

17. SEPTEMBER 2023

B&B in den Niederlanden

Es wurde mit dem B&B-Eigentümer vereinbart, dass keine Details über das B&B veröffentlicht werden. Alle Angaben sind daher fiktiv, deuten aber darauf hin, dass nähern Sie sich wieder einer tatsächlichen Beratung-Situation.

ENERGIE KONSERVIERUNG

Inhalt

Inhalt	1
1. Konzeption und Hintergrund der Recherche und Berichterstattung	2
1.1 Daten von Energieberatern	2
2. Einleitung	2
2.1 Kundendaten	3
3. Daten zum Zwecke der Beantragung eines Zuschusses.....	3
3.1 Geschäftsräume	3
3.2 Energiebilanz	4
4. Analyse der Jahreszahlen für Elektrofahrzeuge	5
5. Mögliche Energiesparmaßnahmen	11
6. Erarbeitung von Energiesparmaßnahmen.....	16
7. Zehn Schlitze	18
ANHANG A: Auf welche Weise kann ein KMU-Unternehmer Energie sparen?.....	19
ANHANG B: Umrechnungsfaktoren in CO2	21
ANHANG C: Überblick über mögliche Subventionen oder Steuervorteile.....	21

1. Konzeption und Hintergrund der Forschung und Berichterstattung

Diese Energieberatung gibt Ihnen einen klaren Überblick über die Nachhaltigkeitsmöglichkeiten für Ihre Geschäftsräume und Ihren Geschäftsbetrieb und soll Sie unter anderem dazu anregen, die identifizierten Maßnahmen umzusetzen, um Energie zu sparen, weniger CO₂ auszustößen und niedrigere Energiekosten zahlen zu müssen.

Dieser Energiehinweis enthält alle Informationen, die vom SVM-System vorgeschrieben sind. Die Beratung wurde mit Ihnen abgestimmt und ist daher übersichtlich und enthält keine Unklarheiten bezüglich der erarbeiteten Maßnahmen. Als Unternehmer können Sie auf Basis dieser Energieberatung eine motivierte Entscheidung treffen, in naher Zukunft eine oder mehrere Maßnahmen umzusetzen. EG Delft würde Sie bei Bedarf gerne weiter in diesem Prozess unterstützen.

1.1 Details zum Energieberater

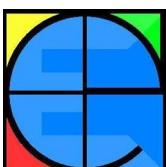
Name der Energieberatung	EG Delft
Adresse	Hendrik Marsmanlaan 136, Delft
Opsteller advies	Guy Gadiot
Mobil	06 - 1299 5885
Email	g.gadiot@outlook.com
Nummer der Handelskammer	90905806
Umsatzsteuer-Identifikationsnummer	N/A.

2. Einleitung

Mit dieser Energieberatung können Sie das Programm "Zuschuss für Nachhaltigkeit für KMU" (SVM) in Anspruch nehmen. Mit diesem Programm will die Regierung die Energieeffizienz von kleinen und mittleren Unternehmen verbessern, indem sie einen hohen Zuschuss für eine von einem Unternehmer beauftragte Energieberatung und ein mögliches Förderprogramm zur weiteren Unterstützung bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen gewährt. Als Voraussetzung schreibt die Regierung vor, dass der Unternehmer mindestens eine Energiesparmaßnahme umsetzt. Die Energieberatung ist daher ein Anreiz für den Unternehmer, alle in der Energieberatung identifizierten Maßnahmen umzusetzen.

In den folgenden Kapiteln finden Sie die energiesparenden und nachhaltigen Maßnahmen, die die EG Delft in Ihrem Unternehmen für möglich hält, um Energie zu sparen und den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Auch die Amortisationszeit wurde berücksichtigt. Die Amortisationszeit ist der Zeitraum, in dem Sie Ihre Investition zurückverdienen und die Energiemaßnahmen Ihnen finanzielle Vorteile verschaffen.

Weitere Informationen zu diesem Programm finden Sie unter: <https://www.rvo.nl/svm>.



2.1 Kundendaten

Datum des Besuchs	16. September 2023
Datum der Beratung	19. September 2023 -
Handelsname	B&B
Name des Ansprechpartners	
Mobil	
Email	
Adresse der Geschäftsräume	in den Niederlanden
Adresse für Korrespondenz	

3. Daten zum Zwecke der Beantragung eines Zuschusses

Adresse der befragten Betriebsstätten	Die Tabellendaten wurden entfernt.
Antragsteller für die Nummer der Handelskammer	
Stromverbrauch von Geschäftsräumen in kWh*	
Stromverbrauch in kg CO2	
Gasverbrauch in m3 Erdgasäquivalent*	
Gasverbrauch in kg CO2	
IBAN-Nummer des Antragstellers	

*) Fügen Sie dem Antrag die letzte Jahresabrechnung des Energieversorgers als Anhang bei.

3.1 Geschäftsräume

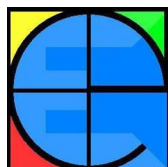
Die Abbildungen wurden entfernt.

Draufsicht

Grundbuch

Der B&B *** Text wurde entfernt.

Das Anwesen besteht aus einem Wohnbereich (Baujahr 1960) und einem B&B-Bereich mit vier Gästezimmern und Einrichtungen. Der Wohn-/B&B-Komplex hat eine Fläche von *** m² (Grundfläche **** m²) und wurde im Zeitraum 2016-2020 gründlich renoviert, unter anderem mit Doppelverglasung, Wandisolierung, Dachisolierung, Bodenisolierung, Installation von Sonnenkollektoren und Wärmepumpen. Es gibt auch eine große unbeheizte Scheune und einen kleinen Büroraum auf dem Grundstück.





Dachisolierung (Sandwichpaneele) HR++ Isolierglas

1

3.2 Energiebilanz

Die Energiebilanz (Zahlen 2022) gibt ein klares Bild über die Energieverbraucher in Ihrem Unternehmen. Dazu gehören alle Anlagen/Geräte, die mehr als 5 % des jährlichen Energieverbrauchs ausmachen. **Die Tabellendaten wurden entfernt.**

Energiebilanz	Energieverbrauch [kWh]	Emissionen CO2 ² [kg]
Heizung/Leitungswasser ³	****	****
Klimaanlagen	***	***
Beleuchtung ⁴	***	***
Ausrüstung ⁵	****	***
Rest	****	***
Strom insgesamt	*****	****
Zentralheizung	--	--
Rest	--	--
Totaalgas (Nm3 aeq)	0	0

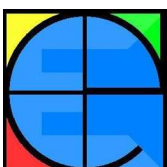
¹ Manuelle Belüftung der Gästezimmer über Gitter

² Siehe Anhang B für Umrechnungsfaktoren.

³ Beheizung des Komplexes mittels 2 Wärmepumpen.

⁴ Die gesamte Beleuchtung ist LED.

⁵ Waschmaschine/Trockner; Kühlschränke, Kaffeemaschine.



Verkehr insgesamt (Liter)	--	--
CO2-Emissionen insgesamt		****

4. Analyse der Jahreszahlen für Elektro

Analyse auf Basis von Jahreszahlen

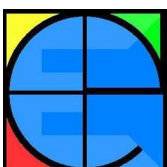
Für das B&B gibt es Daten aus den Jahren 2020 – 2023 (sind noch unvollständig).

Die Tabelle wurde entfernt.

Ein erster Blick auf diese Jahreszahlen zeigt:

- Im Jahr 2021 wird es mehr Konsum als Einnahmen geben.
- Die durchschnittliche Produktion in den Jahren 2020-2022 ist etwas geringer als erwartet (d.h. basierend auf dem erwarteten Ertrag der 39 Zonenpaneele $0,85 \cdot 39 \cdot 350 \text{Wp}^6 = 11.603 \text{ kWh}$).
- Im Durchschnitt entspricht der Verbrauch ziemlich gut der Gesamtproduktion. Das hängt aber auch von der Auslastung des B&B ab.
- Es gibt natürlich gute und weniger gute Jahre.

⁶ Angenommene Leistung Solarpanel.

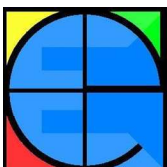


Die Einspeisung ins Netz erfolgt im Sommerdurchschnitt. 70% der Produktion. Diese 70 % können dann im Winter ohne (Energie-)Kosten auf Basis des Net-Metering-Schemas genutzt werden.

Wird das Net-Metering-System jedoch abgeschafft (Start 2025), erhält der Kunde deutlich weniger für seinen Strom, andererseits muss er im Winter die höheren Tarife zahlen. Das bedeutet, dass seine Solarmodule nach der Abschaffung des Net-Metering-Systems viel weniger Ertrag bringen werden.

Diagramme 2020-2023

Basierend auf den vom Kunden bereitgestellten Energieverbrauchsdaten wurde eine Reihe von Grafiken erstellt. In den folgenden Grafiken werden die Jahre 2020 bis 2023 hintereinander platziert und die Werte pro Monat angegeben.



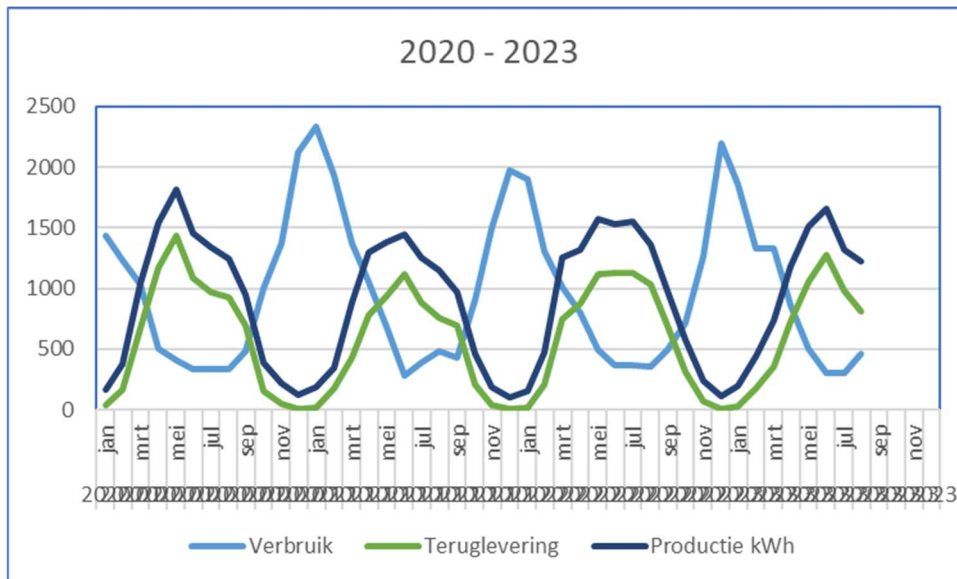


Abb.: Verbrauch vs. Einspeisung vs. Produktion

Diese Zahl zeigt deutlich, dass der Verbrauch in den Wintermonaten hoch ist, wenn die Solarmodule nicht liefern.

Die Produktion und Einspeisung ins Netz erfolgt hauptsächlich im Sommer. Relativ wenig des erzeugten Stroms wird direkt verbraucht (durchschnittlich 30 %).

Die Anwendung im Winter wird tatsächlich im Sommer angewendet. Der Vorbehalt, der hier zu machen ist, ist, dass das Net-Metering-System dies jetzt möglich macht. Im Sommer gibt es eine Überproduktion, um es im Winter verwenden zu können.

Prognostizierte Kostenänderung am Ende des Net-Metering-Systems

Wir nehmen uns die Daten aus dem Jahr 2022 zum Vorbild und unterscheiden der Einfachheit halber nicht zwischen normalen und Nebentarifen. Wir nutzen feste⁸ Tarife für alle Jahre bis einschließlich 2031 und legen die Kosten für Strom auf 0,40 € pro kWh (Lieferung) und 0,12 € pro kWh für die Einspeisung fest. Im Moment handelt es sich dabei um realistische Werte, die sich deutlich von den Werten Ende 2022 und Anfang 2023 unterscheiden. Leider sind extreme Schwankungen nicht vorhersehbar und können nicht vernünftigerweise in eine Simulation einbezogen werden, aber wenn sie auftreten, haben sie einen großen Einfluss auf die tatsächlichen Kosten.

⁸ Es sind deutlich höhere, aber auch niedrigere Raten möglich.

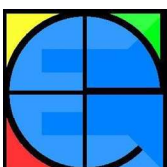


Tabelle: Die Daten von 2022

Die Tabelle wurde entfernt.

In der obigen Tabelle sind die Referenzwerte für das Jahr 2020 aufgeführt. In der folgenden Tabelle werden die Kosten, die während des Auslaufens des Net-Metering-Systems jährlich anfallen, nach folgender Formel berechnet:

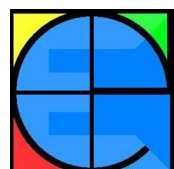
Kosten = Verbrauch * **Liefertarif** - % **Netting** * Produktion * **Liefertarif** + (1 - % **Netting**) * **Einspeisetarif** + Einspeisetarif * **Einspeisetarif**

In den Jahren 2023 bis 2024 liegt der Net-Metering-Prozentsatz noch bei 100 %, von 2025 bis 2031 wird der Prozentsatz jedoch auf 0 % reduziert. Die Tabelle zeigt, welche Auswirkungen dies pro Jahr pro Monat und auf jährlicher Basis unter den Voraussetzungen dieser Simulation hat.

Es ist klar, dass die Kosten auf lange Sicht ein Vielfaches dessen betragen werden, was sie jetzt sind.

Auch der Verlauf des Abbaus wird grafisch dargestellt

Tabelle: Auswirkungen der schrittweisen Abschaffung des Net Metering auf die Energiekosten (Simulation) Die Tabelle wurde entfernt.



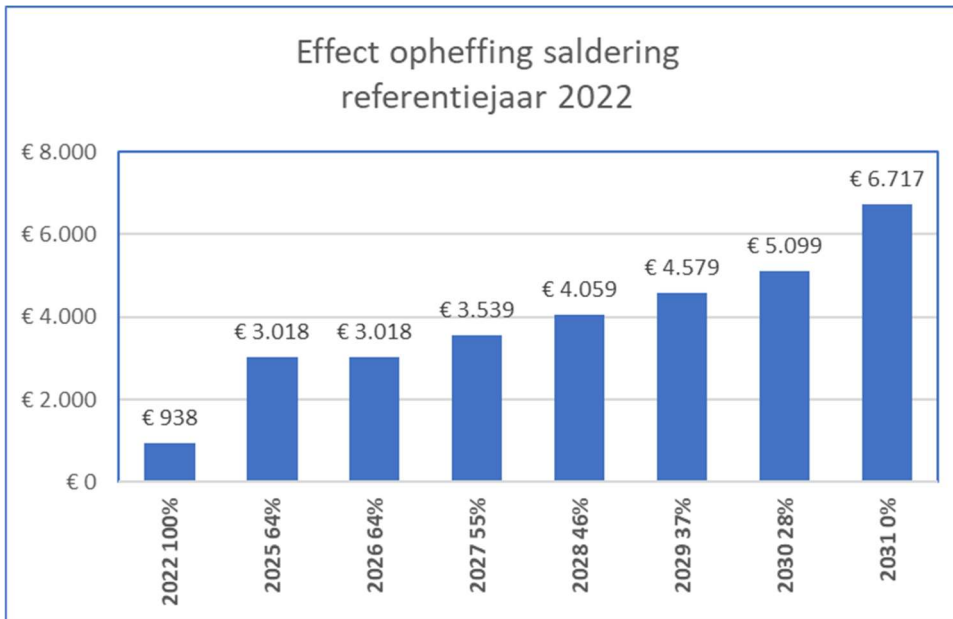
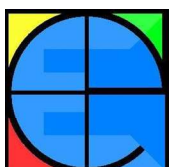


Abbildung: Auswirkungen des Ausstiegs aus dem Net Metering auf die Energiekosten (Simulation)

Eine Lösung für die geringe Vergütung der Einspeiseleistung besteht darin, weniger Strom einzuspeisen oder den Strom zu speichern. An anderer Stelle in diesem Bericht finden Sie die begrenzten Möglichkeiten, selbst erzeugten Strom besser zu nutzen.

Abschreibungsaufwand

Wenn die Solarmodule bereits abgeschrieben wurden, ist dies von Vorteil, da die Amortisationszeit nach dem Auslaufen des Net-Metering-Systems länger sein wird.



5. Mögliche Energiesparmaßnahmen

Im Folgenden werden die verschiedenen Ansatzpunkte für mögliche Energiesparmaßnahmen und die vorgeschlagene Umsetzung beschrieben. Darüber hinaus werden die erforderlichen Investitionen, die beabsichtigten Einsparungen und die Amortisationszeit angegeben.

Isolierung

Das B&B und das Haus scheinen im Moment ausreichend isoliert zu sein.

Eine bessere Isolierung, wenn möglich, ist das beste Mittel gegen Energieverluste in einem Haus/B&B.

Beleuchtung

Die Beleuchtung besteht fast ausschließlich aus LED. Im Gemeinschaftsraum befinden sich 2 große Deckenleuchten mit Leuchtstoffröhren. Obwohl die Lampen nur sehr eingeschränkt genutzt werden, empfiehlt es sich dennoch, sie langfristig durch LED-Beleuchtung zu ersetzen.

Das B&B verwendet eine stimmungsvolle Beleuchtung im Gemeinschaftsbereich. die eingeschaltet ist, wenn Gäste übernachten. Die Beleuchtung kann ausgeschaltet werden, aber das scheint weniger praktisch zu sein, da es sich direkt auf die Atmosphäre in diesem Raum auswirkt.

Ein guter Ansatz für diese Situation kann der Einsatz von Bewegungssensoren sein, wie sie auch an anderen Stellen mit einer gemeinsamen Funktion verwendet werden.

Wärmepumpen

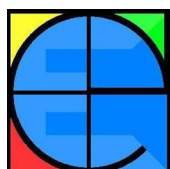
Die drei Gästehäuser verfügen alle über Fußbodenheizung und sind mit einer Klimaanlage ausgestattet. Die Gäste können sich jederzeit selbst heizen oder kühlen. Die Erfahrung zeigt, dass sich ein durchschnittlicher Gast bei 21 °C am wohlsten fühlt. Angesichts der Funktion des B&B erscheint es daher nicht praktikabel, eine niedrigere Temperatur anzustreben, wie von der Regierung empfohlen. Es wird jedoch empfohlen, die Temperatur an den Tagen, an denen der Raum nicht genutzt wird, zu senken.

Beatmung

Das B&B verwendet keinen erzwungenen Luftaustausch. Besucher des B&B können bei Bedarf ihr eigenes Fenster öffnen. Genau wie die gewünschte Raumtemperatur ist dies etwas, das das B&B nur bedingt beeinflussen kann. Siehe auch [Beeinflussung des Verhaltens](#).

Außentür

Nicht immer wird die Außentür von den Gästen geschlossen. In der Folge kommt es zu Wärmeverlusten aus dem Raum. Eine gute Lösung, um diesen Wärmeverlust zu minimieren, ist die Verwendung eines Türschließers. Für Gäste ist ein Türschließer oft unangenehm/schwer zu bedienen. Es ist jedoch technisch möglich, die Schließkraft einzustellen, eine Schließverzögerung zu verwenden und mit der sogenannten CAM-Technik kann ein geringer Öffnungswiderstand erreicht werden; Sehr gut geeignet für öffentliche Eingänge, Pflegezentren usw.



Beeinflussung des Verhaltens

Hotels und in ähnlichem Maße sind B&Bs große Verbraucher von Energie, Wasser und Waschmittel, nicht zuletzt, um alle benutzten Handtücher zu waschen und für die nächsten Gäste vorzubereiten. Die Verhaltensforschung⁹ hat gezeigt, dass es möglich ist, dass fast 50% der Gäste ihre Handtücher mindestens 2x benutzen, basierend auf der "sozialen Norm". Zum Beispiel, indem Sie eine Nachricht im Badezimmer aushängen, die besagt:

*Hängen Sie Ihre Handtücher auf den Ständer und sagen Sie: "Ich werde sie wieder verwenden"
Lege die Handtücher auf den Boden und sage: "Ich hätte gerne neue Handtücher"*

Oder noch schärfer:

"Schließen Sie sich anderen Gästen an, um die Umwelt zu schonen. In einer kürzlich durchgeführten Umfrage haben fast 50% der Gäste, die in diesem Zimmer (Zimmernummer XXX) übernachtet haben, das wir zur Teilnahme eingeladen haben, ihre Handtücher mehr als einmal benutzt. Sie können sich ihnen anschließen, indem Sie die Handtücher ein zweites Mal verwenden und so die Umwelt schonen."

Waschmaschine/Trockner

Die Verwendung von Handtüchern und Bettwäsche im B&B führt zu durchschnittlich 3 Wäschen pro Tag. Die Waschmaschine wurde vor kurzem durch eine Samsung 11 kg Maschine ersetzt. Aktuelle Waschmaschinen sind fast alle energieeffizient und verbrauchen zwischen 45 und 55 kWh pro 100 Wäschen (Eco-Waschgang). Aus hygienischen Gründen wäscht das B&B selbst die Handtücher bei 60 °C und die Bettwäsche bei 40 °C. Das bedeutet, dass stattdessen die von den Waschmaschinenherstellern empfohlenen Voraussetzungen für Eco-Washing erfüllt sind¹⁰. Eine Waschmaschine wird in der Regel in Verbindung mit einem Trockner verwendet. Diese Samsung Waschmaschine hat eine max. Geschwindigkeit von 1400. Einige Waschmaschinen können bis zu 1600 schleudern. Bei 1600 U/min muss der Trockner nicht mehr so lange arbeiten und das spart Energie. Bei häufiger Nutzung einer Waschmaschine führt dies zu Energieeinsparungen.

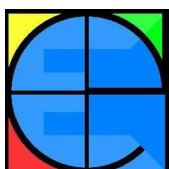
Kühlschränke

Das B&B hat mehrere kleine und große Kühlschränke im Einsatz, die alle erst kürzlich hergestellt wurden. Ein großer Kühlschrank ist älter als 10 Jahre. Kühlschränke sind in den letzten Jahren deutlich energieeffizienter geworden¹¹. Es wird daher empfohlen, den Austausch dieses großen Kühlschranks in Betracht zu ziehen.

⁹ Goldstein, Cialdini en Griskevicius.

¹⁰ <https://www.consumentenbond.nl/wasmachine/wasprogramma-eco-40-60>

¹¹ Alte Kühlschränke, die 15 Jahre alt sind, verbrauchen jährlich ca. 360 kWh Strom. Ein neuer Kühlschrank mit Label C verbraucht durchschnittlich 150 kWh pro Jahr und ein Kühlschrank mit Label A nur 110 kWh. Bei einem Kurs von 0,40 € bedeutet dies eine Ersparnis von 100 €. Die Amortisationszeit beträgt je nach Kühlschranktyp zwischen 8 und 12 Jahren. Bei einer Kühl-Gefrierkombination ist der Vorteil größer.



Heutzutage ist es durchaus möglich, den Stromverbrauch einzelner Geräte mit einem Smart Wifi Stecker zu messen. Der Verbraucherverband hat die besten smarten Steckdosen mit Energiemessfunktion getestet. Der Bericht ist auf ihrer Website zu finden.¹²

Im Test setzt sich der TP-Link Tapo P115 Stecker¹³ durch. Es ist sehr erschwinglich, lässt sich einfach mit dem Wi-Fi-Netzwerk verbinden und kann mit Hochleistungsgeräten wie einer Waschmaschine umgehen.

Ein Vergleich der Verbrauchszahlen des aktuellen Kühlschranks mit den Spezifikationen neuer Versionen zeigt dann, wie viel Gewinn sich erzielen lässt und wie lange die Amortisationszeit ist.

Kaffeemaschine

Im Gemeinschaftsraum befindet sich eine DeLonghi PrimaDonna Elite Kaffeefullautomat¹⁴ (1450 W). Es ist möglich, die automatische Abschaltung so einzustellen, dass sich das Gerät nach 15 oder 30 Minuten oder nach 1, 2 oder 3 Stunden Nichtbenutzung ausschaltet. Die aktuelle Einstellung beträgt 2 Stunden. Wenn die Startzeit des Geräts kurz ist, kann das Gerät früher automatisch ausgeschaltet werden. Das spart Energie.

Bessere Ausnutzung des selbst erzeugten Stroms

Im Durchschnitt verbrauchen Sie 30 % des von den Sonnenkollektoren erzeugten Stroms. Der Rest wird wieder ins Netz eingespeist. Sonnenkollektoren liefern hauptsächlich in der Mittagszeit Strom, während der Verbrauch zu anderen Zeiten eher über den Tag verteilt ist.

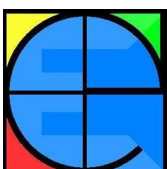
Das Net-Metering-System sieht derzeit eine Rücklieferung vor, wird aber voraussichtlich ab 2025 auslaufen. Bis dahin können Sie den zurückgegebenen Strom zu vollen 100% kostenlos erwerben, wann immer es Ihnen passt. Nach 2025 erhalten Sie einen geringeren Betrag für Ihren eingespeisten Strom. Das macht es attraktiv, mehr eigenen Solarstrom zu nutzen.

Beispiele hierfür sind:

- Schalten Sie die Waschmaschine, den Geschirrspüler und den Trockner erst ein, wenn die Sonnenkollektoren Strom liefern. Viele dieser Geräte verfügen über eine verzögerte Startfunktion.
- Schalten Sie die Geräte nacheinander ein. Andernfalls verbrauchen Sie wahrscheinlich mehr Strom, als Sie erzeugen. Sie können dies einrichten.
- Wenn Sie ein Elektroauto haben, laden Sie es so viel wie möglich auf, wenn Sie Strom erzeugen. Prüfen Sie auch die Möglichkeiten Ihres Autos, Ihrer Lade-App und Ihrer Ladestation, um dies automatisch einzurichten.
- Erwärmen Sie tagsüber das Wasser im Zylinder Ihrer vollelektrischen Wärmepumpe mit Solarstrom.

¹² <https://www.consumentenbond.nl/energie-compare/die-besten-smarten-Steckdosen-mit-Energiemessfunktion>

¹³ EG Delft hat diesen Stecker getestet und kommt zu dem gleichen Schluss wie der Verbraucherverband. ¹⁴ Anleitung: <https://www.delonghi.com/nl-en/manuals/ecam650-55-ms-ex-1-primadonna-elite-volautomate-espressomachine/p/ECAM650.55.MS%20EX%3A1>



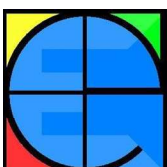
Batterie für zu Hause

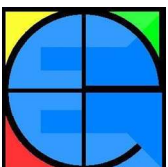
Eine Heimbatterie speichert den von den Solarmodulen erzeugten Strom, den Sie nicht sofort für die spätere Verwendung verwenden. Eine typische Heimbatterie speichert etwa 6 kWh Strom. Im Sommer reicht das nicht aus, um die 70% Solarstrom zu speichern, die man nicht sofort verbraucht. Im Winter produzieren Ihre Sonnenkollektoren nicht genug, um die Batterie zu Hause zu füllen. Mit einer Heimbatterie können Sie also vorerst nicht autark werden. Mit einer Heimbatterie können Sie den Verbrauch Ihres eigenen Solarstroms um bis zu 60 % verbessern.

Wenn Sie ein Elektroauto besitzen, können Sie die Autobatterie nutzen, um den erzeugten Solarstrom zu speichern. Kleine elektrische Stadtautos haben in der Regel eine Batteriekapazität von 40 kWh. Große und damit teurere Modelle haben Akkus zwischen 50 und 80

kWh¹⁴. Eine solche Batterie bietet also ausreichend Platz, um selbst erzeugten Strom zu speichern. Sie können diese Energie auch später aus diesem Auto extrahieren. Moderne Autos haben diese Funktion.

¹⁴ <https://ev-database.org/nl/cheatsheet/accu-kapaziteit-elektrische-auto>





6. Erarbeitung von Energiesparmaßnahmen

Die folgenden möglichen Energiesparmaßnahmen werden im Hinblick auf die Umsetzung weiter ausgearbeitet. Darüber hinaus werden die erforderlichen Investitionen, mögliche Einsparungen und die Amortisationszeit angegeben.

Folgende 4 Energiesparmaßnahmen werden empfohlen:

- Elektroauto zur Speicherung von selbst produziertem Strom nutzen
- Austausch des alten Kühlschranks
- Beeinflussung des Verhaltens der Gäste
- Eingang zur Tür

1. Elektroauto zur Speicherung von selbst produziertem Strom nutzen

Beschreibung	Einige Elektroautomodelle können als Heimbatterie verwendet werden. Diese verfügen über einen Wandler von Wechselstrom (Hausstrom) auf Gleichstrom (für den Einsatz im Auto) und umgekehrt. Das Auto wird mit einer bidirektionalen Ladestation geladen/angezapft. Eine interessante Möglichkeit ist es, den überschüssigen Strom, der durch Sonnenkollektoren erzeugt wird, in einem Elektroauto zu speichern. Sie nutzen Ihren selbst erzeugten Strom effizienter.
Messen	Kaufen Sie ein passendes Elektroauto und erwerben Sie eine flexible Ladestation.
Ausführung	Unbekannt.
Investition	Das hängt von vielen Faktoren ab.
Ersparnis	Möglicherweise ca. 35 kWh/Tag im Sommer ¹⁵ .
Rache	--

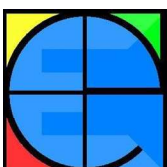
Vorschlag EG Delft

Diese Energiesparmaßnahme erfordert noch einen erheblichen Forschungsaufwand. Dazu gehört unter anderem: Welche Art von Autos sind jetzt geeignet und was sind die Erwartungen in der Zukunft, wer liefert geeignete Ladestationen, was genau sind die Vorteile für das B&B und was sind die Nachteile, und wie hoch sind die Kosten und wie ist die Amortisationszeit. EG Delft möchte diese Möglichkeit für das B&B weiter untersuchen. EG Delft möchte ein Angebot dafür erstellen, sieht aber auch voraus, dass es einige Zeit dauern wird, diesen Fall herauszufinden, zu analysieren und darüber zu berichten. B&B würde dies möglicherweise gemeinsam mit anderen Interessenten finanzieren.

2. Austausch des alten Kühlschranks

Beschreibung	Das B&B verfügt über einen großen Kühlschrank, der mehr als 10 Jahre alt ist. Kühlschränke sind in den letzten Jahren deutlich wirtschaftlicher geworden.
--------------	---

¹⁵ Das Aufladen der Batterie eines Elektroautos kostet durchschnittlich 30 Euro.



Messen	Ersetzen Sie den Kühlschrank durch einen energieeffizienten Kühlschrank (Etikett D).
Ausführung	Messen Sie ggf. zunächst den Verbrauch des aktuellen Kühlschranks und vergleichen Sie den Verbrauch mit modernen (z.B. Liebherr). Der bereits im Text erwähnte WLAN-Stecker eignet sich dafür sehr gut.

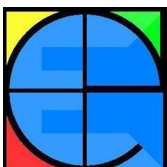
Investition	€ 800 - € 1200
Ersparnis	Die Ersparnis auf jährlicher Basis beträgt 100 €.
Rache	8 - 12 Jahre

3. Beeinflussung des Verhaltens der Gäste

Beschreibung	B&Bs verbrauchen relativ viel Energie, Wasser und Waschmittel. Die Verhaltensforschung zeigt, dass es möglich ist, die Anzahl der Handtücher auf Basis der "sozialen Norm" um fast 50% der Gäste zu reduzieren. 2x zu erledigen.
Messen	Hängung von verhaltensbeeinflussendem Kommunikationsmaterial im Gäste(bad)zimmer.
Ausführung	Im vorherigen Abschnitt finden Sie Ideen für einen Ansatz.
Investition	Entwurf und Produktion von Kommunikationsmaterialien.
Ersparnis	Die notwendigen Wäschen jährlich.
Rache	Innerhalb von 1 Jahr.

4. Eingang zur Tür

Beschreibung	Nicht immer wird die Außentür von den Gästen geschlossen. Infolgedessen kommt es zu Wärmeverlusten aus dem zentralen Raum. Eine gute Lösung, um diesen Wärmeverlust zu minimieren, ist die Verwendung eines Türschließers.
Messen	Installation eines Türschließers am Eingang von B&B.
Ausführung	Nehmen Sie einen Türschließer mit CAM-Technologie und hat einen geringen Öffnungswiderstand. Es ist dann für die Gäste einfach zu bedienen. Die Installation und Einrichtung eines Türschließers erfordert Fachwissen.
Investition	50 € für einen herkömmlichen Türschließer und 200 € für eine CAM-Version.
Ersparnis	Im Internet keine Referenzwerte gefunden. Wenige Prozent auf jährlicher Basis (z.B. 2%).
Rache	Hängt von der Energieeinsparung ab. Heizen ist teuer.

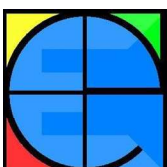


7. Endlich

Dieser Bericht gibt einen Hinweis auf mögliche Energiesparmaßnahmen in Ihrem B&B. Neben den erwarteten jährlichen Kosteneinsparungen, mit vielleicht einer attraktiven Amortisationszeit, werden auch die CO2-Emissionen des B&B reduziert, was gut für die Umwelt und den Geldbeutel ist. Für viele Energiesparmaßnahmen gibt es staatliche Förderungen (RVO) oder steuerlich attraktive Angebote: Nähere Informationen dazu finden Sie in Anhang C.

Viel Erfolg bei der Umsetzung!

Name des Energieberaters



ANHANG A: Auf welche Weise kann ein KMU-Unternehmer Energie sparen?

Es gibt mehrere Möglichkeiten, wie ein Friseursalon Energie sparen kann. Die Reduzierung des Energieverbrauchs spart nicht nur Kosten, sondern trägt auch zu einem nachhaltigeren Betrieb bei. Einsparmöglichkeiten sind:

Nein	Betreff	Beschreibung	Ersparnis
1	LED-Beleuchtung	Ersetzen Sie herkömmliche Glühlampen und Leuchtstofflampen durch energieeffiziente LED-Lampen. LED-Leuchten verbrauchen weniger Energie, halten länger und erzeugen weniger Wärme, was dazu beitragen kann, die Kühlkosten zu senken.	50 - 80%
2	Energieeffiziente Geräte	Investieren Sie in energieeffiziente Haartrockner, Haarglätter, Waschbecken und andere Geräte. Wählen Sie Geräte mit einem Energielabel, das anzeigt, dass sie weniger Energie verbrauchen.	20 - 30%
3	Thermostat und Klimatisierung	Stellen Sie das Thermostat auf eine vernünftige Temperatur ein, um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden. Stellen Sie sicher, dass Sie eine gute Isolierung haben und alle Risse und Löcher abdichten, um Energieverluste zu minimieren.	10 - 30%
4	Timer & Bewegungssensoren	Installieren Sie Zeitschaltuhren für Leuchten und Geräte, damit sie sich bei Nichtgebrauch automatisch ausschalten. Verwenden Sie Bewegungssensoren auch für weniger genutzte Bereiche wie Lagerbereiche und Waschräume.	20 - 30%
5	Daglicht benutzen	Nutzen Sie das natürliche Licht, indem Sie an sonnigen Tagen Vorhänge und Jalousien öffnen. Auf diese Weise kann die künstliche Beleuchtung begrenzt werden.	20 - 50%
6	Wartung der Ausrüstung	Stellen Sie sicher, dass alle Geräte regelmäßig gewartet und gereinigt werden. Gut gewartete Geräte arbeiten effizienter und verbrauchen weniger Energie.	5 - 10%
7	Wasser sparen	Installieren Sie wassersparende Duschköpfe und Armaturen und stellen Sie sicher, dass keine Lecks vorhanden sind. Das hilft nicht nur, Wasser zu sparen, sondern senkt auch den Energieverbrauch bei der Nutzung von Warmwasser.	10 - 20%



8	Dekoration neu denken	Berücksichtigen Sie bei der Auswahl von Dekorationsmaterialien Materialien, die natürliches Licht reflektieren und wenig bis gar keine zusätzliche Beleuchtung benötigen.	--
9	Wirtschaftliche Lüftung	Verwenden Sie hocheffiziente Lüftungssysteme, um die Luftzirkulation zu optimieren und gleichzeitig Energieverluste zu minimieren.	15-30%
10	Sensibilisierung der Belegschaft	Beziehen Sie die Mitarbeiter in Energiesparmaßnahmen ein und ermutigen Sie sie, energiebewusst zu handeln, z. B. indem Sie Geräte ausschalten, wenn sie nicht verwendet werden.	--



ANHANG B: Umrechnungsfaktoren in CO2

Einheit Energiequelle	Entspricht .. kg CO2
1 kWh Strom	= 0,405 kg CO2
1 Nm3 Erdöl	= 1,785 kg CO2
1 GJ Hitze	= 32,53 kg CO2
1 Liter Benzin (E95)	= 2.269 kg CO2
1 Liter Diesel	= 2.606 kg CO2
Personenbeförderung / Kilometer	= 0,163 kg CO2
Güterverkehr / Kilometer	= 0,895 kg CO2

ANHANG C: Überblick über mögliche Subventionen oder Steuervorteile

1. [Inanspruchnahme von Energieinvestitionen \(EIA\)](#)

Mit der UVP können Sie maximal 45,5 % Ihrer Nachhaltigkeitsinvestitionskosten vom steuerbaren Gewinn abziehen. Voraussetzung ist, dass die Investition auf der Energieliste steht. Die UVP bietet einen durchschnittlichen Nutzen von 11 %.

2. [Milieu Investment Drawdown \(MIA\)](#)

Mit der Umweltinvestitionszulage (MIA) profitieren Sie von einem Investitionsabzug von bis zu 36 % zusätzlich zum üblichen Abzug.

3. [Vamil](#)

Die zufällige Abschreibung von Umweltinvestitionen (Vamil) ermöglicht es Ihnen, 75 % der Investitionskosten zu einem von Ihnen bestimmten Zeitpunkt abzuschreiben. Durch eine schnellere Abschreibung sinkt der zu versteuernde Gewinn, sodass Sie in diesem Jahr weniger Steuern zahlen müssen.



4. [Abzug für Kleininvestitionen \(KIA\)](#)

Wenn Sie in Betriebsvermögen investieren, können Sie mit dem Investitionsabzug einen Betrag vom Gewinn abziehen und sich für den Small Scale Investment Deduction (KIA) qualifizieren. Die Höhe hängt von dem Betrag ab, der investiert wurde.

5. [Netting-System](#)

Das Net-Metering-Schema gilt für die kleintechnische Erzeugung nachhaltiger Energie (in der Regel über Sonnenkollektoren bei Privatpersonen oder kleinen Unternehmen). Sie können den erzeugten Strom verrechnen (mit dem eigenen Energieverbrauch verrechnen) oder einen Überschuss gegen eine Gebühr an das Energieunternehmen zurückgeben.

6. [Investitionszuschuss für nachhaltige Energie \(ISDE\)](#)

Ab 2021 ist die ISDE-Förderung für gewerbliche Nutzer (Unternehmen, Regierungen, Konzerne usw.) interessant, die in eine Wärmepumpe, einen Solarkessel, Sonnenkollektoren oder eine kleine Windkraftanlage investieren. Der Zuschuss muss vorab beantragt werden.

7. [Förderregelung für emissionsfreie Nutzfahrzeuge \(SEBA\)](#)

Zuschuss für Unternehmer, die einen neuen vollelektrischen Firmenwagen kaufen oder finanziell leasen.

8. [Lokale Subventionen](#)

Um die eigene Energieerzeugung für Unternehmer attraktiv zu machen, stellt die Regierung Subventionen zur Verfügung. Dabei handelt es sich um nationale, aber auch lokale Anreize. Erkundigen Sie sich bei Ihrer eigenen Gemeinde.

Weitere Informationen finden Sie unter [Energie sparen jetzt und in Zukunft \(rvo.nl\)](#).

