



ÖkoBusinessPlan Wien

# Bericht ÖkoBonus

Wiederauszeichnung

## 2016

mit integriertem Abfallwirtschaftskonzept\*



**Franz Leonardelli KG**

Filiale: Klosterneuburgerstraße 50, 1200 Wien

**LEONARDELLI**

**GEFRORENES-SALON**

e-mail: [leonardelli@aon.at](mailto:leonardelli@aon.at)

[www.leonardelli-eis.at](http://www.leonardelli-eis.at)

GSM:+43 676 3049684

Beratungsorganisation:

**Dr. Wilfried Leisch Unternehmensberatung**

**Wirtschaft - Umwelt - Energie**

Wurlitzergasse 71/25, 1160 Wien

Tel: +43 1 480 60 40 \* Mobil: +43 699 1233 4555

E-mail: [w.leisch@aon.at](mailto:w.leisch@aon.at)

Web: [www.incite.at/ausbildung/de/die-top-berater/berater.html?id=4575](http://www.incite.at/ausbildung/de/die-top-berater/berater.html?id=4575)

UID: ATU 601 41 313

BeraterIn:

Dr. Wilfried Leisch

Datum und firmenmäßige Unterschrift

\* Bitte löschen falls nicht zutreffend  
Sie können das Deckblatt auch mit ihrem Logo versehen und individuell gestalten

## Inhaltsverzeichnis

1	Angaben zur Teilnahme .....	3
2	Allgemeine Angaben zum Unternehmen .....	4
3	Betriebsbeschreibung.....	4
3.1	Leistungen, Tätigkeiten, Zweck: .....	4
3.2	Allgemeine Technische Beschreibung:.....	5
4	Umweltpolitik/ Leitbild/ Umweltteam .....	5
5	SCHWERPUNKT Beschaffung und Abfall .....	5
5.1	Darstellung der abfallrelevanten Verfahren, Prozesse unter Zuordnung der dabei entstehenden Abfälle .....	5
5.2	Auflistung der abfallrelevanten Einsatzstoffe und –mengen mit Zuordnung der Abfallart, ev. Preise in € .....	6
5.3	Abfallrelevante Darstellung:.....	7
5.3.1	Beschreibung der anfallenden Abfälle .....	7
5.3.2	Beschreibung der betriebsinternen Abfalllogistik .....	8
5.4	Abfallrecht und organisatorische Vorkehrungen .....	9
6	SCHWERPUNKT Energie und Klimaschutz .....	10
6.1	Technische Beschreibung .....	10
6.1.1	Bauphysik .....	10
6.1.2	Heizung/ Warmwasserbereitung .....	10
6.1.3	Strom (Beleuchtung, Maschinen, Geräte, Druckluft..).....	11
6.1.4	Lüftung/ Klimatisierung/ Kühlung.....	11
6.1.5	Fuhrpark.....	12
6.2	Verbrauchsanalyse .....	12
6.2.1	Energieverbrauch, rechnerische Zuordnung der Verbräuche, Erhebung der Kosten .....	12
6.2.2	Energiebuchhaltung .....	12
7	SCHWERPUNKT Mobilität .....	13
7.1	Bauliche und verkehrliche Rahmenbedingungen betreffend Mobilität.....	13
7.2	Fuhrpark, Dienstfahrten und Transporte.....	13
7.3	Rechnerische Zuordnung der Mobilitätskosten, Strecken, Emissionen.....	13
7.4	NutzerInnenverhalten/ MitarbeiterInnenbefragung.....	13
8	Die wichtigsten Kennzahlen/Benchmarking .....	13
9	Sonstige umweltrelevante Bereiche .....	14
10	Resümee und Maßnahmenvorschläge .....	14
11	Vorleistungen.....	14
12	Tabelle 1: Umweltleistungen 2016 .....	16
13	Tabelle 2: Umweltprogramm (über 2017 hinaus) .....	19
14	Anhang - Serviceteil.....	21

## 1 Angaben zur Teilnahme

<input type="checkbox"/>		Erstmalige Teilnahme am Angebot ÖkoBonus
		gewählter Schwerpunkt:
	<input type="checkbox"/>	Beschaffung & Abfall
	<input type="checkbox"/>	Energie und Klimaschutz
	<input type="checkbox"/>	Mobilität
	<input type="checkbox"/>	klima:aktiv Programm
	<input type="checkbox"/>	ÖkoBonus im Rahmen der Filialregelung
x		Teilnahme am Angebot ÖkoBonus zur Wiederauszeichnung
		gewählter Schwerpunkt
	x	Beschaffung und Abfall
	x	Energie- u. Klimaschutz
	<input type="checkbox"/>	Mobilität

(bitte Zutreffendes ankreuzen)

Es ist zumindest ein Schwerpunkt zu wählen, optional können auch mehrere Schwerpunkte bearbeitet werden.

### Abfallwirtschaftskonzept (AWK)

<input type="checkbox"/>		Betrieb mit mehr als 20 MitarbeiterInnen am Standort
	<input type="checkbox"/>	Unser gültiges AWK ist beigelegt (Hinweis: Ist auch erforderlich, wenn nicht der Schwerpunkt Beschaffung und Abfall gewählt wurde)
	<input type="checkbox"/>	Wir haben unser AWK im Rahmen des ÖkoBusinessPlan Wien aktualisiert.
	<input type="checkbox"/>	Das AWK ist Bestandteil des Berichts
x		Kleinbetrieb mit bis zu 20 MitarbeiterInnen
	x	Wir sind ein Betrieb mit bis zu 20 MitarbeiterInnen am Standort und haben den Schwerpunkt Beschaffung und Abfall gewählt. Das AWK ist Bestandteil des Berichts.

(bitte Zutreffendes ankreuzen)

**Hinweis:** die Angaben von Kapitel 1 – 3 sind von jedem Betrieb vollständig auszufüllen, bitte die vorgegebenen Texte und Überschriften nicht entfernen.

- Schwerpunkt Beschaffung und Abfall: bitte Kapitel 5, 8 und die Maßnahmentabellen ausfüllen
- Schwerpunkt Energie und Klimaschutz: bitte Kapitel 6, 8 und die Maßnahmentabellen ausfüllen
- Schwerpunkt Mobilität: bitte Kapitel 7, 8 und die Maßnahmentabellen ausfüllen.

Optional können natürlich auch die anderen Kapitel befüllt werden.

## 2 Allgemeine Angaben zum Unternehmen

Bezeichnung (Firmenwortlaut)	Franz Leonardelli KG Gefrorenes Salon Franz Leonardelli
Straße	Klosterneuburgerstraße 50
PLZ, Gemeinde	1200 Wien
Branche	Speiseeiserzeugung und -verkauf
Branchenbezeichnung nach ÖNACE <sup>1</sup>	55 30 04
InhaberIn, GeschäftsführerIn, LeiterIn	Franz Leonardelli KG
Ansprechperson	Franz Leonardelli
Telefon	0676 304 96 84
E-Mail	leonardelli@aon.at
Website	<a href="http://www.leonardelli-eis.at">www.leonardelli-eis.at</a>
Anzahl der ArbeitnehmerInnen am Standort	4
Anzahl der ArbeitnehmerInnen in Vollzeitäquivalenten	
Anzahl der ArbeitnehmerInnen im gesamten Betrieb	18
Abfallbeauftragte/r (ab 100 MitarbeiterInnen) und StellvertreterIn	Herr Fritz Weiser
Identifikationsnummer/ Personen-GLN für den gesamten Betrieb (falls vorhanden)	
Standort-Identifikationsnummer/ Standort-GLN (falls vorhanden)	

## 3 Betriebsbeschreibung

### 3.1 Leistungen, Tätigkeiten, Zweck:

Speiseeiserzeugung von ca. 63.000 Liter Speiseeis p.a. für Verkauf vor Ort in 1200 Wien, Klosterneuburgerstraße 50, sowie für 2 Filialbetriebe in 3400 Klosterneuburg, Hofkirchnergasse 14 und 1210 Wien, Brünnerstrasse 221.

Verkauft wird Speiseeis und Speiseeisspezialitäten sowie Kaffee- und Getränke von Anfang März bis Ende September. Also an ca. 220 Betriebstagen von 10:00 bis 22:00. Der Speiseeisverkauf im Lokal Klosterneuburgerstraße 50 beträgt ca. 12.600 Liter p.a.

Das für die Filialen erzeugte Speiseeis wird kurze Zeit zwischengelagert und dann mittels Klein-Lkw, im Ausnahmefall mit Pkw, täglich bzw. mehrmals täglich geliefert.

<sup>1</sup> Wird zugewiesen von Statistik Austria, <http://www.statistik.at/oenacedb/>

### 3.2 Allgemeine Technische Beschreibung:

Erläuterung: Bitte beschreiben Sie das Betriebsgebäude und die Betriebsflächen, Anlagenteile wie z.B. Garage, Aufzug, Lager, Maschinen- u. Geräte, Fuhrpark (ev. Plan beilegen). Wenn Energie und Klimaschutz als Schwerpunkt gewählt wurde, bitte den bauphysikalischen Zustand des Gebäudes und die Nutz- und Bruttogeschoßflächen unter Pkt. 6.1.1. beschreiben.

Der Betrieb ist in einen Altbau eingemietet. Das betrachtete Geschäftslokal wurde 2012/2013 umfassend saniert und völlig neu eingerichtet. Die gemieteten Flächen des Lokals beträgt knapp 105 m<sup>2</sup>. Speiseeisproduktion und Verkauf. 2 Fahrzeuge. Details – auch zu den Geräten siehe unter Punkte:

### 4 Umweltpolitik/ Leitbild/ Umweltteam

Erläuterung: das Kapitel kann, muss aber nicht ausgefüllt werden

Leonardelli La Gelateria ist ein Familienbetrieb in der dritten Generation. Wir betreiben drei Eissalons in Wien und Umgebung. In unserem neu gestalteten "Gefrorenes Salon" frieren wir mit dem Erfahrungsschatz einer über 100 jährigen Familientradition nur mit natürlichen Rohstoffen Speiseeis aus. Beim Einkauf unserer Produkte achten wir auf fairen Handel und bevorzugen Erzeugnisse aus biologischem Landbau. Unser Milcheis besteht zu 100% aus Biomilch und unser Fruchteis wird dem veganen Anspruch gerecht.

Leonardelli La Gelateria ist ein Familienbetrieb in der dritten Generation. Betrieben werden drei Eissalons in Wien und Umgebung. In den neu gestalteten "Gefrorenes Salon" Wien XX, Klosterneuburgerstrasse 50 wird mit dem Erfahrungsschatz einer über 100 jährigen Familientradition nur mit natürlichen Rohstoffen Speiseeis ausgefroren. Beim Einkauf wird darauf geachtet Produkte aus fairen Handel und Erzeugnisse aus biologischem Landbau zu beschaffen. Die Milch im Milcheis besteht zu 100% aus Biomilch und das Fruchteis wird dem veganen Anspruch gerecht.

### 5 SCHWERPUNKT Beschaffung und Abfall

Leitfaden zur Erstellung eines Abfallwirtschaftskonzeptes (Hinweis: weitere Informationen siehe Leitfaden des Lebensministeriums: <https://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/betriebliche-abfallwirtschaft/konzepte/awkleitfaden.html>)

#### 5.1 Darstellung der abfallrelevanten Verfahren, Prozesse unter Zuordnung der dabei entstehenden Abfälle

Pos. Nr.	Anlagenteil	Verfahren/Prozesse	Abfälle
1	Produktion	Speiseeiserzeugung: Putzen und Ausschneiden von Früchten  Verwendung von Halbfertigfabrikaten  Verwendung von Butter  Verwendung von Milch, Schlagobers und Joghurt	Biogener Abfall  Dosen, Flaschen, Karton  Alufolie  Kübel (Polypropylen)
2	Zubereitung von Eisspezialitäten	Putzen und Ausschneiden von Früchten und Kaffeeverkauf	Biogener Abfall

		<i>Verwendung von Halbfertigfabrikaten</i>  <i>Verabreichung von Milch, Schlagobers und Tetrapackgetränken</i>  <i>Verzieren von Eisspezialitäten</i>	<i>Dosen, Flaschen</i>  <i>Tetrapack, Kübel (Polypropylen)</i>  <i>Restmüll</i>
3	Verkauf	<i>Speiseeisverkauf über die Gasse:</i>  <i>Auspackung der Verkaufseinheiten in z.B. Tüten oder Becherkartons</i>  <i>Verkauf von Becher und Sxyroporboxen</i>	<i>Karton, Plastik</i>  <i>Karton</i>
4	Lieferung	<i>Lieferung von Speiseeis:</i>  <i>Abeckung dder Eiswannen</i>	<i>Frischhaltefolie</i>
5	Reinigung	<i>Maschinen</i>  <i>Räume</i>  <i>WC</i>	<i>Putzmittelverpackung, Desinfektionsmittel, Hygienepapier</i>  <i>Putzmittelverpackung</i>  <i>Desinfektionsreinigerpackung, Hygienepapier</i>
6	Lager	<i>Vorratshaltung Vorprodukte und Speiseeis</i>	<i>Karton, Plastik</i>

## 5.2 Auflistung der abfallrelevanten Einsatzstoffe und –mengen mit Zuordnung der Abfallart, ev. Preise in € <sup>2</sup>

Stoff / Material / Produkt	Menge pro Jahr	Einheit (Stk., l, kg, m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> ,..)	Kosten je Einheit	Gesamtkosten	Verwendungszweck/ Verfahren	Anteil, der ins Produkt geht <sup>3</sup>	Abfallart
Früchte	2200	Kg			Eiserzeugung, Spezialitätenzubereitung	ca. 90%	Biogene Abfälle
Kaffeesud	40	Kg			Verkauf	0,00%	Biogene Abfälle
Verpackungskartons (von Styropor, Eisbecher, Eistüten, Waffeln etc.)						0,00%	Karton, Altpapier
Dosen; Eisgrundstoffe (Pasten, Früchte)						0,00%	Metall emballagen
Glas (Flaschen)	340	Flaschen			Verkauf	0,00%	Altglas
Plastikkübel (Milch- u. Milchprodukte –	900				Speiseeis-Produktion	0,00%	

<sup>2</sup> Diese Liste wird auf Wunsch auch als Excel-Datei zur Verfügung gestellt

<sup>3</sup> Diese Spalte ist nur bei Produktionsbetrieben auszufüllen

<b>Erzeugung)</b>							
<b>Tetrapack-Verpackungen (H-Milch)</b>	2090				Produktion Verkauf	0,00%	Ökobox
<b>Servietten, Plastiklöffel, Bruchware</b>					Verkauf	0,00%	Restmüll
<b>Eisbecher</b>	52300	Stk			Verkauf über Gasse	0,00%	Restmüll (Kunden)
Styropor (Behälter)	13200	Stk			Verkauf über Gasse	0,00%	Restmüll (Kunden (bzw. tlw. Wieder- verwen- dung bei Stamm- kunden

Aufwand für Service ARA: 196,- Euro

Aufwand für Reinigungsmaterial und Hygienepapiere: ca. 3.146,- Euro

### 5.3 Abfallrelevante Darstellung:

#### 5.3.1 Beschreibung der anfallenden Abfälle

##### nicht gefährliche Abfälle<sup>4</sup>:

Abfallart	Schlüsselnr. gemäß ÖNORM S 2100	Jahresmenge in kg <sup>5</sup>	Zwischenlagerung (Behältergröße / Behälterart)	Übergabe an <sup>6, 7</sup>	Entsorgungsintervall / Entleerungen pro Jahr	Entsorgungskosten in €/Jahr
<i>Altpapier, Karton</i>	18718	1.870	2 x 240 Liter Container	MA 48	1x WO	Über BK
<i>Weißglas / Buntglas</i>	31468 / 31469	85	20 lit kübel	MA 48 Sam- melstelle	1x MO	
<i>Metallembalagen und behältnisse</i>	35105	16,5	20lit kübel	MA 48 Sam- melstelle	1x MO	
<i>Kunststoffbehälter</i>	57118	790		Lieferant nimmt zurück	2x WO	keine
<i>Kunststoffolien</i>	57119	2,2		MA 48		Über BK
<i>Restmüll (betrieb-</i>	91101	1.840	2 x 240 Liter	MA 48		Über BK

<sup>4</sup> Diese Liste wird auf Wunsch auch als Excel-Datei zur Verfügung gestellt

<sup>5</sup> Eine Umrechnungstabelle für haushaltsähnliche Abfälle von Behältervolumen auf Gewicht ist im Internet unter [http://images.umweltberatung.at/hm/abfallumrechnungstabelle\\_wien.pdf](http://images.umweltberatung.at/hm/abfallumrechnungstabelle_wien.pdf) abrufbar.

<sup>6</sup> Bei Übergabe entweder an Entsorger Nr.a oder bei Rückgabe von Abfällen an Handel etc. Rücknehmer Nr.b schreiben.

<sup>7</sup> Online-Abfrage zu Abfallsammlern und –behandlern in Österreich: EDM-Portal des Lebensministeriums – Registerabfrage:

<https://secure.umweltbundesamt.at/eras/registerabfrageSammlerBehandlerSearch.do>

licher Müll)			Container		1x WO	
Biomüll	92101	900	20 Liter Kübel	MA 48 Sam- melstelle	2x WO	
Holzboxen, Palet- ten		165		Ma 48 sam- melstelle		

### **gefährliche Abfälle:**

Abfallart	Schlüsselnr. gemäß ÖNORM S 2100	Jahres- menge in kg	Zwischen- lagerung (Behälter- größe / Be- hälterart)	Übergabe an	Entsorgungs- intervall / Ent- leerungen pro Jahr	Entsorgungs- kosten in €/ Jahr
Gasentladungs- lampen (z.B. Leuchtstofflampen, Leuchtstoffröhren)	35339	2 kg	In Verpa- ckung		1 x	Keine
Batterien unsortiert	35338	0,5 kg	Kiste bei Eingang		1 x	Keine
weitere...						

### 5.3.2 Beschreibung der betriebsinternen Abfalllogistik

Beschreiben Sie hier die Organisation der Abfalltrennung und –sammlung: welche Abfälle werden getrennt gesammelt, Sammelbehälter, ev. Plan einfügen, Verantwortlichkeiten, Entleerung. Beschreibung der internen Behandlungsverfahren (z.B. Restmüllpresse – Hinweis: bei Entsorgung durch MA 48 ist für diesen Fall eine Bekanntgabe erforderlich).

Getrennt vorgesammelt wird gemäß obige Auflistung (5.3.1.) dort wo die Abfälle im Betrieb anfallen. Anschließend werden sie je Tag in die entsprechenden Sammelbehältnisse entsorgt, wo sie dann in den oben angegebenen Intervallen von den ebenfalls oben angegebenen Entsorgern übernommen werden.

### **a) Entsorgerliste (Sammler/Behandler, Rücknehmer,Transporteur)**

Nr.	Name	Adresse (Plz, Ort, Straße, Nr.)	Kontaktperson Telefonnummer	Kategorie	Identifikationsnummer GLN des Sammlers/ Behandlers
1	MA 48	1050 Wien, Ein- siedlergasse 3-5	588170	Sammler/ Behandler	9008390023426
2	MA 48 Sam- melstelle	1200 Wien, Ha- novermarkt		Rücknehmer	
3	MA 48 Sam- melstelle	1200 Wien, Drednerstraße		Rücknehmer	

Kategorien: Sammler/ Behandler, Rücknehmer, Transporteur

### **b) Rücknehmer (Weitere Infos)**

Führen Sie hier jene Betriebe an, die die in Ihrem Betrieb angefallenen Abfälle als Rücknehmer zurücknehmen.



Nr.	Firmenname des Rücknehmers	Adresse (Plz, Ort, Straße, Nr.)	Kontaktperson Telefonnummer	Identifikationsnummer GLN Nr. des Rücknehmers (falls vorhanden)
1	Kübel: Milch-, Schlagobers- und Joghurt	NÖM AG	2500 Baden	
2	Leuchtstoffröhre	Elektrohändler, Wien	Elektrotreff, 1200 Wien	

#### 5.4 Abfallrecht und organisatorische Vorkehrungen

*Hinweis: Bitte beschreiben Sie Ihre organisatorischen Vorkehrungen entweder gemäß Punkt a) **oder** führen Sie ein Abfallrechtsregister (für größere Betriebe empfohlen) gemäß Punkt b). Das Abfallrechtsregister kann beim ÖkoBusinessPlan Wien angefordert werden.*

a) Aufzeichnungen gemäß 17 AWG 2002 und §2 AbfallnachweisVO 2012:

##### **Gefährliche Abfälle:**

**Textvorschlag:** Gefährliche Abfälle werden mittels Begleitschein an einen befugten Entsorger oder Rücknehmer übergeben. Die Begleitscheine werden getrennt von den üblichen Aufzeichnungen aufbewahrt:

**hier beschreiben, wo die Begleitscheine aufbewahrt werden und wer dafür verantwortlich ist**

Gefährliche Abfälle werden mittels Sammelscheine innerbetrieblich gesammelt und dann an einen befugten Entsorger oder Rücknehmer übergeben. Die Sammelscheine werden getrennt von den üblichen Aufzeichnungen aufbewahrt. Zuständig Herr Welser  
**Siehe 5.3.1. gefährliche Abfälle**

**Nur Leuchtstoffröhren: Werden im Elektrofachhandel zurückgegeben.**

##### **Nicht gefährliche Abfälle:**

**Textvorschlag:** Der Entsorgungsnachweis wird durch Rechnungsbelege bzw. Lieferscheine und eigene Aufzeichnungen erbracht. Auf den Rechnungen bzw. Lieferscheinen sind folgende Angaben enthalten: Abfallart, Herkunft, Menge und Verbleib (R- bzw. D-Verfahren, Übernehmer, Datum). Die Aufzeichnungen werden von den üblichen Buchhaltungsunterlagen getrennt aufbewahrt: **hier beschreiben, wo die Belege aufbewahrt werden und wer dafür zuständig ist**

Die Aufzeichnungen werden von den üblichen Buchhaltungsunterlagen getrennt aufbewahrt: Büro, Herr Leonardelli

##### **Vereinfachte Aufzeichnungen für Siedlungsabfälle bzw. Verpackungsabfälle<sup>8</sup>:**

**Textvorschlag:** Der/ die **NAME** des Betriebs ist an die kommunale Sammlung der MA 48 bzw. Verpackungsabfallsammlung der **Name einsetzen** angeschlossen.

Der Nachweis erfolgt über z.B. die Betriebskostenabrechnung. Angaben über die Abfallarten, Übernehmer, Anzahl und Fassungsvermögen der Sammelbehälter sowie das Entleerungsintervall befinden sich in Kapitel „abfallrelevante Darstellung“.

Die Betriebskostenabrechnung ist bei **.....Name, Ort einsetzen** aufliegend.

<sup>8</sup> Gem. § 3 AbfallnachweisVO können „vereinfachte Aufzeichnungen“ geführt werden von Abfallersterzeugern von Siedlungsabfällen, die zum Beispiel über die regelmäßige kommunale Sammlung entsorgt werden, beziehungsweise von Abfallersterzeugern für Verpackungsabfälle, für die ein Verpflichteter gemäß Verpackungsverordnung an einem Sammel- und Verwertungssystem teilnimmt, und die über dieses System gesammelt werden.

Die Fa. Leonardelli Gefrorenes-Salon ist an die kommunale Sammlung der MA 48 angeschlossen. Der Nachweis erfolgt über die Betriebskostenabrechnung. Angaben über die Abfallarten, Übernehmer, Anzahl und Fassungsvermögen der Sammelbehälter<sup>9</sup> sowie das Entleerungsintervall befinden sich im Kapitel „abfallrelevante Darstellung“. Die Betriebskostenabrechnung ist bei der Hausverwaltung aufliegend

Der Gefrorenes- Salon Leonardelli ist an die kommunale Sammlung der MA 48 angeschlossen. Der Nachweis erfolgt über z.B. die Betriebskostenabrechnung. Angaben über die Abfallarten, Übernehmer, Anzahl und Fassungsvermögen der Sammelbehälter sowie das Entleerungsintervall befinden sich in Kapitel „abfallrelevante Darstellung“. Die Betriebskostenabrechnung ist bei ARGON Realitätenverwaltung GmbH 1040 Johann Straußgasse 32/8 aufliegend.

## Vorkehrungen zur Erfüllung der Verpflichtungen gemäß ElektroaltgeräteVO

Infos dazu finden Sie unter <http://www.bmlfuw.gv.at/greentec/abfall-ressourcen/elektroaltgeraete/eagedm.html>

### b) Abfallrechtsregister

## 6 SCHWERPUNKT Energie und Klimaschutz

### 6.1 Technische Beschreibung

#### 6.1.1 Bauphysik

Der Betrieb ist in einen Altbau eingemietet. Das betrachtete Geschäftslokal wurde 2012/2013 umfassend saniert und völlig neu eingerichtet.

Die **gemieteten Flächen** des Lokals beträgt knapp **105 m<sup>2</sup>**, die sich wie folgt aufteilen:

Verabreichungsfläche inkl. Rückbuffet und Vitrine	18,36
Sitzplätze inklusive Lounge 25 Sitzplätze	26,39
Speiseeisproduktion inkl. Lager	15,63
Lager und Backoffice	14,57
Gang und Nebenräume	30,05

#### 6.1.2 Heizung/ Warmwasserbereitung

Beschreiben Sie bitte die Art der Heizung und Warmwasserbereitung, die jeweiligen Energieträger, die m<sup>2</sup> beheizte Raumfläche, die Heizleistung, den durchschnittlichen Warmwasserbedarf, ....

Jahresverbrauch 2016: 8.714 kWh \*                      Kosten: 538,78 Euro netto  
(\* 24.9.2015 – 29.9.2016)

HEIZUNG: Zentrale Heizung über Gas Kombitherme mit Raumthermostat und Radiatorregelung. Die Heizung erfolgt nur sofern nötig, da der Betrieb nur von März bis Ende September geöffnet ist, ansonsten durch die Abwärme aus der Produktion.

80 % des Wasserverbrauchs werden zu Kühlzwecken verwendet, 20 % für Produktion und Reinigung (Vorspülung, Maschinenreinigung) und Produktionszwecken verwendet. Das Kühlwasser der Kompressoren der Pasteurisatoren und der Eisfreezer hat am Beginn des Kühlvorgangs bis zu 60°, gegen Ende ca. 30°.

<sup>9</sup> Infos dazu gibt es z.B. von der MA 48 beim Behälterreferat Tel. +43 (58817) 96158; Fax: (+43 1) 58817-99-96128

WARMWASSER: Über Gas Kombitherme und durch Verwendung des Kühlwassers. Nutzung des warmen Abwassers. Das Kühlwasser der Kompressoren der Pasteurisiert und Speiseeiserzeugungsmaschinen wird einerseits in die Abwasch im Eiserzeugungsraum und andererseits in die Abwasch im Verkaufsraum geleitet. Mit diesem warmen Abwasser wird gewaschen, vorgewaschen, vor dem Lokal aufgespritzt und Blumen gegossen. Ergebnis: geringere Gaskosten, geringerer Wasserverbrauch, niedrigere Temperatur des ins Kanalnetz zugeführten Kühlwassers

**Zum Lösen von Rohstoffen wird Heisswasser aus Gaskombitherme verwendet.**

### 6.1.3 Strom (Beleuchtung, Maschinen, Geräte, Druckluft..)

*Bitte beschreiben sie die Anwendungsbereiche von Strom in ihrem Betrieb*

Jahresverbrauch 2016: 31.006 kWh                      Kosten: 4.340,24 Euro netto  
(\* 1.9.2015 – 31.8.2016)

Beleuchtung:                      Neonröhren,  
LEDs: 2 Kronleuchter á 16 Lampen, 10 Wandleuchten, 4 Lampen in Nebenräumen (ersetzen Spots, Kerzen, Energiesparlampen)

Maschinen und Geräte:

Produktionsbereich:    Pasteurisateur Telme Pasto 60  
Carpigianni Pastomaster 120  
Eis Freezer Carpiganni 30/45 XP  
Eis Freezer Carpiganni Labo 20/60 RTX  
Schockfroster ISA T5 SP GEL  
Eislagerschrank TEKNA 5010NFN  
Kleingeräte  
Kühlpult mit 4 Zugladen  
Tiefkühlschrank Liebher  
Carpiganni Turbomix Mixanlage

Lager:                      Kühlschrank für Biomilch- butter  
NEU: Tecna Eistrum (ersetzt: COF Eislagerturn)  
Liebherkühlschrank

Verkauf:                      ISA Kaleido Eisvitrine RV  
Gläserspühler Comenda  
Espressomaschine La San Marco 95/22 Practcal E  
Kühlpult KORPUS mit 4 Zugladen / neue Dichtungen  
Mussana Pony Scglaobersmaschine  
Kleingeräte

### 6.1.4 Lüftung/ Klimatisierung/ Kühlung

*Bitte beschreiben sie die Anlagen für Lüftung, Klimatisierung oder Kühlung*

Keine Klimaanlage.

KÜHLUNG: Siehe Maschinen und Geräte, Verkauf + Lager. Pluskühlung: 1 Kühlmöbel im Verkaufslokal, 1 Kühlschränke im Lagerraum; Kühlwärme wird derzeit nicht bzw. indirekt im Verkaufslokal genutzt. Minuskühlung: Speiseeisevitrinen, Kühltürme (-18° C). Kühlung: Das Abkühlen der beiden Eismaschinen und des Pasteurisators erfolgt mittels Kaltwasseranschluss. Das Kühlwasser der Kompressoren der Pasteurisiert und Speiseeiserzeugungsmas-

schinen wird einerseits in die Abwasch im Eiserzeugungsraum und andererseits in die Abwasch im Verkaufsraum geleitet und genutzt (WRG).

### 6.1.5 Fuhrpark

Angabe der Anzahl der Fahrzeuge und der Typen, Verwendungszweck, Jahreskilometerleistung, g CO<sub>2</sub>/km...

Fuhrpark wird benötigt für Einkaufsfahrten und Auslieferung an die Filialen in 1210 Wien und Klosterneuburg.

#### DIESEL

1 VW Caddy (Klein-LKW 4 mit Blue Motion Technologie (Startstoppautomatik)  
30.000 km/a – 5,60 Liter/100 km) 1.680 Liter

1 SKODA Yeti mit Blue Motion Technologie  
5.000 km/a – 5,6 Liter/100 km) 280 Liter  
Summe 1.960 Liter

Für das Jahr 2016 durchsch. Dieselpreis ca. 1,0 Euro/Liter, ca. 2.000,- Euro netto  
Für das Jahr 2016 ergibt dies einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 5.938 kg im Jahr.

### 6.1.6 Wasser

Wasserverbrauch und Wasserkosten sind in Miete/Betriebskosten inkludiert. 2016 betrug der Wasserverbrauch aufgrund der Produktion an die 700 m<sup>3</sup>.

## 6.2 Verbrauchsanalyse

### 6.2.1 Energieverbrauch, rechnerische Zuordnung der Verbräuche, Erhebung der Kosten

Zweck des Energieeinsatzes (Beispiele)	Energieträger (z.B. Strom, Diesel)	Menge in l, kg m <sup>3</sup>	Jahresmenge in kWh	CO <sub>2</sub> Bilanz in t/a (optional)	Energiekosten in €/ Jahr
Heizung + WW	Gas	815 m <sup>3</sup>	8.174	1,743	539
Warmwasserbereitung					
Maschinen, Geräte, Beleuchtung, Kühlung, etc.	Strom		31.006	8,682	4.340
davon nur Kühlung	Strom		22435	6,283	3.141
Fuhrpark	Diesel	1960 l	19208	5,820	2.000
Weitere ...					
<b>Summe</b>			<b>58.388</b>	<b>16,246</b>	<b>6.879</b>

Wenn möglich auch grafische Darstellung mit Torten- oder Balkendiagrammen (nach Energieträger, Energieverbraucher, Kosten) und Zeitreihen, CO<sub>2</sub>-Bilanz; auch für Fuhrpark. Bitte verwenden Sie für Ihre Berechnungen die beiliegende Tabelle.

### 6.2.2 Energiebuchhaltung

Wenn Sie bereits eine Energiebuchhaltung eingeführt haben, bitte um Angabe seit wann. Im Rahmen ihrer Teilnahme am ÖkoBusinessPlan Wien wird Ihnen eine entsprechende Software gratis zur Verfügung gestellt.

## 7 SCHWERPUNKT Mobilität

### 7.1 Bauliche und verkehrliche Rahmenbedingungen betreffend Mobilität

### 7.2 Fuhrpark, Dienstfahrten und Transporte

Erläuterung: Beschreiben Sie die Rahmenbedingungen und Kosten für Dienstfahrten und Transporte im Unternehmen, Darstellung des Fuhrparks (Kilometerleistung oder Treibstoffverbrauch)

Der Fuhrpark wird für Einkaufsfahrten und zur Auslieferung von Speiseeis in die Filialen benötigt. Weiters werden Verkaufs und Frischeprodukte vom Zentrallager in der Klosterneuburgerstrasse in die Filialen Brünnerstrasse und Klosterneuburg gebracht. 2017/18 werden E-Autos angeschafft

### 7.3 Rechnerische Zuordnung der Mobilitätskosten, Strecken, Emissionen

### 7.4 NutzerInnenverhalten/ MitarbeiterInnenbefragung

## 8 Die wichtigsten Kennzahlen/Benchmarking

Bilden Sie für Ihren Betrieb relevante Kennzahlen wie die Angabe der Heizenergie bezogen auf die beheizte Fläche. Wenn Sie Schwerpunkt Energie und Klimaschutz gewählt haben, geben Sie bitte beim Heizenergieverbrauch an, ob als Bezugsgröße die beheizten Nutzflächen oder die Bruttogeschosflächen verwendet werden (bitte a und/oder b ausfüllen). Stellen Sie auch den Verlauf der Entwicklung der Kennzahlen dar. Bei der erstmaligen Teilnahme sind zumindest Angaben vom letzten Bezugsjahr (2015) erforderlich. Beispiele für weitere Kennzahlen finden Sie im Anhang.

### Kennzahlen (Schwerpunkt Energie)

	Energie	Einheit	2013/14	2014/15	2015/16
a	Heizenergie / Jahr	Verbrauch pro m <sup>2</sup> beheizte BGF in kWh	55,7	58,1	82,9
b	Strom / Jahr	Verbrauch/ MitarbeiterIn / kWh	8.844	9.165	7.752
c	Eisproduktion / Jahr	Liter	57.000	60.000	63.000
d	Energieverbrauch / Jahr je Liter Eis	kWh	1,08	1,04	0,93
e	Energiekosten / Jahr je Liter Eis	Euro	0,19	0,15	0,11
f	CO2 je Liter Eis	kg	0,30	0,29	0,26

In den Jahren 2013-2016 verändern sich die Abfallkennzahlen, durch die Steigerung der produzierten Liter Speiseeis.

### Kennzahlen (Schwerpunkt Beschaffung und Abfall)

		Einheit	2013/14	2014/15	2015/16
a	Restmüll	kg/ MA	418,5		460
b	Restmüll	kg/ Liter Eis	0,0293		0,0292
c	Altpapier	kg/ MA	420		467,5
d	Altpapier	kg/ Liter Eis	0,0295		0,0297

NF: Nutzfläche, BGF: Bruttogeschosfläche, MA: MitarbeiterIn

### Kennzahlen (Schwerpunkt Mobilität)

	Mobilität	Einheit	2013/14	2014/15	2015/16
a	Treibstoff	Liter Benzin/Diesel/ MA	Nicht sinnvoll		
b	Treibstoff	Liter Benzin/Diesel/ km	6,2	5,9	5,6
c					

### 9 Sonstige umweltrelevante Bereiche

Bitte beschreiben Sie hier andere umweltrelevante Bereiche (z.B. Wasserverbrauch, Abwasser, Luft) ..., falls Sie in diesem Bereich Maßnahmen umsetzen. Optional

### 10 Resümee und Maßnahmenvorschläge

In diesem Kapitel können Sie allgemein Stärken und Schwächen sowie Handlungsempfehlungen beschreiben. Optional.

Die Stärke des Betriebes liegt sicher in der täglich frischen Produktion von handwerklich erzeugten Speiseeis. Der Anspruch dabei ist **fair trade - bio – regional** wo immer es geht. Für die Milcheisproduktion verwenden wir zwar Biomilch. Neben Speiseeis werden auch alkoholische und antialkoholische Getränke, sowie Cafe´ und Tee verkauft. Heuer wurde mit der Marke **Organica Dark Roast** ein Bio-fair trade Cafe` ausschließlich eingesetzt.

Auch mit der Einsatz von Energie wird so ressourcenschonend wie möglich durchgeführt.

Eine Schwäche in diesen Zusammenhang ist sicher der Transport mit dieselbetriebenden Fahrzeugen.

Deshalb hat sich die Firma Leonardelli das Ziel gesetzt, den Fuhrpark auf Fahrzeuge mit E-Antrieb umzustellen und die „Betankung“ mit nachhaltigen Strom vor der Haustüre durchzuführen

### 11 Vorleistungen

#### Maßnahmen vor der Teilnahme am ÖkoBusinessPlan Wien

Formlose Auflistung der bereits in der Vergangenheit vor der Teilnahme am ÖkoBusinessPlan Wien durchgeführten Maßnahmen; damit wird auch der Ausgangszustand beschrieben.

##### Bereich Beschaffung und Abfall

Maßnahmen zur Reduktion der Abfallmengen (quantitative Abfallvermeidung), zur Senkung der Gefährlichkeit der anfallenden Abfälle (qualitative Abfallvermeidung z.B. durch Änderung der Einsatzstoffe) und zur Verwertung sowie deren Auswirkungen auf die Abfallmengen, Abfallqualität oder Kosten umgesetzt wurden. Beispiele: Verwendung von Mehrweggebinden bzw. Großgebinden, Rückgabe von Leergebinden an den Lieferanten, Verwendung von wasserlöslichen Farben und Lacken, getrennte Sammlung von Verbundkartons, Eigenkompostierung, Verwendung von ökologischen Baustoffen, Einkauf von ökologischen Produkten z.B. gemäß der ÖkoKauf Wien Kriterien.

Die Firma Leonardelli hat seit 1988 ein Speiseeis als rein Vollwertiges Nahrungsmittel „BIOEIS Müsli“. Das wurde auch heuer wieder von der Austria Bio Garantie (ABG) zertifiziert und unter 4-00808-2013 registriert. Ab 2011 wurden weitere Bioeisissorten hergestellt, ab

2013 sämtliche Milcheissorten aus BIOMILCH hergestellt. Weiters wurden Kaffee und Tee aus Fairtrade-Produktion angeboten, Orangen- und Apfelsaft als Biogetränke ins Sortiment aufgenommen. Ab 2016 wurde Biocafé der Marke Organica Dark Roast angeboten. Ergebnis: Mehr biologische und ethisch gekaufte Nahrungsmittel wurden in Verkehr gebracht.

Die Firma Leonardelli hat seit 1988 ein Speiseeis als rein Vollwertiges Nahrungsmittel „BIOEIS Müsli“. Das wurde auch heuer wieder von der Austria Bio Garantie (ABG) zertifiziert und unter 4-00808-2013 registriert.

Auch die sorgsame Mülltrennung war bei uns immer Programm.

#### Bereich Energie und Klimaschutz

*Maßnahmen im Bereich Energiesparen und Klimaschutz. Beispiele: Verwendung von LED- oder Energiesparlampen, Maßnahmen zur Reduktion des Standby-Verbrauchs, außentemperaturgeregelte Heizungssteuerung, Montage von Heizkörperthermostatventilen*

Der Standort Tulln (Filiale) wurde nicht zuletzt wegen der zu langen Transportwege an einen Mitanbieter verkauft. Ergebnis: Erhebliche Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes.

Warmwasser: Nutzung des warmen Abwassers. Nutzung des warmen Kühlwassers der Kompressoren: Das Kühlwasser der Kompressoren der Pasteurisier und Speiseeiserzeugungsmaschinen wird einerseits in die Abwasch im Eiserzeugungsraum und andererseits in die Abwasch im Verkaufsraum geleitet.

Ergebnis: Ca. 5% geringerer Wasser- und Gasverbrauch, damit geringere Wasser- und Gaskosten. Zudem niederere Temperatur des ins Kanalnetz abgeführten Kühlwassers.

#### **Maßnahmen aus früheren Teilnahmen** *(betrifft nur Wiederauszeichner)*

*Die Umweltleistungen von der letzten Teilnahme hier anführen (am besten die Maßnahmentabelle aus dem alten Bericht kopieren und hier einsetzen). Bitte erläutern, ob die Maßnahmen noch wirken und anführen, falls sie nicht umgesetzt werden konnten.*

### Maßnahmen aus früherer Teilnahme

Franz Leonardell KG – Maßnahmen aus früherer Teilnahme											
	Maßnahmenbeschreibung	Jährliche Vermeidung						Ökonomie		Verantwortung	
Nr.	Maßnahme, Wirkung	Was?	Basis	Einheit	absolut	%	Weiterer Nutzen	Einsparung [EUR/a]	Investkosten [EUR]	Wer?	Wann?
1	10-Liter Mehrwegklübel statt Tetrapack (Schlagobers)	Tetrapack-Verpackungen	920	Stk/l	920	100		125		Leonardelli	erledigt
2	Styropor-Verpackung wenn sauber wiederverwenden	Styropor-Verpackung	12.070	Stk	241	10	CO2-Reduktion,			Leonardelli	erledigt
3	Umstellung der Heizung und WW-Bereitung zu einem gewissen Teil von Strom auf Gas	Strom	30000	kWh	1500	5	CO2-Reduktion	135	0	Leonardelli	Erledigt
4	Abwassernutzung: Nutzung des warmen Kühlwassers der Kompressoren	Wasser	661	m3	34	5	Gewässerschonung	124		Leonardelli	erledigt
5	Verwendung von BlueMotion-Technologie / Startstopautomatik bei Frimen LKW	Diesel CO2	2400 7272	Liter kg	720 2182	30 30	Ressourcenschonung	117		Leonardelli	erledigt



12 Tabelle 1: Umweltleistungen 2016

Franz Leonardelli KG – Unsere Umweltleistungen 2016											
	Maßnahmenbeschreibung	Jährliche Vermeidung						Ökonomie		Verantwortung	
Nr.	Maßnahme, Wirkung	Was?	Basis	Einheit	absolut	%	Weiterer Nutzen	Einsparung [EUR/a]	Investkosten [EUR]	Wer?	Bis wann?
1	Einsatz von Dyson Händetrockner statt Papierhandtücher (20.000)	CO2	320 *	Kg	240 **	75	Ressourcenschonung	300	1200	Leonardelli.	Seit 2015 bzw. 2016
2	Recycltes WC- Papier statt normales	WC-Papier	1200	Stk, Rollen	1200	100	Ressourcenschonung		400	Leonardelli	Erledigt + lfd.
3	Einführung von Biomülltrennung auch im Verkaufsbereich	Restmüll	1.674	Kg	100	6	Restmüllvermeidung		in Betriebskosten	- „ -	Erledigt + lfd.
4	Schulung zum sinnvollen Einsatz von allen Rohstoffen und Reinigungsmitteln mit regelmäßiger Dokumentaion und Kontrolle	Obst Putzmittel	n.q.	Kg	.n.q.	n.q.	Nachhaltiger Verbrauch, Kostenersparnis		n.q.	- „ -	Erledigt + lfd.
5	Ziel von richtiger Mülltrennung kommunizieren und transparent halten: Mistkübel gut kennzeichnen, Infoblätter aufhängen, wie man richtig Müll trennt ...	Abfall	n.n.q.	Kg	n.n.q.	n.n.q.	Korrekte Mülltrennung, Restmüllvermeidung			- „ -	Erledigt + lfd
6	Kopierpapier Umstellung auf 100% recycled (Nautilus)	Papier	2500	Blatt	2500	100	Ressourcenschonung		20	„-	2015 / 2016

7	Beim PKW: Tausch des PKW auf PKW mit BlueMotion-Technologie – Skda Yeti angeschafft	Diesel CO2	400 1212	Liter kg	120 364	30 30	Kostenerparnis Ressourcenschonung	156		Leonardelli	2015/16
8	Erkenntnisse aus ÖBP-Energieeffizienzworkshop werden umgesetzt (Timen der Lokal-Beleuchtung, Einsatz neuer LED-Leuchten: 2 Kronleuchter á 16 Lampen, 10 Wandleuchten, 4 Nebenräume)	Strom	30180	kWh	n.q	n.q	Energieersparnis Ressourcenschonung	n.n.q.		- „ -	2016
9	MitarbeiterInnen Schulung: Sinnvoller Einsatz von Ressourcen – Schwerpunkt Lebensmittel – Obst richtig lagern, nicht zuviel Obst vorschneiden. Bei allen Frischeprodukten: first in – first out.	Abfall					Biomüll-Vermeidung; Lebensmittel erhalten			- „ -	
	Technologie- Entwicklung, Rezepturweiterentwicklung Zum Lösen von Rohstoffen z.B: Läuterzucker, wird das Wasser nicht mehr mit Strom aufgeheizt..	Strom	30180	kwh	1936	6	Energieträgerwechsel Strom-Gas			- „ -	2015
10	Neuer Eisturm (Tecna) / Kühlung	Strom					Stromersparnis			- „ -	2016
11	Umstellung Strombezug von Wien Energie auf 100 % aus erneuerbarer Energie	CO2	8.682	kg	8.682	100	Reduktion			- „ -	Ab 1.1.2016
12	Biokaffee „Organica Dark Roast“						Mehr Bioanteil			- „ -	2016

13	Thermorollen für Registrierkasse/Bondrunder: Umstellung auf BPA (Bisphenol A )-frei von der Firma CO-Verpackung – damit als Altpapier entsorgbar	150 Rollen á 200 g	30	kg	30	100	Altpapier statt Restmüll			-,-	Ab Juli 2016
----	--	-----------------------	----	----	----	-----	--------------------------	--	--	-----	--------------

(n).n.q = (noch) nicht qualifizierbar \* lt. VW AG, Mai 2009 \*\* lt. Studie MIT, Sept. 2011: Life Cycle Assessment of Hand Drying Systems

### 13 Tabelle 2: Umweltprogramm (über 2017 hinaus)

Bitte beschreiben Sie hier die mittel- u. langfristig geplanten Maßnahmen

Franz Leonardelli KG - Unser Umweltprogramm ab 2017											
	Maßnahmenbeschreibung	Jährliche Vermeidung					Ökonomie		Verantwortung		
Nr.	Maßnahme, Wirkung	Was?	Basis	Einheit	absolut	%	Weiterer Nutzen	Einsparung [EUR/a]	Investkosten [EUR]	Wer?	Bis wann?
1	Gasverbrauch reduzieren, Ursachen des Anstieges nicht nachvollziehbar; Heizung, System, Regelung, Lieferant, überprüfen	Gas	?	kWh		?	Kosten- und Umweltschonung			-,-	Sofort, bzw. 2017
2	Weitere Umstellung auf LED	Strom	?	kWh		?	-,-				2017
3	Errichtung einer E-Ladestation (Easy Tanke Box oder Wallbox); Verhandlungen mit Wien Energie und Wiener Baubehörde laufen	CO2		kg			Klimaschutz				2017 / 2018
4	Anschaffung E-Klein-Lkw	CO2	4900	kg	4900	100	CO2-Vermeidung				2017 / 2018



## 14 Anhang - Serviceteil

### Beispiele für Kennzahlen

Rahmendaten	EINHEIT
MitarbeiterInnenanzahl Standort	MA
MA in Vollzeitäquivalenten	VZÄ
Beheizte Nutzfläche	m <sup>2</sup> NF
Bruttogeschosßfläche	m <sup>2</sup> BGF
gesamte Nutzfläche	m <sup>2</sup> NF ges
Anzahl der Mahlzeiten (Tourism)	MZ
Teilnahmeeinheiten (Bildungseinrichtungen)	TNE
Nächtigungen (Hotellerie)	NA
Verkaufsfläche	m <sup>2</sup> VF
Verbrauchsdaten	
Stromverbrauch	kWh
Heizenergieverbrauch	kWh
Treibstoffverbrauch	Liter
Wasserverbrauch	m <sup>3</sup>
Officepapier	kg
Restmüll	kg
Altpapier	kg
CO2-Emissionen	
CO2-Emissionen für Strom	kg CO <sub>2</sub>
CO2-Emissionen für Wärme	kg CO <sub>2</sub>
CO2-Emissionen für Mobilität	kg CO <sub>2</sub>
CO2-Emissionen gesamt	kg CO <sub>2</sub>
Absolute Kosten	
Stromkosten Gesamt	EUR
Heizenergiekosten Gesamt	EUR
Treibstoffkosten gesamt	EUR
Wasserkosten	EUR
Officepapier	EUR
Restmüllkosten	EUR

Bei MitarbeiterInnen können auch Kennzahlen mit Vollzeitäquivalenten gebildet werden.

Je nach Betrieb sind unterschiedliche Kennzahlen sinnvoll.

Kennzahlen Verbrauch	EINHEIT
Stromverbrauch/MA	kWh/MA
Heizenergie/m <sup>2</sup> NF	kWh/m <sup>2</sup> NFb
Heizenergie/m <sup>2</sup> BGF	kWh/m <sup>2</sup> BGF
Officepapier/MA	kg/MA
Restmüll/ MA	kg RM/MA
Altpapier/MA	kg AP/MA
Stromverbrauch/VZÄ	kWh/VZÄ
Officepapier/VZÄ	kg/VZÄ
Restmüll/VZÄ	kg RM/VZÄ
Altpapier/ VZÄ	kg AP/VZÄ
Stromverbrauch/ MZ	kWh Strom/MZ
Stromverbrauch/ TNE	kWh/TNE
Stromverbrauch/ NA	kWh Strom/NA
Stromverbrauch/m <sup>2</sup> VF	kWh Strom/VF
Warmwasser/NA	H <sub>2</sub> O/NA
Treibstoffverbr./MA	Liter/MA
Wasserverbrauch/MA	Liter/MA
Wasserverbrauch/VZÄ	m <sup>3</sup> /VZÄ
Kennzahlen in EUR	
Stromkosten/ MA	EUR/MA
Heizenergiekosten/m <sup>2</sup> NF	EUR HEV/ m <sup>2</sup> NFb
Heizenergiekosten/m <sup>2</sup> BGF	EUR HEV/ m <sup>2</sup> BGF
Kosten Officepapier/MA	EUR/MA
Restmüllkosten/MA	EUR/MA
Stromkosten/kWh	EUR/kWh Strom
Heizenergiekosten/kWh	EUR/kWh HEV
Kosten/ kg Officepapier	EUR/kg
Kosten Officepapier/VZÄ	EUR/VZÄ
Restmüllkosten/ kg	EUR/kg
Restmüllkosten/VZÄ	EUR/VZÄ
Stromkosten/VZÄ	EUR/VZÄ
Stromkosten/ MZ	EUR Strom/MZ
Stromkosten/ TNE	EUR Strom/TNE
Stromkosten/ NA	EUR Strom/NA
Stromkosten/m <sup>2</sup> VF	EUR Strom/VF
Warmwasserkosten/NA	EUR WW/NA
Treibstoffkosten/MA	Liter Treib/MA
Wasserkosten/MA	EUR H <sub>2</sub> O/ MA
Treibstoffkosten/ MA	EUR Treib/ MA

## Umrechnungsfaktoren

**Hinweis:** Sie können diese Umrechnungsfaktoren für Ihre Berechnungen verwenden. Die Emissionsfaktoren, die in der Maßnahmendatenbank automatisch unterlegt sind, können von diesen Faktoren leicht abweichen.

HILFSFAKTOREN ENERGIE: Umrechnung auf kWh				
Energieträger	Maßzahl	Heizwert	Einheit	Quelle
Heizöl L	l	9,95	kWh/l	Umweltbundesamt
Erdgas	m <sup>3</sup>	10,10	kWh/Nm <sup>3</sup>	Umweltbundesamt
Pellets	kg	5	kWh/kg	Umweltbundesamt
Hartholz (lufttrocken)	rm	1930	kWh/rm	Landwirtschaftskammer NÖ, Broschüre "Energie aus Holz" 9. Aufl. 2005
Waldhackgut (Fichte, w=35%)	srm	745	kWh/srm	Landwirtschaftskammer NÖ, Broschüre "Energie aus Holz" 9. Aufl. 2005
Waldhackgut (Buche, w=35%)	srm	1060	kWh/srm	Landwirtschaftskammer NÖ, Broschüre "Energie aus Holz" 9. Aufl. 2005
Flüssiggas	l	6,90	kWh/l	Umweltbundesamt
Diesel	l	9,80	kWh/l	Umweltbundesamt
Benzin	l	8,58	kWh/l	Umweltbundesamt
Koks	kg	7,5	kWh/kg	IWO
Energieträger	Maßzahl	Wärme- kapazität	Einheit	Quelle
Brauchwasser Fernwärme Wien	m <sup>3</sup>	116,3	kWh/m <sup>3</sup>	Fernwärme Wien, 2015
HILFSFAKTOREN VERKEHR: Umrechnung Liter Treibstoff auf Tkm bei LKW bzw. Pkm bei PKW				
Verkehrsmittel	Maßzahl	spez. Verbrauch	Einheit	Quelle
<b>STRASSE</b>				
PKW Benzin	l	7,71	l/100 km	Umweltbundesamt
PKW Diesel	l	6,76	l/100 km	Umweltbundesamt
Weitere Angaben	l	<a href="http://www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/verkehr/1_verkehrsmittel/EKZ_Doku_Verkehrsmittel.pdf">www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umweltthemen/verkehr/1_verkehrsmittel/EKZ_Doku_Verkehrsmittel.pdf</a>		
PKW Durchschnitt Benzin+Diesel	Pkm	0,57	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
PKW Benzin	Pkm	0,55	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
PKW Diesel	Pkm	0,59	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
LKW leichte Nutzfahrzeuge (<3,5t) Diesel	Tkm	2,49	kWh/Tkm	Umweltbundesamt
LKW schwere Nutzfahrzeuge (<18t) Diesel	Tkm	1,20	kWh/Tkm	Umweltbundesamt
LKW schwere Nutzfahrzeuge (>18t) Diesel	Tkm	0,49	kWh/Tkm	Umweltbundesamt
Sattelzüge (40t) Diesel	Tkm	0,21	kWh/Tkm	Umweltbundesamt
Durchschnitt LKW schwere Nutzfahrzeuge (>=3,5t-40t)	Tkm	0,29	kWh/Tkm	Umweltbundesamt
Reisebus (Diesel)	Pkm	0,18	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
Linienbus öffentl. Verkehr (Diesel)	Pkm	0,17	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
<b>BAHN</b>				
Personenverkehr Schiene in Österreich	Pkm	0,11	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
Güterverkehr Schiene in Österreich	Pkm	0,05	kWh/Tkm	Umweltbundesamt
<b>FLUG</b>				
Flugzeug Durchschnitt - national	Pkm	0,99	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
Flugzeug Durchschnitt - international	Pkm	0,53	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
Flugzeug Durchschnitt - national+ international	Pkm	0,54	kWh/Pkm	Umweltbundesamt
Pkm = Personenkilometer      Tkm = Transportkilometer				
Umrechnungsfaktoren CO <sub>2</sub> Äquivalente				
CO <sub>2</sub> Äquivalente Energie	Maßeinheit	kg CO <sub>2</sub> Äquiv./Einheit	Quelle	
Strom (Durchschnitt in Österreich) - Gesamtemissionen	kWh	0,28	Umweltbundesamt	
Erdgas	kWh	0,2	Umweltbundesamt	
Fernwärme Wien	kWh	0,15	KPC	
Sonst. Energie	kWh	0,3	KPC	
Strom Wien Energie	kWh	0,14	Stromkennzeichnungsbericht 2015 - E-Control, Tab.1, S. 16	
Strommix Österreich	kWh	0,058	Stromkennzeichnungsbericht 2015 - E-Control, Tab. S.46	
Heizöl EL	kWh	0,271	Umweltbundesamt	
Diesel - inkl. Beimischung v. Biotreibstoff	kWh	0,258	Umweltbundesamt	
Koks	kWh	0,330	KPC	
Steinkohle	kWh	0,330	KPC	
Flüssiggas	kWh	0,232	Umweltbundesamt	
Fernwärme Wien	kWh	0,190	Umweltbundesamt	
CO <sub>2</sub> Äquivalente Verkehr - direkte Emissionen	Maßeinheit	kg CO <sub>2</sub> Äquiv./Einheit	Quelle	
<b>STRASSE</b>				
PKW Durchschnitt Benzin+Diesel	Fzkm	0,1662	Umweltbundesamt	
PKW Benzin	Fzkm	0,1709	Umweltbundesamt	
PKW Diesel	Fzkm	0,1632	Umweltbundesamt	
LKW leichte Nutzfahrzeuge (<3,5t) Diesel	Fzkm	0,1934	Umweltbundesamt	
LKW schwere Nutzfahrzeuge (<18t) Diesel	Fzkm	0,4567	Umweltbundesamt	
LKW schwere Nutzfahrzeuge (>18t) Diesel	Fzkm	0,7719	Umweltbundesamt	
Sattelzüge (40t) Diesel	Fzkm	0,7822	Umweltbundesamt	
Durchschnitt LKW schwere Nutzfahrzeuge (>=3,5t-40t)	Fzkm	0,7049	Umweltbundesamt	
Reisebus (Diesel)	Fzkm	0,8134	Umweltbundesamt	
Linienbus öffentl. Verkehr (Diesel)	Fzkm	0,7474	Umweltbundesamt	
<b>BAHN</b>				
Personenverkehr Schiene in Österreich	Fzkm	0,4629	Umweltbundesamt	
Güterverkehr Schiene in Österreich	Fzkm	1,453	Umweltbundesamt	
<b>FLUG</b>				
Flugzeug Durchschnitt - national	Fzkm	28,8153	Umweltbundesamt	
Flugzeug Durchschnitt - international	Fzkm	37,7247	Umweltbundesamt	
Flugzeug Durchschnitt - national+ international	Fzkm	37,4569	Umweltbundesamt	
Fzkm = Fahrzeugkilometer				