

Bericht ÖkoBonus

1. Wiederauszeichnung

2025

mit integriertem
Abfallwirtschaftskonzept*



Diakonie Bildung – Gymnasium und Werkschulheim

erstellt von

VHS Umweltberatung GmbH

Christian Fenz



Datum und firmenmäßige Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Angaben zur Teilnahme | 3 |
| 2 | Allgemeine Angaben zum Unternehmen | 3 |
| 3 | Umweltteam/ Umweltpolitik/ Leitbild..... | 4 |
| 4 | Betriebsbeschreibung | 4 |
| 4.1 | Darstellung der abfallrelevanten Verfahren, Prozesse unter Zuordnung der dabei entstehenden Abfälle | 6 |
| 4.2 | Auflistung der abfallrelevanten Einsatzstoffe und –mengen..... | 7 |
| 4.3 | Abfallrelevante Darstellung:..... | 9 |
| 4.3.1 | Beschreibung der anfallenden Abfälle | 9 |
| 4.3.2 | Beschreibung der betriebsinternen Abfallogistik..... | 11 |
| 4.3.3 | Abfallsammelstelle..... | 12 |
| 4.3.4 | Beschaffung..... | 12 |
| 4.3.5 | Verpflegung/ Küche | 13 |
| 4.3.6 | Reinigung & Facility Management | 13 |
| 4.4 | Abfallrecht und organisatorische Vorkehrungen..... | 13 |
| 4.4.1 | Gefährliche Abfälle: | 13 |
| 4.4.2 | Nicht gefährliche Abfälle: | 14 |
| 5 | SCHWERPUNKT Energie und Klimaschutz | 15 |
| 5.1 | Technische Beschreibung | 15 |
| 5.1.1 | Raumwärme und Warmwasserbereitung | 15 |
| 5.1.2 | Strom (Beleuchtung, Maschinen, Geräte,...) | 17 |
| 5.1.3 | Lüftung/ Klimatisierung/ Kühlung | 17 |
| 5.1.4 | Fuhrpark | 18 |
| 5.1.5 | Gebäudebegrünung..... | 19 |
| 6 | Leistungen vor der Wiederauszeichnung | 20 |
| 7 | Tabelle 1: Umweltleistungen 2025 | 21 |
| 8 | Tabelle 2: Umweltprogramm (über 2025 hinaus)..... | 23 |
| 9 | Anhang - Serviceteil | 24 |

1 Angaben zur Teilnahme

| | |
|---|--|
| Erstmalige Teilnahme am Angebot ÖkoBonus | |
| gewählter Schwerpunkt: | |
| <input type="checkbox"/> | Beschaffung & Abfall |
| <input type="checkbox"/> | Energie und Klimaschutz |
| <input type="checkbox"/> | Mobilität |
| x Teilnahme am Angebot ÖkoBonus zur Wiederauszeichnung | |
| gewählter Schwerpunkt | |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Beschaffung und Abfall |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Energie- u. Klimaschutz |
| <input type="checkbox"/> | Mobilität |
| Betrieb mit mehr als 20 Mitarbeiter*innen am Standort | |
| <input type="checkbox"/> | Unser gültiges AWK ist beigelegt (Hinweis: Ist auch erforderlich, wenn nicht der Schwerpunkt Beschaffung und Abfall |
| <input type="checkbox"/> | Wir haben unser AWK im Rahmen des OekoBusiness Wien aktualisiert. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Das AWK ist Bestandteil des Berichts. |
| Kleinbetrieb mit bis zu 20 Mitarbeiter*innen | |
| <input type="checkbox"/> | Wir sind ein Betrieb mit bis zu 20 Mitarbeiter*innen am Standort und haben den Schwerpunkt Beschaffung und Abfall gewählt. |

2 Allgemeine Angaben zum Unternehmen

| Angaben zum Unternehmen | |
|---|---|
| Bezeichnung (Firmenwortlaut) | Diakonie Bildung GmbH |
| Standort | Evang. Gymnasium Simmering |
| Straße | Erdbergstraße 222A |
| PLZ, Gemeinde | 1110 Wien |
| Branche | Bildung |
| Geschäftsführerin | Nadja Madlener, Tim Lainer |
| Standortleitung | Hans-Christian Granaas |
| Telefon Ansprechperson | Christina Entrup |
| E-Mail Ansprechperson | entrup@evgym.at; 0660 653 95 56 |
| Anzahl der Arbeitnehmer*innen (Köpfe) am Standort | 120 |
| Schüler*innen | September 2025, 665 Schüler*innen |
| Nutzfläche in m ² (beheizt) | 6.766 m ² |
| Nutzung des Standortes | Schule |
| Energieausweis | Liegt nicht vor |
| Abfallbeauftragte | Daniel Gutbrunner, Christine Katzlinger |
| Identifikationsnummer/Personen-GLN für den gesamten Betrieb | 9110017356722 |

3 Umweltteam/ Umweltpolitik/ Leitbild

Umweltteam

| Name | Bereich | Kontakt |
|---------------------------------|------------------------------------|---|
| MMag. Hans-Christian Granaas | Direktor Gymnasium | granaas@evgym.at |
| Günter Nöhrer und Robert Soucek | Haustechniker | |
| Mag. Christina Entrup | Biologie-Professorin | entrup@evgym.at 06606539556 |
| Mag. Paul Szepannek | Geographie- & Informatik Professor | szepannek@evgym.at 06802026208 |

Leitbild der Diakonie Eine Welt

Gesellschaftszweck der Diakonie Eine Welt ist die Förderung von Frieden, Gerechtigkeit und die Bewahrung der Schöpfung in der „Einen Welt“.

Dies geschieht aus dem Geiste des Evangeliums heraus durch diakonisches Engagement, Bildung und Musik in ökumenischer Weite und in Zusammenarbeit mit - als auch im kritischen Gegenüber zu staatlichen, zivilen und anderen religiösen Organisationen.

4 Betriebsbeschreibung

Die Schulen und der Hort sind eine Teilorganisation der Diakonie Bildung gem. GmbH. Trägerorganisation der evangelischen Schulen und Horte in Wien und Umgebung ist das Evangelische Schulwerk A.B. Wien.

Die evangelischen Schulen der Diakonie Bildung sind teilöffentliche Schulen, die Eltern haben ein monatliches Schulgeld zu entrichten. Diakonisch-soziales Lernen bedeutet, dass Schülerinnen und Schüler für soziale Themen sensibilisiert werden.

Das Schulgebäude wurde vor rund 20 Jahren neu errichtet – die Eröffnung fand im Oktober 2006 statt. Am Standort befinden sich 28 Klassen. Das Gebäude befindet sich im Eigentum der Diakonie. Der Standort der Schule befindet sich in der Erdbergstraße 222A in 1110 Wien.

Im Schulgebäude sind folgende Einrichtungen untergebracht:

- Evang. Gymnasium
- Tagesbetreuung (für Unterstufe)
- Werkschulheim



Werkschulheim

In der Oberstufe werden drei Lehrberufe angeboten:

- Mechatronik (ab September 2025)
- Informatik (läuft noch bis Juni 2028 – Lehrausbildung läuft am Standort aus)
- Gold- und Silberschmied/in (Ausbildung am Standort)
- Tischler/in (Ausbildung an der HTL Mödling)

Der Vorteil des Schultyps liegt im Erwerb der Doppelqualifikation (Matura/Lehrberuf), sowie im Einüben von Qualifikationen wie Sozialkompetenz, Teamfähigkeit und der Fähigkeit, Verantwortung zu übernehmen.

Im Schulgebäude sind folgende Einrichtungen untergebracht:

| | |
|-----------------------|---|
| Kellergeschoss | Zentralgarderobe |
| | Turnsaal |
| | Gymnastiksaal |
| | Technikräume (Fernwärme-Übergabestation, Lüftungsanlage, Gas, Wasser) |
| | Sanitärräume/ Duschräume |
| | Fotolabor, Brennofenraum |
| Erdgeschoss | Speisesaal (Mensa) |
| | Küche (verpachtet) |
| | EDV-Räume |
| | Serverraum |
| | Leiter Werkstätten-Raum |
| | Goldschmiede-Werkräume |
| | Klassenzimmer (3 Einheiten) |
| 1. Stock | Aula |
| | Bibliothek |
| | Sekretariat & Direktion & Administration |
| | Lehrer*innen-Aufenthaltsraum, Konferenzraum |
| | Klassenzimmer (6 Einheiten) |
| | Schularzt |
| | Schulcoaches |
| | 1 Besprechungszimmer |
| | 2 Lagerräume |
| | 1 Kopierraum |
| 2. Stock | Klassenzimmer (12 Einheiten) |
| | Musiksaal |
| | Informatikraum |
| 3. Stock | Biologie- & Chemiesaal |
| | Physiksaal |
| | Werksaal (3 Einheiten) |
| | Bildnerische Erziehung Saal (2 Einheiten) |
| | Klassenräume (5 Einheiten) |

4.1 Darstellung der abfallrelevanten Verfahren, Prozesse unter Zuordnung der dabei entstehenden Abfälle

| Raum-Bezeichnung | Tätigkeit | Abfallart (Bezeichnung) |
|---|---|---|
| Lehrerzimmer, Direktion, Büros | Administration, Verwaltung, Kommunikation, Unterrichtsvorbereitung | Siedlungsabfälle, Altglas, Altpapier, Batterien, Kunststoffemballagen und - behältnisse, Toner |
| Klassenräume | Unterricht | Siedlungsabfälle, Altpapier, Altglas, Kunststoffemballagen, Leuchtstoffröhren |
| Turnsaal, Gymnastikraum | praktischer Unterricht | Siedlungsabfälle |
| PC -Saal | EDV-Unterricht | Siedlungsabfälle, Altpapier, EDV- Geräte, Toner |
| Werkräume, Musikraum, Chemiesaal, Physiksaal | praktischer Unterricht | Siedlungsabfälle, Altpapier, Kunststoffemballagen, Chemiekalien |
| Schularztzimmer | Untersuchungen vor Sportwochen, Skikursen | Siedlungsabfälle und ähnliche Abfälle, Altpapier |
| Speisesaal | Nahrungsaufnahme, Veranstaltungen | Küchen u. Kantinenabfälle |
| Garderobe | Bekleidungs- und Schuhablage | Siedlungsabfälle |
| Sanitärräume | Toilette, Körperpflege | Siedlungsabfälle |
| alle Räumlichkeiten | Raumpflege | Kunststoffemballagen und -behältnisse |

4.2 Auflistung der abfallrelevanten Einsatzstoffe und –mengen

| Stoff / Material / Produkt | Menge pro Jahr | Einheit (Stk., l, kg, m ² , m ³ ,...) | Kosten je Einheit | Gesamtkosten | Verwendungszweck |
|--|----------------|---|-------------------------|----------------|----------------------------|
| Kopierpapier Nautilus Classic A3, 80g | 25.000 | 500 Blatt/Pkg | 1 Pkg € 14,02 netto | € 701 netto | Verwaltung, Unterricht |
| Kopierpapier Nautilus A4 80 g | 240.000 | 2500 Blatt/Karton | 1 Karton € 21,75 netto | € 2088 netto | Verwaltung, Unterricht |
| Kopierpapier IQ Color A4 80g pastellfarben | 2000 | 500 Blatt/Pkg | 1 Pkg € 10,875 netto | € 43,50 | Verwaltung, Unterricht |
| Kuvert C5 | 500 | 500 Stk/Karton | 1 Karton € 47,695 netto | €47,695 | Verwaltung, Unterricht |
| Klarsichthüllen Bene | 1000 | 100 Stück/Pkg | € 16,69 netto | € 166,90 netto | Verwaltung, Unterricht |
| Klarsichthülle Q-Connect | 500 | 100 Stück/Pkg | € 45,43 netto | € 277,15 | Verwaltung, Unterricht |
| Toner für Kopierer von Konica Minolta (bizhub) | 18 | Stück | - | - | Verwaltung, Unterricht |
| Toner für Drucker | 31 | Stück | 8,- | 248,- | Verwaltung, Unterricht |
| Schnellhefter Q-Connect A4 PP | 60 | Stück | 0,15 | € 9 | Administration, Unterricht |
| Laptops | 3 | Stück | k.A. | k.A. | Administration |
| Gasentladungslampen Notbeleuchtung | 100 | Stück | 6,- | 600,- | Beleuchtung |
| Gasentladungslampen 150 cm | 25 | Stück | 2,80 | 70,- | Beleuchtung |
| Schmelzpistole für Allgas | 1 | Stück | 95,00 | 95,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Lötmasse braun | 5 | kg | 7,60 | 38,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Trennscheiben | 20 | Stück | 0,20 | 4,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Schmirgelpapier Wasserfest 240 | 100 | Bögen | 0,70 | 70,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Schmirgelpapier Wasserfest 120 | 100 | Bögen | 0,60 | 60,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Schmirgelpapier Wasserfest 400, 600, 800 | 300 | Bögen | 0,60 | 180,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Holzkohle Lindenholz, imprägniert | 20 | Stück | 13 | 260,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Mundstück für Lötpistole | 15 | Stück | 1,80 | 27,- | Gold- u. Silberschmiede |

| | | | | | |
|--------------------------|-----|--------|-------|--------|-------------------------|
| Spiralbohrer | 75 | Stück | 1,80 | 135,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Nadelfeilen Hieb | 31 | Stück | 11,- | 340,- | Gold- u. Silberschmiede |
| Monitor | 1 | Stück | k.A. | k.A. | Administration |
| Laptop | 1 | Stück | k.A. | k.A. | Administration |
| Zuschnitt Pappelsperholz | 200 | Stück | 2,60 | 520,- | Werkbedarf |
| Rundstab Buchenholz | 290 | Stück | 1,10 | 319,- | Werkbedarf |
| Toilettenpapier | 35 | Karton | 52,80 | 1786,- | Hygiene |
| Rollenspender-Papier | 85 | Karton | 54,50 | 3685,- | Hygiene |
| Hand-Seife | 19 | Karton | 40,20 | 733,- | Hygiene |

4.3 Abfallrelevante Darstellung:

4.3.1 Beschreibung der anfallenden Abfälle

nicht gefährliche Abfälle¹:

| Abfall 2024 | | | | | | |
|--|---|--|----------------------------------|--|----------------------|----------|
| Diakonie Bildung - GYM Simmering / | | | | | | |
| Nicht gefährlicher Abfall | | | | | | |
| Abfallart | Abfall-Schlüsselnummer ÖNORM S 2100 | Zwischenlagerung Behältergröße & Anzahl | Entsorger aus Entsorger-Liste | Entsorg.-intervall/ Entleerung, pro Jahr | Jahresmenge in kg | Kosten |
| | | | | | kg/a | EUR/a |
| Siedlungsabfälle und ähnliche Gewerbeabfälle (Restmüll) | 91101 | 4x770 Liter | Saubermacher | 40 | 10.800 | 6.858,00 |
| Spermmüll | 91401 | Müllsammelraum | Saubermacher | bei Bedarf | 2.000 | - |
| Altpapier, Papier und Pappe, unbeschichtet (Altpapier) | 18718 | 2x770 Liter | Saubermacher | 40 | 2.000 | - |
| Eisenmetalleballagen, Kunststoffballagen, Getränkeverbundkartons | 35105 57118 18702 | 770 Liter | Saubermacher | 40 | 400 | - |
| Altglas bunt | 31469 | Lehrerzimmer | MA48 Sammelinsel | bei Bedarf | 10 | - |
| Altglas weiß | 31468 | Lehrerzimmer | MA48 Sammelinsel | bei Bedarf | 10 | - |
| Toner cartridges ohne gefährl. Inhaltsstoffe | 57129 | Sammelkarton | Impexa Prasser EDV | bei Bedarf | 5 | - |
| Elektro- und Elektronikaltgeräte (> 50 cm) | 35221 | Lager | Saubermacher | bei Bedarf | 0 | - |
| Elektro- und Elektronikaltgeräte (< 50 cm) | 35231 | Lager | Saubermacher | bei Bedarf | 0 | - |

¹ Diese Liste wird auf Wunsch auch als Excel-Datei zur Verfügung gestellt

In den Ferien gibt es am Standort keine Betreuung für die Schüler*innen. In diesem Zeitraum werden die Abfalltrennbehälter nur auf Zuruf durch die Haustechniker entleert. Pro Jahr kommt es zu rund 40 Entleerungen bei den Siedlungsabfällen, Altpapier und Kunststoffemballagen/Eisenemballagen/Getränkeverbundkartons.

gefährliche Abfälle:

| Gefährlicher Abfall | | | | | | | Diakonie Bildung - GYM Simmering / | |
|--|---|--|--------------------------------------|--|----------------------|--------|------------------------------------|--|
| Abfallart | Abfall-Schlüsselnummer ÖNORM S 2100 | Zwischenlagerung Behältergröße & Anzahl | Entsorger aus Entsorger- Liste | Entsorg.- intervall/ Entleerung pro Jahr | Jahresmenge in kg | Kosten | | |
| | | | | | kg/a | EUR/a | | |
| Gasentladungslampen | 35339 | bruchsicher im Lager | Saubermacher | bei Bedarf | 9,0 | - | | |
| Batterien unsortiert | 35338 | in dichtem Behältnis im Lager | Saubermacher | bei Bedarf | 1,0 | - | | |
| Bildschirmgeräte, einschließlich Bildröhrengeräte (Laptops, Monitore,..) | 35212 | bruchsicher im Lager | Saubermacher | bei Bedarf | 25,0 | - | | |
| Kühl- u. Klimageräte mit FCKW | 35205 | Lager | Saubermacher | bei Bedarf | 0,0 | - | | |
| Elektro- und Elektronik-Altgeräte – Kleingeräte mit einer Kantenlänge kleiner 50 cm, mit gefahrenrelevanten Eigenschaften (z.B. Handy) | 35230 | in Verpackung | Saubermacher | bei Bedarf | 0,0 | - | | |
| unsortierte oder gefährliche Laborabfälle und Chemikalienreste | 59305 | Kanister | Saubermacher | bei Bedarf | 0,1 | - | | |

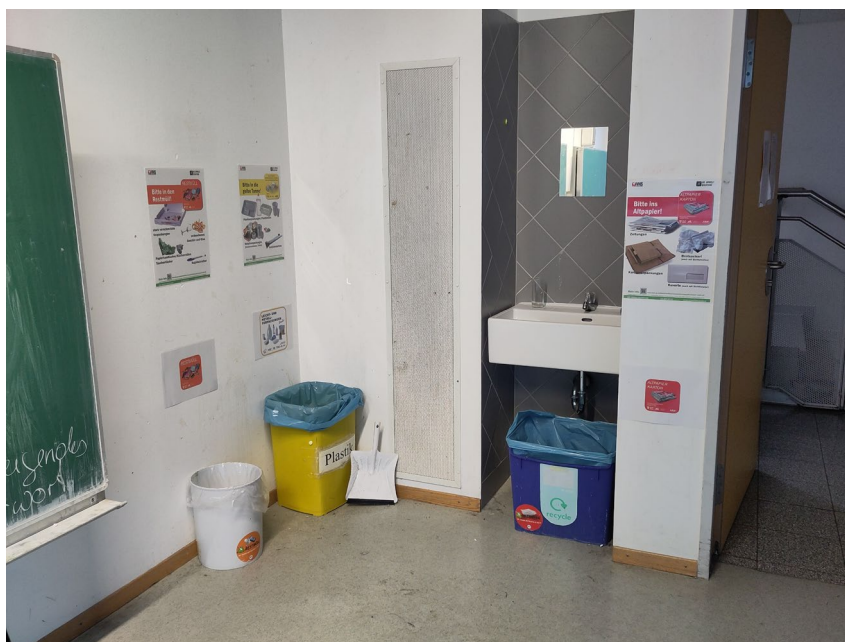
| Kennzahlen Schwerpunkt "Beschaffung und Abfall" | | | |
|---|---------|---------|---------|
| | EINHEIT | 2015 | 2024 |
| Restmüll | kg Rm/a | 7.800 | 10.800 |
| Altstoffe | kg AS/a | 1.900 | 2.000 |
| Officepapier | kg/ a | 525.000 | 267.000 |

Laut Kennzahl hat die Restmüllmenge seit 2015 um rund 38% zugenommen. Die Zunahme ist aus jetziger Sicht nicht nachvollziehbar – eventuell war der Zeitraum bei der ersten Teilnahme nicht repräsentativ. Der Abfallanfall wird verstärkt beobachtet. Beim Officepapier ergab sich seit 2015 eine enorme Reduktion von rund 50%.

4.3.2 Beschreibung der betriebsinternen Abfalllogistik

In den Klassenräumen werden Restmüll, Altpapier, Kunststoff/Eisenemballagen getrennt gesammelt. Im Lehrerzimmer, Labors, Sekretariat, Direktion usw. wird ebenfalls Restmüll, Altpapier, Kunststoff/Eisenemballagen getrennt gesammelt.

Die Behälter sowie deren einheitliche Beschriftung haben noch Verbesserungspotential. Im Rahmen der Teilnahme am Beratungsangebot ÖkoBonus wurde damit begonnen, eine einheitliche und klare Beschriftung der Abfalltrennbehälter herzustellen. Zusätzlich wurden bei den Abfalltrennbehältern Infoplakate aufgeklebt, welche Abfälle in welchen Trennbehälter gehören.



Anfallende Kartons werden gesammelt und bei Bedarf wiederverwendet. Die Entsorgung von Elektroaltgeräten und Leuchtstofflampen findet je nach Bedarf durch die Firma Saubermacher statt. Am Standort fallen minimale Mengen an Altbatterien an, welche dort gesammelt werden, wo sie anfallen (Physik, Informatik).

Die Abfalltrennbehälter werden von den Mitarbeiter*innen der Firma Schweiger täglich entleert. Die Reinigungskräfte haben bis jetzt zur Sammlung des Altpapiers Kunststoffsäcke in die Trennbehälter gegeben. Nach Rücksprache von Frau Entrup mit dem Vorarbeiter der Reinigungskräfte wird von nun an auf diese Plastiksäcke verzichtet.

Die Entsorgung der Abfälle (Altpapier, Restmüll, Kunststoffemballagen/Eisenemballagen) erfolgt über das Unternehmen Saubermacher. Innerbetrieblich erfolgt die Abfalltrennung in den einzelnen Arbeitsbereichen.

Durch die Verbesserung der Abfalltrennung ist zu erwarten, dass sich das Restmüllaufkommen reduziert. Es empfiehlt sich, die Restmüllbehälter während der Entsorgungsintervalle auf deren Füllstand zu kontrollieren und gegebenenfalls das Restmüllbehältervolumen zu reduzieren (wodurch es zu einer Reduktion der Abfallentsorgungskosten kommt).

4.3.3 Abfallsammelstelle

Die Abfallsammelstelle ist von der Erdbergerstraße zugänglich. Die Entsorgung der nichtgefährlichen Abfälle (Restmüll, Altpapier, Eisenemballagen und -behälter/Kunststoffemballagen) erfolgt durch die Firma Saubermacher. Folgende Behälter sind aufgestellt:

| Abfallart | Anz. Beh. | Behältergr. |
|---|------------------|--------------------|
| Restmüll | 4 | 770 Liter |
| Altpapier | 2 | 770 Liter |
| Eisenemballagen, Kunststoffemballagen, Getränkeverpackungen | 1 | 770 Liter |

In den Sommerferien werden die Abholintervalle telefonisch mit der Firma Saubermacher individuell vereinbart. Die Herren von der Haustechnik, Herr Günter Nöhner und Herr Robert Soucek sind dafür zuständig.

Defekte Gasentladungslampen werden im Keller gesammelt und über Saubermacher entsorgt. Pro Jahr fallen rund 125 Stück defekte Leuchtmittel an (rund 100 Stück bei der Notbeleuchtung, rund 25 Stück für restliche Beleuchtung).

Elektroaltgeräte

Defekte EDV-Geräte werden von den Schüler*innen, welche die Ausbildung zum EDV-Techniker absolvieren, zerlegt. Noch brauchbare Teile werden wiederverwendet, der Rest wird über die Firma Saubermacher entsorgt (defekte Geräte werden im Serverraum gesammelt).

Im Werkunterricht wird darauf geachtet, dass alle Werkreste wiederverwertet werden. So wurde mit den SchülerInnen beispielsweise ein Insektenhotel aus Holzresten gebaut. Kleinere Holzreste werden über den Restmüll entsorgt.

4.3.4 Beschaffung

Für die Beschaffung von EDV-Geräten, Energie, Büromaterialien, Reinigung, Verpflegung usw. gibt es seitens der Diakonie – Eine Welt Einkaufsrichtlinien, welche sowohl ökologische als auch soziale Kriterien beinhalten.

Büromaterialien wie beispielsweise Officepapier, Klammern, Ordner, Stifte, Klarsichthüllen usw. werden über die Firma Bürohandel bezogen.

Die EDV-Ausstattung wird über den Standort selbst beschafft – unter Einhaltung der Beschaffungskriterien der Diakonie.

In den Sanitärräumen sind ressourcensparende Papierrollenspender, Toilettenpapierspender und Seifenspender der Firma Hagleitner montiert.

4.3.5 Verpflegung/ Küche

Das Schüler*innen-Buffer wird extern von der Firma Kulinario betrieben. Aus Erfahrung sind die Essensportionen vielen Kindern zu groß. Somit entsteht relativ viel unnötiger Lebensmittelabfall. Der Direktor, Herr Granaas hat im Zuge der ÖkoBonus-Teilnahme mit den zuständigen Personen gesprochen. Nun werden kleinere Portionen ausgegeben. Übrig gebliebenes Essen wird nach 14:15 ausgegeben. Übrig gebliebene Weckerl werden in die Snackautomaten gegeben und so noch einer weiteren Verwendung zugeführt.

4.3.6 Reinigung & Facility Management

Die Reinigungsarbeiten erfolgen über externes Personal und werden von der Firma Schweiger & Partner durchgeführt.

Folgende Sicherheitsdatenblätter liegen bei Frau Dir. Beneder/ Herr Dir. Granaas auf:

- Reinigung
- Chemie- u. Physikunterricht
- Goldschmiede
- Bildnerische Erziehung u. techn. Werken

Herr Günter Nöhrer und Herr Robert Soucek sind für das Facility Management vor Ort zuständig.

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

| aktuelle Abfallsammler / -behandler und Rücknehmer | | | | |
|--|--|---|---|---------------|
| Nr. | Firmenname | Adresse (Straße, Nr. Plz, Ort) | Kontaktperson, Tele.nr. | GLN-Nummer |
| 1 | Saubermacher | Oberlaaer Str. 272, 1230 Wien | Mag. Wolfgang Hucek, Vertriebsleitung Handel und Gewerbe 059 800 4005 0664 80598 4008, w.hucek@saubermacher.at | 9008390004630 |
| 2 | MA48 Sammelinsel | 1230 Wien, Oberlaaer Straße 272 | 059 800 4005 0664 80598 4 | 9008390023426 |
| 3 | Impexa Prasser EDV Zubehör GmbH (KinderKrebsHilfe) | 1. Bez.: Innere Stadt, Morogasse 37, 9020 Klagenfurt | (0) 463 420 741 http://www.impexa-prasser.at | 9008390460153 |

4.4 Abfallrecht und organisatorische Vorkehrungen

Die Schule hat mehr als 21 Mitarbeiter*innen, daher ist die Schule verpflichtet ein Abfallwirtschaftskonzept zu führen. Im Rahmen der ÖkoBonus-Teilnahme wurde das Abfallwirtschaftskonzept aktualisiert und ist Teil des vorliegenden Berichts.

Aufzeichnungen gemäß 17 AWG 2002 und §2 AbfallnachweisVO 2012:

4.4.1 Gefährliche Abfälle:

Als gefährliche Abfälle fallen derzeit Leuchtstofflampen, Bildschirme, Batterien und Chemikalien (Schwermetalle und Lösungsmittel) an. Leuchtstofflampen werden über die Firma Saubermacher entsorgt. Es wird darauf geachtet, dass bei der Übergabe von allen gefährlichen Abfällen ein Begleitschein ausgestellt wird. Die Begleitscheine müssen getrennt von den übrigen Geschäftsbüchern oder betrieblichen Aufzeichnungen mindestens sieben Jahre aufbewahrt werden. Aufbewahrung bei der Einrichtungsleitung.

4.4.2 Nicht gefährliche Abfälle:

Die Entsorgung der nichtgefährlichen Abfälle (Restmüll, Altpapier, Eisenemballagen- und behälter, Metallemballagen, Kunststoffemballagen) erfolgt im Auftrag und auf Rechnung der Diakonie Bildung gem. GmbH und wird vom Unternehmen Saubermacher durchgeführt.

Vereinfachte Aufzeichnungen für Siedlungsabfälle bzw. Verpackungsabfälle²:

Die Entsorgung der Siedlungsabfälle bzw. Verpackungsabfälle erfolgt über das Unternehmen Saubermacher. Der Nachweis erfolgt über die Kostenaufstellung von Saubermacher. Informationen zu Abfallarten, Übernehmer, Anzahl und Fassungsvermögen der Sammelbehälter sowie das Entleerungsintervall sind im Kapitel „abfallrelevante Darstellung“ angeführt (Kapitel 4.3.). Die Aufzeichnungen sind bei der Einrichtungsleitung aufliegend.

Elektroaltgeräte:

EDV-Geräte werden über die EDV des Standorts nach Prüfung, ob diese weiterverwendbar sind über das Unternehmen Saubermacher entsorgt.

Vorkehrungen zur Erfüllung der Verpflichtungen gemäß ElektroaltgeräteVO

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

Am Standort fallen vor allem Dual-Use Geräte an. Das evang. Gymnasium in der Erdbergstraße ist ein betrieblicher Endverbraucher. Altgeräte werden über Saubermacher entsorgt.

Abfallbeauftragte

Daniel Gutbrunner, Christine Katzlinger

² 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.

5 SCHWERPUNKT Energie und Klimaschutz

| Kennzahlen-Stammdaten | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Basisdaten | | | | | | | | | |
| | EINHEIT | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Anzahl MA am Standort | MA Standort | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 | 120 |
| Nutzfläche beheizt | m ² NF beheizt | 6766 | 6766 | 6766 | 6766 | 6766 | 6766 | 6766 | 6766 |
| Heizgradtage Wien Hohe Warte | Kd | 2718 | 2551 | 2417 | 2543 | 2917 | 2493 | 2386 | 2329 |
| Heizgradtage WHW im Mittel 1981-2010 | Kd | 2966 | 2966 | 2966 | 2966 | 2966 | 2966 | 2966 | 2966 |

5.1 Technische Beschreibung

Die Schule ist in einem 4-geschoßigen Gebäude untergebracht (Erdgeschoß + 3 Obergeschoße) auf einem Flügel befindet sich darauf aufgesetzt eine 3-geschoßige Einrichtung für betreutes Wohnen mit 39 Wohnungen für ebenso viele Personen (Stift Gallneukirchen – wird im Rahmen des Beratungsprozesses nicht mitbetrachtet). Das Gebäude ist in Stahlbetonbauweise mit Wärmedämm-Verbundsystem errichtet. Die Fenster sind Aluminium-Wärmeschutzfenster mit 2-Scheiben-Verglasung.

| Nutzflächen | m ² NF |
|------------------|-------------------|
| Gesamtnutzfläche | 6.766 |

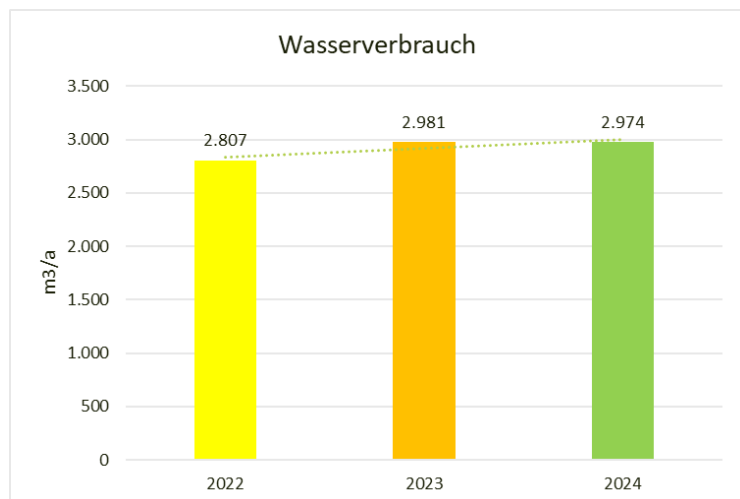
5.1.1 Raumwärme und Warmwasserbereitung

Raumwärme:

Die Bereitstellung der Raumwärme erfolgt über Fernwärme, als Wärmeabgabesystem kommen Heizkörper zum Einsatz. Diese sind mit Thermostatkopfventilen ausgestattet. Es gibt eine Außentemperatursteuerung, welche die Vorlauftemperatur bestimmt. Eine Nachtabsenkung ist einprogrammiert. Es besteht Interesse an Sonnenkollektoren. Das Glasdach der Bibliothek wurde bereits mit Sonnenschutz-Folien hinsichtlich Sommertauglichkeit verbessert.

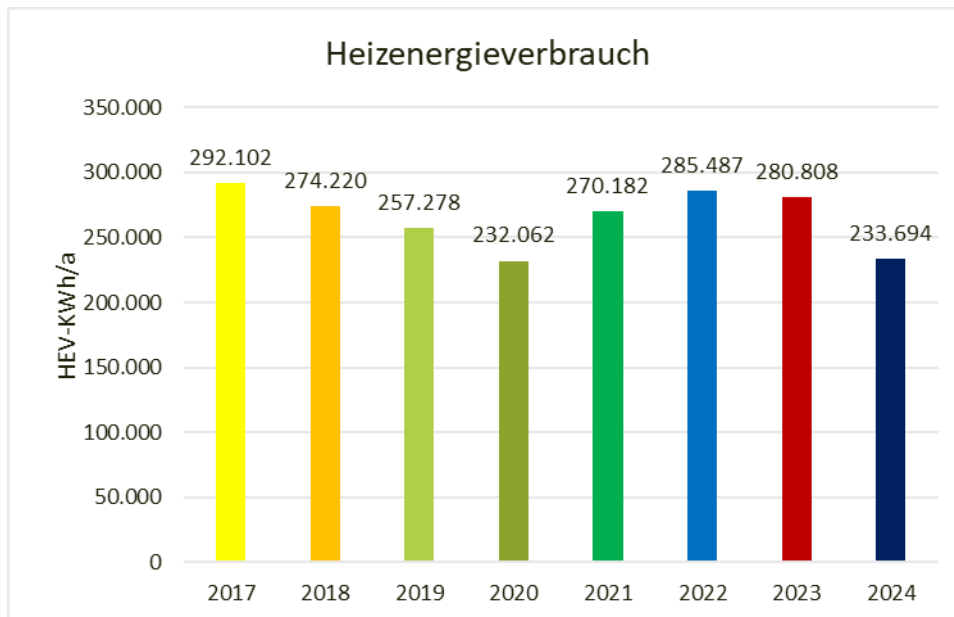
Warmwasser:

Das Warmwasser wird über einen Fernwärme-Warmwasserspeicher bereitgestellt.

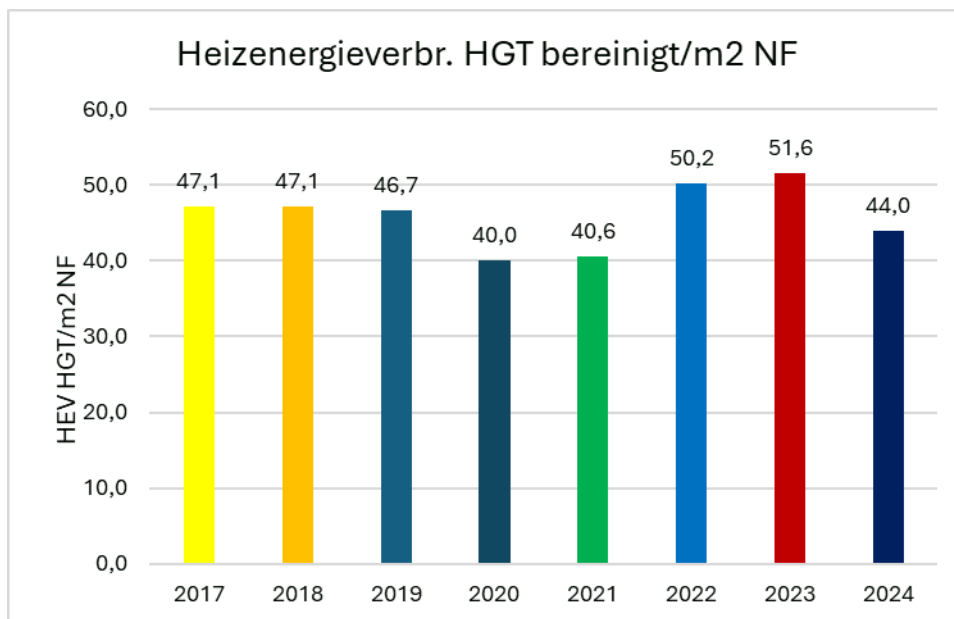


Anmerkung: Laut Daniel Gutbrunner von der Zentrale fehlt beim Wasserverbrauch 2022 der Jänner und der halbe Februar. Somit liegt der jährliche Wasserverbrauch der letzten 3 Jahre ziemlich konstant bei rund 3.000 m³.

| Kennzahlen Energie | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | EINHEIT | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Stromverbrauch | SV-kWh/a | 183.201 | 188.465 | 176.852 | 151.694 | 162.498 | 191.661 | 190.855 | 190.840 |
| Stromverbrauch/ m2 NF | kWh/m2 NF | 27,1 | 27,9 | 26,1 | 22,4 | 24,0 | 28,3 | 28,2 | 28,2 |
| Heizenergieverbrauch | HEV-KWh/a | 292.102 | 274.220 | 257.278 | 232.062 | 270.182 | 285.487 | 280.808 | 233.694 |
| Heizenergieverbr. HGT bereinigt/m2 NF | HEV HGT/m2 NF | 47,1 | 47,1 | 46,7 | 40,0 | 40,6 | 50,2 | 51,6 | 44,0 |



Anmerkung: Der absolute Heizenergieverbrauch schwankte zwischen den Jahren 2017 und 2024 teilweise relativ stark. Von 2017 auf 2020 reduzierte sich der jährliche Heizenergieverbrauch um rund 20%. Danach stieg der Verbrauch bis 2022 wieder um rund 23%. Von 2022 auf 2024 sank der absolute Verbrauch wieder um 28% und sank damit wieder auf das zweitniedrigste Verbrauchsniveau des Zeitraums 2017-2024.



Anmerkung: Heizgradbereinigt bedeutet, dass die Unschärfe von starken und schwachen Wintern weggenommen wurde. Somit sind die beiden Jahre gut miteinander vergleichbar.

Beim heizgradbereinigten Verbrauch zeigt sich ein etwas anderes Bild. Hier ist der Verbrauch von 2017 auf 2019 relativ konstant. In den Jahren 2020 und 2021 sieht man einen stärkeren Rückgang von rund 14%. Von 2021 auf 2024 ist der Verbrauch wieder um rund 8% angestiegen. Die etwas stärkere Verbrauchsdelle in den Jahren 2020 und 2021 ist hier ebenfalls mit der Corona-Pandemie und den Lockdowns zu erklären.

5.1.2 Strom (Beleuchtung, Maschinen, Geräte,...)

Die Einrichtung bezieht ökologischen Strom nach der Vorgabe der Diakonie Zentrale.

EDV/Geräte

Der Serverraum ist auf 20°C mittels Split-Klimagerät temperiert.

Am Standort sind rund 130 PCs im Einsatz. In den 26 Klassenzimmern befinden sich jeweils ein PC und ein Beamer, in einigen Klassen gibt es bereits Smartboards, dort wurde der Beamer entfernt. Im Lehrerzimmer befinden sich ein Kaffeevollautomat, eine Nespressomaschine sowie ein Sodastream-Gerät. Im Sozialraum im EG befindet sich ein Kühlschrank. In der Direktion, im Lehrerzimmer, im Sportlehrer*innenraum, im Verkaufenthaltsraum und im Raum der Physiksammlung befinden sich jeweils ein Kühlschrank.

Beleuchtung:

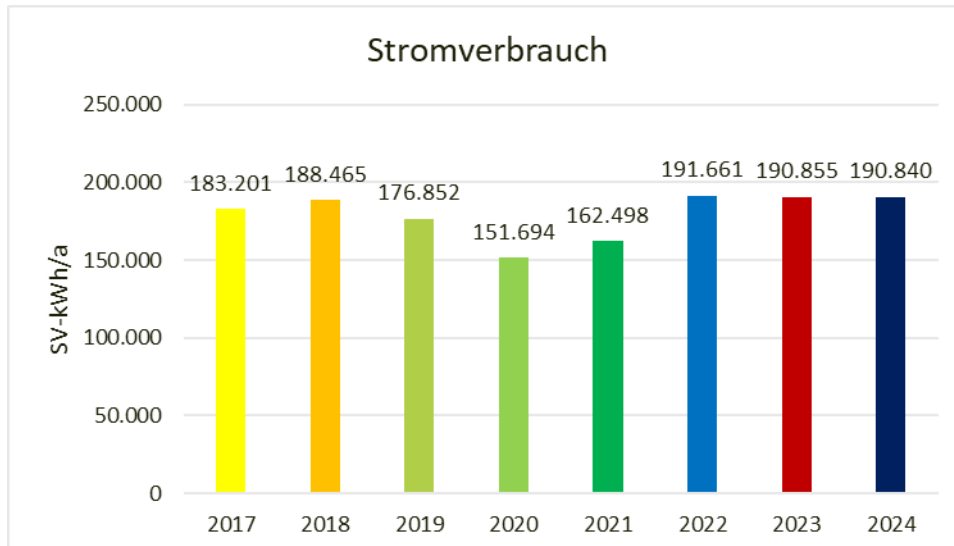
Die Beleuchtung in den Gängen wird während des Unterrichts auf 50% abgesenkt und nur in den Pausen zu 100% eingeschaltet.

5.1.3 Lüftung/ Klimatisierung/ Kühlung

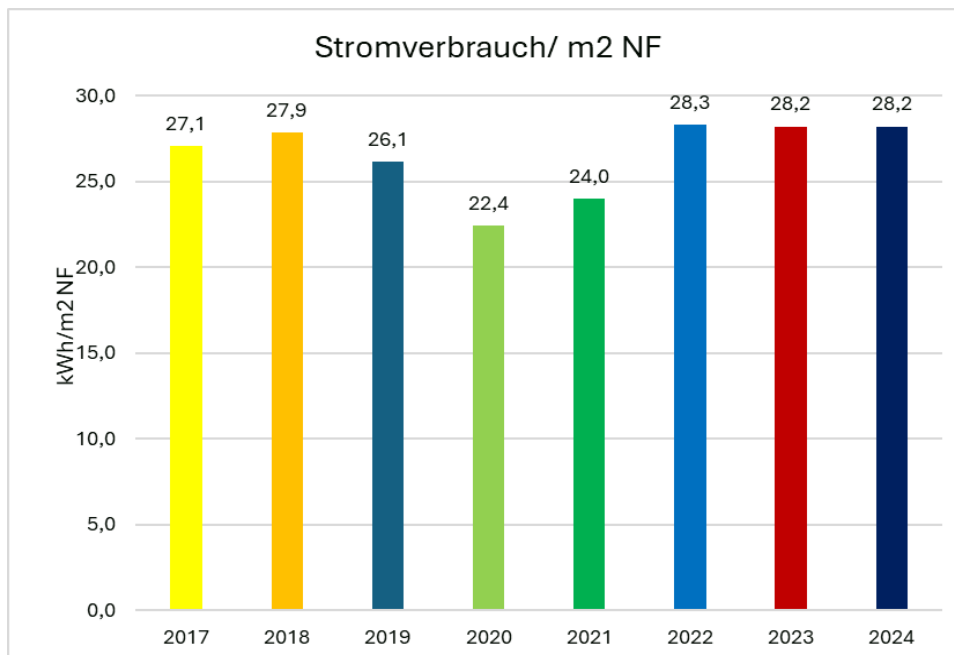
Die Lüftungsanlagen verfügen über eine Wärmerückgewinnung, der Erdkollektor wird zum Kühlen im Sommer herangezogen. Die Klassenzimmer und die Gänge weisen eine Zwangsbelüftung auf. Der Gymnastikraum wird über eine eigene Lüftungsanlage belüftet. Das Sekretariat und die Direktion sind nicht belüftet. Christina Entrup ist ein Zeitprofil der Lüftungsanlage vorliegend, in dem folgende Infos angegeben sind: extra ansteuerbare Bereiche/Zimmer, Belüftungsstärke, Belüftungszeiten. Derzeit werden diese Parameter direkt vom Wartungsunternehmen der Lüftungsanlage hinterlegt. Es ist angedacht, diese

Parameter an die Gegebenheiten der Schule bzw. der jeweiligen belüfteten Bereiche individuell anzupassen. Optimal wäre es, wenn diese Parameter direkt von den eigenen Haustechnikern abänderbar sind.

Mit Ausnahme der Dachfenster in der Bibliothek wurde an allen Fenstern eine Außenverschattung verbaut. Bei den Dachfenstern in der Bibliothek wurden UV-Folien angebracht, um der sommerlichen Überhitzung entgegenzuwirken.



Anmerkung: Der Stromverbrauch ist seit der Erfassung der Verbrauchsdaten im Bericht (2017) auf relativ konstantem Niveau. Von 2017 auf 2024 hat der Verbrauch um rund 4% zugenommen. Von 2018 auf 2019 nahm der Verbrauch um rund 6% ab. In den Jahren 2020 und 2021 gibt es im Diagramm eine etwas ausgeprägtere Delle. Diese ist auf den Beginn der Corona-Pandemie und den damit einhergehenden Lockdowns zu erklären.



5.1.4 Fuhrpark

Am Standort gibt es keinen Fuhrpark.

5.1.5 Gebäudebegrünung

An der Fassade des evangelischen Gymnasiums wurde eine Begrünung mit Veitschi angelegt. Insgesamt wurde mit sieben Veitschi-Pflanzen begrünt.



6 Leistungen vor der Wiederauszeichnung

- Ökologische Beschaffungskriterien (z.B. beziehen von Ökostrom, Nautilus-Officepapier, unökologische Produkte wurden bereits auf den Händlerseiten von Fr. Kowatsch gesperrt)
- Im Werkunterricht werden Abfälle dafür verwendet, um etwas Neues zu bauen (z.B. Insektenhotel aus Holzresten)
- Bei defekten EDV-Geräten werden noch verwertbare Einzelteile ausgebaut und für den Unterricht weiterverwendet (im Rahmen der Ausbildung „EDV-Techniker/In“)
- Papierkartons werden gesammelt und bei Bedarf wiederverwendet
- Verwendung von ressourcensparenden Papierhandtuch-Rollenspender in den Sanitärräumen
- Während des Unterrichts wird die Beleuchtung am Gang auf 50% gedrosselt. Der Gang ist mit Bewegungsmeldern versehen. Befindet sich niemand am Gang, so wird das Licht komplett ausgeschaltet
- In den Ferien werden die Lüftungsanlagen komplett deaktiviert
- Sammlung der Druckerpatronen für karitative Zwecke
- Sammlung von Konzeptpapier
- Bei der Beschaffung von neuen Kopierer und Drucker wurde darauf geachtet, dass keine Farb-Kopierer eingekauft werden

7 Tabelle 1: Umweltleistungen 2025

| Umweltleistungen 2025 | | | | | | | | | | |
|---|---|------------------------------|------------------|------------------------|---------|---|---------------------|---------------------|-------------------|-----------|
| Maßnahmenbeschreibung | Umweltnutzen: jährliche Vermeidung / Einsparung | | | | | | Ökonomie | | Verantwortung | |
| | Maßnahme, Wirkung | Was? | Basis | Einheit | absolut | % | Weiterer Nutzen | Einsparung pro Jahr | Investkosten | Wer? |
| aus UP: Weiterer Umstieg auf LED-Beleuchtung (Gangbeleuchtung, Notbeleuchtung, Beleuchtung in WCs und im Speisesaal) - in den anderen Räumlichkeiten kontinuierlicher Umstieg bei defekten Leuchtmittel | Strom | 190.840 | kWh | 5.600 | 3 | weniger Wartungsaufwand als bei Leuchtstoffröhren | 1.200 | 10.000 | Gebäudemanagement | 2022-23 |
| aus UP: Fassadenbegrünung wurde umgesetzt (mit Veitschi). Sieben Stück um das Gebäude herum. | Biodiversitätsfördernd | n.q. | n.q. | n.q. | n.q. | Kühlender Effekt | n.q. | 100 | Fr. Entrup | 2023 |
| aus UP: Bewusstseinsbildende Maßnahmen im Bereich Energie und Abfall | Strom Fernwärme Restmüll | 190.840 233.694 10.800 | kWh kWh kg | 1.000 11.700 540 | 5% | - | 200 1.700 350 | - | Umwelteam | laufend |
| aus UP: Installation einer PV-Anlage => wurde noch nicht umgesetzt - befindet sich bereits in der Planung und wurde ins aktuelle Umweltprogramm aufgenommen | Strom | 190.840 | kWh | 15.000 | 8% | CO2 Einsparung | 3.750 | 20.000 | Gebäudemanagement | 2026ff |
| Verbesserung der Abfalllogistik (einheitliche Beschriftung bei den Abfalltrennbehälter mit Sujets der MA48 - inkl. Abfalltrennplakat. Plastiksäcke wurden bei Altpapiersammlung entfernt. Sensibilisierung der externen Reinigungskräfte Abfalltrennung | Restmüll | 10.800 | kg | 540 | 5% | Ressourcenschonung | 350 | - | Fr. Entrup | 2025 |
| Installation einer Verschattung vor den Büroräumlichkeiten beim Haupteingang zur Aula (20 m²) | sommerliche Überhitzung | n.q. | n.q. | n.q. | n.q. | Reduktion Kühlbedarf | n.q. | k.A. | Direktion | 2021/2022 |
| Getränkeautomaten: Zwei Automaten auf den Gängen wurden entfernt. Nun gibt es zwei Trinkwasserbrunnen. Ein Automat wurde in der Mensa aufgestellt und ist nun mit Mehrwegflaschen befüllt. | Strom, Ressourcen | 190.840 | kWh | 3.000 | 1,6 | - | 750 | - | Direktion | 2024 |

| | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|---------|--------------|---------|-----|------------------------------------|-------|---|--------------------|------------------------------------|
| Wasserschule: Das Gymnasium ist seit 2024/2025 eine gelistete Wasserschule. Kinder dürfen im Unterricht aus Mehrwegflaschen Wasser trinken. Regelmäßige Infos an Eltern zur Sensibilisierung - es sind keine PET-Flaschen erwünscht. | PET-Flaschen | 79.800 | PET Flaschen | 79.800 | 100 | Rohstoffschonung | - | - | Direktion | 2024 |
| Lebensmittel Mensa: Christian Granaas (Direktor) hat mit der Firma Kulinaria gesprochen, es werden nun kleinere Portionen ausgegeben. Übriggebliebenes Essen wird ab 14:15 in der Mensa wieder aufgekocht und abgegeben. Übriggebliebene Weckerl werden am Nachmittag in den Automaten gegeben. | Lebensmittelabfälle | n.q. | kg | 234 | - | Co2 Einsparung, Ressourcenschonung | - | - | Direktion | 2025 |
| Papiereinsparung: konsequente Reduktion von Ausdrucken sowohl im Büro als auch bei den Lehrer*innen. | Officepapier | 525.000 | Blatt | 267.000 | 49% | weniger Tonerverbrauch | 2.200 | - | Büro, Lehrer*innen | laufend, seit letzter Auszeichnung |

8 Tabelle 2: Umweltprogramm (über 2025 hinaus)

| Umweltprogramm 2026ff | | | | | | | | | | |
|---|---|---------|---------|--------------|--------------|-----------------|---------------------|--------------|-------------------|-----------|
| Maßnahmenbeschreibung | Umweltnutzen: jährliche Vermeidung / Einsparung | | | | | | Ökonomie | | Verantwortung | |
| Maßnahme, Wirkung | Was? | Basis | Einheit | absolut | % | Weiterer Nutzen | Einsparung pro Jahr | Investkosten | Wer? | Bis wann? |
| Installation einer PV-Anlage | Strom | 190.840 | kWh | 15.000 | 8 | CO2-Einsparung | 15.000 | 20.000 | Gebäudemanagement | 2026ff |
| Weiterer Umstieg auf LED-Beleuchtung | Strom | 190.840 | kWh | derzeit n.q. | derzeit n.q. | - | - | - | Gebäudemanagement | laufend |
| Optimierung Betriebszeiten der Lüftungsanlage, um sommerlicher Überhitzung entgegen zu wirken | Strom | 190.840 | kWh | derzeit n.q. | derzeit n.q. | - | - | - | Umweltteam | 2026 |
| Hydraulischer Abgleich Heizanlage transportiert zu wenig Wärme in den 3. Stock, die Klassenräume sind teilweise unterkühlt. | Behaglichkeit, eventuell Fernwärme | 233.694 | kWh | 10.000 | 5 | - | 1.500 | 9.000 | Gebäudemanagement | - |

9 Anhang - Serviceteil

Beispiele für Kennzahlen

| Rahmendaten | EINHEIT |
|--|-----------------------|
| MitarbeiterInnenanzahl Standort | MA |
| MA in Vollzeitäquivalenten | VZÄ |
| Beheizte Nutzfläche | m ² NF |
| Bruttogeschossfläche | m ² BGF |
| gesamte Nutzfläche | m ² NF ges |
| Anzahl der Mahlzeiten (Tourism) | MZ |
| Teilnahmeeinheiten (Bildungseinrichtungen) | TNE |
| Nächtigungen (Hotellerie) | NA |
| Verkaufsfläche | m ² VF |
| Verbrauchsdaten | |
| Stromverbrauch | kWh |
| Heizenergieverbrauch | kWh |
| Treibstoffverbrauch | Liter |
| Wasserverbrauch | m ³ |
| Officepapier | kg |
| Restmüll | kg |
| Altpapier | kg |
| CO ₂ -Emissionen | |
| CO ₂ -Emissionen für Strom | kg CO ₂ |
| CO ₂ -Emissionen für Wärme | kg CO ₂ |
| CO ₂ -Emissionen für Mobilität | kg CO ₂ |
| CO ₂ -Emissionen gesamt | kg CO ₂ |
| 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 ² NF | kWh/m ² NFb |
| Heizenergie/m ² BGF | kWh/m ² 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 ² VF | kWh Strom/VF |
| Warmwasser/NA | H ₂ O/NA |
| Treibstoffverbr./MA | Liter/MA |
| Wasserverbrauch/MA | Liter/MA |
| Wasserverbrauch/VZÄ | m ³ /VZÄ |
| Kennzahlen in EUR | |
| Stromkosten/ MA | EUR/MA |
| Heizenergiekosten/m ² NF | EUR HEV/ m ² NFb |
| Heizenergiekosten/m ² BGF | EUR HEV/ m ² 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 ² VF | EUR Strom/VF |
| Warmwasserkosten/NA | EUR WW/NA |
| Treibstoffkosten/MA | Liter Treib/MA |
| Wasserkosten/MA | EUR H ₂ 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 ³ | 10,10 | kWh/Nm ³ | 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%) | sm | 745 | kWh/sm | Landwirtschaftskammer NÖ, Broschüre "Energie aus Holz" 9. Aufl. 2005 |
| Waldhackgut (Buche, w=35%) | sm | 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 ³ | 116,3 | kWh/m ³ | Fernwärme Wien, 2015 |
| HILFSFAKTOREN VERKEHR: Umrechnung Liter Treibstoff auf Tkm bei LKW bzw. Pkm bei PKW | | | | |
| Verkehrsmittel | Maßzahl | spezi- Verbrauch | Einheit | Quelle |
| STRASSE | | | | |
| PKW Benzin | l | 7,71 | l/100 km | Umweltbundesamt |
| PKW Diesel | l | 6,76 | l/100 km | Umweltbundesamt |
| Weitere Angaben | l | www.umweltbundesamt.at/fileadmin/site/umwelthemen/verkehr/1_verkehrsmittel/EKZ_Doku_Verkehrsmittel.pdf | | |
| 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 |
| BAHN | | | | |
| Personenverkehr Schiene in Österreich | Pkm | 0,11 | kWh/Pkm | Umweltbundesamt |
| Güterverkehr Schiene in Österreich | Pkm | 0,05 | kWh/Tkm | Umweltbundesamt |
| FLUG | | | | |
| 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 ₂ Äquivalente | | | | |
| CO ₂ Äquivalente Energie | Maßeinheit | kg CO ₂ Äquiv./Einheit | Quelle | |
| 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 ₂ Äquivalente Verkehr - direkte Emissionen | Maßeinheit | kg CO ₂ Äquiv./Einheit | Quelle | |
| STRASSE | | | | |
| 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 | |
| BAHN | | | | |
| Personenverkehr Schiene in Österreich | Fzkm | 0,4629 | Umweltbundesamt | |
| Güterverkehr Schiene in Österreich | Fzkm | 1,453 | Umweltbundesamt | |
| FLUG | | | | |
| Flugzeug Durchschnitt - national | Fzkm | 28,8153 | Umweltbundesamt | |
| Flugzeug Durchschnitt - international | Fzkm | 37,7247 | Umweltbundesamt | |
| Flugzeug Durchschnitt - national+ international | Fzkm | 37,4569 | Umweltbundesamt | |
| Fzkm = Fahrzeugkilometer | | | | |