

Energieeffizienz ist eine entscheidende Maßnahme zur Einsparung von Energie, aber auch von Kosten. So können wertvolle Ressourcen gespart und eine Entwicklung des Betriebes in Richtung Kreislaufwirtschaft vorangetrieben werden.

Situation: Du möchtest, dass in deinem Betrieb möglichst viel Energie eingespart wird, ohne dabei zu große Einbuße machen zu müssen. Welche Strategie wählst du?

A: Du beobachtest den Stromverbrauch mit einem smarten Monitoring-System. Das System überwacht die Energienutzung einzelner Geräte und Räume. Dann sortierst du Geräte aus, die besonders viel Strom verbrauchen.

B: Du ersetzt die Lichtschalter durch Bewegungssensoren und Zeitschaltung. So geht das Licht nur an, wenn jemand den Raum nutzt. Bei Nicht-Nutzung schaltet es sich von selbst wieder ab.

C: Du informierst deine Gäste bei ihrer Ankunft über stromsparende Maßnahmen und stattest beispielsweise die Fenster, Heizkörper und Lichtschalter mit entsprechenden Erinnerungen aus.





Energie



Fragekarte

Die Innenausstattung ist durch ein reges Treiben im Betrieb oft anfällig für Abnutzung. Daher lohnen sich langlebige Materialien, die repariert werden können. Falls dann doch mal etwas nicht zu retten ist, sind recyclebare Materialien und Gegenstände perfekt, um Müll zu vermeiden, der sonst in unserer Umwelt landet.

Situation: Du hast die Möglichkeit, einen vorher anders genutzten Raum als Gästezimmer umzugestalten. Dafür benötigst du nun Möbel und Inneneinrichtung.
Was sind deine nächsten Schritte?

A: Du gehst direkt los in das nachhaltige Einrichtungshaus deines Vertrauens und kaufst ein Massivholzbett aus nachhaltiger Forstwirtschaft, bio-zertifizierte Bettwäsche sowie Vorhänge.

B: Du findest alte Bretter im Lager und lässt dir vom Schreiner nebenan daraus ein Doppelbett bauen. Auch die Baumwollbettwäsche kaufst du regional. Vorhänge nähst du aus alten Stoffen.

C: Um Zeit zu sparen, machst du dich online auf die Suche nach neuen Möbeln. Du findest ein hübsches und günstiges Holzbett. Außerdem kaufst du neue Bettwäsche und dazu passende Viskosevorhänge.





Innen- ausstattung



Fragekarte

Die Gastronomie hat nicht nur einen großen Verbrauch an Lebensmitteln, sondern auch an weiteren Ressourcen wie Wasser, Energie und CO₂. So werden z.B. durch die Lieferung der Lebensmittel Treibhausgase ausgestoßen oder für die Zubereitung Energie benötigt. Zudem entstehen in einem Restaurant große Mengen an Lebensmittelabfällen. Die Überarbeitung der Gastronomie stellt eine Chance dar, nachhaltiger zu wirtschaften und Gäste anzulocken.

Situation: Du gestaltest die Gastronomie in deinem Unternehmen um, da dein alter Koch gekündigt hat. Du planst deine Gastronomie mehr nach dem Konzept der Kreislaufwirtschaft zu gestalten. Was würdest du tun?

A: Du stellst eine neue Köchin ein, deren Philosophie es ist, nichts wegzuschmeißen. Sie bereitet aus den Resten vom Vortag immer ein neues Tagesgericht am nächsten Tag vor und kocht aus Gemüsereste eine Gemüsebrühe. Lediglich Lebensmittel, die leicht verderblich oder bereits auf dem Teller von Gästen waren, werden entsorgt.

B: Du stellst einen neuen Koch ein, der sich auf biologische und vegetarische Kost spezialisiert hat. Er probiert gerne neue Rezepte aus und hat es sich zum Ziel gemacht, Gemüse auf diverse Arten zuzubereiten und es so in den Mittelpunkt seiner Gerichte zu stellen. Dabei fallen einige Gemüsereste an, die nicht verwertet werden.

C: Du stellst eine Köchin ein, die ähnlich wie der alte Koch kocht. Um Lebensmittelabfall zu vermeiden, gehst du eine Kooperation mit einer foodsharing-Initiative ein. So wird jeden Abend Essen abgeholt, was sonst im Müll gelandet wäre. Obst- & Gemüsereste kompostierst du auf deinem Komposthaufen. Nur Produkte, die bereits auf dem Teller der Gäste waren und verdorbene Lebensmittel landen im Müll.





Gastro- nomie



Fragekarte

In touristischen Unternehmen fällt Müll auf vielen Ebenen, z.B. in der Gastronomie, Verwaltung oder Reinigung, an. Das Ziel sollte zum einen sein, so wenig Abfall wie möglich zu produzieren, aber auch den anfallenden Abfall weiter zu nutzen und somit zu einer nutzbaren Ressource zu machen.

Situation: Dir ist aufgefallen, dass in deinem Unternehmen viel Müll anfällt. Egal ob Plastik-, Rest- oder Papiermüll, eure großen Tonnen sind kurz vor der Abholung immer bis oben hin voll.
Wie gehst du vor?

A: In deiner Nähe gibt es ein Unternehmen, das unabhängig von großen Unternehmen Recycling betreibt. Sie sind auf Papier und Kartonage sowie Plastik spezialisiert. Mit dieser Firma kannst du eine Kooperation eingehen und ihnen deinen Müll zur Verfügung stellen. Bei großen Mengen sparst du dir sogar das Geld für die Abholung durch die Müllabfuhr, da du jetzt nur noch eine kleine Plastik- und Papiertonne benötigst.

B: Dir kommt die Idee, einmal in der Woche einen Upcycling-Workshop anzubieten, indem du und deine Gäste gemeinsam aus Müll neue Produkte herstellen. Dort könnte man z.B. aus alten Bettlaken Gardinen oder Deko-Kissen nähen. Aus alten Papierresten lassen sich leicht Pappmaché-Figuren oder Behälter herstellen, die die Gäste als Andenken mitnehmen können.

C: Du überlegst die Ursache des vielen Mülls zu beseitigen und z.B. keine kleinen Seifen oder Hygiene-Produkte mehr für die Gäste in die Zimmer zu legen. Da diese häufig halb voll im Müll landen, möchtest du stattdessen wiederauffüllbare Seifenspender im Bad anbringen. Zudem fällt dir ein, dass du viel Papier sparen kannst, wenn du mehr papierlose Abläufe einplanst und z.B. separate Menükarten durch eine Kreidetafel ersetzt.





Abfall



Fragekarte

Mit dem Thema Transport sind nicht nur Transportwege innerhalb des Betriebes, wie beispielsweise der Transport von Lebensmitteln gemeint, sondern auch der Transport der Gäste zum Übernachtungsbetrieb. Außerdem sollten die Optionen der Mobilität während des Aufenthaltes der Gäste für ihre Unternehmungen mitgedacht werden.

Situation: Das Betriebsauto, mit dem Einkäufe getätigt werden, hat einen Dieselmotor und ist mittlerweile ziemlich alt. Es verbraucht pro Kilometer einiges an Diesel. Du überlegst dir, dass es so langsam an der Zeit wäre, ein neues Auto zu kaufen. Allerdings fährt das Auto - abgesehen von dem hohen Dieserverbrauch - noch relativ zuverlässig. Was tust du?

A: Du weißt, dass es mittlerweile eine große und vielfältige Anzahl an E-Autos gibt. Da du bereits für deine Gäste eine Ladesäule eingerichtet hast, ist der Umstieg zu einem E-Auto leicht. Somit beschließt du im Sinne der Reduktion von Schadstoff-Emissionen ein E-Auto zu kaufen.

B: Deine Devise ist: So lange etwas noch funktioniert, braucht es nichts Neues. Somit entscheidest du dich dafür, das Auto noch weiterzufahren, bis es nicht mehr funktioniert. Schließlich ist die lange Nutzung von Gebrauchsgegenständen ein wichtiger Bestandteil der Kreislaufwirtschaft.

C: Da E-Autos länger zum Laden brauchen und eine geringere Reichweite haben als Verbrenner-Autos, überlegst du dir ein Auto mit einem Hybridmotor zu kaufen. Da du längere Strecken zurücklegen musst, wäre die Fahrt mit einem E-Auto für dich zu zeitintensiv.



 **Transport** 

Fragekarte

Tourismusbetriebe können nicht nur im praktischen Bereich für Kreislaufwirtschaft tätig werden, sondern zudem ihre Gäste sensibilisieren, damit der Gedanke der Kreislaufwirtschaft die Unterkunft auch verlässt und im Alltag der Gäste Anwendung findet.

Situation: Du möchtest etwas für die Nachhaltigkeitsbildung deiner Gäste tun, damit sie auch über Kreislaufwirtschaft Bescheid wissen.
Was ist dein Ansatz?

A: Du legst in jedem Zimmer Infolyer aus. Diese können deine Gäste dann freiwillig lesen und mitnehmen. Wer nicht interessiert ist, sollte sich im Urlaub nicht mit diesen Themen auseinandersetzen müssen.

B: Du bietest gemeinschaftliche Filmeabende an. Deine Gäste können dann in gemütlicher und ungezwungener Runde Dokus zu den Themen Natur, Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft anschauen und ruhig den Abend ausklingen lassen.

C: Deine Mitarbeitenden besuchen regelmäßig Fortbildungen, um beim Thema Kreislaufwirtschaft gut informiert zu handeln und Gästefragen beantworten zu können. Außerdem können die Gäste an einem regelmäßigen Angebot von Lesungen, Diskussionsrunden und Naturbildungswanderungen teilnehmen und so umweltpositiv urlaube.



 **Bildung** 

Fragekarte

Wasser ist eine kostbare Ressource, mit der sparsam umgegangen werden muss. Dafür existieren verschiedene kreislaufwirtschaftliche Ansätze, die sich auch in touristischen Betrieben implementieren lassen.

Situation: Du möchtest den Wasserverbrauch deines Betriebs reduzieren. Daher bist du auf der Suche nach nachhaltigeren Lösungsansätzen, die sich leicht implementieren lassen.
Was tust du?

A: Du denkst pragmatisch und tauschst deine Toilettenspülungen gegen sogenannte Druckspüler aus. Diese spülen nur so lange, wie der Knopf gedrückt wird. Dadurch wird verhindert, dass unnötig viel Wasser verbraucht wird.

B: Du nutzt deine Dachflächen und sammelst das Regenwasser, um es anschließend für die Toilettenspülung und das Gießen der Grünflächen zu nutzen. Dafür wird ein spezielles Leitungssystem verbaut. So muss für die Toilette kein Trinkwasser mehr verwendet werden.

C: Im Bad bringst du Sticker und Hinweise an, die zum Wassersparen ermutigen. Dadurch kannst du deine Gäste anregen, beim Einseifen und Zähneputzen das Wasser abzustellen.





Wasser



Fragekarte

A (2 Punkte)

Beim Kauf von Möbeln ist es wichtig, auf die richtigen Zertifizierungen zu achten. Beispielsweise das PEFC-Siegel oder eine Empfehlung von ÖkoControl geben Hinweise darauf, dass für die Möbel vorwiegend heimisches Holz und nachhaltige, schadstofffreie Materialien verwendet wurden. Außerdem sind möglichst langlebige Materialien von Vorteil.

B (3 Punkte)

Bereits Vorhandenes wieder- oder weiterzuverwenden oder zu reparieren, statt neu zu kaufen, ist ein Schlüsselaspekt der Kreislaufwirtschaft. Alte Sessel können aufgepolstert werden und Gardinen oder Sofabezüge beispielsweise aus alter Bettwäsche genäht werden. Wenn doch mal etwas neu gekauft werden muss, dann möglichst regional und aus kompostierbaren Materialien.

C (1 Punkt)

Bei Möbeln aus klassischen Einrichtungshäusern wird oft auf niedrigere Preise statt auf Qualität und Langlebigkeit gesetzt. Zusammengeleimtes Sperrholz und nicht recyclebare Lacke und Kunststoffe sind keine Seltenheit. Wird Holz verwendet, stammt es möglicherweise aus illegalen Urwaldrodungen oder dem Regenwald. Bei Bettwäsche, Gardinen oder anderen Stoffen sollte z.B. auf Bio-Baumwolle oder Bio-Leinen statt auf Kunstfaser, wie Polyester oder Viskose gesetzt werden. Die genannte Viskose wird zwar aus Naturstoffen hergestellt, ist jedoch nicht recyclebar und in der Produktion sehr umweltschädlich.





Innen- ausstattung



Lösungskarte

A (3 Punkte)

Monitoring-Systeme können dabei helfen, den Energieverbrauch effizient und detailliert zu überwachen. Dafür werden Messgeräte und Sensoren in den Räumen und an Geräten angebracht, die dann alle Daten sammeln und auswerten. Auf Basis der Daten können gezielte stromsparende Maßnahmen eingeleitet werden. Auch im Rahmen der Energieeffizienz-Richtlinien ist es sinnvoll, ein solches System einzurichten.

B (2 Punkte)

Bewegungssensoren können den Energieverbrauch vor allem in öffentlichen, nicht allzu häufig oder nur kurz genutzten Räumen, wie z.B. Fluren, signifikant reduzieren. Zeitschaltuhren können vermeiden, dass Lichter angeschaltet werden, wenn das Tageslicht ausreicht oder die Räume nicht gebraucht werden (z.B. nachts). Auch das kann signifikante Auswirkungen auf den Energieverbrauch haben. So wird nicht nur bei dem Verbrauch von wertvollen Ressourcen, sondern auch auf finanzieller Ebene gespart.

C (1 Punkt)

Durch die Kommunikation des Einsparungsziels an die Gäste, beispielsweise durch entsprechende Hinweise an Fenstern und Lichtschaltern, kann das Verhalten der Gäste hin zu einer stärkeren Reduktion der Energie beeinflusst werden. Dabei ist jedoch zu beachten, dass dieser Effekt nach einigen Monaten (ca. 3-4 Monaten) schwächer wird, sodass in regelmäßigen Abständen auf die Hinweise aufmerksam gemacht werden sollte.

Wusstest du schon?

Zeitschaltuhren sind auch für Heizkörper praktisch.





Energie



Lösungskarte

A (3 Punkte)

Es ist besonders wichtig darauf zu achten, die Lebensmittelverschwendung zu reduzieren, da so wichtige Ressourcen geschont werden. In Deutschland gibt es jährlich ca. 11 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle. 17 % von diesen stammen aus der Gastronomie, die nach den privaten Haushalten den zweiten Platz belegen. Hier besteht also großes Einsparpotenzial.

B (1 Punkt)

Die Umstellung auf eine ausschließlich vegetarische bis vegane Kost spart CO₂-Emissionen. Bei einer rein veganen Ernährungsweise kann man im Vergleich zu einer omnivoren Ernährung durchschnittlich 37 %, bei einer vegetarischen Ernährungsweise 26 %, an schädlichen CO₂-Emissionen sparen. Es wird bei diesem Szenario jedoch leider nicht auf die Vermeidung von Lebensmittelabfällen geachtet, was ein wichtiger Bestandteil der Kreislaufwirtschaft ist.

C (2 Punkte)

Die Kooperation mit einer Foodsharing-Initiative ist eine gute Maßnahme, um gekochtes Essen vor der Tonne zu retten. Ein weiterer Vorteil ist zudem, dass z.B. Bedürftige auf diese Weise leichter und kostenlos an gekochtes Essen kommen können. Nachteilig ist jedoch, dass leider nicht der Ursprung des Problems angegangen wird und weiterhin Lebensmittelreste entstehen.

Wusstest du schon?

Andere Ansatzpunkte in der Gastronomie sind z.B. Strom- und Gasverbrauch, die Herkunft sowie das saisonale Kaufen von Produktion oder die Reduktion von Verpackungen.





Gastro- nomie



Lösungskarte

A (2 Punkte)

Generell ist das Recycling von Plastik und Papier eine Methode, die mittlerweile in vielen Bereichen Anwendung findet und die Kreislauffähigkeit der Rohstoffe erhöht. Dabei ist jedoch zu beachten, dass Recycling äußerst energieaufwändig und aufgrund komplexer chemischer Verbindungen kein 100-prozentiges Recycling möglich ist. Besser ist es, das Problem der Menge an Plastik- und Papiermüll direkt anzugehen, indem Abfall möglichst vermieden wird. Dies kann beispielsweise durch das Kaufen von Lebensmitteln in großen Behältnissen und die Wiederverwendung dieser Behältnisse z.B. durch ein Pfandsystem gelingen (siehe Szenario 3).

B (1 Punkt)

Upcycling-Workshops bieten an sich eine gute Möglichkeit, Abfall wiederzuverwenden. Dabei können die Gäste schöne Dinge herstellen, die sie als Andenken mitnehmen können und werden gleichzeitig für das Thema Abfallvermeidung sensibilisiert. Neben diesem Bildungsaspekt ist es als alleinige Maßnahme zur Abfallreduktion jedoch nicht ausreichend. Es lässt sich in Frage stellen, ob die Produkte des Workshops tatsächlich genutzt werden oder am Ende doch nur im Müll landen. Dazu kommt, dass in diesen Workshops nur ein kleiner Teil der Abfallmenge recycelt wird und wie in Szenario 1 das Problem der Müllmenge bleibt.

C (3 Punkte)

Die Ursache des Problems anzugehen, ist eine sehr sinnvolle Strategie, da dadurch erst gar kein unnötiger Müll anfällt. Das Wiederbefüllen von langlebigen Behältern aus z.B. Großgebinden oder Kanistern mit einem Pfandsystem, ist ein Kerngedanke des Kreislaufsystems. Es hat sich bereits in touristischen Betrieben, wie dem WERKHAUS destination Dorf, als sinnvoll erwiesen.





Abfall



Lösungskarte

A (3 Punkte)

In der Öffentlichkeit wird häufig über die Frage diskutiert, ob Elektroautos wirklich eine bessere Klimabilanz haben als Verbrenner. Dabei ist zu beachten, dass dies von den jeweiligen Annahmen abhängig ist und es deswegen zu unterschiedlichen Ergebnissen bezüglich der Klimabilanz kommen kann. Die Studie der Agora Verkehrswende kommt zu dem Ergebnis, dass das Elektroauto im Vergleich zum Dieselauto 16 % weniger CO₂ emittiert. Somit ist die Klimabilanz des Elektroautos, vor allem bei häufiger Nutzung, insgesamt besser als die von vergleichbaren Verbrennern.

B (2 Punkte)

Vor allem hinsichtlich kreislaufwirtschaftlicher Aspekte, sollte grundsätzlich versucht werden, das Auto so lange wie möglich zu fahren. Doch obwohl die Herstellung eines E-Autos doppelt so hohe Auswirkungen auf das Klima hat wie die eines Verbrenners, kann ein frühzeitiger Umstieg sinnvoll sein. Bereits nach 72.000 km zeigt sich bei einem neuen E-Auto eine positive Klimabilanz. Es ist somit abzuwägen, ob trotz des Anspruchs der Kreislaufwirtschaft, gerade bei hoher Nutzung, der Umstieg auf ein Elektroauto sinnvoll ist.

C (1 Punkt)

Ja, das Laden von Elektroautos dauert länger, als das von Verbrennern (Diesel oder Benzin). Doch der Umstieg auf ein Hybridauto ist kaum eine bessere Alternative als ein Verbrenner. Zwar wird vielleicht Zeit zum Laden gespart, Emissionen jedoch kaum. Ein geringerer CO₂-Ausstoß kann nur durch regelmäßiges Laden erreicht werden. Meistens werden die privaten Hybridfahrzeuge jedoch nur alle drei bis vier Tage geladen, wodurch nur ca. 37 % der Fahrtstrecken rein elektrisch zurückgelegt werden können. Dadurch wäre ein direkter Umstieg auf ein Elektroauto sinnvoller und effizienter.



 **Transport** 

Lösungskarte

A (1 Punkt)

Bereitgestellte Informationen, wie in diesem Beispiel Infolyer, können Interesse wecken und sensibilisieren. Damit die Themen jedoch auch bei den Gästen Gehör finden, die sich in ihrer Freizeit nicht mit Nachhaltigkeit oder Kreislaufwirtschaft auseinandersetzen, helfen reale Beispiele und Aktivitäten, die eine breitere Zielgruppe erreichen.

B (2 Punkte)

Durch gelegentliche Themen-Filmabende können Gäste ungezwungen und unterhaltsam über Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft informiert werden. Gegebenenfalls ergibt es sich, dass die Gäste sich untereinander über das Gesehene austauschen und es so vertiefen.

C (3 Punkte)

Angebote wie Naturführungen und angeleitete Wanderungen schaffen ein erlebnisorientiertes Urlauben, bei dem Aktivität und Bildung verbunden werden. Informelles und selbstbestimmtes Lernen wird von Gästen oft besser angenommen. Alle touristischen Akteure, Gästeführer:innen, sowie Mitarbeitende sollten gut im Thema Kreislaufwirtschaft und Nachhaltigkeit ausgebildet sein, um vorbildhaft zu handeln und zu informieren.



 **Bildung** 

Lösungskarte

A (2 Punkte)

Diese sogenannten Druckspüler, die nur spülen, solange der Knopf gedrückt wird, haben das Potenzial, beim Spülgang Wasser zu sparen. In der Regel fließen bei kurzem Antippen nur 3 bis 4 Liter, bei längerem Drücken 6 bis 9 Liter. Damit benötigen sie bei richtiger Nutzung weniger Wasser als herkömmliche Spülkästen. Außerdem können die Gäste dadurch, dass sie den Hebel beim Spülen gedrückt halten müssen, für ihren Wasserverbrauch sensibilisiert werden.

B (3 Punkte)

Das Nutzen von Regenwasser kann den Trinkwasserverbrauch stark reduzieren. Dass Regenwasser gesammelt und zum Gießen der Grünanlagen genutzt werden kann, sollte allgemein bekannt sein. Es gibt aber auch schon ausgereifte Technologien, die Regenwasser sammeln und durch Aufbereitung für die Toilettenspülung oder das Wäschewaschen nutzbar machen. Schätzungen zufolge können rund 50 % des Wasserverbrauches eines Haushalts durch Regenwasser ersetzt werden. Dafür ist natürlich entsprechende Infrastruktur nötig, danach lässt sich aber nicht nur Trinkwasser, sondern auch Geld sparen.

C (1 Punkt)

Sticker und Hinweise im Badezimmer können Gäste dazu anregen, weniger Wasser zu verbrauchen. Laut Umweltbundesamt ist das Thema Wassersparen schon im Bewusstsein eines großen Teils der Bevölkerung angekommen und der Wasserverbrauch der Deutschen in den letzten Jahrzehnten bereits gesunken. Das soll aber keineswegs dazu führen, sich auf diesen Entwicklungen auszuruhen. Das Anbringen von Stickern und Hinweisen kann dafür sorgen, dass das Thema weiterhin im Bewusstsein bleibt. Dennoch kann der Effekt anderer Maßnahmen, wie dem Einbau eines Regenwassersystems, größer sein.

Wusstest du schon?

Es gibt auch Abwassersysteme, die das Abwasser vom Duschen oder Händewaschen aufbereiten und dieses für die Toilettenspülung oder zur Bewässerung nutzbar machen.





Wasser



Lösungskarte