespartipps im Rahmen der Erwartungen
- Motivation der Teilnahme: Reduktion der Energiekosten und Beitrag zur Nachhaltigkeit

www.primeo-energie.ch/energiesparaktion

Wiederholung Energiesparaktion Dez 24/März25 – Modifikationen (Plan)

- Direkte Kundeninformation mit **Direct-Mail** Anfangs November mit dem Themafokus "doppelt Sparen" → höherer Beachtungsgrad
- **Schwellwerte**
 - Neue Teilnehmer auf den heutigen Werten d.h. bei Einsparung -15% gibt einen Bonus von 5 Rp/kWh auf der eingesparten Menge
 - Bisherige Teilnehmer mit reduzierten Werten d.h. bei Einsparung -7.5% gibt einen Bonus von 5 Rp/kWh auf der eingesparten Menge
- **Mindestverbrauch** von 30 kWh pro Monat – Begründung weniger Artefakte (z.B. Gartenhäuser, Leerstände,)
- **Monatliche Kommunikation reduziert** auf 1-2 Emailversionen mit Tipps (Verbrauchswerte im Portal ersichtlich)