



Klimaschutz im Unternehmen Klima-Check

Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl
Kurhausstrasse 8
4820 Bad Ischl



Datum: 08.07.2024
Bearbeitet von: Mag. Gerhard Rainer
Bundesland: Oberösterreich



Klimabündnis Oberösterreich
Südtirolerstraße 28/5 - 4020 Linz - Telefon : 0732 / 772652
oberoesterreich@klimabuendnis.at

Jeder Betrieb / jede Organisation kann Klimabündnis-Betrieb werden, unabhängig von Branche und Größe.
Das Klimabündnis ist eine globale Partnerschaft zum Schutz des Weltklimas. Es wurde 1990 in Frankfurt gegründet und verbindet mittlerweile über 1.700 Gemeinden & Städte. In Österreich ist das Klimabündnis das größte Klimaschutz-Netzwerk: Acht Regionalvereine in den Bundesländern bilden gemeinsam den Verband Klimabündnis Österreich und unterstützen bei der Umsetzung von klimafreundlichen Maßnahmen vor Ort.

KlimaCheck Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl

Inhalt

Allgemeines	3
Vision und Leitbild.....	3
Sustainable Development Goals	4
Klimabilanz	5
Energiebuchhaltung, Mobilitätsbuchhaltung und Ressourcenverbrauch	5
Energieausweis	6
Klimaneutralität und CO ₂ -Kompensationen	8
CO ₂ -Emissionen im Fokus – die internationale Scope-Klassifizierung	8
Klimapakt+ - der Klimaschutzbeitrag des Klimabündnis	9
Gebäude.....	10
Gebäudedämmung & -Dichtheit	11
Sanierung	13
Heizung und Kühlung.....	15
Energieeffizient heizen.....	18
Gebäudekühlung.....	20
Kühlung generell.....	22
Strom.....	25
Strombezug	25
Energieerzeugung.....	26
Lokale Energiegemeinschaften.....	26
Stromverbrauch im Gebäude	27
Gastronomie	27
Lüftung	28
Dachrinnenheizungen.....	28
Beleuchtung	29
Lichtverschmutzung.....	29
Mobilität	31
Allgemeines	31
Berufsfahrten und Arbeitswege der Mitarbeiter:innen	32
Fahrrad	33
Beschaffungswesen	35
Lebensmittel	35

Tipps für die Speisekarte	36
Büromaterial	37
Verbrauchsgüter	38
Elektrogeräte & EDV	39
Kleidung	40
Abfall	42
Nachhaltige Finanzen	44
Ethisch ökologische Geldanlage	44
Weiterbildung und Bewusstseinsbildung	45
Klimabündnis-Partnerschaft und Öffentlichkeitsarbeit	46
Internes Vorschlagswesen	46
GREEN EVENTS – nachhaltig Feiern.....	47
GUTES FINDEN	47
Zusammenfassung	48

<p>Legende zu den Textabschnitten im Bericht</p> <p>Allgemeiner/beschreibender Text</p> <ul style="list-style-type: none"> · Maßnahmenempfehlung ! Maßnahme mit hoher Priorität und/oder großer Wirkung ✓ Bereits umgesetzte Maßnahme

Das Klimabündnis Oberösterreich verfolgt den Zweck, das Ökologiebewusstsein in der Bevölkerung und der Wirtschaft durch Öffentlichkeitsarbeit zu verstärken. Zur Erreichung dieses Ziels bietet das Klimabündnis Oberösterreich Wirtschaftsunternehmen Energie- und Klimaberatungen in Form eines standardisierten Aufnahmeverfahrens an.

Das Klimabündnis Oberösterreich weist seine Partner ausdrücklich darauf hin, dass die von den Klimabündnis-Mitarbeiter:innen erstellten Analysen trotz Einhaltung hoher Qualitätsstandards und größtmöglicher Sorgfalt eine ausführliche Detailberatung und/oder Detailplanung durch befugte Gewerbsleute und/oder Zivilingenieure im Einzelfall nicht erreichen kann.

Allgemeines

Das Kongress & Theaterhaus Bad Ischl ist ein Veranstaltungshaus mit Theatersaal, Kongress- und Seminarräumen sowie Gastronomie im Zentrum von Bad Ischl.

Das historische Gebäude aus dem Jahr 1875 inmitten des Kurparks steht im Eigentum der städtischen Immobilien Bad Ischl GmbH. 1999 wurde eine Generalsanierung durchgeführt, bei der u.a. auch der verglaste Wintergarten neu gemacht wurde.

Aktuell sind am Standort 14 Mitarbeiter:innen beschäftigt (bei 12 Vollzeitäquivalenten).

Der KlimaCheck im Rahmen der Klimabündnis-Partnerschaft wurde von Gerhard Rainer (Klimabündnis OÖ) zusammen mit Siegfried Lemmerer (Geschäftsführer Kongress & Theaterhaus Bad Ischl), Christian Binder (Haus- und Veranstaltungstechnik) sowie Martin Schott (Aufsichtsratsmitglied Immobilien Bad Ischl GmbH) durchgeführt.

Vision und Leitbild

Das Klimabündnis ist das größte kommunale Klimaschutz-Netzwerk Europas. Herzstück ist eine globale Partnerschaft zwischen Gemeinden, Institutionen und Betrieben in Europa und indigenen Organisationen im Amazonas-Gebiet. Seit 1993 unterstützt das Klimabündnis Österreich die FOIRN, den Dachverband der indigenen Organisationen am Rio Negro in Brasilien.

Gemeinsames Ziel ist der Einsatz für Klimaschutz, Klimagerechtigkeit und einen nachhaltigen Lebensstil. Das gemeinsame Motto dabei lautet: „Global denken, lokal handeln.“

Klimabündnis-Betriebe bekennen sich zum nachhaltigen Handeln, dem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen und zu ihrer gesellschaftlichen Verantwortung.

! **Nachhaltigkeits-Leitbild**

Ein Umwelt- und Klimaschutz- bzw. Nachhaltigkeitsleitbild ist eine grundlegende und wichtige Deklaration für einen Betrieb und im Besonderen für einen Klimabündnis Betrieb. Dieses sollte so gestaltet sein, dass sich Gäste genauso wie Mitarbeiter:innen darauf beziehen und sich damit identifizieren können.

Es sollte öffentlich sein und am Webaufttritt des Unternehmens leicht zu finden sein. Die Motivation, für Klimaschutz und Nachhaltigkeit aktiv einzutreten, sollte dabei ehrlich dargestellt werden.

! **Nachhaltigkeits-Team**

Falls noch nicht so gehandhabt, sollten eine Person oder ein Team am Betriebsstandort mit der innerbetriebliche Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen benannt und beauftragt werden. Für diese Fragen sollen auch konkrete Zeit- und Geldbudgets zur Verfügung stehen und es sollte regelmäßig (jährlich) ein Bericht über umgesetzte Maßnahmen und zukünftige Schritte erstellt werden.

- Durch die Verwendung des „Wir sind Klimabündnis“-Logos auf der Homepage oder auf Drucksorten kann das Unternehmen auf die Klimabündnis-Partnerschaft hinweisen.



Das Führen des Klimabündnis-Logos ist keine Auszeichnung für bereits erreichte Ziele, sondern eine Deklaration des eigenen Engagements. Die Partnerschaft mit dem Klimabündnis soll ein motivierendes, öffentliches Zeichen sein, dass sich das Unternehmen auf den Weg gemacht hat, die gesetzten Klimaziele anzustreben und möglichst rasch zu erreichen. Mitarbeiter:innen und Gäste sollen informiert und dazu animiert werden, dem Beispiel zu folgen und selbst umwelt- und klimaschonender zu leben.

Sustainable Development Goals

Im Jahr 2015 wurde die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung von allen 193 UN-Mitgliedsstaaten ins Leben gerufen. Das Kernstück bildet ein Katalog mit **17 globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung**, die sogenannten **Sustainable Development Goals (SDGs)**. Diese sollen als eine Art Kompass den Weg in eine nachhaltige, lebenswerte Zukunft aufzeigen.



- Klimabündnis-Betriebe sollen sich mit den Globalen Nachhaltigkeitszielen (SDG) auseinandersetzen und eigene Handlungsmöglichkeiten unter den 17 Zielen finden. Dadurch können sie durch lokale Maßnahmen globale Verantwortung wahrnehmen.

Weitere Informationen zum Thema bietet die Seite von SDG-Watch Austria
www.sdgwatch.at

Beispiele zur Umsetzung liefert die Broschüre „17 Ziele für nachhaltige Entwicklung – Lokal gemeistert“: www.klimabuendnis.at/angebote/17-ziele-fuer-nachhaltige-entwicklung-lokal-gemeistert/

Anmerkung

Im vorliegenden KlimaCheck-Bericht werden zu den einzelnen Kapiteln auch mögliche SDGs in Form der jeweiligen Symbole angeführt. Dies bedeutet, dass Maßnahmen, die in diesem Bereich umgesetzt werden, auch einen positiven Beitrag zu den jeweiligen SDGs leisten können. Der tatsächliche individuelle Beitrag des Unternehmens zu den SDGs muss immer im Einzelfall betrachtet werden.

Klimabilanz



Das Unternehmen hat sich als Mitglied des Klimabündnis dazu verpflichtet, Klimaschutzmaßnahmen zu ergreifen und die eigenen Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Es soll ein wichtiger Beitrag zum Klima- und Umweltschutz und den SDGs geleistet werden. Das Unternehmen unterstützt damit die Ziele der Bundesregierung zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2040.

Energiebuchhaltung, Mobilitätsbuchhaltung und Ressourcenverbrauch

Die Energie- und Mobilitätsbuchhaltung liefert eine fundierte Übersicht über laufende Verbräuche sowie die damit verbundene Kosten und CO₂ Emissionen im Unternehmen.

Diese Daten liefern die Basis für zukünftige Entwicklungsprozesse.

! Eine detaillierte Energie- und Mobilitätsbuchhaltung ist für jedes Unternehmen wichtig und Voraussetzung für den Beitritt zum Klimabündnis. Zumindest jährlich sollten alle Daten und die dazugehörigen Bezugsflächen (im Falle von dem Energieverbrauch) protokolliert und zugeordnet werden.

Die regelmäßig erfassten Verbrauchsdaten sollten mit geeigneten Bezugsgrößen (z.B. Bruttogeschossfläche, Heizgradtage) referenziert und die Entwicklung der so gebildeten Kennzahlen beobachtet werden. Das Ziel sollte eine stetige Verbesserung sein.

✓ Im Haus wird bereits eine eigene Excel-Liste geführt, in der die jährlichen Energieverbräuche nach einzelnen Zählern und Subzählern sowie unterschiedlichen Kategorien (Spitzenverbräuche, Gastro, Kegelbahn, Verbrauch usw.) eingetragen werden können. Vereinzelt waren bei den vorgelegten Tabellen keine Einträge vorhanden. Im Großen und Ganzen bietet diese Form der Datenerhebung aber schon ein wichtige Basis der Energiebuchhaltung. Laut eigener Auskunft werden die jährlichen Verbräuche auch verglichen und kritisch hinterfragt.

! Das Unternehmen soll damit beginnen, zusätzlich zu den Energiedaten auch weitere Daten zur Mobilität und dem laufenden Ressourcenverbrauch (z.B. Wasser, Produktionsmittel, Druckerpapier, Druckerpatronen, Papierhandtücher, Reinigungsmittel usw.) jährlich zu protokollieren. Die Erhebung derartiger Daten sind eine essentielle Basis für zukünftige Analysen, wenn es darum geht im Bereich Energie- und Ressourcenverbrauch Einsparpotentiale auszuheben.

Auf Wunsch kann das Klimabündnis ein entsprechendes Excel-Tool zur Verfügung stellen.

• Sollten für Strom- und Gasverbrauch Viertelstundenwerte vorliegen, bietet das Klimabündnis gerne die Nutzung eines eigens entwickelten Excel-Tools zur Visualisierung der Lastgänge an. Auch die Einblendung von Temperaturdaten der nächsten Messstation ist möglich. Die Analyse von Lastgängen liefert wertvolle Hinweise auf versteckte

Verbraucher, unnötig hohe Grundlasten (Lastspitzen) und Ansätze für Einsparmöglichkeiten. Die Erfassung von Viertelstunden-Verbrauchsdaten ist mit modernen Zählern in der Regel möglich. Die Daten der Einrichtung sind dann online auf dem jeweiligen Kundenportal des Stromnetzbetreibers abrufbar. Die Protokollierung der Viertelstundenlastgänge muss unter Umständen erst aktiviert werden, so dass die Daten ab etwa dem Folgetag protokolliert vorliegen und abrufbar sind.

- Unter folgendem Link ist ein Handbuch „Umweltleistungsindikatoren“ verfügbar, das bei der Erstellung geeigneter Indikatoren für die Energie- und Ressourcenbuchhaltung Hilfestellung bieten kann:
https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/betrieblich_umweltschutz/emas/publikationen/handbuecher-infofolder.html

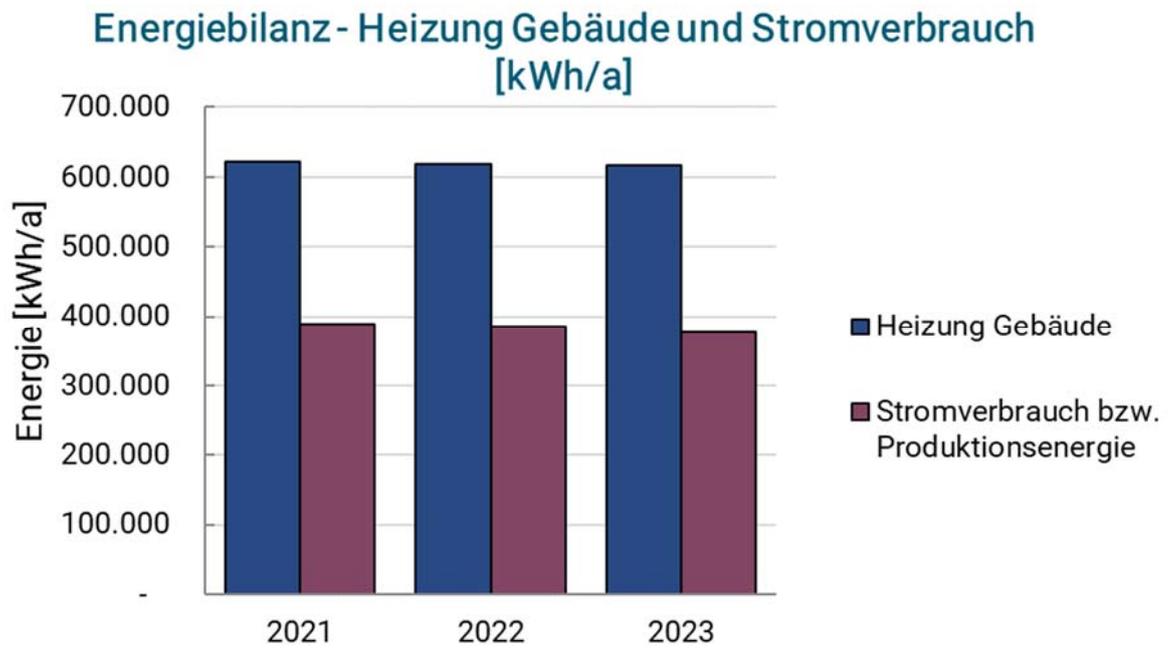
Energieausweis

- ✓ Für das Gebäude ist ein Energieausweis vorhanden. Dies bietet mehrere Vorteile:
 - Alle Gebäudeteile wurden bereits fachgerecht beschrieben und die thermischen Eigenschaften erhoben und benannt.
 - Der tatsächliche Energieverbrauch kann mit jenem Wert verglichen werden, der dem Gebäude in der aktuellen Bauweise theoretisch und typisch entsprechen würde.
 - Bei größeren Abweichungen (vor allem bei hohem Mehrverbrauch) kann die Energiebuchhaltung zur Auffindung von baulichen Fehlern, technischen Mängeln oder einer ungenügenden Heizungsregelung dienen.

Laut Energieausweis liegt der Heizwärmebedarf des Gebäudes bei 160 kWh/m² pro Jahr. Dieser berechnet den theoretischen Bedarf bei der Annahme einer ganzjährigen Nutzung.

Der Heizwärmebedarf auf Basis der vorgelegten Energieverbrauchsdaten liegt mit 106 kWh/m²a deutlich unter dem Wert des Energieausweises. Dieser grundsätzlich positiv zu bewertende Wert ist dadurch erklärbar, dass das gesamte Gebäude nicht jeden Tag im Jahr genutzt wird und somit auch der Heizbedarf abhängig von der tatsächlichen Nutzung variiert.

Beim Vergleich der letzten Jahre zeigt sich, dass sowohl der Strom, als auch der Wärmebedarf über die 3 Jahre hinweg kaum schwanken. Der Stromverbrauch ist seit 2021 leicht zurückgegangen, was z.B. mit der Umstellung auf effiziente LEDs erklärt werden kann. Offenbar ist der insgesamt benötigte Energiebedarf, um das Gebäude zu betreiben, sehr konstant. Schwankungen, die durch die unterschiedliche Anzahl bzw. Größe von Veranstaltungen zu erwarten wären, wirken sich letztlich nur gering auf den Gesamtenergiebedarf aus.



! Laut eigener Auskunft fanden 2020 aufgrund von Corona keine Veranstaltungen statt.

Die Verbrauchswerte dieses Jahres eignen sich daher ideal, um die Grundlast des Gebäudes – ohne zusätzlichen Energiebedarf aufgrund von Veranstaltungen – zu erheben und zu hinterfragen.

Diese Möglichkeit sollte unbedingt genutzt werden, da sie unter Umständen auch wichtige Erkenntnisse für zukünftige Sanierungen und Optimierungen liefern kann.

Klimaneutralität und CO₂-Kompensationen

Die im Rahmen des KlimaChecks empfohlenen Maßnahmen sollen in einem ersten Schritt durch ihre konsequente Umsetzung zu einer Reduktion des laufenden Energie- und Ressourcenverbrauchs und den dadurch entstehenden CO₂-Emissionen führen. Durch die Unterstützung von weltweiten Klimaschutz-Projekten können **in einem letzten Schritt** die verbleibenden, **unvermeidbaren** Emissionen durch Kompensationszahlungen an anerkannte, zertifizierte Projekte ausgeglichen werden.

CO₂-Emissionen im Fokus – die internationale Scope-Klassifizierung

Das internationale Scope-System für CO₂-Emissionen (GHG Protocol Corporate Standard) von Systemgrenzen ist folgendermaßen unterteilt:

Scope 1 umfasst demnach den direkten CO₂-Ausstoß im Unternehmen, der unmittelbar durch die Produktion und Nutzung vor Ort entsteht, wie z.B. Kraftstoffverbrennungen, Heizung mit Öl/Gas/Biomasse, Kühlmittel oder den Unternehmensfuhrpark.

Scope 2 umfasst die indirekten CO₂-Emissionen durch die bezogene Energie, wie Strom und Fernwärme.

Scope 3 umfasst letztlich alle indirekten Emissionen der vor- und nachgelagerten Lieferkette, etwa durch Nutzung von Produkten und Dienstleistungen anderer Unternehmen. Dazu zählen auch die Arbeitswege der Mitarbeiter:innen, sowie die Emissionen zugekaufter Mittel und Materialien, sowie ausgelagerte Aktivitäten und Dienstleistungen (z.B. Abfallentsorgung).

In den meisten Unternehmens-Sektoren überwiegen typischerweise die Scope 3-Emissionen. Im Rahmen des vorliegenden KlimaChecks werden die jährlichen Energiebezüge in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität erhoben und die daraus resultierenden Emissionen in CO₂-Äquivalenten dargestellt.

! Der Scope 3 Bereich wird mit Ausnahme der MA-Mobilität und Dienstreisen im Rahmen des KlimaChecks nicht bilanziert. Die Berechnung von Scope 3-Emissionen erfolgt durch spezialisierte Beratungsunternehmen oder Tools.

Mit dem Tool "Klimabilanz" des OÖ Energiesparverband können Unternehmen kostenlos die Treibhausgasemissionen im Bereich Scope 3 berechnen.

<https://www.energiesparverband.at/klimabilanz>

- Die im Klima Check erstellte Treibhausgasbilanz wurde durch das Klimabündnis nach den Richtlinien des internationalen anerkannten GHG Protocol Corporate Standard berechnet. Trotz Einhaltung hoher Qualitätsstandards und größtmöglicher Sorgfalt kann das Klimabündnis Oberösterreich keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Daten leisten. Alle Angaben sind ohne Gewähr.

Klimapakt+ - der Klimaschutzbeitrag des Klimabündnis

Das Klimabündnis hat gemeinsam mit der Wiener Universität für Bodenkultur ein Angebot für Betriebe entwickelt, bei dem diese einen freiwilligen Klimaschutzbeitrag zum Ausgleich der eigenen CO₂-Emissionen leisten können.



Ziel des *Klimapakt+* ist es, den Klimabündnis-Betrieben die Möglichkeit zu geben, gemeinsam mit der Kompensation von CO₂-Emissionen auch einen sichtbaren Beitrag für lokale Klimaschutzprojekte in ihrer Region zu leisten:

- Mit dem Klimaschutzbeitrag des Klimabündnis werden zunächst CO₂-Emissionen über ein wissenschaftlich begleitetes Klimaschutzprojekt der BOKU in Uganda kompensiert.
- Zusätzlich unterstützen die Betriebe mit ihrem Beitrag lokale Klimaschutzmaßnahmen in ihrer Region. Das Ziel dabei ist Bewusstseinsarbeit, die Ausbildung und Weiterbildung von Menschen in OÖ bzw. der Region in der der Betrieb ansässig ist.

Auf diese Weise konnten durch den *Klimapakt+* bereits mehrere lokale Schul-Workshops, Gemeinschaftsgärten udgl. von Klimabündnisbetrieben finanziert werden.

Nähere Informationen zum Klimapakt+:

<https://oberoesterreich.klimabuendnis.at/angebote/klimaschutzprojekt-klimapaktplus>

- Ist man in Teilbereichen des Unternehmens bereits „klimaneutral“, z.B. beim Strom- oder beim Wärmebezug, könnte dies auch so nach außen kommuniziert werden.

In vielen Bereichen wie z.B. der Beschaffung (Scope 3) ist eine „Klimaneutralität ohne Kompensation“ schwer bis gar nicht erreichbar in absehbarer Zeit. Das liegt u.a. an komplexen, globalen Lieferketten (startend von der Rohstoffherzeugung weg) und daran, dass die globale Wirtschaft noch weit entfernt vom Ziel „Klimaneutralität“ ist.

- Das Unternehmen kann über selbst formulierte Beschaffungskriterien bei der Auswahl der Produkte und Lieferant:innen Einfluss auf die vorgelagerten Emissionen ausüben.

Gebäude



Beim Gebäude handelt es sich um ein denkmalgeschütztes, historisches Gebäude aus dem Jahr 1875. Zuletzt wurde 1999 eine Generalsanierung durchgeführt.

Im Zuge der Sanierung wurde u.a. das Dach saniert, wobei es sich dabei weiterhin um eine ungedämmte Kaldach-Konstruktion handelt. Die abgehängte oberste Geschoßdecke wurde gedämmt.



Auch die großen Klappen oberhalb der Saalbeleuchtung (LED-Paneele) sind in Form von dicken, gedämmten Klappen ausgeführt. Dazwischen gibt es immer noch Spalten, durch die warme Luft entweichen kann.



Am Dachboden ist die „Z-Brücke“ (Licht-Boden) extra eingehaust worden. Darin befinden sich u.a. 6 x 2.000 W Strahler. Der eingehauste Bereich wird mittels Klimaanlage gekühlt.



Im Bereich des Schnürbodens befinden sich die Löcher für die Seilzüge, die in den Dachboden gehen, durch die ebenfalls warme Luft aus dem Saal und von der Bühne austreten kann.



Der Glas-Wintergarten wurde 1999 neu gemacht.



Das Gebäude wird über eine Gas-Zentralheizung mit Wärme versorgt. Einzelne Bereiche des Gebäudes können seit der Sanierung über eine zentrale Kälteanlage gekühlt werden.

Bei der Lüftungsanlage ist zum Teil eine Wärmerückgewinnung vorhanden. Laut Angaben betrifft dies die Seminarräume 1 bis 3. Im großen Theatersaal ist derzeit keine Wärmerückgewinnung vorhanden. Hier traten Fragen auf, wie für einen derartigen Raum in einem denkmalgeschützten Gebäude eine praktikable Lösung zur Verteilung und Rückgewinnung gefunden werden kann.



Gebäudedämmung & -Dichtheit

- Ein Großteil der Wärmeverluste in einem Gebäude entsteht über die oberste Geschoßdecke. Deshalb ist die Dämmung der obersten Geschoßdecke bzw. des Daches (bei beheizten Dachböden) sehr wesentlich. Die Dämmstärke sollte dabei mindestens 25 cm betragen.
- Seitens des Klimabündnis wird jedenfalls nur die Verwendung ökologischer Dämm- und Baustoffe empfohlen. Dabei sind in der Regel die Umweltbelastung und der Energiebedarf bei der Herstellung geringer, die Entsorgung ist unproblematisch bzw. eine Wiederverwendbarkeit gegeben.
Weitere Informationen zu diesem Thema sind hier zu finden:
 - www.oekologisch-bauen.info
 - Broschüre „Umweltfreundlich gedämmt“ des Energiesparverbands www.energiesparverband.at/fileadmin/esv/Broschueren/Oekologische_Daemmstoffe.pdf
 - Broschüre „Dämmstoffe richtig eingesetzt“ der Energie- und Umweltagentur NÖ www.energieberatung-noe.at/infomaterialien
- Neben der Gebäudedämmung ist auch die Gebäudedichtheit eine wesentliche Voraussetzung zur Energieeinsparung. Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudedichtheit sind in der Regel auch sehr wirtschaftlich, da mit relativ geringen Investitionen hohe Wirkung erzielt werden kann.
 - Bei Türen ins Freie bzw. in unbeheizte Räume sollten ggf. geeignete Dichtungen an den Türrahmen und Türblättern angebracht werden.
 - Zur Vermeidung von Wärmeverlusten kann ferner der Einbau von Bürstendichtungen an den Türunterseiten sinnvoll sein.
 - Die Fensterflügel und -dichtungen sollten regelmäßig (ca. alle 5 Jahre) von einer Fachfirma überprüft werden. Dabei werden die Fensterflügel bei Bedarf einjustiert und die Dichtungen auf deren funktionalen Zustand überprüft.
 - Die Dichtungen von Fenstern und Türen (ins Freie) sollten regelmäßig gepflegt und mindestens 1x jährlich mit einem Pflegemittel behandelt werden. Nässe und Temperaturen unter 0°C wirken sich negativ auf die Lebensdauer der Dichtungen aus.
 - Es wird empfohlen, alle Fensterbänke (innen und außen) dahingehend zu überprüfen, dass es keine offenen Spalten/Fugen zwischen den Fensterbänken und den Leibungen gibt. Zur Vermeidung von Wärmeverlusten sollten ggf. Fugen mit einer geeigneten dauerelastischen Dichtmasse abgedichtet werden.
- Bei den Schnürboden-Löchern in der Dachbodendecke könnte eine Einhausung, wie beim Licht-Boden überlegt werden. Dadurch werden Wärmeverluste durch die Löcher im Boden reduziert. Dafür müsste vermutlich eine Variante gefunden werden, die bei Bedarf auch wieder einfach entfernt werden kann, um Reparaturen bzw. den Tausch der großen Geräte und Bauteile zu ermöglichen.
- Alternativ zur Einhausung könnte eine Lösung gesucht werden, bei der die Querschnitte der Löcher reduziert werden, damit weniger Luft ungehindert aufsteigen kann. Dies

könnte z.B. durch Bürsten-Dichtungen (ähnlich derer von Schiebetüren) oder Kunststoffmanschetten erreicht werden.

- Die Spalten im Bereich der Lichtpaneele unter den Dachboden-Klappen sollten wenn möglich abgedichtet werden.
- Bei gedämmten Außenwänden ist darauf zu achten, dass zur Vermeidung von Wärmebrücken und zur Verminderung der Gefahr von Schimmelbildung in Eckbereichen der darunterliegenden beheizten Räume die Übermauerungen (Mauerbank) und Randbereiche ebenfalls gedämmt werden.
- Es wird empfohlen, Giebelwände und Rauchfänge am Dachboden mit einer 50-60cm hohen Dämmmanschette zu verkleiden. Stiegenhausköpfe sollten vollständig gedämmt werden

- Fehlende Dichtungen bei den Dachbodentüren sowohl vom Stiegenhaus aus, als auch ins Freie sollten nachgerüstet werden. Sind in den Ecken und der Türleibung Staubablagerungen zu erkennen, so lässt dies auf Undichtheit und somit Wärmeverluste schließen. Ferner sollte geklärt werden, ob die Tür als Brandschutztür ausgeführt werden muss.



- Es wird empfohlen, alle Fensterbänke (innen und außen) dahingehend zu überprüfen, dass es keine offenen Spalten/Fugen zwischen den Fensterbänken und den Leibungen gibt. Zur Vermeidung von Wärmeverlusten sollten ggf. Fugen mit einer geeigneten dauerelastischen Dichtmasse abgedichtet werden.

- Es wird empfohlen, die Fenster und Türen regelmäßig zu kontrollieren, ggfs. einzujustieren und schadhafte Dichtungen umgehend instand zu setzen. Weiters sollten Dichtungen zumindest 1x jährlich mit einem Pflegemittel behandelt werden. Nässe und Temperaturen unter 0°C wirken sich negativ auf die Lebensdauer der Dichtungen aus.

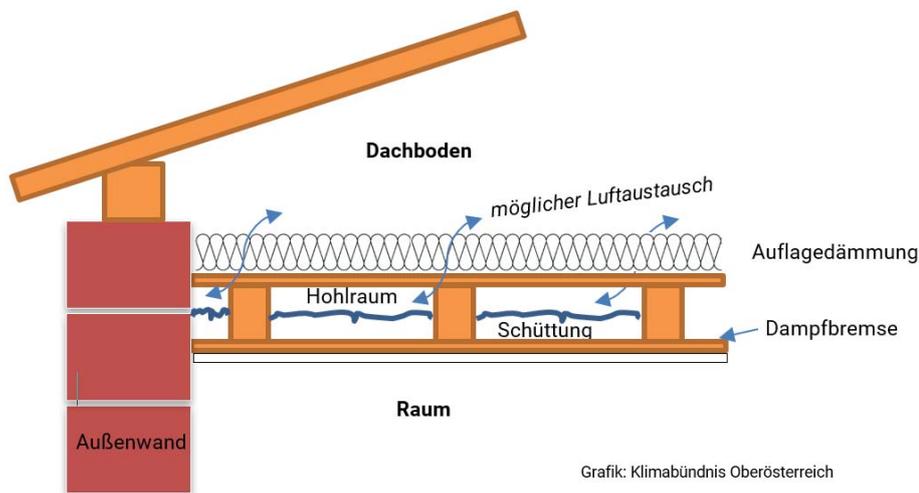


- Es wird empfohlen, sofern die denkmalschutzkonform möglich ist, die Fenster in einem Gesamtanierungskonzept gegen moderne, hochdämmende und hochdichte Fenster auszutauschen. Dabei sollte ausdrücklich auf eine dauerhaft dichte Einbauweise (RAL-Methode!) geachtet werden. Um ein aufwändiges Dämmen von Fensterleibungen zu vermeiden, sollten die Fenster dann nach außen hin plan mit der Mauer eingesetzt und die Dämmung einige cm über die Rahmenkante gezogen werden.

- Im Gebäude befindet sich auch ein Lift. Oftmals sind Liftschächte für hohe Warmluftverluste verantwortlich. Die Energieverluste eines Liftschachtes können somit durchaus über 10.000kWh im Jahr liegen und beträchtliche Kosten aufwerfen. Grundsätzlich sind Lüftungsöffnungen im Schacht notwendig, um im Brandfall Rauch und die Abwärme der Liftmotoren abzuführen. Daher werden heute automatische Lüftungsklappen mit einer speziellen Sensorik angeboten, welche nur im Brandfall/Bedarfsfall öffnet. Diese Maßnahme ist im Regelfall sehr wirtschaftlich.

Informationen dazu sind beispielsweise unter folgendem Link zu finden:
<https://aufzugsberatung.com/artikel/energieeffizienz-von-aufzugen/>

- Wichtig ist, besonders bei historischen oder alten Gebäuden zu klären, wie der Deckenaufbau der obersten Geschoßdecke gestaltet ist. Sollte es sich um eine Tramen-Decke („Holzbalkendecke“ mit einem Hohlkörper zwischen den Brettern auf und unter den Tramen handeln, so muss unbedingt geklärt werden, ob ein Luftaustausch aus diesem Hohlraum mit der Außenluft am Dachboden möglich ist. Falls hier keine hermetische Dichtheit vorherrscht (was oft anzunehmen ist), so ist die Wirkung der Auflagedämmung stark herabgesetzt, da in den Zwischenraum kalte Luft (oder auch Heißluft im Sommer) einströmen kann. In diesem Falle sollte mit einem Fachbetrieb geklärt werden, ob der Hohlraum beispielsweise mit einem Flocken-Dämmmaterial wie Zellulosefasern ausgefüllt werden kann. Diese Fasern haben eine sehr gute Abdichtfunktion. Damit würde sich gegebenenfalls die vorhandene Dämmung wesentlich verbessern.



- Es wird empfohlen auch das bestehende Beratungsangebot des oberösterreichischen Energiesparverbands in Anspruch zu nehmen:
www.energiesparverband.at/unternehmen/energieberatung.html

Sanierung

In Hinblick auf Klimaschutz und Ressourcenschonung ist eine thermische Sanierung sowie ein Heizungstausch beim bestehenden, historischen Gebäudes empfohlen.

Grundsätzlich soll das Gebäude nach einer Sanierung modernsten Gebäudestandards entsprechen, die Energieversorgung soll zu 100% CO₂-neutral erfolgen (idealerweise aus eigener Produktion) und bei der Sanierung sollten so oft wie möglich ökologische Baumaterialien zum Einsatz kommen.

- Ein wesentlicher Standard, an dem man sich dabei orientieren kann, ist der Klimaaktiv-Gebäudestandard. Hier gibt es Kriterien, Informationen, Beispiele, Leitfäden, usw. was man für eine gute und konsequente Sanierung berücksichtigen muss:
<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeuedeklaration.html>

- Einen Ratgeber mit weiterführenden Informationen bietet die klimaaktiv-Seite <https://www.topprodukte.at/services/sanierungstipps>
- Der Klima&Energiefonds bietet mit seinem Programm "Mustersanierung" Informationen und Fördermöglichkeiten für geplante Sanierungen sowie Beispiele, wie eine derartige Mustersanierung ausschauen kann: <https://mustersanierung.at/>
- Weitere hilfreiche Informationen bei der konkreten Umsetzung:
 - Leitfaden Sanierung (Energieberatung NÖ) https://shop.enu.at/wp-content/uploads//leitfaden-sanierung_broschuere_energieberatung.pdf
 - Ökologische Dämmstoffe (Energiesparverband) www.energiesparverband.at/fileadmin/esv/Broschueren/Oekologische_Daemmstoffe.pdf
 - Dämmstoffe richtig eingesetzt (die umweltberatung) www.umweltberatung.at/download/?id=daemmstoffe_1092-bmk-klimaaktiv.pdf
- ! Um einen Überblick erfolgreicher Sanierungen zu erhalten empfiehlt sich der Blick in die Best practice-Datenbank auf www.klimaaktiv-gebaut.at bzw. <https://mustersanierung.at/projekte/>

Einige Beispiele für erfolgreiche Sanierungen im Denkmalschutz sollen hier exemplarisch aufgeführt werden:

- <https://mustersanierung.at/projekte/bildungshaus-jaegermayrhof-umgesetzt/>
Ähnliche Voraussetzung bei der Heizung bezüglich Denkmalschutz und vorherige Beheizung mit Gastherme.
Lösung: Kombination aus Pelletskessel, Luft/Wasser Wärmepumpe, thermischer Solaranlage sowie PV-Anlage und Kältemaschine.
- <https://mustersanierung.at/projekte/oeffentliche-gebaeude/gemeindeamtmondsee/>
- <https://www.klimaaktiv-gebaut.at/gebaut/objekte/all/reichsratsstrae-9/>
- <https://www.klimaaktiv-gebaut.at/gebaut/objekte/all/haydnplatz-1-tiroler-vers/>
- ! Die Möglichkeit von Förderungen für die Sanierung und den Erhalt denkmalgeschützter Gebäude sollte rechtzeitig für die Planung von Maßnahmen geprüft werden.
 - <https://www.land-oberoesterreich.gv.at/196230.htm>
 - <https://www.bda.gv.at/service/foerderung-und-spenden/sanierungsscheck.html>
 - <https://www.bda.gv.at/service/foerderung-und-spenden/foerderansuchen.html>

! Weiterführende Informationen zum Thema Denkmalschutz sowie den Link zur Publikation: „Energieeffizienz am Baudenkmal“ bietet die Initiative „Denkmalschutz = Klimaschutz“:

<https://www.bda.gv.at/themen/denkmalschutz-ist-klimaschutz.html>

<https://www.bmkoes.gv.at/kunst-und-kultur/sparten/architektur-baukultur/denkmalschutz.html>



Heizung und Kühlung



Das Gebäude wird über eine zentrale, fossile Erdgas-Heizung mit Wärme versorgt.

Die Wärmeverteilung bzw. –Bereitstellung erfolgt neben Heizkörpern auch über die Lüftung (Kleiner Saal) bzw. im Wintergarten über in den Boden eingelassene Heizrippen mit Gebläse (Laut!). Die Lüftung im kleinen Saal besteht aus nur einem Kreislauf, der mittels einfacher Klappen eine getrennte Zonierung der einzelnen Bereiche erlaubt.



Der Bereich Gebäudewärme verursacht laut verfügbarer Energieverbrauchsdaten den größten Anteil an den Treibhausgasemissionen des Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl.

Das Warmwasser wird über die zentrale Heizung erzeugt und über eine Zirkulationspumpe verteilt. Zusätzlich gibt es lokal einen elektrisch beheizbaren 200 Liter Speicher sowie 3 kleine Untertischboiler.

! Es soll geprüft werden, ob das Warmwasser für das Gebäude wirklich über die Gasheizung erzeugt wird oder ob lokal Untertischboiler bzw. Durchlauferhitzer zum Einsatz kommen. Hintergrund ist der, dass im Fall der zentralen Warmwasserbereitung über die Gastherme, diese auch im Sommer durchläuft und durch die Kreislaufpumpe übers Jahr enorme Verteilungsverluste entstehen.

Ziel sollte sein, die Gastherme außerhalb der Heizperiode komplett abzuschalten.

Bei der Gastrokühlung ist eine Wärmerückgewinnung vorhanden, die das Wasser vor dem Warmwasserboiler aufheizt. Da der Warmwasserbedarf offenbar zu gering ist, wird laut Auskunft regelmäßig automatisch Warmwasser in den Kanal geleitet, bis der Boiler wieder kühl genug ist.

- ! Hier sollten einige Fragen geklärt werden. Zum einen, ob das Haus über einen eigenen Brunnen verfügt, der den besagten Boiler speist. Falls kein eigenes Brunnenwasser genutzt werden kann, ist das ablassen von Warmwasser in den Kanal sowohl ökologisch, als auch ökonomisch wenig sinnvoll, da hier jedesmal Trinkwasser aus der örtlichen Wasserleitung bezahlt werden muss, das dann ungenutzt und aufgeheizt in den Kanal rinnt.

Zum anderen könnte überlegt werden, ob nicht eine alternative Lösung zur Nutzung der rückgewonnenen Energie gefunden werden kann. Sofern etwa der Gaskessel auch im Sommer benötigt wird, um die Speicher aufzuheizen, könnte es sinnvoller sein, die rückgewonnene Abwärme in die deutlichen größeren Heizungspufferspeicher zu leiten und so im Sommer Gas zu sparen.

Alternativ könnte die Abwärme nur solange den Warmwasserboiler vorheizen, bis dieser seine Maximaltemperatur erreicht hat und danach umschalten, um die überschüssige Wärme über standardmäßige Rückkühler nach draußen zu leiten. So könnte vermieden werden, dass unnötig wertvolles Trinkwasser in den Kanal entsorgt wird.

- ! Ein Umstieg auf ein erneuerbares Heizsystem wird empfohlen. Dadurch könnten jährlich über 150 Tonnen CO₂-Emissionen eingespart werden. Aufgrund des hohen Heizwärmebedarfs sind vorab bzw. parallel dazu auch Maßnahmen zur Gebäudedämmung nötig um den Energiebedarf generell zu senken.
- ! Es soll auch geprüft werden, ob unter Umständen auch ein Umstieg auf mehrere alternative Heizsysteme praktikabel ist. Falls z.B. im Keller Lagerräume freigemacht werden können, so kann eine Pelletsheizung hier einen Großteil der benötigten Wärme liefern. Aufgrund der Größe und unterschiedlichen Nutzung des Gebäudes können an anderer Stelle Wärmepumpen (Luft, Wasser, Tiefenbohrung) sinnvoll sein sowie Anlagen zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft einen signifikanten Beitrag zum Heizsystem leisten.

Die Wahl des passenden klimafreundlichen Heizsystems für den individuellen Gebäudetyp bzw. -Bereich muss im Einzelfall betrachtet werden. Eine Entscheidungshilfe bietet die klimaaktiv-Heizungsmatrix. In dieser Matrix werden Kombinationen von Heizungssystemen und Gebäudetypen (je nach Heizwärmebedarf) auf die Kriterien CO₂-Emissionen, Investitionskosten und Heizkomfort untersucht.

Haupt-Heizsysteme für Raumwärme und Warmwasser	Passivhaus ¹	Niedrigstenergiehaus ¹	Niedrigenergiehaus	Altbau < 20 Jahre oder saniert	Altbau > 20 Jahre un- oder teilsaniert	Warmwasseraufbereitung empfohlen mit		Flexible Nutzung von Wind-/Solarstrom (Smart Grid ready)	
	HWB _{SK} ² , Heizwärmebedarf am Standort des Gebäudes in kWh pro m ² und Jahr					Solarthermie	Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaik		
	≤ 10 (A++)	≤ 15 (A+)	≤ 25 (A)	≤ 50 (B)	≤ 100 (C)	> 100 (D)			
Passivhaussystem Komfortlüftung mit Luftheizung	Alleinige Luftheizung unter Komfortbedingungen nicht möglich						+	++	
Kombigerät Komfortlüftung mit Nieder-temperatur-Wasser-Wärmeverteilung bis 35° C					Leistung des Heizsystems nicht ausreichend		+	++	++
Erdreich-Wärmepumpe ³ mit Nieder-temperatur-Wasser-Wärmeverteilung bis 35° C							+	++	++
Grundwasser-Wärmepumpe ³ mit Nieder-temperatur-Wasser-Wärmeverteilung bis 35° C							+	++	++
Außenluft-Wärmepumpe mit Nieder-temperatur-Wasser-Wärmeverteilung bis 35° C							+	++	++
Pellets-Zentralheizung mit Pufferspeicher							++	++	
Stückholzvergaser-Zentralheizung mit Pufferspeicher							++	+	
Nahwärme/Fernwärme auf Biomassebasis							+	++	
Kaminofen (Stückholz/Pellets) oder Kachelofen-Ganzhausheizung mit Pufferspeicher					Leistung des Heizsystems nicht ausreichend		++	+	
Kaminofen- oder Kachelofen-Ganzhausheizung ohne wassergeführtem Wärmeabgabesystem					Leistung des Heizsystems nicht ausreichend		+	++	
Elektro-Direktheizung (z. B. Infrartheizung) mit Solaranlage							++	++	

Die Kombination mit einer Komfortlüftungsanlage und mit Sonnenenergie (für die Warmwasseraufbereitung, Heizungsunterstützung oder Stromerzeugung) wird bei einem klimaaktiv Heizsystem immer empfohlen. Die individuelle Technologie-Entscheidung (Solarthermie oder Photovoltaik) muss im Einzelfall geprüft werden!

Empfehlungen: (Kriterien sind CO₂, Investitionskosten, Heizkomfort):
■ sehr empfehlenswert ■ empfehlenswert ■ weniger empfehlenswert ■ nicht empfehlenswert □ technisch nicht sinnvoll

¹ Nur mit Komfort- oder Lüftungsanforderung mit Wärmegrüßung erreichbar
² gem. Energiemesswert, siehe Tabelle „Wärme- und Energiebedarf“
³ Auch passive Kühlung im Sommer möglich.

Abbildung: Klimaaktiv Heizungs matrix, Quelle: https://www.klimaaktiv.at/erneuerbare/erneuerbarewaerme/online_Heizungs-Matrix.html

! Grundsätzlich erreichen Wärmepumpen bei gut gedämmten Gebäuden und Wärmeverteilungs-Systemen mit niedrigen Vorlauftemperaturen die höchste Energieeffizienz bzw. die höchsten Jahresarbeitszahlen. Umso höher die Jahresarbeitszahl, umso ökologischer und wirtschaftlicher ist eine Wärmepumpe.

Es sollte mit einer Fachfirma abgeklärt werden, welche Vorlauftemperatur für ein solches System notwendig wäre und **welche Jahresarbeitszahl zu erwarten wäre**. Auch die Förderungen sind abhängig von der Effizienz des Systems, die Bundesförderung ist beispielsweise auf eine max. Vorlauftemperatur von 55 °C beschränkt.

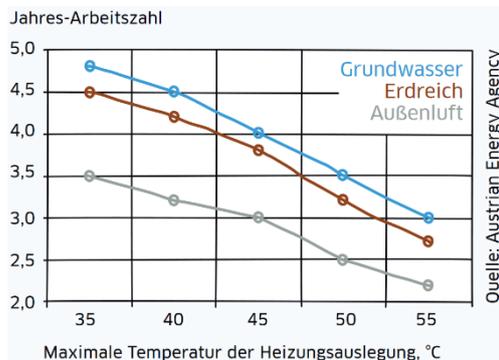
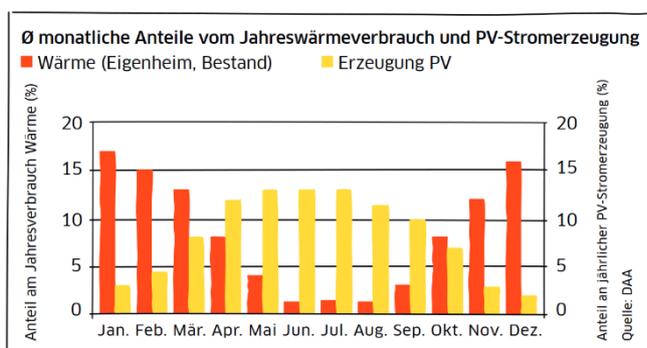


Abbildung: Monatliche Anteile vom Jahreswärmeverbrauch und PV-Stromerzeugung (links) und Jahresarbeitszahl von Wärmepumpen in Abhängigkeit von der Vorlauftemperatur (rechts), Quelle: Energiesparverband ÖÖ.

Weitere Infos zu Wärmepumpen:

<https://www.energiesparverband.at/erneuerbare-energie/waermepumpen>

<https://www.energiesparverband.at/fileadmin/esv/Broschueren/Waermepumpen.pdf>

Als Beispiel für eine erfolgreich umgesetzte Sanierung ist das bereits oben erwähnte Bildungshaus Jägermayrhof (<https://mustersanierung.at/projekte/bildungshaus-jaegermayrhof-umgesetzt/>)

Im zum Teil denkmalgeschützten Bildungshaus wurden die zuvor genutzten Gasthermen durch eine Kombination aus Pelletskessel, Luft/Wasser Wärmepumpe, thermischer Solaranlage sowie PV-Anlage und Kältemaschinen ersetzt.

Aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen im Haus könnten auch im Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl unterschiedliche Systeme den besten Nutzen bringen.

! In diesem Zusammenhang wird auf den anstehenden stufenweisen Ausstieg aus fossilen Heizungen in Österreich hingewiesen. Dabei werden bei einem Heizungstausch Öl- und Gasheizungen durch eine klimafreundliche Alternative ersetzt. Ab 2025 sollen Ölheizungen, die älter als 25 Jahre sind, sukzessive ausgetauscht werden. Eine entsprechende Information und Willensbildung unter den Gebäudeeigentümern ist ratsam.

Für Betriebe gibt es im Moment attraktive Förderungen für den Umstieg von fossil betriebenen Raumheizungen auf nachhaltige Heizungssysteme, wie Holzheizungen, Wärmepumpen oder Nah- und Fernwärmeanschlüsse:

https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user_upload/umweltfoerderung/betriebe/Raus_aus_Oel_Erneuerbare_Waermeerzeugung_100_kW/UFI_Infoblatt_WAERMERZEUGER_PAU.pdf

- Informationen zu Heizsystemen auf Basis Erneuerbarer Energie gibt es z.B. hier: www.klimaaktiv.at/erneuerbare/erneuerbarewaerme.html
- Vom Energiesparverband OÖ gibt es eine Broschüre „Wegweiser Heizungstausch“: https://www.energiesparverband.at/fileadmin/esv/Broschueren/Wegweiser_Heizungstausch.pdf

Energieeffizient heizen

Im Folgenden werden Maßnahmen angeführt, die in ihrer Summe zu einer deutlichen Senkung des Energiebedarfs und Vermeidung von Energieverlusten beitragen.

Die Umsetzung dieser Maßnahmen ist somit bereits jetzt, unabhängig vom genutzten Heizsystem empfohlen:

! Falls noch nicht durchgeführt, wird ein hydraulischer Abgleich empfohlen. Eine Einregulierung optimiert die Energieflüsse und reduziert die Verteilungsverluste. Die Einsparungen liegen typischer Weise zwischen 5 % und 10 % des Wärmebedarfs, so dass eine solche Maßnahme in der Regel relativ wirtschaftlich ist. Auch das Stromeinsparpotential bei den Umwälzpumpen ist sehr groß. Auch nach einer größeren Sanierung kann der Abgleich sehr sinnvoll sein.

- Es gilt die Faustregel, dass eine um 1 °C verringerte Rücklauftemperatur ca. 0,5 % (lokale Heizung mit Biomasse, Gas oder Öl) bis 1 % (Fernwärme) mehr Energieertrag (Nutzenergie) bringt, falls die Rücklauftemperatur zu hoch ist.
- Achtung: Es kann nach einem hydraulischen Abgleich zu einem erhöhten Wärmebedarf kommen, wenn Räume beheizt werden können, die vorher nicht beheizt werden konnten
- Ungeregelte Umwälzpumpen, die entsprechende Laufzeiten (≥1000h) aufweisen, sollten gegen hocheffiziente (drehzahlgeregelte) Pumpen ausgetauscht werden. Die Einsparungen liegen hier oft deutlich über 50% (tlw. bis über 80%).
- Es sollte darauf geachtet werden, dass Umwälzpumpen abgeschaltet sind, wenn keine Wärmebedarf besteht. Diese Funktion sollte jedenfalls in der Heizungsregelung möglich sein. Ansonsten wäre eine Sanierung der Heizungsregelung sehr zu empfehlen.
- ✓ Die Dämmungen der Rohrleitungen zur Wärmeverteilung sind augenscheinlich in einem guten Zustand und gemäß aktuellen Standards ausgeführt.

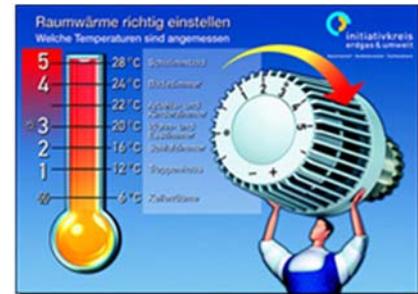
- Alle ungedämmten Rohrleitungen bzw. beschädigte Dämmungen sollten – sofern möglich – noch nachträglich gedämmt werden (eng anliegend!, Stärke $\frac{2}{3}$ des Rohrdurchmessers, mindestens 30mm).



- Größere Heizkesselanlagen sollten von Zeit zu Zeit einer messtechnischen Analyse unterzogen werden. Diese gibt Aufschluss über den Zustand der Kesselfeuerung und der Kessel- und Anlagenregelung und zeigt Möglichkeiten auf, durch regelungstechnische Verbesserungen Verluste zu reduzieren.
- Die Heizkörper sollten so frei wie möglich stehen, um die Bildung einer stabilen Warmluftwalze durch den Raum zu ermöglichen. Die Vorhänge sollten die Heizkörper nicht verdecken, denn zwischen Vorhang und Fenster bildet sich ansonsten ein sehr warmes Luftpolster und führt zu stark erhöhten Verlusten. Dies gilt auch für den Heizkörper im hinteren Bühnenbereich. Dieser ist laut Auskunft in der kalten Jahreszeit während der Vorbereitung von Produktionen wichtig, da dann in dem Bereich viel gearbeitet wird. Während dieser Zeit soll vermieden werden, dass z.B. große Bühnenelemente oder Kisten die Heizkörper verstellen, da sonst die Wärmeabgabe nicht sinnvoll möglich ist und die Arbeiter:innen erst recht frieren.
- Es wird empfohlen, die Heizkörper jeweils zu Beginn der Heizsaison zu entlüften. Bei der Gelegenheit sollte auch kontrolliert werden, ob die Stifte in den Thermostatventilen noch leichtgängig sind.
- ! Es wird empfohlen, auf eine bedarfsgerechte, zur jeweiligen Gebäudezone passende Raumtemperatur zu achten. Eine um 1 °C **erhöhte Raumlufttemperatur** bedeutet einen um ca. **6 % höheren Energieverbrauch**.
- **Jeder Mensch hat ein anderes Wärmeempfinden.** Zudem ist die gefühlte Lufttemperatur ist nicht überall gleich. So ist die gefühlte Lufttemperatur niedriger neben kalten Oberflächen wie z.B. Fenstern. Auch Luftzüge

werden als kalt empfunden. Ebenso ist das Kälteempfinden im Bereich der Füße oft stärker. Diese Faktoren sollten bei den Arbeitsplätzen berücksichtigt werden. Bei Mitarbeitenden, denen oft zu kalt ist, könnte auch eine elektrische Heizmatte hilfreich sein (Vergleich Auto Sitzheizung), wenn dafür die Raumtemperatur gesenkt werden kann.

- Sind bei den Heizkörpern Thermostatventile vorhanden, wird bei diesen die Stellung 3 empfohlen, sofern das für die Behaglichkeit ausreicht. Das entspricht rund 20 °C. Ein häufiger Irrglaube ist, dass sich ein Heizkörper bei der Stellung Stufe 5 schneller aufheizt. Die Einstellung des Thermostats beeinflusst jedoch überwiegend nur die Soll-Temperatur und nicht die Heizgeschwindigkeit. Bei Stufe 5 regelt der Heizkörper erst bei 26 – bis 28°C ab.



- Sollten die Heizkörperthermostate in „öffentlichen“ Bereichen des Gebäudes (Gänge, WCs) häufig verstellt werden, kann die Ausführung der Thermostatköpfe als sog. „Behördenmodell“ empfehlenswert sein. Dabei kann entweder eine fixe Temperatur oder ein Temperaturbereich eingestellt werden, unabhängig vom Drehen des Reglers. Die Temperatur(bereiche) können nur von befugten Personen mit einem Spezialwerkzeug geändert werden.
- Warmwasser-Boiler haben im Vergleich zur tatsächlich benötigten Warmwassermenge häufig hohe Bereitstellungsverluste. Deshalb sollten diese Geräte gut gedämmt sein und die höchste Energieeffizienzklasse haben. Herstellerunabhängige Informationen zu effizienten Warmwasserspeicher sind auf der folgenden Homepage zu finden: www.topprodukte.at
- Generell sollte bei den Handwaschbecken in den Toiletten, der Warmwasseranschluss überdacht werden. Oftmals wird zum Händewaschen zwar das Warmwasser aufgedreht, jedoch nur so kurz, dass meist kein Warmwasser herauskommt. Es wird lediglich Warmwasser aus dem Boiler in die Leitung geschickt und das Wasser kühlt in der Leitung wieder aus.
- Bei den Waschbecken sollten generell Perlatoren zur Luftbeimischung verwendet werden. Dabei wird das Wasser mit Luft vermischt, wodurch der Wasserstrahl gefühlt stärker ist und gleichzeitig Wasser gespart wird. Um den Bedarf an Warmwasser zu reduzieren, sollte der Wasserdurchfluss maximal 6 l/Minute betragen. Die Perlatoren sollten regelmäßig entkalkt werden, damit ihre Wirkung erhalten bleibt.

Gebäudekühlung

Wie bereits weiter oben beschrieben sind zur Kühlung einzelner Bereiche Klimaanlage vorhanden. Der Theatersaal, sowie die Seminarräume 1 -4 werden regelmäßig gekühlt. Das Foyer könnte gekühlt werden, diese Option wird jedoch nie genutzt. Die Anlage zur Gebäudekühlung wurde laut Auskunft 2016 erneuert. In einem der Türme befindet sich dafür die mit Wasser betriebene Abwärme-Anlage.

Zusätzliche Kühlanlagen sind für den Gastrobetrieb vorhanden (Küche, Kühlräume, Kühlzellen). Hier wurde erst unlängst der Kondensator erneuert.

Die Büros im Gebäude sind allesamt nicht klimatisiert.

Die sommerliche Überhitzung ist generell ein Problem in vielen Gebäudebereichen. So wird der 1998 errichtete Wintergarten im Sommer extrem heiß und kann kaum für Gäste genutzt werden. Die 2-Fachverglasung verfügt mit Ausnahme der Drehtür und der Schiebtür über keinerlei Möglichkeiten zur Öffnung. Die sich stauende Hitze unter dem Dach des Wintergartens kann somit kaum abgeleitet werden. Zur Reduktion von direkter Sonneneinstrahlung wurden bereits innenhängende Stoffrollos montiert, welche jedoch laut Auskunft nur wenig bringen.

! Es wird empfohlen, durch den Einbau von kippbaren Glaselementen/Fenstern sowie weiterer Glastüren das Ableiten der heißen Innenluft im Wintergarten zu ermöglichen.

! Zusätzlich soll die Option von außenliegenden Beschattungselementen (Rollos, reflektierende Folien, PV-Module) überlegt werden.

! Eine richtige Beschattung trägt maßgeblich dazu bei, dass sich Innenräume im Sommer weniger schnell aufheizen. Außenbeschattung durch Jalousien oder Fensterläden reduzieren den Sonneneintrag in die Innenräume deutlich mehr, als Innenrollos. Reflektierende Folien am Fenster und auch Zimmerpflanzen tragen ebenfalls zur Beschattung und Reduktion von Überhitzung bei.

- Vorhandene Rollos sollten konsequent genutzt werden! Sofern ein Nachrüsten auf automatisch schließende Rollos (mittels Zeitsteuerung) nicht möglich ist, sollte unter den Mitarbeiter:innen ein Bewusstsein dafür geschaffen werden, dass der/die letzte Person, die den Raum am Tag verlässt, alle Rollos herunter lässt.



- Eine weitere Möglichkeit, um trotz Hitze die Räume zu nutzen könnten Deckenventilatoren z.B. in Kombination mit Lampen sein. Diese sorgen im Sommer für angenehme, kühlende Luftbewegung. Im Winter kann damit die warme, aufsteigende Heizungsluft wieder nach unten gedrückt werden, wodurch Heizungsenergie gespart werden kann.



Quelle: www.lampenwelt.de

! **Sommertaugliches Gebäude**

Die Sommersonne verursacht im Osten und Westen meist einen höheren Wärmeeintrag als im Süden (steiler Einfallswinkel). Darauf sollte bei der Fassadengestaltung bzw. der Sanierung geachtet werden, indem hier Beschattung und energieeffiziente Verglasung vorrangig eingesetzt werden..

Tipps für sommertaugliches Bauen sind u.a. in dieser Broschüre des OÖ Energiesparverbands zu finden:

www.energiesparverband.at/fileadmin/esv/Broschueren/Sommertauglich_Bauen.pdf

- **Richtiges Lüften**

Zur Vermeidung von sommerlicher Überhitzung kann eine aktive bzw. passive Nachtkühlung (sog. Nachtpülung) angewandt werden. Bei der aktiven Nachtpülung wird kältere Außenluft während der Nachtstunden mittels Ventilatoren in das Gebäude transportiert. Eine passive Nachtkühlung erfolgt beispielsweise über eine Querlüftung.

Bei dieser Variante muss auf Einbruchssicherheit und Wetterlage (Nachtregen und geöffnete Fenster) geachtet werden.

Zur Reduktion von sommerlicher Überhitzung können auch die Mitarbeiter:innen mit richtigem Lüftungsverhalten einen wichtigen Beitrag leisten. Es sollte dazu Bewusstsein geschaffen werden und z.B. ein Lüftungsplan erstellt werden. Sobald die Sonne bei den Fenstern hereinscheinen würde, müssen die Fenster geschlossen und durch Rollos oder ähnliche Beschattung direkte Sonneneinstrahlung verhindert werden.

Wichtig beim Lüften ist, dass die Außentemperatur immer niedriger sein muss als die Innentemperatur!

- Auf zusätzliche Klimaanlage sollte aufgrund der darin verwendeten Kältemittel und dem erhöhten Energiebedarf nach Möglichkeit verzichtet werden.

Kältemittel werden hinsichtlich ihres Treibhauspotentials (GWP = Global Warming Potential) bewertet. Ein GWP von 1.000 bedeutet, dass 1 kg des Kältemittels in der Atmosphäre das gleiche Treibhauspotential besitzt wie 1.000 kg CO₂.

- ! Sollte in Zukunft doch einmal der Ankauf einer Klimaanlage nötig werden, so soll beim Kauf auf das GWP des eingesetzten Kältemittels sowie die Energieeffizienz geachtet werde. Hier gibt es bereits sehr effiziente Geräte, deren Kältemitteln einen GWP von unter 100 aufweisen (im Vergleich zu älteren Mitteln, deren GWP bei 1000 oder deutlich darüber liegt).

Informationen zu Klimageräten und effizienten Modellen bieten die Seiten:

- www.topprodukte.at/services/energiespartipps/klimageraete
- www.topprodukte.at/services/kaufipps/heizung-warmwasser-klima/mobile-klimageraete2

Hilfreiche Informationen und Tipps zur Gebäudekühlung bieten auch folgende Seiten:

- www.topprodukte.at/aktuelles/abkuehlung-zu-hause-energiesparend-durch-den-sommer-kommen
- www.energie-noe.at/tipps-gegen-sommerliche-ueberwaermung-von-gebaeuden
- www.energie-noe.at/download/?id=ratgeber-sommerliche-ueberwaermung.pdf

Kühlung generell

- Für alle Kühlgeräte wird eine regelmäßige Reinigung der Lüftungsöffnungen bzw. der Wärmetauscher-Lamellen empfohlen. Durch Staubablagerungen kann die Wärme weniger effizient abgeführt werden und der Stromverbrauch steigt deutlich an. Die regelmäßige Reinigung sollte daher in den Reinigungsplan aufgenommen und protokolliert werden.

- Es wird empfohlen, die Dichtung von Kühlzellen und das dichte Schließen der Zellentüren regelmäßig zu kontrollieren und eventuelle Undichtheiten umgehend zu sanieren (Einjustieren der Mechanik, Sanierung der Dichtungen, regelmäßige Pflege).

Laut Plaketten auf den Kühlaggregaten kommen in den Geräten die Kältemittel R410a, R449A und R404a in unterschiedlichen Mengen zum Einsatz.

Kältemittel in Klimaanlage, Kühlschränke, Wärmepumpen,... werden hinsichtlich ihres Treibhauspotentials (GWP = Global Warming Potential) bewertet. Ein GWP von 1.000 bedeutet, dass 1 kg des Kältemittels in der Atmosphäre das gleiche Treibhauspotential besitzt wie 1.000 kg CO₂.

Deshalb sind unkontrollierte bzw. unbemerkte Kältemittelverluste äußerst problematisch! Bei Neuanlagen oder wesentlichen Sanierungen sollte ein Kältemittel mit möglichst geringem GWP eingesetzt werden. Das klimatisch unbedenklichste Kältemittel ist CO₂ selbst mit einem GWP von 1. Dazu muss die Anlage allerdings entsprechend ausgelegt sein (hohe Drücke erforderlich). Ziel sollte sein, nur noch unbedenkliche Kältemittel zu verwenden.

Laut EU-Verordnung für fluorierte Treibhausgase (EU)Nr. 517/2014 sind Kältemittel mit einem GWP von mehr als 2.500 seit dem Jahr 2020 verboten und müssen bis 2030 durch entsprechende Alternativen ersetzt werden. Der Einsatz von Recycling-Gas bzw. umweltfreundlicheren Alternativen wird empfohlen.

- ! Das eingesetzte Kältemittel R404A hat ein GWP von 3.922 kg CO₂ und sollte mittelfristig ersetzt werden. Es werden auch die Kältemittel R410a mit einem GWP von 2.090 sowie R449A (GWP 1397) verwendet. Diese sind zwar noch nicht vom Verbot ab 2030 betroffen (Kältemittel mit GWP > 2.500), werden aufgrund der zunehmenden Mengenbeschränkungen durch die EU in den nächsten Jahren voraussichtlich deutlich teurer werden und sollten ebenfalls durch weniger klimaschädliche Mittel ersetzt werden.



- ! Die Wartungsprotokolle der jährlichen Wartungen müssen immer auch auf Kältemittelverluste bzw. Nachfüllmengen von Kältemittel kontrolliert werden, da die eingesetzten Kältemittel ein großes Treibhauspotential haben.
- Die Temperatureinstellungen bei allen Kühlgeräten sollten nur so kalt wie unbedingt notwendig sein. In der Regel reicht bei Kühlschränken eine Temperatur von 7-8°C, bei Tiefkühlgeräten -18°C. Pro Grad niedriger Temperatur erhöht sich der Stromverbrauch des Geräts um ca. 6%.
- Alle Kühlgeräte sollten so frei wie möglich stehen, damit die Wärme gut abgeführt werden kann. Optimal wäre ein Abstand zu Wänden und anderen Geräten von 10cm.
- Sollten bei den Kühlgeräten Neuanschaffungen notwendig werden, sollte ein Neugerät der jeweils aktuell verfügbaren höchsten Energieeffizienzklasse angeschafft werden.

Produktneutrale und herstellerunabhängige Informationen zu energieeffizienten Kühlgeräten auf www.topprodukte.at.

Strom



Strombezug

Das Unternehmen bezieht ein Stromprodukt der Energie AG Oberösterreich.

Im Rahmen des KlimaChecks werden die Emissionen des Stromverbrauchs Anhand der offiziellen Emissionsfaktoren des Umweltbundesamt Österreich berechnet. Die Treibhausgasemissionen wurden auf Basis der vorgelegten Verbrauchszahlen gemäß dem Emissionsfaktor für Stromaufbringung Österreich berechnet. (Quelle:

<https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/publikationen/REP0654.pdf>)

Daraus ergeben sich beim Stromverbrauch jährliche CO₂-Emissionen von XXXX kg.

- Das Klimabündnis empfiehlt allen Klimabündnis Betrieben den Umstieg auf ein mit dem österreichischen Umweltzeichen **UZ46** zertifiziertes Stromprodukt. Umweltzeichen-Strom zeichnet sich durch klare Bestimmungen und transparente Kriterien aus.



Als Umweltzeichen-Lizenznehmer sind nur jene Stromhändler zugelassen, die weder Atomstrom noch Strom aus fossilen Quellen verkaufen oder mit diesem handeln. Umweltzeichen-Strom muss einen Mindestanteil an Photovoltaik enthalten und sich aus Biomasse, Erdwärme, Wind sowie einer limitierten Menge an Wasserkraft zusammensetzen. Weiters müssen mindestens 10 Prozent des Stroms aus Neuanlagen stammen. Für alle Energieträger werden die jeweiligen Herkunftsnachweise gemeinsam mit der erzeugten Energie erworben und dürfen nicht getrennt gehandelt werden.

So ist sichergestellt, dass der bezogene Strom umweltverträglich und nachhaltig erzeugt wird und nicht etwa anonym erzeugter Börsenstrom mit einem zusätzlichen Zertifikat aus Wasserkraft gekauft wird.

Zur Erläuterung: Im europäischen Strombinnenmarkt dürfen Strommengen und Herkunftsnachweise für Strom aus erneuerbaren Energieträgern getrennt voneinander gehandelt werden. Das ermöglicht, dass Stromversorger 100 % erneuerbare Energieträger im Versorgermix ausweisen können, obwohl sie Strom aus atomaren, fossilen oder unbekanntem Quellen einkaufen, indem sie die entsprechenden Herkunftsnachweise beziehen und die jeweilige gehandelte Strommenge mit deren Attributen deklarieren.

Stromversorger nutzen mitunter diese Möglichkeit, um einen hohen – bis 100 %igen – Anteil an Strom aus erneuerbaren Energieträgern im Versorgermix gemäß Stromkennzeichnung auszuweisen. Die notwendige Energiewende und eine Veränderung des Kraftwerksparks – also die Verlagerung der Stromproduktion von fossil betriebenen Kraftwerken hin zu erneuerbaren Stromerzeugungsanlagen – sind damit jedoch weder in Österreich noch im Herkunftsnachweise exportierenden Land sichergestellt. Durch die geforderte Transparenz beim Stromhandel kann bei UZ 46-zertifiziertem Ökostrom garantiert werden, dass der europaweite Strompool aus fossilen und atomaren Quellen reduziert und somit ein wesentlicher Beitrag zur umweltschonenden Energieversorgung sowie zum Klimaschutz geleistet wird.

- Auf der Seite des österreichischen Umweltzeichens findet sich eine Auflistung der aktuellen zertifizierten Stromanbieter:
www.umweltzeichen.at/de/produkte/gr%C3%BCne-energie#guideline=UZ46

Einen Überblick über den österreichischen Strommarkt bietet der Stromanbieter-Check auf : www.global2000.at/publikationen/stromanbieter-check

Preisvergleiche sind möglich unter <https://www.e-control.at/industrie/service-beratung/gewerbe-tarifkalkulator#/>

Energieerzeugung

- ! Sofern möglich wird empfohlen, eine eigene Photovoltaikanlage am Dach bzw. am Wintergarten (zusätzlicher Effekt: Beschattung) zu errichten.

Damit würde ein klar sichtbares Zeichen für das eigene Engagement im Bereich Klimaschutz und erneuerbare Energien gesetzt.

Informationen zum Thema Photovoltaik und Denkmalschutz:

https://www.bda.gv.at/dam/jcr:681bbe92-7f62-4f9e-886b-a24600d0b3d9/230303_Infoblatt_3_Solarenergie%20und%20Denkmalschutz_A4_BF.pdf

- PV-Anlagen, die nach Westen hin ausgerichtet sind, würde auch den Abendbetrieb vor Allem im Sommer mit Strom unterstützen. Der Ertrag solcher Anlagen liegt etwas bei 85% im Vergleich zu Südausrichtung und ist somit auch wirtschaftlich rentabel.

Lokale Energiegemeinschaften

Die Gemeinde Bad Ischl ist laut Auskunft Mitglied bei der lokalen Energiegemeinschaft und versorgt darüber auch ihre kommunalen Gebäude. Eine PV-Anlage am Kongress- und Theaterhaus könnte somit nicht genutzten Strom in die Energiegemeinschaft speisen und umgekehrt auch als wichtiger, größerer Verbraucher den Strom aus der Gemeinschaft für die Kühlung sowie fürs Heizen (Wärmepumpe) nutzen.

- Bei der Planung von PV-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden sollte nicht nur auf den Bedarf des Gebäudes kalkuliert werden, sondern zunehmend auch auf den Bedarf der Umgebung. Die Möglichkeit, Energieüberschüsse gemeinschaftlich mit den umliegenden Gebäuden zu nutzen sollte bereits in architektonische Planungen einbezogen werden. Gerade aus raumplanerischer Sicht sollte darauf Bezug genommen werden.

Aktuelle und weiterführende Informationen dazu bietet die Website der Österreichischen Koordinationsstelle für Energiegemeinschaften: <https://energiegemeinschaften.gv.at>

Stromverbrauch im Gebäude

- ! Um eine detaillierte Kenntnis über Geräte mit hohem Stromverbrauch zu erlangen, lohnt es sich
 - o eine gesamtheitliche Betrachtung des Stromlastgangs auf Basis der Viertelstundenverbräuche durchzuführen.
 - o Messungen von einzelnen Geräten mit Stecker-Strommessgeräten durchzuführen.
- Der Jahres-Stromverbrauch einzelner Geräte kann mit einem energieeffizienten Gerät auf der Webseite www.topprodukte.at verglichen werden. Dieses Vorgehen könnte auch als Entscheidungsgrundlage für einen Neukauf herangezogen werden.
- Beim Umstieg auf energieeffiziente Geräte (oder dem Verzicht von alten Geräten) sollten Verbraucher mit über das Jahr betrachtet hohen Einschaltzeiten prioritär behandelt werden (Stromverbrauch = Leistung x Zeit). Geräte mit typisch hohen Einschaltzeiten sind z.B. Kühlschränke, Getränkeautomaten, Umwälzpumpen, Dachrinnenheizungen, Lüftungsanlagen, Kälteanlagen, Dauerbeleuchtung, usw.
- Um Standby-Verluste zu vermeiden sollten für alle Geräte ON-OFF Steckdosenverteiler beschafft werden. So wird vermieden, dass Geräte unnötig lange laufen, die womöglich nur selten genutzt werden (z.B. Infoscreens im Foyer, Drucker, Netzteile oder diverse Ladegeräte).

Gastronomie

- ✓ Die Küche wurde vor kurzem erneuert und es sind nun aktuelle, energieeffiziente Geräte im Einsatz. Die gesamte Küche ist zudem für ein Energieoptimierungssystem bereit.
- Der Einschaltplan zum bedarfsgerechten Einsatz von Küchengeräten sollte in regelmäßigen Abständen auf Optimierungsmöglichkeiten überprüft und adaptiert werden. Hierfür kann ebenfalls die Lastgangsanalyse einen wertvollen Beitrag leisten.
- ! Kühllamellen von (Tief-)Kühlgeräten und auch Klimageräten (Rückkühler) sollten regelmäßig gereinigt werden. Staubablagerungen auf den Lamellen verhindern, dass Wärme gut abgegeben werden kann und führen zu einem erhöhten Stromverbrauch.
- Bei Kühl- und Gefriergeräte sollte die Temperatur nur so kalt wie unbedingt notwendig eingestellt werden. In der Regel reicht bei Kühlschränken eine Temperatur von 7°C und bei Tiefkühlgeräten eine Temperatur von -18°C aus. Werden nur Getränke gekühlt, kann die Temperatur höher sein (Trinktemperatur ist z. B. mit 12°C auch noch sehr kalt).



Als Faustregel gilt, dass eine um 1 Grad höhere Temperatur den Stromverbrauch des Gerätes um ca. 6% Strom reduziert.

- Informationen zur aktuellen Förderaktion für Energieeffiziente Kühl- und Gefriergeräte sind unter folgendem Link zu finden www.umweltfoerderung.at/betriebe/kuehl-gefriergeraete/kaelte

Lüftung

- ✓ Bei der Lüftung im Großen Saal wurde der große Luftbefeuchter außer Betrieb genommen, wodurch Energie eingespart werden konnte.
- Die Lüftung ist in einem Veranstaltung- und Gastronomie-Betrieb oftmals ein großer Stromverbraucher. Deshalb sollte beim Betrieb auf eine möglichst sparsame Verwendung geachtet werden.

Dazu im Folgenden einige Information mit Strom-Einsparpotential:

- Der Luftvolumenstrom sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden. Eine Verdoppelung des Luftvolumenstroms bedeutet eine Steigerung des Stromverbrauchs um ca. das 8-fache.
- Problematisch aufgrund erhöhten Mehrverbrauchs sind oft unbemerkte Leckagen. Bei Leckageverlusten von 10% steigt der Energieverbrauch um 30% und mehr.
- Die Filter sollten regelmäßig getauscht werden, um stets staubfreie Zuluft und saubere Rohrleitungen zu haben. So können ein Druckverlust der Anlage und erhöhte Stromaufnahme der Ventilatoren vermieden werden.
- Eine regelmäßige Wartung und Prüfung der Lüftungsanlage wird empfohlen.

Dachrinnenheizungen

Im Gebäude sind laut Auskunft Dachrinnenheizungen im Einsatz.

Dachrinnenheizungen haben hohe Leistungen (meist einige KW) und können daher zu Großverbrauchern werden.

- ! Die Notwendigkeit derartiger Heizbänder in Rinnen, auf Dachflächen oder in Gullys sollte einmal im Detail überprüft werden. Auch sollte überprüft werden, ob geeignete Maßnahmen möglich sind, um die Dachrinnenheizungen unnötig zu machen oder zumindest die Heizband Länge reduzieren zu können.
- Unter Umständen sind geschickte Verblechungen möglich. Oftmals werden auch die Anpeise-Leitungen bereits als Heizband ausgeführt, obwohl an diesen Stellen noch gar keine Heizung nötig ist.
- ! Jedenfalls sollte die Steuerung mit einem Temperatur- und Feuchtfühler ausgestattet sein. Diese sollten zumindest jährlich auf ordentliche Funktion überprüft werden. Erfahrungsgemäß haben diese Fühler häufig Funktionsprobleme, die die Einschaltzeiten der Anlage stark erhöhen können.
- Daher sollte eine Dachrinnenheizung immer mit einer Energie-Zählung ausgestattet werden bzw. zumindest mit einer Betriebsstundenerfassung. Diese sollte in die Energiebuchhaltung des Hauses aufgenommen und regelmäßig überwacht werden.

Die Laufzeiten sollten 300 – 500h im Jahr nicht überschreiten und wirklich nur bei Tauwasser-Anfall (also tauendem Eis und Schnee) aktiv sein. (Bei ungünstiger Einstellung oder Defekten kann die Einschaltzeit empfindlich ansteigen!)

Beleuchtung

- ✓ Die Beleuchtung im Haus wurde bereits teilweise auf effiziente LEDs umgestellt.
- ! Im kleinen Saal sind in der abgehängten Decke noch Energiesparlampen und Leuchtstoffröhren (á 36) Watt vorhanden. Bei den 22 Feldern mit je 6 Röhren ist hier in Summe eine Leistung von fast 5.000 Watt installiert. Die Umstellung auf effiziente LED-Beleuchtung wird empfohlen. Vermutlich kann dadurch aufgrund von Möglichkeiten der LEDs zur Änderung der Leuchtstärke und Lichtfarbe auch das Nutzungsspektrum des Raums verbessert werden.
- ✓ Das Licht im Theatersaal wurde erneuert und auf LEDs umgestellt.
- ✓ Bei der Theatertechnik sind ebenfalls bereits teilweise effiziente Leuchten im Einsatz. Es sind auch noch einige ältere Leuchtmittel vorhanden, da diese noch regelmäßig für die Ausleuchtung von Produktionen nötig sind. Mittelfristig soll die technische Ausstattung auf aktuelle, energieeffiziente Produkte modernisiert werden.
- Unter Umständen kann es sinnvoll und kostengünstiger sein, selten benötigte Geräte bei darauf spezialisierte Unternehmen anzumieten, anstatt vorhandene ältere Geräte zu nutzen bzw. zu erneuern.
- Generell sollte das Tageslicht so gut wie möglich genutzt werden. Einen wesentlichen Einfluss auf die Helligkeit hat die Gestaltung der Wände, Decken und Fußböden. Weiße Wände reflektieren bis zu 85%, helle Holzverkleidung bis zu 35% des Lichts.

Lichtverschmutzung

Ein wichtiges Thema im Umweltschutz ist auch die so genannte „Lichtverschmutzung“. Seitens der Landesregierung OÖ wurde vor einiger Zeit ein großes Projekt zur Bewusstseinsbildung bei Kommunen und Bevölkerung gestartet. Insbesondere die Tierwelt (alle Arten) sind von der zunehmenden nächtlichen künstlichen Beleuchtung negativ betroffen.

- Die Eigentumsgesellschaft bzw. die Stadt Bad Ischl sollte sich daher Gedanken machen, ob eine Reduktion des nach außen wirkenden Lichtes im Bereich des Kongress- und Theaterhaus sowie dem umliegenden Park möglich ist. Ein Beispiel ist gegebenenfalls die Gebäudeanstrahlung. Gerade historische, aber auch gewerbliche Gebäuden bieten oft Lebensräume typischer nachtaktiver Bewohner, wie Fledermaus und verschiedene Vogelarten. Gehwegleuchten, die rundum strahlen, belasten die Insekten- und Vogelpopulation.
- Bei Außenleuchten sollten moderne Leuchten verwendet werden, welche eine wenig insektenanziehende, spektrale Zusammensetzung haben und so gerichtet sind, dass sie nur die gewünschte Fläche ausleuchten.
- Außenleuchten, die rundum strahlen, belasten die Insekten- und Vogelpopulation. Um übermäßige Lichtverschmutzung zu vermeiden, sollten abgeschirmte Lampen eingesetzt werden. Diese strahlen wenig Licht nach oben und zur Seite hin ab und konzentrieren es dort, wo es tatsächlich gebraucht wird.

- Bei Außenleuchten sollten moderne Leuchten verwendet werden, welche eine wenig insektenanziehende, spektrale Zusammensetzung haben. Vor allem kurzwelliges „weißes“ Licht im blauen und UV-Bereich ist ein wahrer Insektenmagnet. Natriumdampf-Hochdrucklampen, deren Licht mehr Gelb- und Rotanteile enthält, wirken dagegen nicht so anziehend. Auch moderne LEDs, welche kein UV-Licht abstrahlen, locken weniger Insekten an. Das gilt besonders für warmweiße LEDs.
- Auch sollte die Betriebszeit so kurz wie möglich sein und nicht bis tief in die Nacht. Diese Maßnahmen dienen natürlich auch der Energieeinsparung.
- Es wird empfohlen, sich mit dem Thema Lichtverschmutzung auseinanderzusetzen und die neue Außenbeleuchtung entsprechend zu gestalten. Wertvolle Tipps findet man in Informationsmaterial der Landesregierung OÖ:
www.land-oberoesterreich.gv.at/115999.htm

Weitere Maßnahmen und Vergleiche zum Energieverbrauch sind im Leitfaden „Energiemanagement in der Hotellerie und Gastronomie“ zu finden:

https://www.klimaaktiv.at/dam/jcr:8accd74b-cb52-4ce1-a4df-0f1d080f02aa/Energiemanagement_barrierefrei_final.pdf



Mobilität

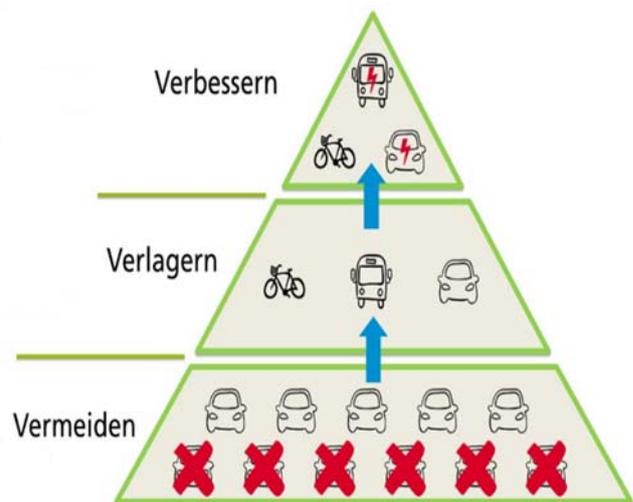


Allgemeines

Die Mobilität stellt bei den meisten Unternehmen den (weitaus) größten Anteil der beim KlimaCheck ermittelten Klimabelastungen dar. Im Bereich Mobilität hat man es häufig mit über eine längere Zeit hinweg ausgebildete Verhaltensmuster zu tun. Zur Änderung der Verhaltensmuster der Mitarbeiter:innen oder Kund:innen im Bereich Mobilität sind strukturelle Maßnahmen und Bewusstseinsbildung notwendig. Eine nachhaltige Mobilität kann nur erreicht werden, wenn die Menschen bei diesem Thema ein gutes Gefühl haben.

Der Weg hin zu einer klimafreundlichen und nachhaltigen Mobilität lässt sich in Form einer Pyramide darstellen:

- Die Basis jeder Mobilitätsüberlegung sollte die Vermeidung unnötiger Wege sein. Dazu zählen etwa Standortwahl, Logistikverbesserungen, Online-Besprechungen, Homeoffice, etc.
- Bei der Verlagerung sollte das Ziel sein, den Anteil der umweltfreundlich zurückgelegten Dienst- und Arbeitswege durch den Umstieg auf Fahrrad, Öffis, Betriebsbusse, Fahrgemeinschaften, eCarsharing, udgl. kontinuierlich zu steigern.
- Als letztes bleibt die laufende Verbesserung einzelner Bereiche (z.B. Umstellung von Verbrenner-Auto auf E-Auto).



Allgemein lässt sich die Mobilität auf folgende Bereiche aufteilen:

- Betriebliche Fahrten & Reisen
- Arbeitswege
- Transporte
- Bei Veranstaltungen im Haus auch noch die Anreise der Gäste und Besucher:innen
- Generell sollte der Klimaschutz bei jeder Reiseentscheidung mitbedacht werden. Die CO₂-Emissionen durch eine betriebliche Fahrt oder Reise könnten aufgrund des Fahrtenbuches regelmäßig berechnet und dargestellt werden. Das Unternehmen sollte das Ziel verfolgen, diese Emissionen jährlich zu verringern.

- An Thementagen, wie zum Beispiel dem „Autofreien Tag“ in der „Mobilitätswoche“ könnte das Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl an Aktionen teilnehmen, beispielsweise durch Anbieten einer betreuten Rad-Servicestation oder durch vergünstigte Getränkeauschank an Radler:innen.
- Generell sollte möglichst ökologisch zum Arbeitsplatz angereist werden. Arbeitswege bis ca. 5 km (ca. 10 km) zum Arbeitsplatz sollten zumindest an regenfreien Tagen mit dem Fahrrad (E-Bike, E-Roller) zurückgelegt werden.
- Sowohl für anreisende Gäste, als auch für Mitarbeiter:innen, die im näheren Umfeld des Hauses wohnen, sollte eine öffentliche Anreise aktiv beworben bzw. entsprechend kommuniziert werden. Das Unternehmen sollte sich daher regelmäßig über die öffentlichen Verkehrsverbindungen sowie die örtliche Radwegesituation informieren. Neben dem online-Anfahrtsplan für PKWs gibt es bereits Informationen zur Anreise mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Zusätzlich könnte eine Karte mit einem regionalen Anfahrtsplan für Radfahrer:innen sowie wichtige Infrastruktur wie Radwege, Radabstellplätze udgl. gut sichtbar auf der Homepage präsentiert werden.
- **Einbindung der Fahrplanauskunft auf der eigenen Homepage**
Der ÖÖVV bietet kostenlos die Möglichkeit, die Fahrplanauskunft für die An- und Abreise mit den öffentlichen Verkehrsmitteln als „Widget“ auf der eigenen Homepage

einzubinden. Details dazu und eine Anleitung zur Installation des Angebots gibt es hier: www.oeevv.at/?seite=einbindung-der-fahrplanauskunft&sprache=DE

- Sofern noch nicht möglich, soll ein Angebot geschaffen werden, bei dem das Eintrittsticket (Theater, Kongress, Ball) am Tag der Veranstaltung auch als Öffi-Ticket zur An- und Abreise verwendet werden kann.

Berufsfahrten und Arbeitswege der Mitarbeiter:innen

- ! Bei der Anschaffung von Firmenwagen sollte auf möglichst emissionsarme Fahrzeuge wie Elektroautos geachtet werden. Dabei soll auch immer der tatsächliche Bedarf und Einsatzzweck mitbedacht werden (Ist ein Kleinwagen ausreichend? Für welche tägliche Reichweite wird das Fahrzeug meistens benötigt?).
- Es sollte im Betrieb darauf geachtet werden, dass Berufsfahrten gebündelt werden.
- Fahrgemeinschaften bilden
Dabei kann es auch hilfreich sein, schon bei der Dienstplanerstellung darauf zu achten, wer wann wo mit wem arbeitet und eingeteilt wird. Mitarbeiter:innen sollen dabei auch aktiv eingebunden werden, um ihnen die Möglichkeiten und Vorteile (z.B. Kostenersparnis) zu vermitteln

- Die Mitgliedschaft bei einem lokalen eCarsharing-Verein bietet gerade für Firmen eine kostengünstige Alternative zur Anschaffung eines zusätzlichen Fahrzeugs. eCarsharing ist zudem meist günstiger als das amtliche Kilometergeld, das für Fahrten mit Privat-PKWs zu bezahlen ist.
Infos zu alternativen Mobilitätsanbieter:innen und eCarsharing auf www.mobil-am-land.at

Fahrrad

- Das Unternehmen sollte sich aktiv für die Förderung des Fahrradfahrens einsetzen. Fahrradfahren ist einerseits sehr förderlich für die Gesundheit und steigert die Leistungsfähigkeit der Belegschaft. Darüber hinaus werden Parkplätze eingespart. Vor allem trägt der Fahrradverkehr wesentlich zur Reduktion von Kurzstreckenfahrten bei und ist damit ein überproportional wichtiger Faktor im Klimaschutz.

Sämtliche Aspekte betreffen dabei sowohl die Mitarbeiter:innen, als auch die Besucher:innen.

- Ein schönes, einladendes Zeichen wäre es, einen oder zwei Mitarbeiter:innen als Fahrradbeauftragte zu ernennen mit dem Auftrag, die Motivation der Mitarbeiter:innen fürs Alltagsradeln aktiv zu fördern.
- In dem von der österreichischen Radlobby herausgegebenen Leitfaden „**Fahrradfreundlicher Betrieb leichtgemacht**“ sind zahlreiche Maßnahmen enthalten, die dabei helfen können, den Radverkehrsanteil im Betrieb zu erhöhen bzw. die Rahmenbedingungen für Rad fahrende Mitarbeiter:innen zu verbessern. Die Maßnahmen werden dabei auch hinsichtlich des Umsetzungsaufwandes, ihrer Kosten und ihrer Akzeptanz bewertet.
https://cfe-zertifizierung.at/sites/default/files/downloads/CFE_Guidebook_DE_Update_2022.pdf
- Im Betrieb könnte eine Fahrrad-Service Station aufgebaut werden. So besteht auch die Möglichkeit, dass sich Kolleginnen und Kollegen bei der Fahrradwartung gegenseitig unterstützen und Erfahrungen weitergeben.
- Sehr wichtig ist auch, dass für radfahrende Mitarbeiter:innen eine komfortable Möglichkeit besteht, sich zu duschen und umzuziehen. Auch sollten Möglichkeiten zum Lagern von Wechselkleidung und feuchten Kleidungsstücken und Handtüchern bereitgestellt werden.
- Eine geeignete, zentral aufgestellte Fahrradabstellanlage sollte bei keinem Veranstaltungsort fehlen. Sie stellt dem fahrradfahrenden Gästen und den Mitarbeiter:innen gegenüber eine Wertschätzung dar und kann ein sichtbares Zeichen sein für den Willen des Unternehmens zu aktivem Klimaschutz.

Regelmäßig genutzte Abstellanlagen sollten nach Möglichkeit überdacht werden. Eine Fahrradabstellanlage sollte sichtbar und nahe des Eingangs aufgestellt werden.

Die Fahrradberatung Oberösterreich hat Infos und Empfehlungen für die Auswahl von Fahrradabstellanlagen herausgegeben:

www.fahrradberatung.at/infothek/infrastruktur/fahrradparken/

Weitere Informationen finden sich auf der Homepage der OÖ Rad Lobby unter

www.radlobby.at/fahrradparken und einen Radständervergleich auf

www.argus.or.at/transdanubien/radabstellanlagen.htm

- Mit dem Fahrrad zur Arbeit

Mitarbeiter:innen sollen motiviert werden, sooft möglich mit dem Fahrrad zur Arbeit zu kommen.

Die Initiative „Österreich radelt“ hat sich genau das zum Ziel gemacht und möchte Firmen, Gemeinden, Schulen dabei helfen, ihre Mitarbeiter:innen dazu zu motivieren, öfter mal mit dem Rad zur Arbeit zu kommen. Dies geschieht über Gewinnspiele, Radl-Tipps und Infos rund ums Thema Fahrrad.

Infos auf <https://oberoesterreich.radelt.at>



- Jobrad

Die Initiative „Jobrad“ bietet aktuell die Chance, dass sich interessierte Mitarbeiter:innen ein neues Fahrrad bzw. eBike kaufen und dafür eine attraktive Förderung erhalten.

Nähere Infos zum Thema Job-Rad auf www.klimaaktiv.at/mobilitaet/radfahren/job-rad

- Mittlerweile gibt es auch Leasing-Modelle für E-Fahrräder. Allgemeine Informationen zu diesem Thema und eine Übersicht von Händler:innen, die Leasing-Fahrräder anbieten, können auf der folgenden Website gefunden werden: <https://leasemybike.at/haendler-suche/>

- Um das Thema „Lastenräder“ als eine zukunftsfähige Transport-Art zu fördern, könnte von der Stadt ein Elektro-Lastenrad angeschafft werden, das von den Mitarbeiter:innen und der Bevölkerung kostengünstig bis kostenlos ausgeliehen werden können. Ein eLastenrad mit entsprechender Beklebung ist zugleich auch ein interessanter Hingucker bei Veranstaltungen, Info-Tischen oder Workshops und könnte auch an andere Veranstalter:innen verliehen werden.

Beschaffungswesen



- ! Generell soll ein Klimabündnis-Betrieb bei jedem Beschaffungsvorgang überlegen, ob es nachhaltigere Alternativen gibt. Dazu zählt sowohl das Hinterfragen der Notwendigkeit des Produktes und der Vorrang für langlebige, reparier- bzw. recyclingbare Produkte oder Waren aus klimaschonender, sozial verträglicher Produktion.

Das Klimabündnis hat dazu den umfangreichen Leitfaden „Nachhaltige Beschaffung leicht gemacht“ veröffentlicht:

www.klimabuendnis.at/aktuelles/factsheet_beschaffung

- Umfassende Informationen zu nachhaltiger Beschaffung mit Beschaffungskriterien für 16 Produktgruppen sind im Nationalen Aktionsplan für nachhaltige Beschaffung zu finden. Der nabe-Aktionsplan bietet diesbezüglich auch Informationen zum Vergaberecht.

www.nabe.gv.at



- **Nachhaltige Beschaffung für Gemeinden**

Da das Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl im Eigentum der Gemeinde steht, könnten hier gemeinsame Beschaffungskriterien und Sammelbestellungen umgesetzt werden.

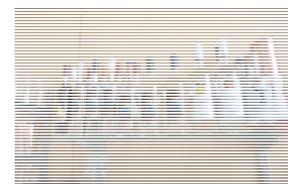
Das Klimabündnis hat gemeinsam mit dem Lebensministerium einen Leitfaden für Gemeinden herausgegeben, der einen sehr guten Überblick zum Thema „Nachhaltige Beschaffung“ für kommunale Gebäude bietet.

Dieser kann unter folgendem Link kostenlos bezogen werden.

<https://www.klimabuendnis.at/angebote/leitfaden-nachhaltige-beschaffung/>

Lebensmittel

- ✓ Es werden bereits viele Lebensmittel aus der Region gekauft, wie z.B. Brot und Gebäck, Fleisch oder Eis.
- ✓ Ein Teil des Sortiments ist bereits aus zertifizierter Bio-Landwirtschaft. Dies wird begrüßt



- ! Das Bio-Angebot sollte mittelfristig auch auf andere Produkte ausgeweitet werden. Es gibt zum Beispiel zahlreiche heimische Anbieter von Bio-Kracherln und Säften, die als Alternative zu Konzerngetränken wie Coca Cola, Fanta, Sprite bereits große Beliebtheit haben.



- ✓ Es ist geplant, auf der neuen Speisekarte Informationen zur regionalen Herkunft bestimmter Lebensmittel abzudrucken, um bei den Gästen diesbezüglich ein Bewusstsein zu schaffen.

- ✓ Bei den Mittagsmenüs wird auf Saisonalität geachtet und nach Verfügbarkeit eingekauft. Dazu zählt u.a. auch ob es gerade frisches Rind, Schaf oder auch Wild gibt.
- ✓ Um Lebensmittelabfälle zu vermeiden, werden auch klassische, traditionelle „Restlessen“, also Speisen aus eigener oder lokaler Überproduktion, angeboten.
- ! Bei der geplanten Umstellung beim Kaffee sollte auf ein Produkt aus fairem Handel bzw. Bio-Landwirtschaft geachtet werden.
Die aktuell favorisierte Firma Meindl hat z.B. auch Bio- und Fairtrade-Kaffee im Sortiment. Auch die regionale Rösterei Hrovats oder der Ischler Weltladen bieten derartige Produkte an.

Generell soll in einem Klimabündnis-Betrieb beim Einkauf von Lebensmitteln auf folgende Themen Wert gelegt werden:

- ! Speisen und Getränke (bei Veranstaltungen, im Büroalltag usw.) sollen immer möglichst klimaschonend und sozialverträglich hergestellt werden. Laut dem Weltklimarat IPCC beträgt der Anteil des Ernährungssektors an den globalen Treibhausgasemissionen zwischen 21 % und 37 % (inkl. vor- und nachgelagerter Emissionen).
Generell werden **fleischlose**, saisonale, biologische, lokale und fair-gehandelte Lebensmittel empfohlen. Importierte Produkte wie Kaffee (auch für Kaffee-Automaten), Kakao, Bananen, Schokolade usw. sollten in Bio-Fair Trade Qualität angeschafft werden.
- ! Speziell der Bezug von fleischlosen Lebensmitteln und Speisen bietet großes Potential zur Senkung der Treibhausgase.
Laut der UN-Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation (FAO) trug die Viehzucht im Jahr 2013 zu 14,5 % der globalen Treibhausgasemissionen bei. Durch die Reduktion des Fleischkonsums können die globalen, negativen Auswirkungen auf die Ökosysteme und das Klima (z.B. Zerstörung von Wäldern und Böden, Ressourcenverbrauch, Einsatz von Dünge- und Spritzmitteln, Wasserverbrauch,...) verringert werden. Auch das Tierleid wie z.B. durch die Massentierhaltung kann so wesentlich reduziert werden.

Tipps für die Speisekarte

- Vegetarische Gerichte müssen schmecken und gut ausschauen!
Langweilige Gemüsepfandln, letscherte Gemüselaiabchen oder –Strudl sind keine Alternative. Gut gemachte(!) Gemüse-Burger, Gemüse-Quiche oder bunte Aufläufe schauen einladend aus und machen Lust zum probieren.
- Vegetarische Speisen OBEN auf die Speisekarte schreiben, erhöht erfahrungsgemäß den Absatz
- Wert auf „gute“ Beilagen legen.
Der Einkauf von biologischen Lebensmitteln ist hier meist leichter umzusetzen, als beim „Hauptgericht“. Erdäpfel /-Pommes aus der Region, Bio-Salate, Bio-Aufstriche, Bio-Saucen (Ketchup, Senf, Joghurt-Sauce,...) sind einfache Möglichkeiten, die Speisekarte nachhaltiger zu gestalten.
- Fleisch soll etwas Besonderes sein!
Bio-Qualität einkaufen und der höhere Preis macht das Hendl, Würstel, Bratli automatisch zu etwas besonderem. Preise können u.U. durch kleinere (Fleisch-)

Portionen ausgeglichen werden. Dies verleitet auch nicht zum „Überkonsum“ (=weniger Lebensmittelabfälle!)

- Eine gute Alternative zu klassischem Fleisch sind Wildfleisch-Produkte, die z.B. von der lokalen Jägerschaft bezogen werden (Rehragout, Wildburger, -Würste).

! Beim Einkauf sollten nach saisonaler Verfügbarkeit Produkte aus biologischer Landwirtschaft vor regionalen Produkten bevorzugt werden. In der konventionellen Landwirtschaft (auch wenn diese regional ist) werden chemische Pflanzen- und Tiergifte (Herbizide, Pestizide) und chemische Kunstdünger verwendet. Diese synthetischen Mittel benötigen sehr viel Energie und Ressourcen bei deren Herstellung und führen zu langfristigen Umweltschäden (Bodenverlust, verschmutztes Grundwasser, Aussterben wichtiger Pflanzen und Tiere).

Der Einsatz solcher Mittel ist in der Biolandwirtschaft generell verboten. Durch den Einkauf biologischer Lebensmittel können zahlreiche negative Folgen, die bei konventioneller Landwirtschaft auftreten, vermieden werden. Idealerweise kommen diese Produkte von regionalen Bio-Bauernhöfen (direkt ab Hof oder über regionale Zwischenhändler:innen), so trägt dies wesentlich zu einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Entwicklung in der heimatlichen Region bei.



- In Zukunft könnte versucht werden, Partnerschaften mit regionalen Bio-Betrieben einzugehen, um regelmäßig frisches Obst und Gemüse, aber auch Getränke, Fleisch und diverse Zutaten (auch B-Ware) zu beziehen.

! Produkte, die nicht bei uns angebaut werden - wie Kaffee, Tee, Kakao, Obst, Schokolade, Zucker, Gewürze usw. - sollten konsequent aus fairem Handel (Fair Trade) und biologischer Landwirtschaft stammen. Dadurch wird sichergestellt, dass für den Anbau unserer Lebensmittel keine Natur zerstört wird und die Bäuerinnen und Bauern für ihre Produkte einen Preis erhalten, von dem sie auch leben können. Oftmals sind dies Kleinbauern, die ohne jegliche finanzielle Unterstützung (Landwirtschaftsförderungen, Versicherungen) auskommen müssen und ihr Einkommen ausschließlich über den Preis ihrer verkauften Produkte erwirtschaften.

Büromaterial

- Das Ziel jedes Klimabündnis-Betriebs sollte sein, den Papierverbrauch soweit wie möglich zu reduzieren, insbesondere durch eine fortschreitende Digitalisierung.
- Die Druckereinstellungen sollten standardmäßig auf s/w- und Duplexdruck sein, um den Papierverbrauch und Müll durch die verschiedenen Farb-Kartuschen zu reduzieren.
- Papiere- und Drucksorten sollten in einem Klimabündnisbetrieb immer aus Recyclingpapier sein. Recyclingpapier spart im Vergleich zum Frischpapier bis zu 60 % Energie, bis zu 70 % Wasser sowie CO₂-Emissionen und Abfall. Zumindest sollte auf „Total Chlorfrei gebleicht (=TCF) geachtet werden. Eine Zertifizierung mit FSC oder auch PEFC bezieht sich nur auf die forstliche Bewirtschaftung des zur Herstellung verwendeten Holzes.

Frischpapier hat bei seiner Herstellung einen sehr hohen Energiebedarf. Demnach kann mit der Energie, die für die Herstellung eines einzigen A4-Blatts Neufaserpapier benötigt wird, eine moderne LED-Leuchte (7,5 Watt) über neun Stunden lang leuchten (Daten: ecoinvent).

Die Seite www.ecopaper.ch/papier/papierrechner bietet die Möglichkeit, einen Überblick zu den durch den eigenen Papierverbrauch bedingten Ressourcen- und Energieauswirkungen zu erhalten.

- Anerkannte Umweltzeichen wie z.B. das österreichische Umweltzeichen, das EU-Ecolabel, den „Blauen Engel“ oder das „Nordic Ecolabel“ bieten hier verlässliche Anhaltspunkte beim Einkauf. Eine Zertifizierung mit FSC oder auch PEFC bezieht sich nur auf die forstliche Bewirtschaftung des zur Herstellung verwendeten Holzes.



- Drucksorten sollen ebenfalls in umweltfreundlicher Qualität entsprechend dem österreichischen Umweltzeichen UZ24 von zertifizierten Druckereien bezogen werden. UZ 24-zertifizierte Druckerzeugnisse werden vom Papier bis zum fertigen Produkt umwelt- und gesundheitsschonend hergestellt. Die Zertifizierung sollte auch auf den Drucksorten selbst mit einem entsprechenden Vermerk nach außen getragen werden. Mehr Infos dazu unter: <https://www.umweltzeichen.at/de/produkte/b%C3%BCro-papier-druck>

Verbrauchsgüter

- Sofern auf den WCs Wegwerf-Papierhandtücher verwendet werden, sollte überlegt werden, stattdessen elektrische Handtrockner anzuschaffen. In einer Studie aus dem Jahr 2014 hat das deutsche Umweltbundesamt Händetrocknungssysteme unter ökologischen Aspekten betrachtet. Dabei wurden Hochgeschwindigkeitstrockner, sogenannte Jetstreams, in die Betrachtung einbezogen. Diese schnitten in der vereinfachten Betrachtung sogar am besten ab in der Kategorie Treibhausgaspotential (bedingt durch die Vermeidung von der Verwendung von energieintensivem Papier bei dieser Technik). <https://www.umweltbundesamt.de/haendetrocknung-0>
- Faire und umweltbewusste Beschaffung sollte auch bei Reinigungsmitteln eingehalten werden. Hier kann man sich sehr gut am österreichischen Umweltzeichen orientieren. Eine Liste von umweltfreundlichen Reinigungsprodukten findet sich auf: www.umweltberatung.at/oekorein

- ✓ Vereinzelt sind bereit Produkt vorhanden, die mit dem österreichischen Umweltzeichen bzw. dem EU-Ecolabel zertifiziert sind.
- ! Es soll nachgefragt werden, welche Putzmittel sonst noch eingesetzt werden und der Wunsch nach weiteren entsprechend zertifizierten, umweltfreundlichen Produkten ausgesprochen bzw. in konkrete Beschaffungskriterien aufgenommen werden.



Die Firma Hagleitner, von der aktuell im Betrieb Produkte genutzt werden, bietet auch zahlreiche umweltfreundliche Mittel an (z.B. Umweltzeichen oder EU-Ecolabel zertifiziert). Diese Produkte sollen in Zukunft standardmäßig angefragt werden.

<https://shop.hagleitner.com/at/kategorien/green-products-2440/>

- Produkte wie Handwaschseifen, WC-Sprays etc. können ebenfalls in umweltfreundlicher Qualität beschafft werden. Anders als bei Wasch- und Reinigungsmitteln gibt es im Kosmetikbereich kaum gesetzliche Vorgaben zur Verringerung der Umweltbelastung. Obwohl Körper- und Handseifen sowohl im öffentlichen als auch im privaten Bereich mengenmäßig von großer Bedeutung sind, ist weder die Abbaubarkeit der waschaktiven Substanzen vorgeschrieben, noch müssen umweltgefährliche Produkte nach den Regeln des Chemikalienrechts gekennzeichnet werden.

Seit Anfang 2022 bietet das Österreichische Umweltzeichen UZ58 – Kosmetische Mittel hier Hilfe: www.umweltzeichen.at/de/produkte/haushalt-reinigung#guideline=UZ58

- ✓ Bei der Wäscherei wurde bewusst ein Unternehmen aus der Region ausgewählt.



Elektrogeräte & EDV

Generell sollten bei der Neuanschaffung von Elektrogeräten für den Büroeinsatz und vor allem auch für die Theater- und Veranstaltungstechnik immer besonders energieeffiziente Geräte bezogen werden

Einen Überblick über aktuell verfügbare energieeffiziente Geräte bietet die Website www.topprodukte.at

Beim EPEAT-Umweltzeichen wird der gesamte Lebenszyklus der Produkte geprüft

- Die Energieoptionen von Geräten sollen so eingestellt werden, dass sie in Arbeitspausen rasch schrittweise herunterfahren (z.B. Ausschalten des Bildschirms und der Festplatte, Standby-Modus, Ruhezustand, . . .).
- **Länger nutzen statt neu kaufen**
Hinsichtlich Nachhaltigkeit ist der Neukauf von Geräten in jedem einzelnen Fall zu hinterfragen. Bei der Herstellung von Elektrogeräten kommen viele sogenannte „seltene Erden“ und Metalle zum Einsatz, die unter hohem menschlichen Leid und Naturzerstörung gewonnen werden. Laut einer Studie des European Environmental Bureau sind Smartphones im Vergleich zu allen anderen elektronischen Geräten in der Herstellung am emissionsintensivsten. Würden alle EU-Bürger:innen ihre Smartphones

um ein Jahr länger nutzen, könnten laut der Studie EU-weit zwei Millionen Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden.

Ein verantwortungsvoller Umgang mit diesen Produkten sollte somit eine maximal lange Nutzung von bereits vorhandenen Geräten zum Ziel haben. Viele Geräte werden mittlerweile entsorgt, weil die Besitzer:innen gar nicht versuchen, die Produkte so lange wie möglich zu nutzen.

- **Geräte nachrüsten und Reparieren**

Vor allem bei Computern, die für aufwendigere Rechenleistungen zu langsam erscheinen, wäre in vielen Fällen eine simple, kostengünstige Nachrüstung (Speichererweiterung, Umstieg auf SSD-Festplatte, Grafikkartentausch) möglich, um das Gerät noch weitere Jahre nutzen zu können.

- **Gebrauchte Geräte kaufen**

Sofern ein Nachrüsten bzw. die Reparatur nicht mehr möglich ist, sollte der Kauf von gebrauchten bzw. reparierten und generalüberholten Geräten überlegt werden.

Unternehmen die solche Geräte (Computer, Laptops, Smartphones) anbieten sind z.B. refurbished (www.refurbed.at), rws anders kompetent (www.pc-ok.at), NRC (www.notebook-repair-corner.at), Compuritas (www.compuritas.at), AfB social & green IT (www.afbshop.at), reBuy (www.rebuy.de) uvm.

- Sobald verfügbar, wird die Beschaffung von fair, sozialverträglich und klimaverträglich hergestellten und gehandelten Geräten empfohlen.

Beispiele, die bereits angeboten werden:

- Faires Smartphone: www.fairphone.com
- Faire Computermaus: www.nager-it.de

Kleidung

- Bekleidung, auch Arbeitskleidung, sollte zukünftig verstärkt in Bio- und Fairtrade-Qualität angeschafft werden. Im Sinne der Klimagerechtigkeit sind Sozialverträglichkeit und Nachhaltigkeit in der Beschaffung entscheidende Faktoren. Informationen über faire Bekleidung können unter folgendem Link nachgelesen werden:

www.cleanclothes.at/de/firmen-check



- Beim Kauf von Team-T-Shirts oder Ähnlichem als Arbeitsbekleidung soll auf nachhaltige und ökologische Produkte geachtet werden. Es wird empfohlen, beim Kleidungskauf (auch im Privatbereich!) auf geprüfte Qualitätssiegel wie beispielsweise GOTS-Global Organic Textile Standard (Erzeugung, Weiterverarbeitung, Fertigung, Verpackung), Fair Wear Foundation (Richtlinien für Arbeitsbedingungen) oder Fairtrade (faire Handelsbedingungen) zu achten.

- Im Sinne der Klimagerechtigkeit sind Sozialverträglichkeit und Nachhaltigkeit in der Beschaffung entscheidende Faktoren. Informationen über faire Bekleidung können unter folgendem Link nachgelesen werden: www.cleanclothes.at/de/firmen-check
- Beispiele für Bezugsquellen in OÖ:
Gleich mehrere Klimabündnis-Partnerbetriebe handeln mit fairer, nachhaltiger Kleidung. Diese können auf Wunsch auch bestimmte Stückzahlen „neutraler“ (unbedruckter) Textilien wie Stofftaschen, T-Shirts, Hemden, Jacken, Kappen, ... liefern oder diese mit dem gewünschten Firmenlogo bedrucken lassen.

Regionale Betriebe können u.a. über die Klimabündnis-Plattform „Gutes Finden“ gefunden werden.

Folgende Adressen bieten weitere Infos zu verschiedenen Aspekten der Beschaffung:

- www.bueroeinkauf.at Büroprodukte
 - www.umweltzeichen.at Umweltzeichenprodukte
 - www.umweltberatung.at/oekorein-datenbank umweltfreundliche Reinigungsprodukte
 - www.bewusstkaufen.at Infoportal für Nachhaltigen Konsum
 - www.topprodukte.at Elektrogeräte und vieles mehr
- Darüber hinaus wird auch das Südwind-Handbuch Sozial-Faire-Beschaffung als Grundlage für Beschaffungsentscheidungen empfohlen:
https://www.fairebeschaffung.at/media/common/uploads/download/handbuch/Handbuch%C3%B6B_NEU_web_final.pdf

Abfall



- ✓ Abfall wird im Haus eigens gesammelt und getrennt entsorgt.



- Es wird empfohlen, ein Abfallwirtschaftskonzept zu erstellen.

Grundsätzlich ist ein Abfallwirtschaftskonzept verpflichtend bei mehr als 20 Arbeitnehmer:innen, die in einer Betriebsanlage arbeiten. Auch im Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl wird aufgrund des Veranstaltungsbetriebes ebenfalls ein solches Konzept empfohlen. Das Abfallwirtschaftskonzept gibt einen Überblick über Art, Menge, Herkunft und Verbleib aller Abfälle in einem Betrieb. So erhält das Unternehmen ein Bild davon, wo welche Abfälle entstehen und was damit geschieht. Schwachstellen der Abfallwirtschaft im Betrieb zeigen sich genauso wie mögliche Prozessverbesserungen und Einsparungspotentiale.

- Es wird empfohlen, auf einen geringen Restmüllanfall zu achten, da dabei einerseits häufig Wertstoffe verloren gehen und andererseits Restmüll bei der Entsorgung die teuerste Abfallfraktion darstellt.

- ! Zu einem geringen Restmüllanfall tragen vor allem geeignete Sammelsysteme bei, die das sofortige Trennen nach einzelnen Abfallfraktionen ermöglichen.

Derartige Sammelinsel sollen auch bei Veranstaltungen für die Besucher:innen gut sichtbar und eindeutig (farblich) markiert aufgestellt werden.



- Es wird empfohlen, auf einen möglichst geringen Papierverbrauch zu achten und die Mitarbeiter:innen entsprechend zu informieren und zu sensibilisieren, die vorhandenen Möglichkeiten zum Papiersparen (z.B. Doppelseitiger Druck) zu nutzen.
- Bei Druckerpatronen und Kartuschen sollen falls verfügbar Mehrweg- bzw. Recyclebare Produkte sowie High Capacity-Lösungen verwendet werden. Je mehr Seiten mit einer Kartusche ausgedruckt werden können, desto weniger problematischer Plastikmüll fällt an. Druckerpatronen müssen fachgerecht entsorgt werden, damit sie wieder recycelt werden können!

- Falls möglich sollen in der Gastro Großgebilde und Mehrwegverpackungen bevorzugt werden. Größere Gebilde sind generell „umweltfreundlicher“, weil für dieselbe Getränkemeenge weniger Verpackungsmaterial gebraucht wird. Kleinstgebilde sind unökologisch und meist auch im Einkauf vergleichsweise teuer.



Mehrweggetränkeverpackungen sind aus ökologischer und ökonomischer Sicht jedenfalls die beste Art, Getränke zu verpacken.

Einweg-Getränkeverpackungen fallen vor allem wegen der großen Abfallmengen negativ auf, tatsächlich reichen die Umweltauswirkungen aller Getränkeverpackungen wesentlich weiter:

- Energie-, Wasser- und Rohstoffverbrauch während der Herstellung
- Energieverbrauch während des Transports
- Wasser und Reinigungsmittelverbrauch bei Mehrwegsystemen
- Energieverbrauch im Zuge der Abfallsammlung, -verwertung und -entsorgung
- Klimabelastung durch CO₂
- Emissionen über den gesamten Produktlebenszyklus
- Schadstoffemissionen bei Produktion, Transport, und Verwertung
- Verschmutzung des öffentlichen Raums und der Landschaft durch achtlos weggeworfene Flaschen und Dosen

- ✓ Bei der Beschaffung von Getränken wird bereits einiges in Mehrweggebilden gekauft. Bier, Kracherl und tlw. Wein.

In der Gastro sind bestimmte Produkte in vorportionierten Einweg-Kleinstpackungen vorhanden, darunter Zucker, Ketchup, Senf, Milch (Gmundner Milch).



- Sofern möglich sollten diese ebenfalls auf größere, offenen Produkte umgestellt werden. Wenn Milch nicht standardmäßig zum Kaffee dazu gegeben wird, sondern nur auf Wunsch im Kännchen bzw. Ketchup/Senf ebenfalls in kleinen Schüsselchen, dann muss auch nicht soviel ausgegeben und anschließend weggeworfen werden. Zucker könnte wieder in Zuckerspendern serviert werden. Dies könnte im „Alltagsbetrieb“ eine einfache Lösung sein, um Abfall zu vermeiden. Im „Vollbetrieb“ bei einer Veranstaltung könnte dies bei Bedarf recht einfach wieder umgestellt werden.

Nachhaltige Finanzen



Ethisch ökologische Geldanlage

Über eine ethisch ökologische Geldanlage von Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen und auch Privatpersonen kann ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden. Über die gesteuerten Finanzflüsse können beispielsweise Kredite für den Bau von Atomkraft- oder Kohlekraftwerken verhindert werden. Die Vereinbarkeit der Finanzströme mit den Klimazielen ist eines der drei Hauptkriterien des Pariser Klimaschutzabkommens.

Bei Interesse an einer ethisch ökologischen Geldanlage sind vertiefende Informationen hier zu finden:

- Eine grundlegende Übersicht zu den einzelnen Kategorien der ethisch ökologischen Geldanlage liefert der Faktencheck zum Thema „Green Finance“ des Klima- und Energiefonds:

<https://faktencheck-energiewende.at/faktencheck/green-finance/>



<https://faktencheck-energiewende.at/fakt/jede-und-jeder-kann-mitmachen-und-selbst-aktiv-werden/>

- Das Klimabündnis OÖ organisiert gemeinsam mit dem Umweltcenter Günskirchen ein jährliches Forum für nachhaltige Geldanlagen: www.gutesgeld.at/
- Einige österreichische Banken bieten mittlerweile grüne Girokonten, Sparkonten und Sparbücher an, die mit dem österreichischen Umweltzeichen für nachhaltige Finanzprodukte ausgezeichnet wurden. Beispiele sind:
 - <https://www.umweltcenter.at/>
 - <https://www.vkb-bank.at/vkb-zukunftskonto>
 - <https://www.oberbank.at/beegreenkonto#>
 - <https://www.hypo.at/de/konto-karten/girokonto.html>
 - ...

! Betriebe können bei der Wahl der betrieblichen Vorsorge- und Pensionskasse ein Zeichen setzen und den Nachhaltigkeitsgedanken mitnehmen. Eine jährliche Bewertung betrieblicher Vorsorge- und Pensionskassen hinsichtlich ihrer Nachhaltigkeit und Klassifizierung in Gold, Silber und Bronze durch die Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT).

www.oegut.at/de/projekte/investment/nh-pruefung-mvk.php

- Informationen zu Finanzprodukten mit dem Österreichischen Umweltzeichen:
<https://www.umweltzeichen.at/de/produkte/finanzprodukte>

Weiterbildung und Bewusstseinsbildung



- Das Klimabündnis OÖ hat eine reiche Auswahl an Projekten, Workshops und weiteren Angeboten in den Bereichen Klimaschutz, Klimawandelanpassung, Boden & Biodiversität, Mobilität, Nachhaltiger Lebensstil, Green Events, etc. für Gemeinden, Bildungseinrichtungen, Betriebe, Pfarren und andere Partner.
Die Angebote und Aktivitäten des Klimabündnis OÖ können u.a. dem aktuellen Angebotskatalog und dem letztjährigen Tätigkeitsbericht entnommen werden:
<https://oberoesterreich.klimabuendnis.at/oberoesterreich/gemeinden/angebote/>
- Ferner wird das Unternehmen eingeladen, dass Mitarbeiter:innen regelmäßig einschlägige Weiterbildungen zu den Themen Klima- und Umweltschutz, Energieeffizienz und -einsparung besuchen. Entsprechende Veranstaltungen werden von folgenden Organisationen immer wieder angeboten:
 - Klimabündnis-Lehrgänge: www.klimabuendnis.at/lehrgaenge
 - Energiesparverband: www.energiesparverband.at
- Es wird empfohlen regelmäßig an den Workshops und Webinaren speziell für Klimabündnis Betriebe und ihre Mitarbeiter:innen teilzunehmen. Diese Veranstaltungen zu den unterschiedlichsten (Nachhaltigkeits-) Themen sind für Klimabündnis Betriebe kostenlos und bieten eine Möglichkeit sich mit gleichgesinnten Unternehmen zu vernetzen und ggf. neue Partnerschaften zu entwickeln.
Sollte es seitens des Unternehmens Anregungen für Workshops geben oder selbst einen fachspezifischen Input zu einem (Nachhaltigkeits-)Thema geben wollen, kann gerne eine Kontaktaufnahme mit dem Betriebe-Team des Klimabündnis Oberösterreich (betriebe-ooe@klimabuendnis.at) erfolgen.

- Auf der eigenen Homepage bzw. in Publikationen sollen immer auch umweltschonende Angebote berücksichtigt werden.
Dies umfasst sowohl die Mobilität (umweltfreundliche Anreise und vor Ort-Mobilität), Infos zu Unterkünften (Umweltzeichen, Autofrei, Radfahrfreundlich) oder Hinweise zur Verpflegung im und ums Haus (z.B. Restaurants und Gastrobetriebe mit Bio-/Fairtrade Lebensmitteln,...),

Klimabündnis-Partnerschaft und Öffentlichkeitsarbeit

- Die Klimabündnis-Publikation „Leitfaden Klimagerechtigkeit“ bietet Informationen und Beispiele zum Thema „Klimagerechtigkeit“. Sie kann kostenlos unter folgendem Link heruntergeladen werden:
<https://www.klimabuendnis.at/angebote/leitfaden-klimagerechtigkeit-fuer-gemeinden/>

- Ein Zeichen gelebter Partnerschaft ist auch der Besuch und die Beteiligung an unseren Klimabündnis-Veranstaltungen (z.B. europäische Mobilitätswoche, die jährliche Messe WeFair, aber auch lokale Informationsveranstaltungen in der Gemeinde, Pfarre bzw. Region).

Die Beteiligungen an Veranstaltungen zum Klimaschutz, in einschlägigen Arbeitskreisen (in der Gemeinde, im Wirtschaftsbund, u.ä.), oder auch das Sponsoring von Klimaschutzaktionen sind Möglichkeiten, um als Betrieb die Partnerschaft mit dem Klimabündnis aktiv zu leben und auch öffentlich sichtbar zu machen.

- Das Klimabündnis bietet Vorträge, Ausstellungen und Informationen zu zahlreichen Themen wie Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Klimagerechtigkeit an.
Informationen zu den Angeboten des Klimabündnis OÖ finden sich auf <https://oberoesterreich.klimabuendnis.at/> .

Internes Vorschlagwesen

Die Entwicklung vom Unternehmen in Richtung Nachhaltigkeit ist ein fortlaufender Prozess bei dem die Mitarbeiter:innen eine zentrale Rolle einnehmen. Ein internes Vorschlagwesen ist eine Form der Evaluierung, des Feedbacks und eine Möglichkeit den Mitarbeiter:innen ein Gefühl der Selbstwirksamkeit zu vermitteln.

Derartige Feedback-Möglichkeiten können auch den Kund:innen und Besucher:innen von Veranstaltungen ermöglicht werden.

- Falls den Mitarbeiter:innen Gebäude- oder Technik-Mängel auffallen, sollten diese ermutigt werden die zuständigen Personen möglichst rasch darüber zu informieren und gemeinsam eine Lösung zu entwickeln. Dafür sollte eine Möglichkeit, im einfachsten Fall eine Liste, geschaffen werden. Viele Mängel (undichte Fenster/Türen, Energieverschwendung durch permanent eingeschaltete Geräte, falsche Einstellungen, technische Defekte u. dgl.) fallen meist nur den Personen auf, die sich regelmäßig im Gebäude bewegen oder sich länger an einem Platz aufhalten.
- ! Durch informative Aushänge sollen die Mitarbeiter:innen auf diverse Aspekte des Energie- und Ressourcensparens aber auch der Mobilität oder Abfalltrennung aufmerksam gemacht werden.

Auf folgenden Seiten finden sich beispielhaft Ideen und Vorlagen für Aushänge im Betrieb:

- <https://www.umweltberatung.at/themen-shop-download>
- <https://boku.ac.at/fm/energiemanagement/energiesparkampagne-2022-2023/ebene-2-mein-beitrag/gebaeude-plakate>
- <https://www.klima-plattform.de/angebote/energiespar-plakate>

GREEN EVENTS – nachhaltig Feiern

Bei der Veranstaltung von Green Events wird schon bei der Organisation auf zahlreiche Aspekte der Nachhaltigkeit Rücksicht genommen. Interessenten und Interessentinnen können sich ans Klimabündnis wenden.



! Das Kongress- und Theaterhaus soll in Zukunft verstärkt darauf achten, dass Veranstaltungen in ihrem Haus gemäß der Green Events-Richtlinien veranstaltet werden.

Auch Kund:innen, die Räumlichkeiten anmieten, sollen z.B. mithilfe einer Checkliste darauf hingewiesen werden, welche Kriterien und Möglichkeiten es gibt, damit diese ihre Veranstaltung nachhaltiger organisieren.

- Einige Kriterien für „Green Events“:
 - Kein Wegwerfgeschirr und Abfallvermeidung
 - Aufruf zu und Organisation von klimaschonender Anreise
 - Reduktion des Fleischkonsums und anbieten guter, fleischloser Speisen
 - Biogetränke, auch Biobiere im Angebot

Weiterführende Informationen zum Thema auf <https://infothek.greenevents.at>

Termine, Tipps und Ideen für die Organisation von klimafreundlichen Veranstaltungen und „Green Events“, sowie Informationen zu Förderungen finden sich auf der Seite des Klimabündnis OÖ: www.klimabuendnis.at/oberoesterreich/weitere-bereiche/lebensstil/greenevents-ooe/

GUTES FINDEN

Die Klimabündnis-Plattform „Gutes Finden“ bietet Nutzer:innen die Möglichkeit, sich nachhaltige und klimafreundliche Betriebe, Dienstleistungen und Produzenten in ihrer unmittelbaren Nähe oder in der Region auf einer Karte anzeigen zu lassen.



Klimabündnisbetriebe können sich als Partner kostenlos in die Datenbank eintragen und scheinen danach auf der „Gutes Finden-Landkarte“ auf. Nähere Infos zur Plattform und zum Eintrag in die Datenbank gibt es unter: <https://app.gutesfinden.at/>

Zusammenfassung

Das denkmalgeschützte Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl steht im Eigentum der Stadt Bad Ischl und wurde 1999 generalsaniert. Dabei wurden u.a. ein Großteil der Decken gedämmt, Fenster sowie der Wintergarten erneuert. Seit 2016 wurde die Gebäudekühlung saniert sowie neue Kondensatoren für die Gastro-Kühlung installiert. Weitere Maßnahmen wie die Einhausung der Z-Brücke unterm Dach und Wärmerückgewinnung wurden umgesetzt.

Über die Klimabündnispartnerschaft hat sich das Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl zu einer freiwilligen Selbstverpflichtung für mehr Klimaschutz und Nachhaltigkeit bekannt und dazu bereits einiges erreicht. Die fortlaufende positive Weiterentwicklung sollte dabei weiterhin das Ziel sein.

Die Beheizung des Gebäudes erfolgt derzeit noch über eine zentrale Gas-Heizung. Hier wird mittelfristig ein Umstieg auf ein klimafreundliches Heizungssystem empfohlen. Hier wird sofern möglich der Anschluss an ein lokales Nahwärme-Netz empfohlen. Alternativ dazu ein Heizkesseltausch (Pellets) bzw. auch eine Kombination aus mehreren Systemen (Pellets, Wärmepumpe, Wärmerückgewinnung) für unterschiedliche Bereiche im Gebäude.

Kostengünstige, kleinere Dämmmaßnahmen wie die regelmäßige Kontrolle und der Tausch von Tür- und Fensterdichtungen, nachträgliches Dämmen und reparieren von Dämmungen der obersten Geschoßdecken, die laufende Optimierung der Heizungssteuerung zur Vermeidung unnötiger Laufzeiten sollten möglichst zeitnah umgesetzt werden.

Beim Wintergarten sollten aufgrund der extremen Hitze im Sommer Möglichkeiten geschaffen werden, die heiße Luft nach außen leiten zu können (Kippbare Fenster, zusätzliche Türen) und durch Beschattungen (Außenliegende Jalousien, Sonnensegel) übermäßige Sonneneinstrahlung zu vermeiden.

Sofern möglich, soll auch die Installation von Photovoltaikanlagen am Gebäude geprüft werden. Eine Variante könnte hier sein, dass am Wintergarten PV-Module als gestalterische Elemente zur Beschattung dienen (Wintergartendach, Sonnenschutz auf der Terrasse).

Generell wird bereits darauf geachtet, dass nur jene Bereiche im Gebäude geheizt/gekühlt werden, die für die entsprechende Veranstaltung benötigt wird.

Bei der Gastronomie wird schon beim Einkauf Wert auf regionale Produkte gelegt. Zum Teil sind auch schon einige Bio-Lebensmittel darunter. Der Anteil an Bio- und Fairtradeprodukten (Kaffee, Tee, Gewürze) soll kontinuierlich angehoben werden. Die Herkunft der Produkte soll auch den Gästen gegenüber entsprechend kommuniziert werden, was bereits für die Neuauflage der Speisekarten geplant ist.

Zukünftig soll auch das Thema Green Events verstärkt im Haus und den Kund:innen gegenüber bei der Organisation von Veranstaltungen einfließen.

Zusammengefasst ist das Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl bereits in vielen Bereichen des Klimaschutzes bereits engagiert und einer weiteren Entwicklung in Richtung Nachhaltigkeit wird positiv entgegengesehen. Im Rahmen der Klimabündnis-Partnerschaft wird das Kongress- und Theaterhaus Bad Ischl nochmals herzlich eingeladen unsere Vernetzungstreffen und Klimabündnis Veranstaltungen zu besuchen und den Austausch mit anderen Klimabündnis-Betrieben zu fördern.

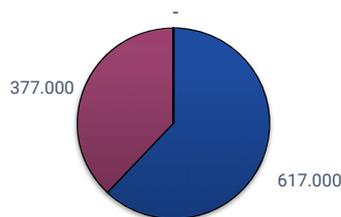
Ergebnisblatt Klima-Check

Referenzjahr : 2023

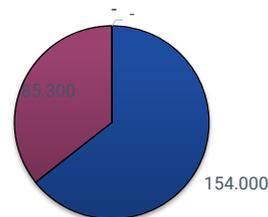
Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz)

Anzahl Mitarbeiter:innen				-	
Hauptprodukte oder sonstiger Bezug [/a]				- -	
	Energieverbrauch		THG-Emissionen		Bemerkungen
Heizung Gebäude	617.000	kWh/a	154.000	kg CO₂eq/a	Gas-Zentralheizung
Warmwasser über Heizanlage	-	kWh/a	-	-	
Anteil erneuerbarer Energien	-	%	-	-	
Beheizte Bruttogrundfläche	5.810	m ²	-	-	
spezifischer Wärmeverbrauch Raumheizung	106,3	kWh/m ²	-	-	lt. Energieausweis: 160 kWh/m ² a
spez. Wärmeverbrauch gesamt (inkl. WW) pro	-	kWh/	-	-	
Stromverbrauch bzw. Produktionsenergie	377.000	kWh/a	85.300	kg CO₂eq/a	
Anteil erneuerbarer Energien	-	%	-	-	
Bezugsfläche	5.810	m ²	-	-	
Energiekennzahl flächebezogen	64,9	kWh/m ²	-	-	
Energiekennzahl pro	-	kWh/	-	-	
Mobilität	-	kWh/a	-	-	keine Daten verfügbar
Betriebliche Fahrten	-	kWh/a	-	-	
Arbeitswege	-	kWh/a	-	-	
sonst. Treibhausgase (äquivalent)					-
Summe	995.000	kWh/a	239.000	kg CO₂eq/a	
Aufteilung	Energieverbrauch		THG-Emissionen		
Heizung Gebäude	62,1 %		64,3 %		
Stromverbrauch bzw. Produktion	37,9 %		35,7 %		
Gütertransporte	-		-		
Betriebliche Fahrten	-		-		
Arbeitswege	-		-		
sonst. Treibhausgase	-		-		

Gesamtenergieverbrauch [kWh/a]



Gesamtemissionen [kg CO₂eq/a]



- Heizung Gebäude
- Stromverbrauch bzw. Produktion
- Gütertransporte
- Betriebliche Fahrten
- Arbeitswege
- sonst. Treibhausgase

Quellenverzeichnis

Herausgeber - Titel	Jahr	Link
Österreichisches Institut für Bautechnik - OIB-Richtlinie 6	2023	https://www.oib.or.at/de/oib-richtlinien/richtlinien/2023/oib-richtlinie-6
Umweltbundesamt - Österreichische Luftschadstoff-Inventur	2023	https://www.umweltbundesamt.at/klima/emissionsinventur
Umweltbundesamt - Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen verschiedener Energieträger	2023	https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html
Umweltbundesamt - Emissionsfaktoren bezogen auf Fahrzeug-, Personen-, oder Tonnenkilometer	2023	https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/themen/mobilitaet/daten/ekz_fzkm_verkehrsmittel.pdf https://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/themen/mobilitaet/daten/ekz_pkm_tkm_verkehrsmittel.pdf
Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien - Gemis Datenbank 5.1	2021	https://iinas.org/arbeit/gemis/

Die Berechnung der Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) erfolgt aufgrund der Kriterien des Greenhouse Gas Protocols. Die oben beschriebenen Quellen wurden für Berechnung einer Energie- und Emissionsbilanz des Betriebsstandortes verwendet. Dazu wurden die gelisteten Konversionsfaktoren und Emissionsfaktoren verwendet. Die THG-Bilanz beinhaltet die Bereiche Scope 1, 2 und die Mitarbeiter:innen-Mobilität und Dienstreisen aus Scope 3. Die Emissionen werden nach dem cradle to gate Ansatz berechnet, d.h. die vorgelagerten Emissionen wie z.B. bei der Produktion von Solarzellen, PKWs oder dem Transport von Treibstoff werden berücksichtigt (Scope 3).

Das Klimabündnis Oberösterreich weist seine Partner ausdrücklich darauf hin, dass die von den Klimabündnis-Mitarbeiter:innen erstellten Analysen trotz Einhaltung hoher Qualitätsstandards und größtmöglicher Sorgfalt eine ausführliche Detailberatung und/oder Detailplanung durch befugte Gewerbsleute und/oder Zivilingenieure im Einzelfall nicht erreichen kann. Alle Angaben sind ohne Gewähr.