

# **Gesamtbericht: Umwelt- und Treibhausgas-Check inklusive Aktionsplan**

**Holzmöbel GmbH**

**04.01.2025**

- 1** Unternehmensdaten
- 2** Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum
- 3** Umweltdaten
- 4** Analyseergebnisse
- 5** Aktionsplan

## 1

## Unternehmensdaten

## Unternehmens-Basisdaten

Firmenname	Holzmöbel GmbH		
Art des Betriebes	Alle Zuordnungen ()	Firmenname offiziell	Holzmöbel GmbH & Co KG
Straße und Nr	Möbelstraße 15	Postleitzahl	2345
Bundesland	Niederösterreich	Ort	Holzing
Homepage	<a href="http://www.holzmoebel.com">www.holzmoebel.com</a>	Mitarbeiter:innen (VZÄ):	452
E-Mail	<a href="mailto:office@holz.com">office@holz.com</a>	Telefon:	+43 2525-2000-0
Ansprechperson	Fr. Holzinger Hanna	Durchwahl	256
Stellvertretung	Hr. Möbler Franz	Durchwahl	257
Branche	Erzeugung von Möbel		
GLN Nummer	111111112		
NACE Code:	25.52		
Produkt(e) / Dienstleistung(en)	Möbel		
Kurzbeschreibung der Firmentätigkeit	<p>Als Möbelhersteller entwerfen, produzieren und vertreiben wir hochwertige Möbel für private und gewerbliche Kunden. Unser Fokus liegt auf innovativem Design, nachhaltigen Materialien und präziser Handwerkskunst. Vom ersten Entwurf bis zur Endmontage bieten wir maßgeschneiderte Lösungen, die Funktionalität und Ästhetik perfekt vereinen. Unser Sortiment umfasst Möbel für Wohn-, Schlaf- und Arbeitsbereiche sowie maßgefertigte Spezialanfertigungen, die den individuellen Bedürfnissen unserer Kunden gerecht werden.</p>		
Auflistung der Betriebsbereiche	<p>Unser Unternehmen deckt alle wesentlichen Betriebsbereiche eines Möbelherstellers ab: Design und Entwicklung innovativer Möbelkonzepte, Produktion mit modernster Technologie und handwerklicher Präzision, sowie Vertrieb und Marketing zur Vermarktung unserer Produkte. Zusätzlich bieten wir einen umfassenden Kundenservice, inklusive Beratung, Lieferung und Montage. Nachhaltigkeit und Qualität stehen in jedem Bereich im Mittelpunkt, um langlebige und ansprechende Möbel zu schaffen.</p>		

# 2

## Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum

### Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum

#### 01 Energie/B: Wärme/a) Heizungs- und Warmwassersystem

Fossile Raumheizung/Warmwasser	2 Gaskessel je 5MW
Heizkörper (Radiatoren) Heizung	150 Radiatoren im Bürogebäude
Wärmepumpe(n)	2 Erde / Wasser Wärmepumpen mit einer Leistung von je XY kW
Elektrische Heizung / E-Patronen	30 E-Radiatoren in 30 Büros
Industrieheizungen	Hallenheizung 200 kW

#### 01 Energie/B: Wärme/c) Prozesswärme

Prozesswärme

#### 01 Energie/B: Wärme/d) Dampf

Dampfkessel (Gas) für Prozess- oder Raumwärme	1 Dampfkessel 50 MW Bj: 1985 für Küche / Wäscherei / Luftbefeuchtung / Heizung / Sterilisation etc. eingesetzt
---	--

#### 01 Energie/B: Wärme/e) Pool, Therapiebecken

Pools und Schwimmbecken

#### 01 Energie/C: Elektrischer Strom

Druckluftkompressoren

#### 01 Energie/C: Elektrischer Strom/d) Lüftung-Klima-Kälte

Kühlräume/Prozesskälte	Lebensmittelkühlraum, Leistung, Anzahl
------------------------	--

Lüftungsanlage(n)

Zentrale Klimaanlage mittels Kompressoren

Dezentrale Klimasplitgeräte

Luftbefeuchtung mittels Dampf (Gas) in Lüftungsanlage	Dampfkessel Gas, Leistung, Baujahr
---	------------------------------------

Luftbefeuchtung mittels Dampf (Elektro) in Lüftungsanlage	Elektrodampfkessel, Leistung, Baujahr
---	---------------------------------------

#### 01 Energie/C: Elektrischer Strom/f) Küche

Betriebsküche

#### 01 Energie/C: Elektrischer Strom/g) Sonstige Geräte und Anlagen

Aufzüge

Pumpensysteme (ausser Heizung, Warmwasser)	Anlagenpumpen
--	---------------

Springbrunnen

Elektrische Antriebssysteme (ausser Pumpen, Lüftungs- und Heizungssystem)	Förderbänder, Hebenbühnen, Walzen
---	-----------------------------------

Kühlschränke allgemein

Arbeitskleidung/Wäsche/Waschmasch.

Entfeuchtungsgeräte

#### 01 Energie/D: Geräte mit Treibstoffverbrauch

Notstromaggregat (Diesel, Gas)

#### 02 Mobilität/Transport/Logistik/C: Dienstfahrten/-reisen

PKW-Fuhrpark / Dienstautos

#### 02 Mobilität/Transport/Logistik/D: Kund:innen/Patient:innen/Besucher:innen-Verkehr

Kund:innen-transport	5.000 Patient:innen, 8.000 Besucher:innen pro Monat
----------------------	---

#### 02 Mobilität/Transport/Logistik/E: Güter-/Materialtransporte

Materialtransport-Fuhrpark

Gabelstapler

#### 04 Materialeinsatz/-verbrauch/A: Produkteinsatz Allgemein

Fräs-, Dreh- und sonstige zerspanende Geräte	Drehbänke, Fräsmaschinen
--	--------------------------

**05 Wasser/D: Wasch- und Prozesswasser**

Waschplätze und Portalwaschanlagen      Fahrzeugwaschanlage

Wasch-/Prozesswassernutzung      Waschwasser für Nahrungsmittelwäsche, Brauereiwasser, etc.

**06 Biodiversität & Grünräume/B: Grünraummanagement Standort/b) Gärten-Wiesen-Bäume**

Grünflächen, Baumbestand      100 m<sup>2</sup> Rasenfläche, 100m<sup>2</sup> Naturnahe Fläche mit 30 Bäumen

# 3

## Umweltdaten

### Datenbilanz 3 Perioden

von: 01.01.2022

bis: 31.12.2024

	Bilanzwert + Einheit		
Basisdaten	2022	2023	2024
<b>Leistungszahlen</b>	400,00	400,00	500,00 Bett
Bettenanzahl (Bett)	400,00	400,00	500,00 Bett
	Bilanzwert + Einheit		
Inputs	2022	2023	2024
<b>Energie</b>	470 275,18	451 602,96	409 412,09 kWh
Aggregate	200,00	562,00	300,00 kWh
Diesel Aggregate (kWh)	200,00	562,00	300,00 kWh
Elektrischer Strom	153 000,00	152 635,00	158 000,00 kWh
Elektrischer Strom (kWh)	150 000,00	150 000,00	155 000,00 kWh
Elektrischer Strom eigenerzeugt PV (kWh)	3 000,00	2 635,00	3 000,00 kWh
Elektrischer Strom Ökostrom (kWh)			0,00 kWh
Fuhrpark	87 075,18	78 405,96	81 112,09 kWh
Benzin PKW (Liter)	85 575,00	68 460,00	77 017,50 kWh
Bioethanol (Liter)			2 250,41 kWh
Elektro-PKW (Pkm)	1 304,10		1 304,10 kWh
Diesel Fuhrpark (kWh)			344,00 kWh
Benzin PKW (Pkm)	196,08		196,08 kWh
Elektro-PKW (kWh)		555,00	kWh
Diesel Fuhrpark (Pkm)		25,96	kWh
Benzin PKW (kWh)		9 365,00	kWh
Wärme	230 000,00	220 000,00	170 000,00 kWh
Erdgas (kWh)	230 000,00	220 000,00	170 000,00 kWh
<b>Materialien</b>	900,00	300,00	1 250,00 kg
Narkosegase	900,00	300,00	1 250,00 kg
Testmaterial (kg)	900,00	300,00	1 250,00 kg
	Bilanzwert + Einheit		
Outputs			2024
<b>Abfall</b>			60 000,00 kg
Nicht gefährliche Abfälle			60 000,00 kg
Speisereste (kg)			60 000,00 kg
<b>Energie</b>		4 500,00	6 000,00 kWh
Elektrischer Strom		4 500,00	6 000,00 kWh
PV Strom Einspeisung (kWh)		4 500,00	6 000,00 kWh
<b>Kompensation</b>	20 000,00	30 000,00	10 000,00 kg
CO2e Kompensation (kg)	20 000,00	30 000,00	10 000,00 kg
<b>Neutralisation</b>	10 000,00	10 000,00	10 000,00 kg
CO2e Neutralisation (kg)	10 000,00	10 000,00	10 000,00 kg
	Bilanzwert + Einheit		
Treibhausgas-Bilanz	2022	2023	2024
<b>CO2e-Bruttoemissionen</b>	111 119,44	104 312,83	95 494,42 kg
Scope 1	68 630,95	64 663,53	54 456,41 kg
Scope 1 (kg)	68 630,95	64 663,53	54 456,41 kg

Scope 2	16 200,00	16 200,00	16 740,00 kg
Scope 2 (kg)	16 200,00	16 200,00	16 740,00 kg
Scope 3	26 288,49	23 449,31	24 298,00 kg
3.03 Energiebereitstellung (kg)	23 588,49	22 549,31	20 548,00 kg
3.09 Transport Downstream (kg)	1 800,00	600,00	2 500,00 kg
3.02 Kapitalgüter (kg)	900,00	300,00	1 250,00 kg
<b>Neutralisation</b>	<b>-10 000,00</b>	<b>-10 000,00</b>	<b>-10 000,00 kg</b>
Neutralisation (kg)	-10 000,00	-10 000,00	-10 000,00 kg
<b>THG-Reduktionen</b>	<b>-20 000,00</b>	<b>-31 192,50</b>	<b>-11 590,00 kg</b>
PV Einspeisung (kg)		-1 192,50	-1 590,00 kg
Kompensation (kg)	-20 000,00	-30 000,00	-10 000,00 kg

Andere Emissionen	Bilanzwert + Einheit		
	2022	2023	2024
<b>Nox</b>	<b>154,09</b>	<b>151,32</b>	<b>145,32 kg</b>
Scope 1	54,60	51,83	42,52 kg
Scope 1 (kg)	54,60	51,83	42,52 kg
Scope 2	99,49	99,49	102,80 kg
Scope 2 (kg)	99,49	99,49	102,80 kg
<b>Partikel</b>	<b>15,17</b>	<b>14,38</b>	<b>14,69 kg</b>
Scope 1	5,45	4,66	4,65 kg
Scope 1 (kg)	5,45	4,66	4,65 kg
Scope 2	9,72	9,72	10,04 kg
Scope 2 (kg)	9,72	9,72	10,04 kg
<b>SO2</b>	<b>98,71</b>	<b>98,98</b>	<b>101,20 kg</b>
Scope 1	3,09	3,36	2,39 kg
Scope 1 (kg)	3,09	3,36	2,39 kg
Scope 2	95,62	95,62	98,80 kg
Scope 2 (kg)	95,62	95,62	98,80 kg

Treibhausgas-Bilanz 3 Perioden		von: 01.01.2022		bis: 31.12.2024	
Treibhausgas-Bilanz	Bilanzwert + Einheit				
	2022	2023	2024		
<b>CO2e-Bruttoemissionen</b>	<b>111 119,44</b>	<b>104 312,83</b>	<b>95 494,42</b>	<b>kg</b>	
Scope 1	68 630,95	64 663,53	54 456,41	kg	
Benzin PKW (Liter)	22 300,00	17 840,00	20 070,00	kg	
Benzin PKW (Pkm)	49,95		49,95	kg	
Bioethanol (Liter)			2,24	kg	
Diesel Aggregate (kWh)	51,00	143,31	76,50	kg	
Diesel Fuhrpark (kWh)			87,72	kg	
Diesel Fuhrpark (Pkm)		6,59		kg	
Elektrischer Strom eigenerzeugt PV (kWh)	0,00	0,00	0,00	kg	
Erdgas (kWh)	46 230,00	44 220,00	34 170,00	kg	
Benzin PKW (kWh)		2 453,63		kg	
Scope 2	16 200,00	16 200,00	16 740,00	kg	
Elektrischer Strom (kWh)	16 200,00	16 200,00	16 740,00	kg	
Elektrischer Strom Ökostrom (kWh)			0,00	kg	
Scope 3	26 288,49	23 449,31	24 298,00	kg	
Benzin PKW (Pkm)	29,65		29,65	kg	
Testmaterial (kg)	900,00	300,00	1 250,00	kg	

Benzin PKW (Liter)	5 500,00	4 400,00	4 950,00 kg
Bioethanol (Liter)			195,77 kg
Diesel Aggregate (kWh)	15,20	42,71	22,80 kg
Diesel Fuhrpark (kWh)			26,14 kg
Diesel Fuhrpark (Pkm)		3,02	kg
Elektrischer Strom (kWh)	6 600,00	6 600,00	6 820,00 kg
Elektrischer Strom eigenerzeugt PV (kWh)	120,00	105,40	120,00 kg
Elektro-PKW (kWh)		9,45	kg
Elektro-PKW (Pkm)	53,64		53,64 kg
Erdgas (kWh)	11 270,00	10 780,00	8 330,00 kg
Testmaterial (kg)	1 800,00	600,00	2 500,00 kg
Benzin PKW (kWh)		608,73	kg
<b>Neutralisation</b>	<b>-10 000,00</b>	<b>-10 000,00</b>	<b>-10 000,00 kg</b>
CO2e Neutralisation (kg)	-10 000,00	-10 000,00	-10 000,00 kg
<b>THG-Reduktionen</b>	<b>-20 000,00</b>	<b>-31 192,50</b>	<b>-11 590,00 kg</b>
PV Strom Einspeisung (kWh)		-1 192,50	-1 590,00 kg
CO2e Kompensation (kg)	-20 000,00	-30 000,00	-10 000,00 kg

## Kennzahlen

von: 01.01.2022

bis: 31.12.2024

### Energie

#### Energie / Material

2022	282 kWh/kg	Energie: 253775,18 (kWh) / Materialien: 900 (kg)
2023	1 420 kWh/kg	Energie: 426102,96 (kWh) / Materialien: 300 (kg)
2024	196 kWh/kg	Energie: 244412,0892 (kWh) / Materialien: 1250 (kg)

#### Strom / Bett

2022	141 kWh/Bett	Elektrischer Strom: 56500 (kWh) / Bettenanzahl: 400 (Bett)
2023	338 kWh/Bett	Elektrischer Strom: 135135 (kWh) / Bettenanzahl: 400 (Bett)
2024	106 kWh/Bett	Elektrischer Strom: 53000 (kWh) / Bettenanzahl: 500 (Bett)

### Mobilität

#### Benzin / Abfall

2023	0,0000 kg/kWh	Scope 1: 1,76311923755 (kg) / Energie: 426102,96 (kWh)
2023	0,0220 kWh/kWh	Benzin PKW: 9365 (kWh) / Energie: 426102,96 (kWh)

### Treibhausgas

#### CO2e gesamt / Bett

2022	139 kg/Bett	CO2e-Bruttoemissionen: 55499,4398 (kg) / Bettenanzahl: 400 (Bett)
2023	203 kg/Bett	CO2e-Bruttoemissionen: 81092,83274 (kg) / Bettenanzahl: 400 (Bett)
2024	105 kg/Bett	CO2e-Bruttoemissionen: 52422,4178 (kg) / Bettenanzahl: 500 (Bett)

#### Scope 1 CO2e / Bett

2022	86,22 kg/Bett	Scope 1: 34489,444104328 (kg) / Bettenanzahl: 400 (Bett)
2023	101,45 kg/Bett	Scope 1: 40578,9255132575 (kg) / Bettenanzahl: 400 (Bett)
2024	60,72 kg/Bett	Scope 1: 30361,525806228 (kg) / Bettenanzahl: 500 (Bett)



# 4 Analyseergebnisse

## Status Checklisten-Abarbeitung

Aktionsfelder	Gesamt	nicht bewertet	ja	nein	später	nicht relevant	erledigt
Level 1 (Basis)	108	92% (99)	8% (9)	0% (0)	0% (0)	0% (0)	0% (0)
<b>Gesamt</b>	<b>108</b>	<b>92% (99)</b>	<b>8% (9)</b>	<b>0% (0)</b>	<b>0% (0)</b>	<b>0% (0)</b>	<b>0% (0)</b>

Maßnahmengruppen	Gesamt	nicht bewertet	ja	nein	später	nicht relevant	erledigt
Level 1 (Basis)	473	86% (409)	3% (13)	2% (11)	5% (26)	1% (5)	2% (9)
Level 2 (detailliert)	219	90% (197)	2% (5)	1% (3)	4% (8)	2% (5)	0% (1)
Level 3 (sehr detailliert)	102	91% (93)	1% (1)	3% (3)	4% (4)	1% (1)	0% (0)
<b>Gesamt</b>	<b>794</b>	<b>88% (699)</b>	<b>2% (19)</b>	<b>2% (17)</b>	<b>5% (38)</b>	<b>1% (11)</b>	<b>1% (10)</b>

## Resumé der Analyse

Datum 15.03.2024

### Mitarbeitende bei der Analyse

Herwig Holzinger

Bernadette Fichtenbauer

### Resumé der Analyse

Insgesamt gesehen sind bereits zahlreiche Umweltverbesserungen in den letzten Jahren umgesetzt worden. Dennoch ist vor allem in den Bereichen Energiebereitstellung und Energieeffizienz erhebliches Verbesserungspotential zu orten. Daneben können im Bereich Lebensmittelverwertung, Produktdesign und biologische Vielfalt substantielle Verbesserungen erzielt werden.

### Stärken

- + Engagiertes Umweltteam
- + Gelebte Ökologische Beschaffungskriterien
- + Betriebliches Mobilitätsmanagement

### Wichtigsten Verbesserungspotentiale

- + Umstellung Ökostrom
- + Gaskessel ersetzen
- + Internen CO2e-Preis verwenden
- + Lebensmittelabfall-Reduktionen
- + Biodiversitätsförderung am Standort

Bewertung der Themenbereiche	THG-Auswirkungen	THG-Einsparpotential	Auswirkung auf Kosten	Einfachheit Umsetzung	Direkt/Indirekt
01 Energie/B: Wärme	4	A	↑	+	✓
01 Energie/B: Wärme/a) Heizungs- und Warmwassersystem	1	D	↔	++	✓
01 Energie/C: Elektrischer Strom	3	B	↔	++	✓ ✓
01 Energie/C: Elektrischer Strom/f) Küche	1	D	↑	+	✓ ✓
02 Mobilität/Transport/Logistik/C: Dienstfahrten/-reisen	2	B	↔	++	✓ ✓
05 Wasser/A: Wasserverbrauch allgemein	2	B	↓	+++	✓

## Analyseergebnisse im Detail

### Energie-Datenerhebung verbessern und Analysen durchführen

#### Anmerkungen / Situation im Betrieb:

Je genauer und detaillierter Energie-Daten zur Verfügung stehen, desto besser können die einzelnen Energieverbraucher analysiert werden. Energie-Analysen haben das Aufspüren von unnötigen Energieverbräuchen, von Energieeinsparungen und damit von Verbesserungspotentialen zum Ziel. Falls das Energie-Datenerhebungssystem noch ausbaufähig ist und etwaig gemachten Energieanalysen schon vor mehr als 3 Jahren gemacht worden sind, bewerten Sie untenstehende Maßnahmengruppen.

Die letzte Energieberatung wurde vor ca. 6 Jahren durchgeführt. Energieaudits laut EEffG sind nicht notwendig.

#### Verbesserungsoptionen

#### Bewertung

#### + Implementierung (Ausbau) Energiemonitoring/-controlling ja

##### Generelle Informationen:

Beim Energiemonitoring handelt es sich um eine Form der Überwachung aller Energieträger (Strom, Gas, Heizöl, Fernwärme, Fernkälte, etc.) inklusive des eigenen Treibstoff-Verbrauchs für Transport und Aggregate. Das Energiemonitoring umfasst die Aufzeichnung und Messung der Energiedaten, im Anschluss werden die Daten dann gründlich ausgewertet und analysiert, auch anhand zuvor definierter und aussagekräftiger Kennzahlen. Auf dieser Basis werden die Stellschrauben identifiziert, an denen gedreht werden kann, um den Energieverbrauch in der Firma so effizient wie möglich zu gestalten. Zumindest sollte eine monatliche Datenauswertung des Energieverbrauchs in den Bereichen Wärme, Strom und Transport und zugehörigen Kennzahlen erfolgen.

##### Situation im Betrieb:

Es gibt derzeit ein rudimentäres Energie-Controlling. Dieses kann aber um einige Zählpunkte und um kürzere Mess- und Datenintervalle verbessert werden.

##### **Informationen**

Allgemeine Informationen	Energiedatenmanagement einführen: zumindest monatliche Datenauswertung des Energieverbrauchs in den Bereichen Wärme, Strom und Transport, falls möglich auch für die wesentlichen Energieverbraucher. Kennzahlen erstellen und verfolgen.	<a href="#">Leitfaden ÖGUT Energiemonitoring.pdf</a>
Allgemeine Informationen	Für größere Betriebe: Leitfaden für den Aufbau eines umfassenden Energiecontrolling-Systems	<a href="#">Leitfaden Energiemonitoring.pdf</a>

Konkrete Realisierung durch:

#### Ausbau des Energiemonitorings

#### + Lastgangsanalyse durchführen - Lastmanagement einführen ja

##### Generelle Informationen:

Mithilfe einer Lastgangsanalyse werden die zeitlichen Verläufe der Lasten von Strom und Gas erfasst und ausgewertet. So kann die Leistungsaufnahme von Systemen oder Anlagen im Zeitverlauf untersucht werden. Muster, Spitzen und Schwankungen im Strom- und Gasverbrauch geben Aufschluss darüber, wie das System beziehungsweise die Anlage genutzt wird und wo mögliche Einsparpotenziale bestehen. Zudem bietet sich die Möglichkeit das Lastmanagement zu optimieren.

##### **Informationen**

Allgemeine Informationen	Link zu einem Fact-sheet zur Erklärung des Nutzens und der Vorgangsweise von Lastgangsanalysen	<a href="#">Factsheet von Klima-Plattform</a>
--------------------------	--	---

Konkrete Realisierung durch:

#### Lastgangsanalyse für el. Strom durchführen

**+ Energiespar-Contracting**

für später

**Generelle Informationen:**

Energiespar-Contracting wird von einem Energiedienstleistungs-Unternehmen, dem Contractor bzw. der ESCO (Energy Service Company) angeboten. Es ist ein marktwirtschaftliches Geschäftsmodell, das Energieeffizienz und Kosteneinsparungen zum Ziel hat, ohne dass dafür öffentliche Subventionen notwendig sind. Eine ESCO bietet eine garantierte Reduzierung der Energieverbrauchskosten. Die Investitionen werden durch die Kostenreduzierung amortisiert bzw. finanziert.

Vergleiche mit der herkömmlichen Umsetzung in Eigenregie (sog. Eigenlösung) zeigen, dass das Energiespar-Contracting in der Lage ist, die Einsparpotentiale im Gebäudebestand wirtschaftlicher und mit einer deutlich höheren Sicherheit für die Gebäudeeigentümer zu erschließen.

**Situation im Betrieb:**

Eventuell 2025 Optionen ansehen und Projekt 2026 starten.

**Informationen**

Allgemeine Informationen    [Informationen Wikipedia Energiespar-Contracting](#)

[Informationen Wikipedia Energiespar-Contracting](#)

**+ Erstellung von Sankey-Diagrammen für den Energieverbrauch**

für später

**Generelle Informationen:**

Ein Sankey-Diagramm (nach Matthew Henry Phineas Riall Sankey) ist eine graphische Darstellung von Mengenflüssen. Anders als beim Flussdiagramm werden die Mengen durch mengenproportional dicke Pfeile dargestellt. Mit Hilfe von Sankey Diagrammen lassen sich Hotspots der Mengenverbräuche sehr leicht visualisieren.

**Situation im Betrieb:**

Für 2026-2027 geplant.

**Informationen**

Allgemeine Informationen    [Informationen Wikipedia Sankey Diagramme](#)

[Informationen Wikipedia Sankey Diagramme](#)

**+ Durchführung von PINCH-Analysen**

für später

**Generelle Informationen:**

Die Pinch-Analyse, auch Linnhoff-Analyse genannt, bezeichnet einen Ansatz zur systematischen Optimierung des Energieverbrauches von Prozessen. Die Pinchanalyse ist eine Methode zur Minimierung des Energieverbrauches von verfahrenstechnischen Prozessen, bei der thermodynamisch minimale Energieverbräuche berechnet werden. Die Methode gibt auch an, wie diese erreicht werden können, indem Wärmeübertragernetzwerke zur Wärmerückgewinnung, Energieversorgung und Prozessbedingungen aufeinander abgestimmt werden.

**Situation im Betrieb:**

Für 2026-2027 geplant.

**Informationen**

Allgemeine Informationen    [PINCH-Analyse Wikipedia-Eintrag](#)

[PINCH-Analyse Wikipedia-Eintrag](#)

**a) Heizungs- und Warmwassersystem: Umstieg / Ausbau erneuerbare Energie bei Wärmebereitstellung****Anmerkungen / Situation im Betrieb:****Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum aktuell**

+ Elektrische Heizung / E-Patronen: 30 E-Radiatoren in 30 Büros

+ Fossile Raumheizung/Warmwasser: 2 Gaskessel je 5MW

Durch den Einsatz von erneuerbaren Energieträgern werden fossile Energieträger wie Erdgas, Diesel, etc. nicht mehr benötigt. Es gibt dabei eine Vielzahl von Möglichkeiten, die aber auch je nach Ausprägungsform

unterschiedlich große Beiträge zum Klimaschutz geben. Solarthermie zum Beispiel wandelt die Sonnenenergie direkt in Wärme um, Holzheizungen gelten als CO<sub>2</sub>-Neutral. In Zukunft werden auch ökostrombetriebene Wärmepumpen eine wichtige Rolle spielen, da diese die Umgebungswärme nutzen und 2 bis 5 Mal mehr Wärmeenergie erzeugen als sie elektrischen Strom benötigen. Aber auch alle anderen Varianten tragen je nach technischer Ausführung zur Ökologisierung der Energieversorgung bei.

Derzeit wird noch mit Erdgas und teilweise mit Elektroöfen beheizt.

## Verbesserungsoptionen

Bewertung

### + Elektroheizungen (schrittweise) eliminieren ja

#### Generelle Informationen:

Elektroheizungen wandeln zwar Strom fast zu 100% in Wärme um, da es aber Wärmepumpen gibt, die wesentlich effizienter sind, ist diese Form der Heizung nicht mehr effizient genug und auch teuer. Als Alternative bieten sich die anderen genannten Alternativen dieses Aktionsfeldes an.

#### Situation im Betrieb:

Im Zuge der Umstellung auf Wärmepumpe

Konkrete Realisierung durch:

Elektroheizungen in den Verwaltungsbüros eliminieren		kg CO <sub>2</sub> e
Vorher Elektrischer Strom [kWh](2024)	155000 kWh	35 030
Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)	135000 (-20000) kWh	30 510
	<b>CO<sub>2</sub>-Differenz (kg)</b>	<b>-4 520</b>

### + Klimaspplitgeräte mit Heizfunktion verwenden ja

#### Generelle Informationen:

Falls es schon Klimaspplitgeräte gibt, kann nachgesehen werden, ob diese auch einen Heizbetrieb zulassen. Falls die Anschaffung von Klimaanlage ansteht, sollte man solche nehmen, die auch einen Heizbetrieb zulassen. Denn in der der Übergangszeit reicht deren Heizleistung oftmals aus, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen.

#### Situation im Betrieb:

In der Übergangszeit wird lokal mit Klimaspplitgeräten geheizt

Informationen		
Allgemeine Informationen	<a href="#">Artikel über das Heizen mit Klimaanlage</a>	<a href="#">Artikel: Heizen mit Klimaanlage</a>

Konkrete Realisierung durch:

Klimaspplitgeräte mit Heizfunktion in der Übergangszeit zur Heizung verwenden		kg CO <sub>2</sub> e
Vorher Erdgas [kWh](2024)	15000 kWh	3 750
Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)	159000 (4000) kWh	904
	<b>CO<sub>2</sub>-Differenz (kg)</b>	<b>-2 846</b>

## + Umstellung auf Wärmepumpe

ja

### Generelle Informationen:

Wärmepumpen sind technische Heizeinrichtungen, die die Wärmeenergie aus der Umwelt nutzen, um Heizwärme zu erzeugen. Als natürliche Wärmequelle nutzen sie im Regelfall die in der Umwelt kostenlos verfügbare Wärmeenergie aus Erdreich, Brunnen- oder Grundwasser oder Luft. Auch Prozessenergie aus Abluft oder sogar Abwasser sind möglich, ebenso die gespeicherte Energie aus Wärme oder Kältespeicher (z.B. Betonkern- oder Eisspeicher). Es empfiehlt sich jedenfalls, den Betrieb auf ungenutzte Abwärmequellen hin zu untersuchen, ob diese mittels Wärmepumpen zur Heizung/Warmwasserbereitung genutzt werden können. Eisspeicher haben zudem den Vorteil, dass sie im Sommer auch zur Kühlung dienen.

### Situation im Betrieb:

Konzept zum Einbau von Wärmepumpen für den Verwaltungsbereich wird gestartet

Informationen		
Allgemeine Informationen	Funktionsweise Eisspeicherheizung	<a href="#">Eisspeicherheizung Erklärvideo</a>
Förderungsmöglichkeit	Zahlreiche Förderungsmöglichkeiten für Maßnahmen zur Energieeffizienzerhöhung in Senioren- und Pflegeheimen	<a href="#">Energieeffiziente Senioren- und Pflegeheime</a>
Förderungsmöglichkeit	Zahlreiche Förderungsmöglichkeiten für Maßnahmen zur Energieeffizienzerhöhung in Krankenanstalten und REHA Kliniken	<a href="#">Energieeffiziente KHs und REHA Kliniken</a>
Allgemeine Informationen	Erklärung Wärmepumpe Wikipedia	<a href="#">Wikipedia Wärmepumpe</a>
Förderungsmöglichkeit	Wärmepumpen ≥ 100 kW Nennwärmeleistung	<a href="#">Förderung für Betriebe &gt; 100 kW</a>
Förderungsmöglichkeit	Förderung von Holzheizungen, Wärmepumpe und Anschluss an Nah-/Fernwärme unter 100 kW	<a href="#">Raus aus Öl und Gas Förderung des Bundes</a>

Konkrete Realisierung durch:

Wärmepumpe Büroblock A		kg CO <sub>2</sub> e
Vorher Erdgas [kWh](2024)	155000 kWh	38 750
Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)	195000 (40000) kWh	9 040
	<b>CO<sub>2</sub>-Differenz (kg)</b>	<b>-29 710</b>
Wärmepumpe Büroblock B		

## + Umstieg auf Geothermie

für später

### Generelle Informationen:

Geothermie erschließt die in der Erdkruste gespeicherte Wärme, um sie direkt in einem Wärmesystem zu nutzen oder in Kälte umzuwandeln. Je tiefer eine Bohrung ist, desto mehr Wärme steht zur Verfügung. In 100 Meter Tiefe herrscht ganzjährig eine Temperatur zwischen 8 und 12°C. Pro 100 Meter Tiefe steigen die Temperaturen um weitere drei Grad. Im Verbund mit Wärmepumpen lassen sich solche Geothermischen Energiespeicher auf ein höheres Temperaturniveau heben (siehe Wärmepumpe).

### Situation im Betrieb:

Wird eventuell mit Tiefenbohrungen getätigt werden.

Informationen		
Förderungsmöglichkeit	Förderung Tiefengeothermie	<a href="#">Förderung Tiefengeothermie</a>
Förderungsmöglichkeit	Leitfaden Förderung Tiefengeothermie klima aktiv	<a href="#">Leitfaden Förderung Tiefengeothermie</a>

**+ Installation / Ausbau Solarthermie-Anlage**

für später

**Generelle Informationen:**

Der Begriff Solarthermie bedeutet: mit Sonnenenergie Wärme erzeugen; entweder zum Erwärmen des Trinkwassers oder zum Heizen. Dazu werden sogenannte Sonnenkollektoren verwendet. Die Solarthermie ist preiswert und zeichnet sich durch eine besonders gute Ökobilanz aus. In der Regel deckt eine Solarthermieanlage den Bedarf an Heizenergie nicht vollständig, sondern wird mit einer herkömmlichen Heizung kombiniert. Deshalb gibt es auch nicht so viele Solarthermie-Anlagen in Österreich. Dennoch kann ein Beitrag durch Sonnenkollektoren erreicht werden, vor allem dann, wenn auch im Sommer beträchtlicher Wärmebedarf besteht (z.B. Legionellenspülungen in Krankenhäusern).

Absorptionskältemaschinen können das heiße Medium aus den Sonnenkollektoren im Sommer in solare Kälte umwandeln. Im Winter kann die solarthermische Wärme eine Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage ergänzen. Die Absorptionskältemaschine ist zwar deutlich größer und teurer als die Kompressionsmaschinen, jedoch benötigt sie weniger elektrische Energie und verursacht somit auch geringere CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Eine besondere Variante stellen die Solar-Luftkollektoren dar, bei dem auf das Wasser als Wärmeträgermedium verzichtet wird und stattdessen Luft verwendet wird. Im Gegensatz zu Wasserkollektoren fangen sie auch geringe Sonnenwärme ein und sind unempfindlicher gegenüber Frost und Überhitzung und dadurch wartungsarm. Zudem eignen sie sich in Fällen, in denen die Luftfeuchtigkeit herabgesetzt werden soll.

**Situation im Betrieb:**

Das Konzept mit der Umstellung Wärmepumpe wird auch Solarthermie beinhalten, die Investition wird aber erst vorr. 2027 getätigt werden.

**Informationen**

Allgemeine Informationen	Artikel Solar-Luftkollektoren von solarserver.de	<a href="#">Solar-Luftkollektoren</a>
Allgemeine Informationen	Erklärung Luftkollektoren Wikipedia	<a href="#">Wikipedia Luftkollektoren</a>
Förderungsmöglichkeit	Betriebliche Förderung Solarthermie (unter Wärme gelistet)	<a href="#">Förderung Betriebe</a>
Förderungsmöglichkeit	Solarbonus für Kleinanlagen	<a href="#">Solarbonus "Raus aus Gas"</a>
Allgemeine Informationen	Erklärung Solarthermie Wikipedia	<a href="#">Wikipedia Solarthermie</a>

**+ Umstieg auf Fernwärme / Nahwärme**

für später

**Generelle Informationen:**

Fernwärmesysteme zählen zu den saubersten, komfortabelsten und umweltfreundlichsten Formen von Energiebereitstellung für Heizung und Warmwasser.

**Situation im Betrieb:**

Seitens Stadtverwaltung ist keine Fernwärme/ Nahwärme geplant.

**Informationen**

Förderungsmöglichkeit	Zahlreiche Förderungsmöglichkeiten für Maßnahmen zur Energieeffizienzerhöhung in Senioren- und Pflegeheimen	<a href="#">Energieeffiziente Senioren- und Pflegeheime</a>
Förderungsmöglichkeit	Zahlreiche Förderungsmöglichkeiten für Maßnahmen zur Energieeffizienzerhöhung in Krankenanstalten und REHA Kliniken	<a href="#">Energieeffiziente KHS und REHA Kliniken</a>
Förderungsmöglichkeit	Förderung Nah-/Fernwärme Anschluss mit einer Leistung $\geq 100$ kW an ein hocheffizientes Nah-/Fernwärmesystem für Betriebe	<a href="#">Förderung für Betriebe &gt; 100 kW</a>
Förderungsmöglichkeit	Förderung von Holzheizungen, Wärmepumpe und Anschluss an Nah-/Fernwärme unter 100 kW	<a href="#">Raus aus Öl und Gas Förderung des Bundes</a>

## a) Heizungs- und Warmwassersystem: Verbesserung Heizungssystem Maßnahmen Facility Management

**Anmerkungen / Situation im Betrieb:****Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum aktuell**

- + Fossile Raumheizung/Warmwasser: 2 Gaskessel je 5MW
- + Heizkörper (Radiatoren) Heizung: 150 Radiatoren im Bürogebäude
- + Lüftungsanlage(n):
- + Wärmepumpe(n): 2 Erde / Wasser Wärmepumpen mit einer Leistung von je XY kW

Diese Gruppe von Maßnahmen zielt auf die Regelung des Heizungssystems und weiteren Optimierungen im Bereich der Haus- oder Betriebstechnik ab.

Diverse Verbesserungsmaßnahmen zur Heizungssteuerung sind bereits umgesetzt worden. Nichtsdestotrotz kann in Detailbereichen wie weiter unten angeführt noch verbessert werden.

## Verbesserungsoptionen

**Bewertung**

### + Umwälzpumpen außerhalb der Heizperiode abschalten ja

#### Generelle Informationen:

Es ist nicht notwendig, die Heiz-Zirkulationspumpen in Zeiten laufen zu lassen, in denen nicht geheizt wird.

Konkrete Realisierung durch:

**Erstellen einer Regelung über das Herunterfahren des Heizsystems**

### + Freihalten und regelmäßige Reinigung von Heizkörpern ja

#### Generelle Informationen:

Kontrollieren Sie (regelmäßig), ob Wärmeabgabesysteme (Heizkörper) in gutem Zustand und nicht abgedeckt oder verstellt sind. Denken Sie an das Abnehmen von Verkleidungen, die ohnehin auch eine Erschwerung bei der Bedienung der Thermostatköpfe bedeuten. Vermeiden Sie das Zuhängen der Heizkörper mit Vorhängen (diese eventuell kürzen), Verstellen mit Kästen, Sitzgelegenheiten etc. Das Anbringen eines Hinweisschildes könnte etwaige Gäste und das Reinigungspersonal daran erinnern. Die Heizkörper sollen auch regelmäßig gereinigt werden. Durch die Reinigung der Heizkörper wird der Wärmeübergang an die Umgebung verbessert. Darüber hinaus lässt sich der Geruch von verbranntem Staub vermeiden.

Konkrete Realisierung durch:

**Implementieren eines Check-Rundganges zu Beginn der Heizperiode**

### + Einregulierung / hydraulischer Abgleich ja

#### Generelle Informationen:

Der hydraulische Abgleich ist der Vorgang, die Volumenströme in den einzelnen Teilsystemen auf die in der Planung berechneten Soll-Volumenströme abzustimmen. Der hydraulische Abgleich sorgt dafür, dass alle Heizflächen mit den benötigten Volumenströmen des Heizmediums zeitgerecht versorgt werden. Nur mit dem hydraulischen Abgleich ist eine maximale Absenkung der Systemtemperaturen möglich. Falls erforderlich, sollte der Einbau von Strangreguliertventilen beziehungsweise automatischen Regelventilen erwogen werden.

#### **Informationen**

Allgemeine Informationen	Leitfaden über hydraulischen Abgleich (Einregulierung) von klima:aktiv	<a href="#">Leitfaden Einregulierung / hydraulischer Abgleich klima:aktiv</a>
Allgemeine Informationen	Broschüre über hydraulischen Abgleich (Einregulierung) Steiermark	<a href="#">Hydraulischer Abgleich Ratgeber Steiermark.pdf</a>
Allgemeine Informationen	Broschüre über hydraulischen Abgleich (Einregulierung) von klima:aktiv	<a href="#">Fact sheet klima:aktiv</a>

Konkrete Realisierung durch:

**Projekt zur Einregulierung und hydraulischer Abgleich Heizungssystem Verwaltungsgebäude**

**+ Optimierung Wärmepumpennutzung für später**

**Generelle Informationen:**

Eine Wärmepumpe sollte optimal laufen, damit der volle Komfort im angenehm temperierten Gebäude erreicht und zugleich der für den Betrieb benötigte Einsatz von Strom nicht unnötig erhöht wird. Damit eine Wärmepumpe effizient arbeiten kann, sind einige Faktoren ausschlaggebend, die in dem angehängten Leitfaden genauer erklärt werden. Wenn eine Wärmepumpe nicht optimal läuft, liegt es meistens an der Planung und der Ausführung, selten an der Anlage selbst. Viele Beeinträchtigungen lassen sich beheben und Verbesserungen vornehmen.

**Situation im Betrieb:**

Erst nach Installation der Wärmepumpe

Informationen		
Allgemeine Informationen	Broschüre über Betrieb von Wärmepumpen optimieren Nordrhein Westfalen	<a href="#">Betrieb von Wärmepumpen optimieren</a>

**a) Heizungs- und Warmwassersystem: Verbesserung Heizungssystem menschliches Verhalten**

**Anmerkungen / Situation im Betrieb:**

Oftmals wird die Raumtemperatur durch gekippte oder offene Fenster "gesteuert". Beim Verlassen von Räumen wird dann zusätzlich so manches Mal auf das Schließen vergessen. Schwierig dabei ist das unterschiedliche Wärme- und Kälteempfinden über Raumtemperatur: Ein guter Kompromiss sind 21 °C, manchmal wird die optimale Raumtemperatur in Büros mit 20°C angegeben. Beachten Sie: Ein Grad weniger bedeutet als Faustregel 6% weniger Energiebedarf.

Potential ist sicherlich vorhanden, da das Lüftungsverhalten nicht immer optimal ist.

**Verbesserungsoptionen Bewertung**

**+ Bereitstellung von Wollpullis/-Jacken für kälteempfindliche Mitarbeiter:innen ja**

**Generelle Informationen:**

Damit die Temperatur herabgesenkt werden kann. Dabei wärmt Wolle mehr als Kunstfaser. Der Betrieb könnte Pullis, Jacken mit Firmenlogos o.ä. bereitstellen.

Konkrete Realisierung durch:

**Bereitstellung von Wollpullis mit Firmenlogo für kälteempfindliche Mitarbeiter:innen**

**+ Benutzerfreundliche Heizungs- Kühlungs- und Lüftungssteuerung implementieren für später**

**Generelle Informationen:**

Oft liegt es an komplizierten Steuerungen in den einzelnen Räumen, dass unnötigerweise Energieverschwendet wird. Gestalten Sie die Bedienung so, dass Nutzer die Systeme effizient und korrekt nutzen können. Notfalls helfen Schaubilder mit Erklärungen neben der Steuerung.

**Situation im Betrieb:**

Erst nach Umbau des Systems mit Wärmepumpe.



## + Informationskampagne: Umweltbewußtes Heizen / Lüften

für später

### Generelle Informationen:

Starten einer Informationskampagne im Betrieb, der folgendes beinhaltet:

- + richtige Bedienung der Thermostatventile
- + richtiges Lüften
- + Heizkörper freihalten

### Situation im Betrieb:

Erst nach Umbau des Systems mit Wärmepumpe.

#### Informationen

Allgemeine Informationen	Richtig Lüften (Umweltberatung)	<u>Richtig lüften</u>
Allgemeine Informationen	Informationsmaterial zum richtigen Heizen und Lüften	<u>Beispiele richtiges Lüften und Heizen</u>

## b) Gebäudehülle-Dämmung: Dämmung / Thermische Sanierung

### Anmerkungen / Situation im Betrieb:

#### Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum aktuell

+ Aufzüge:

Durch die umfassende energetische Sanierung eines Gebäudes kann der Heizenergiebedarf um bis zu 90 Prozent gesenkt werden. Eine energetische Komplettsanierung erhöht die gesamte Energieeffizienz eines Gebäudes. Geeignete Maßnahmen sind die Wärmedämmung von Fassade, Dach und Keller, der Einbau von Fenstern mit moderner Wärmeschutzverglasung, der Einsatz effizienter Heiztechnik mit niedrigen Heizwassertemperaturen sowie der Einbau von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung.

Das letzte Energieaudit hat ergeben, dass die Fenster und Türen erheblichen Verbesserungsbedarf aufweisen. Die U-Werte liegen bei über 3 und damit sollte jedenfalls eine Fenster-Sanierung eingeleitet werden. Außenliegende Rollos gibt es derzeit auch keine

### Verbesserungsoptionen

**Bewertung**

#### + Dämmung Fenster/Türen, Tausch Isolierungen, Fensterwartung

ja

### Generelle Informationen:

Ob sich der Fenstertausch rentiert und dadurch Heizkosten gespart werden, hängt vom Zustand der alten Fenster ab. Als Faustregel gilt: Wenn Fenster über 25 Jahre alt sind, den technischen Anforderungen nicht mehr genügen oder einen Uw-Wert von über 2 W/m<sup>2</sup>K haben, zahlt sich eine Sanierung aus. Aber auch Fensterwartungen zahlen sich aus, wenn man diese in regelmäßigen Abständen durchführt (Dichtungen tauschen, Schließmechanismus warten, etc.). Es empfiehlt sich Durchführung von Infrarot-Aufnahmen zur Sichtbarmachung von Wärmeverlusten!

### Situation im Betrieb:

Im Trakt 233 und 234 gibt es Bedarf

#### Informationen

Allgemeine Informationen	Artikel mit 10 Anzeichen für Fenstertausch	<u>10 Anzeichen für Fenstertausch</u>
Förderungsmöglichkeit	Förderung: Fenster, Türen, Dach und oberste Geschossdecke	<u>Thermische Bauteilsanierung</u>

Konkrete Realisierung durch:

#### Fenstertausch im Trakt 233

kg CO<sub>2</sub>e

Vorher Erdgas [kWh](2024)	170000 kWh	42 500
Nachher Erdgas [kWh](2024)	160000 (-10000) kWh	40 000
	<b>CO<sub>2</sub>-Differenz (kg)</b>	<b>-2 500</b>

Fenstertausch im Trakt 234		kg CO2e
Vorher Erdgas [kWh](2024)	170000 kWh	42 500
Nachher Erdgas [kWh](2024)	165000 (-5000) kWh	41 250
	<b>CO2-Differenz (kg)</b>	<b>-1 250</b>

**+ Anbringung von Wärmeschutzfolien bei älteren Fenstern** für später

**Generelle Informationen:**

Mit hellen und transparenten Energiesparfolien für Fensterglas kann teure Wärmeenergie der Heizung von den Scheiben in den Raum zurückreflektiert werden, was für Behaglichkeit und ein gutes Raumklima sorgt. Die transparente Wärmeschutzfolie kann ein modernes Wärmeschutzglas mit einem Ug-Wert von 0,5 W/m<sup>2</sup>K jedoch nicht ersetzen. Die Metallbeschichtung, die in der Glasfolie für unsere Augen unsichtbar ist, reflektiert von der Scheibe Infrarotstrahlung in den Raum zurück. Diese Wärmestrahlung verbleibt dadurch im Raum und wird als sehr angenehm empfunden. Es können dadurch rund 20% Energieeinsparung bei älteren Fenstern mit einem Ug Wert von 3 W/m<sup>2</sup>K erreicht werden.

**Situation im Betrieb:**

Im Trakt 233 gibt es Bedarf

**+ Einbau einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung** für später

**Generelle Informationen:**

Vor allem bei nachträglich gedämmten Gebäuden führt das manuelle Lüften zu relevanten Energieverlusten. Eine Lüftungsanlage saugt die belastete Luft ab und frische Zuluft wird in die Räume eingeblasen. So entsteht ein angenehmes Klima und die Heizkosten sinken. Zentrale Lüftungsanlagen können auch nachträglich eingebaut werden und sind besonders energieeffizient. Auch der Schutz vor Feuchtigkeitsschäden und Schimmelbildung ist ein wichtiger Aspekt. Durch die kontinuierliche Luftzirkulation wird Feuchtigkeit aus den Räumen abtransportiert, bevor sie sich an Wänden oder Decken niederschlägt. Ein weiterer Vorteil einer Lüftungsanlage ist der verbesserte Schallschutz.

**Situation im Betrieb:**

Eventuell 2030 ff.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Allgemeine Informationen über Lüftungsanlagen	<a href="#">Broschüre Lüftungsanlagen klima:aktiv</a>

**+ Einsatz von Außen-Rollos für Fenster (Sonnenschutz/Wärmedämmung)**

für später

**Generelle Informationen:**

Rollläden eignen sich sowohl als Sonnenschutz sowie als Wärmeisolatoren / Kälteschutz. Ein außen liegender Sonnenschutz wie Rollläden halten zwischen 75 und 90 Prozent der Wärmeeinstrahlung ab. Untersuchungen haben zudem gezeigt, dass ein geschlossener Rollladen vor einer Fensterfläche den Wärmeisolierwert um bis zu 25 % verbessert. Gerade höhere Gebäude erfordern außenliegenden Sonnenschutz. Er sollte zudem ausreichend gegen Wind (bis 13 Meter pro Sekunde) stabilisiert sein, automatisch sowie nach Fassadenorientierung getrennt gesteuert werden. Und noch ein positiver Nebeneffekt: Rollläden schützen Ihre Fenster vor Witterungseinflüssen und erhöhen somit deren Lebensdauer. Ideal wäre eine Kombination mit Tageslicht-Lenksystemen (siehe Eintrag beim Thema Beleuchtung), die aber derzeit noch nicht in einer Lösung am Markt erhältlich ist (Wärmeschutz + Sonnenschutz + Lichtausbeute). Der optimale Sonnenschutz besteht aus einem flexiblen Sonnenschutz außen (Raffstores, Rollläden, Markisen etc.), Fensterglas mit einem möglichst niedrigen g-Wert sowie Blendschutz innen (Jalousien, Rollos, Plissees usw.).

**Situation im Betrieb:**

Beginnen mit Trakt 233, 234

**Informationen**

Allgemeine Informationen	Überblick über verschiedene Arten von Sonnenschutzsystemen	<a href="#">Erklärung verschiedener Sonnenschutzsysteme</a>
Allgemeine Informationen	Erklärung Tageslicht-Lenksysteme	<a href="#">Tageslichtlenksysteme Suche</a>
Förderungsmöglichkeit	Förderungen Aussenrollos	<a href="#">Förderungen Aussenrollos (Sonnenschutz)</a>

**+ Errichtung / Einbau von Türschließern, Schleusen, Windfängen, Schnellauftoren**

für später

**Generelle Informationen:**

Eine Schleuse oder ein Windfang trennt den Hauptraum vom Außenbereich über einen Zwischenraum. Indem beim Betreten oder Verlassen des Gebäudes nicht beide Türen gleichzeitig geöffnet sind, wird der Eintritt von kalter Luft und Lärm in den Hauptraum ebenso wie den Durchzug verhindert. Die Notwendigkeit für einen Windfang bei Planung oder Umbau eines Gebäudes ergibt sich aus dem vorherrschenden Klima, insbesondere der mittleren Außentemperatur und der mittleren Windstärke. Eine andere Möglichkeit der Verringerung von Wärmeverlusten ist die Verwendung von Schnellauftoren, die durch extrem schnelles Öffnen und Schließen die Wärme- oder Kälteverluste gering halten.

**a) Energiebereitstellung: Bereitstellung von umweltfreundlich erzeugten elektrischen Strom****Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum aktuell**

+ Lüftungsanlage(n):

+ Zentrale Klimaanlage mittels Kompressoren:

Elektrischer Strom hat je nachdem, wie dieser erzeugt wird, einen beträchtlichen ökologischen Rucksack. Zudem braucht die Energiewende jegliche elektrische Energiequelle, die nur verfügbar ist. Wir schlagen daher eine Prioritätenliste vor, die absteigend nach ihrem Umweltnutzen folgende Maßnahmengruppen enthält:

**Verbesserungsoptionen****Bewertung****+ Umstieg auf zertifizierten Ökostrom UZ 46**

ja

**Generelle Informationen:**

Nicht zertifizierter Ökostrom bedeutet, dass sich der Energielieferant mit zugekauften Zertifikaten von einem Ökostrombetreiber seinen Atomstrom und Strom aus fossilen Energieträgern „freikaufen“ kann. Anschließend kann der Strom dann als Ökostrom verkauft werden. Das bedeutet, dass sich ein Stromanbieter mit einem Zertifikat eine grüne Verpackung geben kann – obwohl tatsächlich noch ein Anteil seines Stromes aus Kernkraftwerken bzw. fossil betriebenen Kraftwerken stammt.

Zertifizierter Strom mit dem Österreichischen Umweltzeichen (UZ46) ist garantiert frei von Atomstrom und Strom aus fossilen Kraftwerken. Außerdem müssen weitere Auflagen erfüllt werden, damit ein Betreiber

dieses Umweltzeichen führen darf.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Factsheet Strom-Klima UBA	<a href="#">Factsheet Strom-Klima UBA</a>
Allgemeine Informationen	Liste Stromanbieter Ökostrom UZ 46	<a href="#">Liste Stromanbieter Ökostrom UZ 46</a>

Konkrete Realisierung durch:

Umstieg auf zertifizierten Ökostrom UZ 46		kg CO2e
Vorher Elektrischer Strom [kWh](2024)	155000 kWh	35 030
Nachher Elektrischer Strom Ökostrom [kWh](2024)	155000 (155000) kWh	2 170
	<b>CO2-Differenz (kg)</b>	<b>-32 860</b>

## + Installation / Ausbau Photovoltaik-Anlage (PV) ja

### Generelle Informationen:

Die wichtigsten Vorteile einer PV-Anlage sind: 1) Stromkostensparnis, 2) attraktive Rendite, 3) nachhaltige Stromerzeugung (+ Imagewirkung), 4) Unabhängigkeit vom Strommarkt, 5) Förderungen.

Prüfen Sie bitte, ob eine Installation bzw. ein Ausbau einer PV-Anlage möglich ist.

Informationen		
Förderungsmöglichkeit	Übersicht über Photovoltaikförderungen des Bundesverbandes Photovoltaic Austria	<a href="#">Fördersystem PV Anlagen (Photovoltaic Austria)</a>
Förderungsmöglichkeit	Artikel über das Fördersystem von PV-Anlagen	<a href="#">Fördersystem PV Anlagen</a>

Konkrete Realisierung durch:

Errichtung einer 25 kWp Photovoltaik-Anlage		kg CO2e
Vorher Elektrischer Strom [kWh](2024)	25000 kWh	5 650
Nachher Elektrischer Strom eigenerzeugt PV [kWh](2024)	28000 (25000) kWh	1 000
	<b>CO2-Differenz (kg)</b>	<b>-4 650</b>

## + Photovoltaik Fassadenmodule anbringen für später

### Generelle Informationen:

Nutzen Sie PV-Module an der Fassade, entweder als vorgehängte hinterlüftete Fassade mit traditionellen Paneelen – auch "Kaltfassade" genannt oder als "Warmfassade", indem ein Vorhang am Tragwerk des Gebäudes aufgehängt wird. Dadurch dringt keine Kälte hinter die Fassadenverkleidung. Bei der Vorhangfassade kommen Dünnschicht-Solarmodule zum Einsatz. Diese benötigen keine Hinterlüftung, können also direkt in die Fassade integriert werden. Da die Dünnschicht-Module ein geringes Gewicht haben, ist die Montage unkomplizierter und dementsprechend preiswerter. Allerdings ist auch ihr Wirkungsgrad deutlich geringer als bei kristallinen Modulen. In beiden Varianten werden zusätzlich zur Energiegewinnung auch Sonnenschutz- bzw. Wärmedämmeffekte der Fassade erzielt.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Artikel mit Erklärung über Varianten von Fassaden-PV-Anlagen	<a href="#">Varianten von Fassaden-PV-Anlagen</a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht über Photovoltaikförderungen des Bundesverbandes Photovoltaic Austria	<a href="#">Fördersystem PV Anlagen (Photovoltaic Austria)</a>
Förderungsmöglichkeit	Artikel über das Fördersystem von PV-Anlagen	<a href="#">Fördersystem PV Anlagen</a>

## Reduktion der Abfälle von Tellerresten

### Anmerkungen / Situation im Betrieb:

#### Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum aktuell

+ Betriebsküche:

Die Lebensmittelabfälle betragen 2023 0,5 kg / Person und Tag. Das ist ein hoher Wert. Zunächst soll ein Bestellsystem eingeführt werden, dass die Individualisierung der Portionsgrößen und Beilagenauswahl ermöglicht.

### Verbesserungsoptionen

### Bewertung

**+ Schaffen der Möglichkeit des Mitnehmens von übergebliebenem Essen ja**

**Generelle Informationen:**

Für Kund:innen selbst, aber eventuell auch für deren Haustiere. Es empfiehlt sich die Nutzung von Verpackungen aus kompostierbaren Materialien für die Mitnahme von Speiseresten (z.B. <https://tafelbox.at/>).

Konkrete Realisierung durch:

**Schaffen der Möglichkeit des Mitnehmens von übergebliebenem Essen**

**+ Individualisierung der Portionen (flexibles Bestellsystem) ja**

**Generelle Informationen:**

- + Schaffung der Möglichkeit der persönlichen Auswahl von Beilagen und Suppen, damit vom Kunden Unerwünschtes erst gar nicht am Teller landet
- + Innerhalb von Speisen kann man Multi-Choice Angebote offerieren, z.B. Speisen ohne bestimmte Ingredienzien (Bsp. Salat ohne Zwiebeln)
- + Anpassung der Portionsgrößen an verschiedene Zielgruppen (Kinder, Erwachsene, Senioren)
- + Schaffung der Möglichkeit, dass Portionsgrößen vom Nutzer im Vorhinein bekannt gegeben werden können (z.B. groß, mittel, klein); beim Schöpfsystem auf gute Kommunikation mit den Kunden achten (vor allem bei älteren Personen)
- + Hinweisschilder an der Ausgabe mit der Info, dass verschiedene Portionsgrößen oder Nachschlag zu erhalten sind und der Bitte „aufzuessen“

Die Individualisierung der Portionen ist aber oftmals mit einem höherem Aufwand bei der Bestellungsentgegennahme verbunden. Der Einsatz von Software (z.B. Speisen werden per Internet und Computer/Tablet oder einer App bestellt) kann diese Abläufe jedoch andererseits wieder vereinfachen, vor allem, wenn die Bestellenden selbst wählen).

Konkrete Realisierung durch:

Implementierung eines neuen, flexiblen Speisebestellsystems	kg CO2e	
Vorher Speisereste [kg](2024)	60000 kg	0
Nachher Speisereste [kg](2024)	45000 (-15000) kg	0
	<b>CO2-Differenz (kg)</b>	<b>0</b>

**+ Reihenfolge der Komponentenausgabe anpassen für später**

**Generelle Informationen:**

Reihenfolge der Komponentenausgabe anpassen: Vermeidung, dass Teller übervoll werden, wenn beliebtere Komponenten erst am Ende der Auswahl dargeboten werden. Gilt für Kantinen und Buffets.

**Situation im Betrieb:**

Wird erst nach Bestellsystemänderung gemacht.

**+ Bewusstseinschaffung über weniger nehmen für später**

**Generelle Informationen:**

Das ist vor allem bei Kantinen oder im Schöpfsystem sinnvoll und kann durchaus witzig gestaltet werden, wie zum Beispiel ein Slogan: Achtung! In der Kantine sind die Augen oft größer als der Mund - Fall' nicht darauf rein! Eine Visualisierung der Lebensmittelabfälle eines Tages oder einer Woche als Foto-Ausstellung kann die Bewusstseinsbildung unterstützen.

**+ Kleinere Größen von Beilagen oder Buffetware für später**

**Generelle Informationen:**

Vor allem, wenn es die Möglichkeit eines Nachschlages gibt, sind kleinere Brote, Gebäcke, Knödel, Wurstblätter, etc. sinnvoll.

**Situation im Betrieb:**

Wird erst nach Bestellsystemänderung gemacht.

**+ Kleinere Portionen, diese aber aufteilen** für später

**Generelle Informationen:**

Generell kleinere Portionen, diese aber aufteilen, damit sie optisch genauso groß wirken (z.B. 3 Stück Fleisch mit 45 g statt einem mit 180 g), Möglichkeit des „Nachschlags“ bieten.

**Situation im Betrieb:**

Wird erst nach Bestellsystemänderung gemacht.

**Allgemeine biodiversitätsfördernde Maßnahmen am Betriebsgelände ergreifen**

**Anmerkungen / Situation im Betrieb:**

**Infrastruktur / Ausstattung / Leistungsspektrum aktuell**

+ Grünflächen, Baumbestand: 100 m<sup>2</sup> Rasenfläche, 100m<sup>2</sup> Naturnahe Fläche mit 30 Bäumen

Die 800 m<sup>2</sup> Grünfläche am Standort besteht aus einer Heckenreihe, wenigen Bäumen und einer Rasenfläche. Letztere ist nicht als naturnahe Fläche einzuordnen.

**Verbesserungsoptionen**

**Bewertung**

**+ Biodiversitätsfördernde Mauern und Böschungen anlegen** ja

**Generelle Informationen:**

Böschungen sind bautechnische Herausforderungen, bieten aber auf der anderen Seite interessante Gestaltungsmöglichkeit für die Schaffung naturnaher Lebensräume.

Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich", Seiten 44 - 45.

**Informationen**

Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#">Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</a>

Konkrete Realisierung durch:

**Biodiversitätsfördernde Mauern und Böschungen anlegen**

**+ Hecken / Büsche pflanzen** ja

**Generelle Informationen:**

Gebüsch bieten Sichtschutz und Windschutz. Hecken aus freiwachsenden heimischen Wildsträuchern sind die pflegeleichte Alternative zu den jährlich zu schneidenden Thujen-, Eiben- und Ligusterhecken.

Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich", Seiten 34 - 37.

**Situation im Betrieb:**

Wird mit Baumpflanzkonzept mitberücksichtigt.

**Informationen**

Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayrisches Landesamt für Umwelt	<a href="#">Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#">Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</a>

**+ Bäume pflanzen, um Verschattung zu erzielen + Biodiversitätsförderung** ja

**Generelle Informationen:**

Wesentliche Verbesserungen können in den meisten Fällen durch die Pflanzung heimischer Bäume erzielt werden. Dabei sollte zu Gebäuden ein Mindestabstand von 5 m eingehalten werden, zu untergeordneten Verkehrswegen mindestens 1 m. Für den Abstand zwischen Bäumen kann als Untergrenze 2 m angenommen werden. Aus Sicht der Biodiversität ist es durchaus wünschenswert, wenn mehrere Kronen miteinander verwachsen.

Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzverwaltung Oberösterreich", Seiten 28 - 33.

Besonders für den menschlichen thermischen Komfort sind Bäume entscheidend. Studien zeigen, dass die gefühlte Temperatur unter Bäumen um einige Grad Celsius niedriger sein kann als in der Umgebung. Sie sind damit gerade an dicht bebauten Orten kühle Oasen an Hitzetagen.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayrisches Landesamt für Umwelt	<a href="#">Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzverwaltung Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#">Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</a>

Konkrete Realisierung durch:

**Baumpflanzkonzept erstellen und umsetzen**

**+ (Luftreinigendes) Bepflanzungskonzept in Büros durchführen** für später

**Generelle Informationen:**

Büros tendieren zu trockener Luft und Schadstoffbelastung. Ein Bepflanzungskonzept hilft nicht nur bei der Raumluftreinigung, sondern hilft auch bei der Schaffung einer angenehmen Arbeitsatmosphäre.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Broschüre: Luftreinigende Pflanzen der Umweltberatung	<a href="#">Broschüre: Luftreinigende Pflanzen</a>

**+ Mitarbeitende aktiv an Grünraumgestaltung und -pflege teilnehmen lassen** für später

**Generelle Informationen:**

Eine gesunde Natur in der Umgebung des Arbeitsplatzes wirkt sich positiv auf das Wohlbefinden und die Zufriedenheit aus. Zudem fördert die Einbeziehung der Mitarbeitenden in die Planung und Umsetzung der Maßnahmen die Identifikation mit dem Unternehmen und stärkt den Zusammenhalt zwischen den Mitarbeitenden. Dafür bieten sich unter anderem gemeinsame Pflanz- und Pflegeaktionen an.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayrisches Landesamt für Umwelt	<a href="#">Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</a>

**+ Informationen über ergriffene Biodiversitätsmaßnahmen geben** für später

**Generelle Informationen:**

Naturnahe Gestaltungen werden vielfach als unordentlich und vernachlässigt wahrgenommen (z.B. ungemähte Wiesen). Daher ist es sinnvoll und empfehlenswert, die Beweg- und Hintergründe von naturnah gestalteten und gepflegten Flächen den Mitarbeiter:innen, Besucher:innen, Passant:innen und Betrachter:innen zu erläutern. Dazu gibt es viele Möglichkeiten: Informationstafeln, Wandzeitungen, künstlerische Installationen, Schriftbänder, Präsentationen. Eine geschickte Aufbereitung kann wesentlich dazu beitragen, den Betrieb bei den Kund:innen als innovatives und ökologisch verantwortungsbewusstes Unternehmen zu präsentieren.

Quelle: "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzorganisation Oberösterreich", Seite 61.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayerisches Landesamt für Umwelt	<a href="#">Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzorganisation Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>

**+ Anprallschutz für Vögel einrichten / ausbauen** für später

**Generelle Informationen:**

Durchsichtige Glasflächen werden von Vögeln nicht als Gefahr erkannt. Deshalb ist der Anprall an Glasscheiben eine der häufigsten Todesursachen bei Vögeln. Bereits in der Planungsphase von Projekten empfiehlt sich die Beiziehung von Ornitholog:innen und die Berücksichtigung einiger Grundsätze wie sparsamer Glaseinsatz, Brechung des Lichts mittels Gitter, Jalousien, Mustern, etc. Aufgeklebte Greifvogelshilouetten sind übrigens kein wirksamer Schutz. Futterstellen und Nistkästen bringen Sie möglichst nicht in Fensternähe an oder wahren zumindest eine Distanz von mindestens einem Meter.

Quelle: "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzorganisation Oberösterreich", Seite 56.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Website Wiener Umweltschutzorganisation: Vogelanprallschutz	<a href="#">Website Wiener Umweltschutzorganisation: Vogelanprallschutz</a>
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayerisches Landesamt für Umwelt	<a href="#">Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzorganisation Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>

**+ Teiche und Tümpel anlegen** für später

**Generelle Informationen:**

Nicht nur auf Menschen – nahezu alle tierischen Lebewesen brauchen offene Wasserstellen als Tränken. Einige Tiergruppen wie Libellen, Frösche und Kröten brauchen Feuchtbiotope als Lebensraum.

Quelle: "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzorganisation Oberösterreich", Seite 52 - 53.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayerisches Landesamt für Umwelt	<a href="#">Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzorganisation Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#">Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</a>



## + Wildblumenbeete anlegen und betreiben

für später

### Generelle Informationen:

Wo eine rasche Wirkung gewünscht ist, können heimische Wildblumen auch als fertige Pflanzen gesetzt werden. Dadurch entfällt die Wartezeit, die bei Blumenwiesen und Kräuterrasen erforderlich ist. Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich", Seiten 48 - 51.

<b>Informationen</b>		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayrisches Landesamt für Umwelt	<a href="#"><u>Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</u></a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich	<a href="#"><u>Biodiversität im Betrieb</u></a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#"><u>Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</u></a>

## + Biodiversitätsfördernde Blumen- und Kräuterwiesen anlegen und betreiben

für später

### Generelle Informationen:

Wiesen und Rasenflächen können wertvolle Lebensräume für Schmetterlinge und Wildbienen sein, wenn sie nicht gedüngt, nicht zu häufig gemäht werden und das Mähgut nach der Mahd abtransportiert wird. Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich", Seiten 46 - 47.

<b>Informationen</b>		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayrisches Landesamt für Umwelt	<a href="#"><u>Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</u></a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich	<a href="#"><u>Biodiversität im Betrieb</u></a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#"><u>Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</u></a>

## + Fassadenbegrünungen

für später

### Generelle Informationen:

Bepflanzung: Fassaden- und Dachbegrünungen wirken sich positiv auf das Mikroklima rund ums Gebäude aus. Begrünte Fassaden und Dächer erhöhen die Luftfeuchtigkeit, senken die Temperaturen an der Fassade bei Hitze und binden Staub und Luftschadstoffe. Bei der fassadengebundenen Begrünung schützt die Bepflanzung außerdem die Fassade vor Schmutz, Witterung, UV-Strahlung und Schall.

Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich", Seiten 24-27. Im Leitfaden der MA 22 finden Sie sehr detaillierte Informationen zu Fassadenbegrünungen.

<b>Informationen</b>		
Allgemeine Informationen	Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement, Bayrisches Landesamt für Umwelt	<a href="#"><u>Vielfalt am Standort - Schritte zu nachhaltigem Biodiversitätsmanagement</u></a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umwelthanwaltschaft Oberösterreich	<a href="#"><u>Biodiversität im Betrieb</u></a>
Förderungsmöglichkeit	Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung	<a href="#"><u>Übersicht Förderungen Begrünungen der Umweltberatung</u></a>
Allgemeine Informationen	Umfassender Leitfaden Fassadenbegrünungen der MA 22 Wien	<a href="#"><u>Leitfaden Fassadenbegrünungen Wien</u></a>

## + Optimierung der Beleuchtung im Außenbereich (LED mit wenig Lichtverschmutzung)

für später

**Generelle Informationen:**

Die Außenbeleuchtung sollte so spärlich als möglich, in Nachtzeiten herunter dimmbar sein, Insektenfreundlich und daher von geringer Intensität sein und warmes Licht verbreiten. Die Lichtfarbe Warmweiß, die einen hohen Anteil an langwelligem, rotem Licht hat lockt kaum Insekten an. Generell sollte die Außenbeleuchtung so spärlich und wenig wie möglich aufgedreht und zum Boden hin gerichtet sein. Für letztere Anforderung eignen sich insbesondere "Full-Cut-Off" Lampen, die nur zum Grund hinab leuchten und sowohl weniger Insekten anlocken als auch der Lichtverschmutzung so gut als möglich entgegenwirken. Eine gute, kurze Beschreibung findet sich im "Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzgesellschaft Oberösterreich", Seiten 59 - 60. Detaillierte Informationen finden Sie im detaillierten Leitfaden zur Außenbeleuchtung.

Informationen		
Allgemeine Informationen	Leitfaden Biodiversität im Betrieb der Umweltschutzgesellschaft Oberösterreich	<a href="#">Biodiversität im Betrieb</a>
Allgemeine Informationen	Webseite mit Technologieschwerpunkt Beleuchtung klima:aktiv	<a href="#">Technologieschwerpunkt Beleuchtung klima:aktiv</a>
Allgemeine Informationen	Detaillierter Leitfaden Aussenbeleuchtung	<a href="https://vorarlberg.at/documents/302033/473028/Leitfaden_Au%C3%9Fenbeleuchtung.pdf/76f711c4-c7db-211e-2e7d-2314c8e7cad3?t=1616160066009">https://vorarlberg.at/documents/302033/473028/Leitfaden_Au%C3%9Fenbeleuchtung.pdf/76f711c4-c7db-211e-2e7d-2314c8e7cad3?t=1616160066009</a>
Förderungsmöglichkeit	LED Förderung Aussen und Innen ab 20 kW	<a href="#">LED Förderung Aussen und Innen ab 20 kW</a>

## Organisatorische Verankerung von Umwelt-, Klima- und Energiemanagement

Mit Hilfe des Umwelt- und Energiemanagements werden Strukturen geschaffen, um den Themenbereich Energie umfassend steuern zu können. Dazu gehören das Datencontrolling (Monitoring), der Aufbau von Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten (z.B. Umweltmanager:in, Energiemanager:in, Umwelt- und Energie-Team) und die Einführung von Prozessen (z.B. Vorschlagswesen, kontinuierliche Verbesserungsprozess, etc.). Dadurch kann die Umwelt-, Klima- und Energieeffizienz fortlaufend gesteigert, Energiekosten, Energieverbrauch, Materialverbrauch und CO<sub>2</sub>e-Emissionen reduziert werden.

### Verbesserungsoptionen

Bewertung

## + Umwelt-/Nachhaltigkeitsbericht erstellen

ja

**Generelle Informationen:**

Wenn Sie unter die CSRD-Vorgaben fallen oder an EMAS teilnehmen, ist die Erstellung eines Umwelt-/Nachhaltigkeitsberichts ohnehin ein Muss. Aber auch ohne direkte Vorgaben setzen Sie mit der Erstellung eines Nachhaltigkeitsberichtes ein Zeichen. Im Unterschied zum EMAS-Umweltbericht (offizieller Wortlaut ist "Umwelterklärung") werden im Nachhaltigkeitsbericht auch soziale Aspekte (zum Beispiel Gleichstellungs-Indikatoren, keine Kinderarbeit, etc.) dargestellt.

**+ Bewusstseinsbildende Maßnahmen: Umwelt, Klima, Energie**

ja

**Generelle Informationen:**

Zu dieser Klasse von Maßnahmen gehören:

- + Nutzung von Stickern / Aushängen (z.B. Stoßlüften statt Dauerlüften, Geräte & Licht abschalten)
- + Ideenwettbewerbe zum Thema Umweltschutz und Energiesparen
- + Führungen in Haus-Technikbereichen (oftmals sehr beliebt)
- + Umweltseite in der Mitarbeiter:innen-Zeitung
- + Erstellen eines digitalen Adventskalenders mit Infos zu klimafreundlichem Verhalten und Verlosung nachhaltiger Produkte
- + Internet - Umwelthomepage mit Tipps für den täglichen Umweltschutz
- + Veranstaltung Umwelttage mit Spezialthemen (z.B. Mobilität)
- + Spezialaktionen (z.B. Verpackungsmüll-Anfall eines Tages im Eingangsbereich aufstellen)
- + Bereitstellung von Umweltzeitschriften (z.B. Öko-Test, etc.) in Lesecken, Pausenräumen oder für Kunden
- + Informationen auf Bildschirmen zum Thema Umwelt- und Klimaschutz
- + Bei Betrieben, die Schulungen anbieten: Aufnahme/Erweiterung Umweltthemen ins Lehrprogramm
- + Belohnungen für klimabewusstes Verhalten: z.B. 2 Urlaubstage mehr wenn nicht geflogen wird, Patenschaften für Tiere, Baumpflanzungen, etc.
- + Installation von Displays, die den Verantwortlichen den aktuellen Energieverbrauch aufzeigen (Beispiel Küche: Auf der Anzeige eines Displays wird dem Küchenpersonal zeitnah die Leistungsabnahme der Geräte angezeigt. Für die Nutzer/innen wird damit ein energiesparendes Verhalten direkt sichtbar).

**Informationen**

Allgemeine Informationen	Folder Energiespartipps der Umweltberatung "Cool durch den Sommer"	<a href="#">Cool durch den Sommer</a>
Allgemeine Informationen	Umwelttipps des UBA Deutschland	<a href="#">Umwelttipps des UBA Deutschland</a>
Allgemeine Informationen	Beispiel Umwelttipps	<a href="#">Tolle Seite mit Umwelttipps</a>
Allgemeine Informationen	Beispiel Energiespartipps	<a href="#">Beispiel Energiespartipps</a>
Allgemeine Informationen	Sticker zum Thema Energiesparen	<a href="#">Freecards Energiesparen</a>

Konkrete Realisierung durch:

**Kampagne mit Stickern zum Thema Energiesparen**

**+ Integration von Klimazielen in die Managementvergütung**

für später

**Generelle Informationen:**

Damit das Thema Klimaschutz auch monetäre Gewichtung erhält. In manchen Betrieben ist es schon gelebte Praxis, dass Management-Boni in Abhängigkeit der Erreichung von Umwelt- und Klimazielen ausbezahlt werden, um das Thema auf oberster organisatorischer Ebene anzusiedeln.

**+ Teilnahme an Klimaschutzinitiativen (SBTi, Klimabündnis, GOEG)**

für später

**Generelle Informationen:**

Im Oktober 2021 entwickelte SBTi den weltweit ersten Netto-Null-Standard, der den Rahmen für Unternehmen bereitstellt, um wissenschaftlich fundierte Netto-Null-Ziele festzulegen und den globalen Temperaturanstieg über das vorindustrielle Niveau auf 1,5 °C zu begrenzen.

Aber auch andere Initiativen, wie etwa dem Klimabündnis beitreten oder am System der klimafreundlichen Betrieben der Gesundheit Österreich teilzunehmen zeigt nach außen hin den Willen zum Agieren in punkto Klimaschutz.

**+ Climate stewardship / interner CO2e Preis / Kompensation für später**

**Generelle Informationen:**

Beim internen CO2e-Preis bewertet man Emissionen in Geldeinheiten ausgedrückt, um damit Klimaschutzprojekte (intern oder extern) zu unterstützen. Damit wird der neuen Ansatz des climate stewardships: "Geld für Tonne CO2e-Emission" statt wie bislang gebräuchlich bei der Kompensation: "Tonne CO2e-Emission für Tonne CO2e-Emission" Rechnung getragen. Weiterführende Informationen finden Sie in den verlinkten Dokumenten. Natürlich helfen aber auch traditionelle CO2e-Kompensationsprojekte bei der Transition zu einer klimaneutralen Wirtschaftsweise. Diese sollten dann nach internationalen Standards (z.B. Gold-Standard) zertifiziert sein.

<b>Informationen</b>		
Allgemeine Informationen	Broschüre Global Compact Network über interne CO2e-Bepreisung	<a href="#">Broschüre interne CO2e-Bepreisung</a>
Allgemeine Informationen	Broschüre des WWF über climate stewardship	<a href="#">Broschüre climate stewardship</a>

**+ Umweltregelungen auf Youtube: Umweltkanal einrichten (z.B. Erklärung Heizungssystem, etc.) für später**

**Generelle Informationen:**

Nutzen Sie die neuen Medien, vor allem Videos zur Erklärung umweltfreundlichen Verhaltens.

**+ Umweltpreise für Abteilungen, Bereiche, Stationen für später**

**Generelle Informationen:**

Umweltpreise für besonders engagierte Abteilungen, Bereiche, Arbeitsgruppen etc. können die Motivation zu umweltbewusstem Handeln steigern.

**+ Schlüsselpersonal (z. B. Elektriker:innen, Instandhalter:innen) Schulungen ermöglichen für später**

**Generelle Informationen:**

Personal, deren Tätigkeiten mit umweltrelevanten Auswirkungen verbunden sind, sollten ausreichend Schulungen erhalten. Das betrifft nicht nur die Haustechnik, sondern auch andere Bereiche wie z.B. Reinigungspersonal, Abfallverantwortliche, etc.

**+ Implementierung (Ausbau) Umwelt-/Klimacontrolling für später**

**Generelle Informationen:**

Beim Umweltcontrolling handelt es sich um eine Form der Überwachung aller umweltrelevanten Energie- und Materialströme. Es umfasst die Aufzeichnung und Messung der Umweltdaten, die zumeist "Aktivitätsdaten" genannt werden. Dadurch können in weitere Folge Ökobilanzen (Input/Output-Bilanzen) und auch Treibhausgasbilanzen (inklusive Scope 3) erstellt werden. Regelmäßig werden die Daten gründlich ausgewertet und analysiert. Auf dieser Basis werden die Stellschrauben identifiziert, an denen gedreht werden kann, um die Umweltauswirkungen so gering als möglich zu halten.

<b>Informationen</b>		
Allgemeine Informationen	Sachbericht zum Projekt Ressourceneffizienz, Klimaschutz und ökologische Nachhaltigkeit im Gesundheitswesen – Eine Bestandsaufnahme ReKlimaMed	<a href="#">ReKlimaMed</a>
Allgemeine Informationen	Leitfaden Klimaschutz in Kliniken verankern	<a href="#">Leitfaden Klimaschutz in Kliniken verankern</a>
Allgemeine Informationen	Informationen zum Thema "Umweltcontrolling"	<a href="#">Infos zum Thema Umweltcontrolling</a>

**+ Umwelt-, Klima- und Energie in Organisationsstruktur verankern (Team, Beauftragte) für später**

**Generelle Informationen:**

Zuständigkeiten im Bereich Umwelt, Klima & Energie festlegen. Sinnvoll dabei ist:

- + Umwelt(Klima-, Energie-)verantwortliche Person der obersten Leitung
- + Umwelt(Klima-, Energie-)manager:in
- + Umwelt(Klima-, Energie-)team aus mehreren Abteilungen zusammengesetzt (auch Einkauf, Recht, etc.)
- + Umwelt(Klima-, Energie-)kontaktpersonen als Umweltsprachrohr in allen Abteilungen benennen
- + Spezialverantwortlichkeiten (z.B. Abfallbeauftragte, Giftbeauftragte, etc.)

**+ Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (+ Vorschlagswesen) einführen für später**

**Generelle Informationen:**

Der KVP-Prozess (Kontinuierlicher Verbesserungs Prozess) im Bereich Umwelt, Klima und Energie besteht aus der Festsetzung von Zielen und deren Maßnahmen und beinhaltet die Phasen: 1) Planung, 2) Umsetzung, 3) Kontrolle und 4) etwaigen Korrekturmaßnahmen. Im Rahmen der Installation eines KVP sollte auch ein betriebliches Vorschlagswesen eingeführt werden. KVP müssen auch im Rahmen eines umfassenden Umwelt- und Energiemanagementsystems eingeführt werden und sind Teil des Umwelt- oder Energiemanagementsystems. Es können auch Ideenwettbewerbe oder Prämierungen von guten Ideen eingeführt werden.

**Informationen**

Allgemeine Informationen    Erklärung Kontinuierlicher Verbesserungsprozess    [Wikipedia KVP](#)

**+ Umweltkriterien Beschaffung: Lebenszykluskosten berücksichtigen für später**

**Generelle Informationen:**

Oftmals werden bei der Beschaffung lediglich die Anschaffungskosten, nicht aber die Kosten des laufenden Betriebes berücksichtigt. Setzt man bei der Bewertung von Beschaffungen die Lebenszykluskosten an, dann ist die Anschaffung von umweltfreundlichen Produkten oder Dienstleistungen manchmal auch die kostengünstigere (über die Lebensdauer)! Ein Beispiel: 20 Kühlschränke für Aufenthaltsräume. Drei Modelle wurden untersucht, die sich in ihren Stromverbräuchen erheblich und in den Anschaffungskosten nur marginal unterscheiden. Gleichwohl ist der teuerste Anbieter über die Nutzungszeit nach Lebenszykluskostenrechnung 9.000 Euro günstiger.

**Informationen**

Allgemeine Informationen    Anleitung, wie man Lebenszyklus-Kostenbetrachtung im Betrieb einführen kann    [Lebenszykluskostenbetrachtung UBA Deutschland](#)

**+ Aufbau Umweltmanagementsystem nach EMAS / ISO 14001 für später**

**Generelle Informationen:**

Mit Hilfe eines Umweltmanagementsystems nach EMAS/ ISO 14001 können die Umweltleistungen (inkl. Energieeffizienz) in Unternehmen und Organisationen fortlaufend gesteigert, Material- und Energiekosten, Material- und Energieverbrauch und CO2-Emissionen reduziert werden. Ein Umweltmanagementsystem deckt auch die Anforderungen nach dem Energieeffizienz-Gesetz ab, dennoch erfüllt ein Energiemanagementsystem (nach ISO 50001) weitergehende Anforderungen zum Thema Energie. Man kann natürlich auch ein Umweltmanagementsystem einführen, bei dem zusätzlich die Anforderungen der ISO 50001 vollinhaltlich erfüllt werden.

**Informationen**

Best Practice	Best Practice UMS/EnMS	<a href="#">Beispiel UMS Rauchfangkehrer</a>
Förderungsmöglichkeit	Landesprogramme (Wien: Ökobusiness, Steiermark: Win Steiermark, Oberösterreich: BUO, etc.)	<a href="#">Übersicht Umwelt- und Energieberatungsinitiativen der Länder</a>

# 5

## Aktionsplan

### Aktionsplan

von: 01.01.2022 bis: 31.12.2026

#### Energie

#### Reduktion Wärmeenergieverbrauch

von: 01.01.2026	Basiswert:	310 000 kWh	Status:	<b>verbessert</b>
bis: 31.12.2026	Zielwert:	220 000 kWh	Erreicht:	240 000 kWh

#### + Bereitstellung von Wollpullis mit Firmenlogo für kälteempfindliche Mitarbeiter:innen

Wird eine Aktion für ALLE Mitarbeiter:innen werden.

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>Meier Anton</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

#### + Fenstertausch im Trakt 234

Tausch von 25 Fenstern mit einem U-Wert von 2,0 auf solchen mit einem Wert von 0,8.

Termin: <b>31.12.2024</b>	<b>Verbesserungsidee</b>	Investition (€):	€ 120 000
Beginn: 01.01.2020	<b>keine Zuständigkeit</b>	Einsparungen/a (€)	€ 6 000
		Zusatzkosten/a (€):	

Quantifizierung	Werte / (Effekt)	kg CO2e
Vorher Erdgas [kWh](2024)	170 000 kWh	42 500
Nachher Erdgas [kWh](2024)	165000 (-5000) kWh	41 250
	CO2-Differenz (kg)	-1 250

#### + Kampagne mit Stickern zum Thema Energiesparen

Termin: <b>29.04.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 29.04.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

#### + Klimasplitgeräte mit Heizfunktion in der Übergangszeit zur Heizung verwenden

Informationskampagne, wie die Klimaanlage zu bedienen sind

Termin: <b>14.12.2025</b>	<b>in Umsetzung</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 14.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

Quantifizierung	Werte / (Effekt)	kg CO2e
Vorher Erdgas [kWh](2024)	15 000 kWh	3 750
Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)	159000 (4000) kWh	904
	CO2-Differenz (kg)	-2 846

#### + Ausbau des Energiemonitorings

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>Meier Anton</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

<b>+ Projekt zur Einregulierung und hydraulischer Abgleich Heizungssystem Verwaltungsgebäude</b>			
Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

<b>+ Erstellen einer Regelung über das Herunterfahren des Heizsystems</b>			
Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

<b>+ Fenstertausch im Trakt 233</b>			
Termin: <b>31.12.2024</b>	<b>erledigt</b>	Investition (€):	
Beginn: 01.01.2020	<b>keine Zuständigkeit</b>	Einsparungen/a (€)	
		Zusatzkosten/a (€):	
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
Vorher Erdgas [kWh](2024)		170 000 kWh	42 500
Nachher Erdgas [kWh](2024)		160000 (-10000) kWh	40 000
		CO2-Differenz (kg)	-2 500

<b>+ Implementieren eines Check-Rundganges zu Beginn der Heizperiode</b>			
Feststellen ob Luftgeräusche wahrnehmbar sind und ob Heizkörper sauber und freigehalten sind.			
Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>kein Status zugeordnet</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>keine Zuständigkeit</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

### Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energieträger

von: 01.01.2022	Basiswert:	33 %	Status:	<b>keine Angabe</b>
bis: 31.12.2024	Zielwert:	50 %	Erreicht:	45 %

<b>+ Klimasplitgeräte mit Heizfunktion in der Übergangszeit zur Heizung verwenden</b>			
Informationskampagne, wie die Klimaanlage zu bedienen sind			
Termin: <b>14.12.2025</b>	<b>in Umsetzung</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 14.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
Vorher Erdgas [kWh](2024)		15 000 kWh	3 750
Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)		159000 (4000) kWh	904
		CO2-Differenz (kg)	-2 846

<b>+ Elektroheizungen in den Verwaltungsbüros eliminieren</b>			
Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 14.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
Vorher Elektrischer Strom [kWh](2024)		155 000 kWh	35 030
Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)		135000 (-20000) kWh	30 510
		CO2-Differenz (kg)	-4 520

### + Errichtung einer 25 kWp Photovoltaik-Anlage

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
	Vorher Elektrischer Strom [kWh](2024)	25 000 kWh	5 650
	Nachher Elektrischer Strom eigenerzeugt PV [kWh](2024)	28000 (25000) kWh	1 000
		CO2-Differenz (kg)	-4 650

### + Umstieg auf zertifizierten Ökostrom UZ 46

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>in Umsetzung</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 31.12.2024	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
	Vorher Elektrischer Strom [kWh](2024)	155 000 kWh	35 030
	Nachher Elektrischer Strom Ökostrom [kWh](2024)	155000 (155000) kWh	2 170
		CO2-Differenz (kg)	-32 860

### + Wärmepumpe Büroblock A

Der Verwaltungsbereich "Büroblock A" wird mit einer Sole-Wasser-Wärmepumpe beheizt.

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>in Umsetzung</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 01.01.2024	<b>Meier Anton</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
	Vorher Erdgas [kWh](2024)	155 000 kWh	38 750
	Nachher Elektrischer Strom [kWh](2024)	195000 (40000) kWh	9 040
		CO2-Differenz (kg)	-29 710

## Ernährung

### Reduktion der Lebensmittelabfälle

von: 01.01.2024	Basiswert:	60 000	Status:	<b>keine Angabe</b>
bis: 31.12.2026	Zielwert:	45 000	Erreicht:	0

### + Implementierung eines neuen, flexiblen Speisebestellsystems

Individualisierung der Portionsgrößen und Beilagenauswahl als wichtigste Komponenten. Applikation soll über Intranet laufen.

Termin: <b>31.12.2026</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 01.01.2025	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0
Quantifizierung		Werte / (Effekt)	kg CO2e
	Vorher Speisereste [kg](2024)	60 000 kg	0
	Nachher Speisereste [kg](2024)	45000 (-15000) kg	0
		CO2-Differenz (kg)	0

### + Schaffen der Möglichkeit des Mitnehmens von übergebliebenem Essen

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>in Umsetzung</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 01.01.2025	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0



## Grünräume

### Förderung der Biodiversität am Betriebsgelände

von: 01.01.2022	Basiswert:	0	Status:	<b>keine Angabe</b>
bis: 31.12.2025	Zielwert:	0	Erreicht:	0

#### + Baumpflanzkonzept erstellen und umsetzen

Heimische, klimaresiliente Bäume anpflanzen.

Termin: <b>31.12.2025</b>	<b>in Umsetzung</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 01.01.2025	<b>Meier Anton</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

#### + Biodiversitätsfördernde Mauern und Böschungen anlegen

Termin: <b>31.12.2026</b>	<b>noch nicht begonnen</b>	Investition (€):	€ 0
Beginn: 01.01.2025	<b>Huber Franz</b>	Einsparungen/a (€)	€ 0
		Zusatzkosten/a (€):	€ 0

## Klimaschutz

### Reduktion Treibhausgasemissionen

von: 01.01.2017	Basiswert:	526 000	Status:	<b>keine Angabe</b>
bis: 31.12.2026	Zielwert:	320 000	Erreicht:	0