

[Hier eingeben]



Umweltbericht 2024

Zur Kenntnis genommen durch den Kirchgemeinderat am 8.12.2023

Validiert von Dietmar Michael Cords am 29.1.2024

Röm.-kath. Kirchgemeinde Mariä Himmelfahrt Wolfwil

Unterstützt durch die röm.-kath. Synode des Kantons Solothurn

29.1.24
C.

1 Vorwort



Unsere Mitwelt – unsere Mitverantwortung!

Als Christinnen und Christen liegt es in unserer Verantwortung, den kommenden Generationen eine lebenswerte Welt zu hinterlassen. Gegenwärtig leben wir auch und gerade in unserem Land diesbezüglich aber auf Kosten „unserer Erben“. Wir verbrauchen zu viele Ressourcen für unseren Wohlstand. Dieser soll nicht einfach geschmälert werden, aber wir können mit vielen Ideen und Aktivitäten rund um unsere Kirche, in der Kirche, in der Pfarrschür und im Pfarrhaus Einrichtungen schaffen bzw. ändern, welche die Mitwelt schonen. Bereits wurde damit begonnen mit dem Anschluss an den Wärmeverbund. Nun hat der Kirchenrat ein Umweltteam gebildet. Bereits sind diesbezüglich ganz konkrete Massnahmen getroffen und eingeleitet worden, wie Sie auf den folgenden Seiten lesen können. Ich danke allen Beteiligten für ihr Engagement!

Wenn Christus uns zumutet, dass wir den „Nächsten“ lieben sollen, bedeutet dies(er) auch: Der oder die, die nach uns leben. Sie sind auch die „Nächsten“. Wir haben also als christliche Kirche einen besonderen Auftrag, Sorge zur Schöpfung zu tragen, die uns überlassen, anvertraut worden ist. Wir dürfen sie mit Verantwortung verwalten, nicht plündern. Das trägt auch zum Frieden zwischen den Generationen bei. Jeder Christ, jede Christin ist aufgerufen, nach seinen/ihren Möglichkeiten einen Beitrag zu leisten, auch zu Hause, d.h. im privaten Haushalt. Als Christinnen und Christen wissen wir schon lange: Ein bisschen Verzicht tut uns hier und da gut! Heute wissen wir darüber hinaus: Ohne Verzicht wird es nicht gehen. Der exakt-denkende und wissenschaftlich fundierte Philosoph und Theologe Carl Friedrich von Weizsäcker hat dies einmal auf den Punkt gebracht: „Alles ist verloren, wenn wir entschlossen sind, auf nichts zu verzichten.“ Die vielen kleinen nötigen Schritte können erst der Anfang sein, heben die grossen und entscheidenden Veränderungen nicht auf, die kommen müssen, die sich in einer dringenden und drängenden Veränderung unserer Mobilität und unseres Konsumverhaltens zeigen. Und vor allem geht es um eine Gesinnung, die uns motiviert, das Leben zu bewahren. Dann werden wir aber auch wieder viele vergessene Dimensionen unseres Daseins erfahren, nach denen wir verlagen und die uns guttun: ein Leben mit mehr Stille, ein Leben im Einklang mit der Mitwelt, die Wahrnehmung des Guten und Schönen in unserer Umgebung, gesündere Lebensmittel, die es verdienen, so zu heissen, mehr Zeit für echte Begegnungen, gesunde Luft und intakte Landschaften, eine gesündere Lebensweise u.v.a. Dies und vieles andere werden uns mehr Lebensfreude schenken.

Pfr. Urs-Beat Fringeli, Wolfwil

27.1.24
U.

2 Pfarrei und Kirche Mariä Himmelfahrt

2.1 Geschichte zur Kirche Mariä Himmelfahrt

Seit je war unsere Pfarr- und Wallfahrtskirche Mariä Himmelfahrt mit ihrem Hauptwallfahrtstag am 15. August eine Marienkirche gewesen. Der Grund für ihren etwas ungewöhnlichen Standort abseits des ursprünglichen Dorfkerns könnte in einer Sage zu finden sein. Sie berichtet: "Im 10. oder 11. Jahrhundert war ein Ritter in den dortigen Waldungen zu Pferd auf der Jagd. Dieses bäumte sich auf, warf ihn ab und schleifte ihn eine ziemliche Strecke neben sich her. In der Todesangst gelobte der Ritter, der Gottesmutter Maria zu Ehren eine Kapelle zu errichten. Und an der Stelle, wo das Pferd stehen blieb, liess der Ritter, seinem Versprechen gemäss, eine Kapelle bauen."

Bereits um 1300 ist ein Priester nachgewiesen und nach der Chronik des Solothurner Staatsschreibers Franz Haffner wurde 1452 "die Kirche zu Wolffweil Gebaren auss Steur meiner Herren und guthen Leuthen". Sie war nachgewiesenermassen "Unser Frowen" Maria geweiht. Als im 16. Jahrhundert die Wallfahrt einsetzte, wurde dieses Kirchlein zu klein. Darum baute man in den Jahren 1616-1620 eine neue, grössere Kirche, im Volksmund auch "Maria Hilf" genannt, die heute den nördlichen, alten Teil der jetzigen Wallfahrtskirche bildet.

1622 errichtete man die Pfarrei neu, eingeweiht aber wurde die Kirche erst 1628. Deren Kirchenschiff erweiterte man 1923 um sieben Meter nach Westen. Der Chor dieser alten Kirche ist heute die Marienkapelle. Im Kreuzstein ihres Gewölbes sind mit drei Wappen die Bauherren und das Baujahr 1617 festgehalten. In der linken Chorwand ist ein aus Kalkstein gehauenes, vergittertes Sakramentshäuschen sichtbar. Auch der Taufstein aus Solothurner Jurakalkstein stammt aus der Zeit um 1620.

Der linke Seitenaltar ist dem zweiten Wolfwiler Kirchenpatron geweiht, dem Heiligen Franz Xaver. Der rechte Seitenaltar war bis zum Erweiterungsbau von 1976/77 Gnadenaltar. Auf ihm war die Marienstatue aufgestellt. Sie wurde beim Umbau durch ein Ölbild aus dem 18. Jahrhundert ersetzt. Der ehemalige Hochaltar, jetzt der Gnadenaltar, ist 1910 in neubarockem Stil geschaffen worden.

Die grösste Veränderung der alten Bausubstanz erlebte die Wallfahrtskirche durch die Erweiterung in den Jahren 1976/77 entsprechend der Idee von Robert Bur-Kissling und umgesetzt durch Architekt Gyula Széchényi aus Hünibach bei Thun: Die Südwand des Schiffes wurde aufgebrochen und ein neuer Kirchenraum mit dem Chor im Süden rechtwinklig dazu angebaut.

Einen besonderen Schmuck des neuen Kirchenschiffes bilden die fünf grossen Glasmosaikfenster, in denen Kunstmaler Cäsar Spiegel aus Kestenholz einen Marienzyklus dargestellt hat. Die Kronleuchter stammen aus Murano bei Venedig und stellen die sichtbare Verbindung zwischen dem alten und neuen Kirchenschiff her. Mit der Erweiterung der Kirche wurde auch Platz für eine neue Orgel geschaffen. Diese wurde in der Orgelbau-Werkstätte Heinrich Pürro in Willisau gefertigt und 1978 eingeweiht.

Heute steht das Gnadenbild auf dem ehemaligen Hochaltar. Dadurch hat die Marienverehrung eine eigene Kapelle innerhalb der Kirche erhalten. Sie lädt zu stiller Andacht ein. Der Pfarrei dient sie zudem als Tauf- und Werktagkapelle.

29.1.24
10.



Abbildung 1 Kirche Mariä Himmelfahrt Wolfwil, Innenansicht (Quelle: Internet)



Abbildung 2: Kapelle mit Gnadenbild (Quelle: WoVo 2023)

2.2 Umweltleitlinien der Kirchgemeinde

Unsere Motivation

Mit Dankbarkeit und Achtsamkeit wollen wir in unserer Pfarrei den Schöpfungsauftrag Gottes erfüllen. Unser verantwortungsvoller Umgang mit der Natur, ihrer Artenvielfalt, ihren nachwachsenden Ressourcen soll auch zukünftigen Generationen ein friedliches Miteinander in einer lebenswerten Umwelt ermöglichen.

Umweltbelastung nachhaltig reduzieren

- Wir streben einen schonend und achtsam Umgang mit unseren Ressourcen an. Mit der Reduktion von Energie-, Wasser- und Materialverbrauch verringern wir die Belastung unserer Umwelt.
- Nach Möglichkeit setzen wir auf erneuerbare Energien und die Einführung von umweltschonenden neuen Techniken, sofern wirtschaftlich vertretbar.
- Wir bevorzugen bei der Beschaffung und bei Investitionen nachgewiesenen umweltfreundliche Produkte, Verfahren und Dienstleistungen sowie Waren aus fairem und lokalem Handel.

29.1.24
W

- Die Abfallmenge reduzieren wir durch Langlebigkeit von Produkten, abfallvermeidende Beschaffung und sinnvolle Abfalltrennung.
- Wir setzen uns für naturnahe, vielfältige und artgerechte Lebensräume ein. Unsere Gebäude und Grundstücke gestalten wir entsprechen, damit sie dem Leben von Menschen, einheimischen Tieren und Pflanzen dienen.

Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben

Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben im Umweltbereich, sowie für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz ist für uns selbstverständlich.

Information nach innen und aussen

- Wir greifen auch aktuelle Themen auf und informieren über die Umweltaktivitäten in der Pfarrei. Mitarbeitenden der Pfarrei und Pfarreimitglieder beziehen wir in Umweltfragen ein. Bei Bedarf vernetzen wir uns mit anderen Personen ausserhalb der Pfarrei.
- Wir sind neugierig und offen für Anregungen und Kritik.

Vorgehen

Wir erheben im Rahmen des Umweltmanagementsystems «Grüner Güggel» regelmässig Kennwerte für Umwelt und Energie und dokumentieren und überprüfen damit unsere Umweltschutzaktivitäten. Gestützt auf diese Grundlagen ergreifen wir die nötigen Massnahmen und verpflichten uns zu einer fortlaufenden Reduktion der Umweltbelastung.

3 Umweltmanagementsystem "so arbeiten wir"

Das Managementsystem "Grüner Güggel" ist darauf ausgerichtet, die Umweltleistungen der Kirchgemeinde generell, kontinuierlich und messbar zu verbessern. Zentrales Element dafür ist der kontinuierliche Verbesserungsprozess (KVP).

3.1 Geltungsbereich und Systemgrenze



Abbildung 3: Perimeter KG Wolfwil (gelb hinterlegt) mit Kirche und Pfarrhaus (GIS Kt. SO)

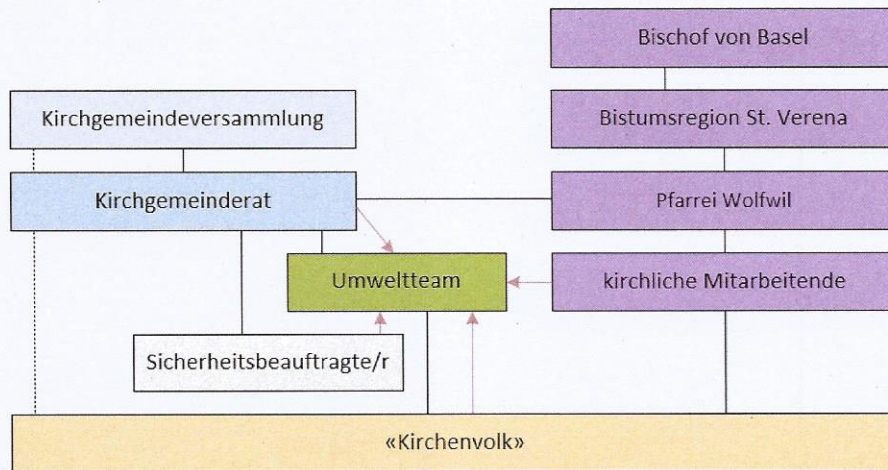
Tabelle 1: Gebäulichkeiten der Kirchgemeinde und Heizsystem

Gebäude	Nutzung	Heizsystem
Kirche Mariä Himmelfahrt	Gottesdienste und Konzerte	Elektro-Bodenheizung
Pfarrhaus	Wohnung für den Pfarrer und die Pfarrassistentin	Fernwärme ab Schnitzelheizung Einwohner- und Bürgergemeinde Wolfwil
	Räumlichkeiten für die Pfarrei und diverse Vereine	

Die beiden Grundstücke der Kirchgemeinde bilden geografisch den Perimeter des Grünen Guggels. Mit einbezogen werden die Schlüsselbereiche nach EMAS.

29.1.24
60

3.2 Organisation im Umweltmanagement



Der Kirchgemeinderat hat zur Einführung der Zertifizierung mit dem Grünen Güggel eine Fachkommission unter dem Namen "Umweltteam" gebildet. Das Umweltteam wird vom Umweltmanagementbeauftragten geleitet, der zugleich Sakristan und Mitglied des Kirchgemeinderates ist. Pflichten und Kompetenzen sind im Umwelthandbuch dokumentiert.

Ein kompetentes Umweltteam konnte rasch gefunden werden. Dabei half die Umfrage in der Kirchgemeinde, bei der sich 6 Personen zur Mitarbeit gemeldet hatten.

Tabelle 2: Umweltteam der Kirchgemeinde Wolfwil

Vorname Name	Kürzel	Funktion	E-Mail
Benedikt Marti	BeMa	Datenbeauftragter	beni_marti@bluewin.ch
Michael Wesslein	MiWe	Sicherheitsbeauftragter	michael-we@bluewin.ch
Nik Artho	NiAr	Zählerdaten erfassen	nik.artho@ggs.ch
Roland Husistein	RoHu	Umweltmanagementverantwortlicher	roland.husistein@gmx.ch
Simone Kropf	SiKr	Kommunikationsbeauftragte	simone_kropf@blueemail.ch
Sonja Jeggli	SoJe	Biodiversitätsbeauftragte	rolf.jeggli8@gmail.com

3.3 Rechtsvorschriften und freiwillige bindende Verpflichtungen

Die Darstellung der relevanten und einzuhaltenden Rechtsvorschriften und anderer bindender Verpflichtungen erfolgt über einen Rechtskataster des Kt. SO und einem Rechtscheck. Die Dokumente sind im Umwelthandbuch abgelegt. Alle genehmigungsrelevanten Anlagen werden im rechtlichen Rahmen betrieben.

Die Entsorgung von Abfall wie Papier, Karton, Altgeräten, Batterien usw. erfolgt nach den rechtlichen Vorgaben von Bund, Kanton und Gemeinde. Einen Sicherheitscheck haben wir in der Kirche und im Pfarrhaus sowie der Umgebung durchgeführt, kleinere festgestellte Mängel werden im Rahmen der definierten Massnahmen behoben.

Freiwillig bindenden Verpflichtungen sind keine vorhanden.

4.4 Kontext der Kirchgemeinde

Bei der Kontextanalyse (siehe Abbildung unten) werden die internen und externen Themen betrachtet, die das Umfeld der Kirchgemeinde beeinflussen (können) und dadurch Einfluss auf die Organisationsstrategie im Allgemeinen und auf das Nachhaltigkeitsmanagement im Speziellen nehmen. Die Methode der Kontextanalyse liefert Hinweise darüber, welche Themen für die Bewertung der Umweltaspekte und deren Risiken und Chancen relevant sind sowie bei Entscheidungen berücksichtigt werden müssen. Unten die wichtigsten Themen aus der Analyse.

Interne Themen	<ul style="list-style-type: none"> Sensibilisierung und Ausbildung der Freiwilligen Mitarbeiterinnen im Kirchlichen Umfeld. Zustandsanalyse und Machbares aufzeigen.
Externe Themen	<ul style="list-style-type: none"> Vorreiterrolle der Kirche.

29.1.24
60.

- Gesellschaftliche Verantwortung (Laudato Si).
- Nationale Nachhaltigkeitsstrategie (Pariser Klimaabkommen gilt es auch in der Kirchgemeinde umzusetzen).

4 Umweltaspekte "unser Umwelteingriff"

Unter dem Begriff „Umweltaspekte“ sind Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen eines Unternehmens zu verstehen, welche Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Unmittelbar mit den Umweltaspekten verbunden sind die Umweltauswirkungen bzw. die Reaktionen der Umwelt auf bestimmtes Verhalten oder Tätigkeiten. Mögliche Umweltaspekte wurden vom Umweltteam identifiziert und qualifiziert.

Tabella 3 Auswertung der Umweltaspekte

WOLFWIL Bewertungsmatrix zur Bestimmung wesentlicher Umweltaspekte Stand 1.11.23						
Umweltaspekte / Handlungsfelder	Mengenmässige Bedeutung	Gefährdungspotenzial	Stakeholderrelevanz	Beeinflussbarkeit	Praktiken	Priorität für Verbesserungsmaßnahmen
Input – Energie, Wasser und Stoffe						
Wärmeenergie (Öl, Gas Fernwärme etc.)	●	●	●	●	●	7 Kirche tiptopp, Pfarrhaus mittel
Elektrische Energie (Licht, Pumpen, etc.)	●	●	●	●	●	6
Wasser	●	●	●	●	●	5
Papier	●	●	●	●	●	4
Lebensmittel	●	●	●	●	●	4
Output						
Verkehrsmenge	●	●	●	●	●	4
Abwasser	●	●	●	●	●	3
Abfall-Entsorgung Wertstoffe / Restmüll / Gefahrenstoffe	●	●	●	●	●	6
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	●	●	●	●	●	8 ökologische Aufwertung der Grünflächen
Emissionen CO ₂ e	●	●	●	●	●	4 tiptop
Arbeits und Gesundheitsschutz						
Arbeits- und Gesundheitsschutz	●	●	●	●	●	4 Massnahmen in Umweltprogramm
Brandschutz / Notfallvorsorge	●	●	●	●	●	2
Indirekte Umwelteinwirkungen						
Umweltleistung von Lieferanten etc..	●	●	●	●	●	3
Nutzerverhalten (inkl. Weiterbildung, Schulung, Information)	●	●	●	●	●	6 mit GG nun angestossen
Nutzungsvorgaben für Saalvermietung, Regeln für Dienstreisen, Geldbeschaffung etc.	●	●	●	●	●	3

Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgte mittels ABC-Analyse. Dazu wurden zuerst die Umweltaspekte anhand der Menge (Grünes Datenkonto), der Qualität der Umweltauswirkungen und der Stakeholderrelevanz (Umfrage) bewertet. Wie gross die Beeinflussbarkeit der Kirchgemeinde ist und wie der Stand der angewendeten Technik der Kirchgemeinde ist, wird im gleichen Raster beurteilt.

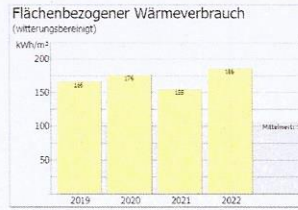
Folgend ist dargelegt, wie das Umweltteam die Bewertungen vorgenommen hatte. Wesentlich sind die Verbrauchszahlen und die Indikatoren aus dem Grünen Datenkonto.

Mengenmässige Bedeutung und möglicher Bezug:

- hoch Die Menge liegt deutlich über dem Mittelwert aus dem GDK
- mittel Die Menge liegt im Bereich des Mittelwertes aus dem GDK

29.1.24
0.

- gering Die Menge liegt deutlich unter dem Mittelwert aus dem GDK



Der Energie-Bericht im Grünen Datenkonto liefert Indikatoren.

Gefährdungspotenzial:

- hoch Hohe Gefährdung der Umwelt, regional und global
- mittel Mittlere Gefährdung der Umwelt, regional und global
- gering Geringe Gefährdung der Umwelt, regional und global

<http://www.agenda21-treffpunkt.de/archiv/05/daten/g7060Umweltprobleme.htm>

Beurteilung der Anspruchsgruppen (Stakeholders)

- hoch Umfrage Mittelwert grösser 4
- mittel Umfrage Mittelwert zwischen 2 und 4
- gering Umfrage Mittelwert kleiner 2

2. Wie wichtig ist für mich Energie sparen (Strom, Öl, Gas etc.) in unserer Pfarrer?



Die Umfrage in Forms liefert die Indikatoren.

Beeinflussbarkeit und mögliche Bezugsgrössen:

- hoch Im alleinigen Kompetenzbereich der Kirchgemeinde
- mittel Z. B. Regionaler Zweckverband, KG hat 1 von mehreren Stimmen
- gering Keine Beteiligung, keine Auswahlmöglichkeit wie z.B. einen anderen Lieferanten auswählbar

Praktiken und mögliche Bezugsgrössen:

- nicht akzeptabel z. B. veraltete Heizung mit schlechtem Wirkungsgrad und hohen Betriebszeiten
- Verbesserungspotenzial Technisch nicht auf dem neusten Stand, betrieblich optimierbar
- Stand der Technik Was heute technisch und finanziell machbar ist

Grösster Handlungsbedarf

Aus der Tabelle oben ist ersichtlich, dass im Handlungsfeld Input der Aspekt Wärmeenergie (Pfarrhaus) die höchste Priorität hat (7 Punkte). Im Handlungsfeld Output ist es der Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt. Mit einfachen Mitteln können grosse Flächen optimiert werden in einer bereits vielfältigen Umgebungsgestaltung.

5 Umweltbilanz "Zahlen - Daten - Fakten"

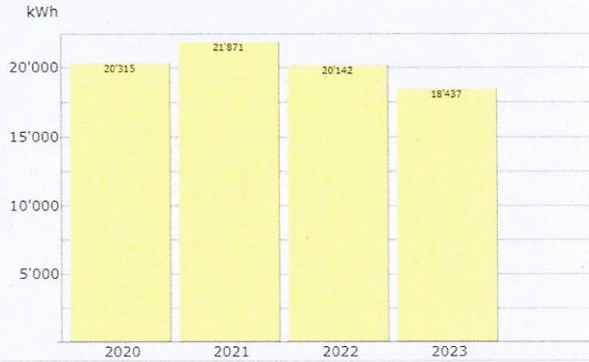
Die Umweltbilanz ist eine strukturierte Bestandsaufnahme auf Basis einer Mengenerhebung der Input-/Output-Ströme an Materialien, Stoffen, Energie, Produkten und Emissionen und somit aller Umwelteinwirkungen, die innerhalb und ausserhalb der Kirchgemeinde anfallen und messbar sind. Zur Bilanzierung steht uns die Datenbank "Grünes Datenkonto" zur Verfügung. Die Mengenerhebung konnte anhand der Daten des WE und der Einwohnergemeinde erfasst werden

29.1.24
W.

Strom-Verbrauch; Kirche und Pfarrhaus

Kennzahlen-Tabelle

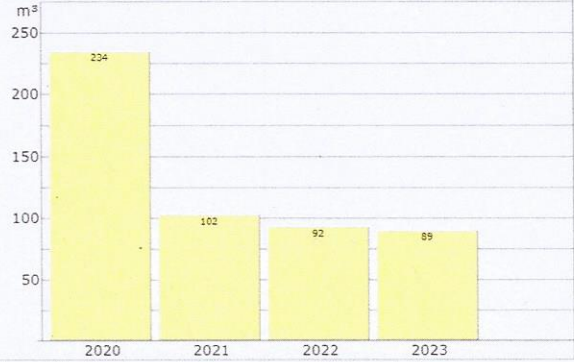
ausgewählte Ergebnisse



Wasserverbrauch; Kirche und Pfarrhaus

Kennzahlen-Tabelle

ausgewählte Ergebnisse

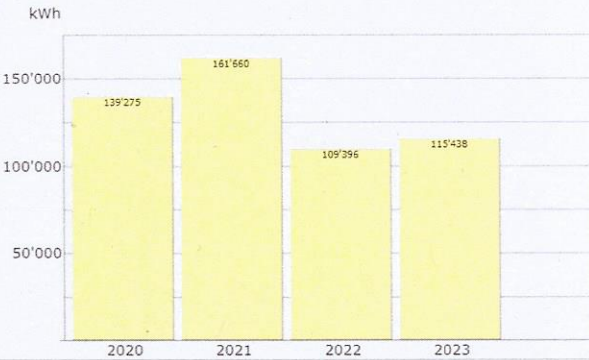


Als Grund für den hohen Verbrauch von 2020 wird die Gartenbewässerung genannt.

Wärmeenergie-Verbrauch Kirche und Pfarrhaus

Kennzahlen-Tabelle

ausgewählte Ergebnisse

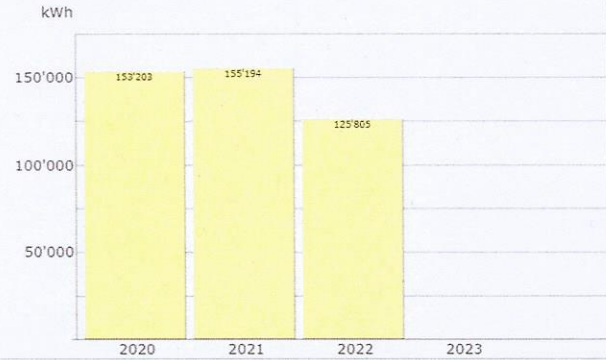


Es sind unbereinigte Zahlen (nicht klimakompensiert).

Wärmeenergie-Verbrauch klimabereinigt

Kennzahlen-Tabelle

ausgewählte Ergebnisse

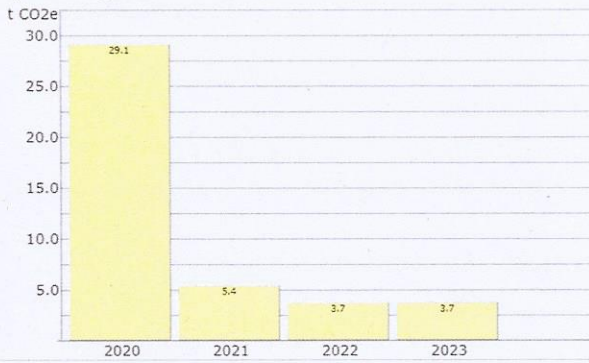


Die Reduktion ist auf die Umstellung der Heizung Pfarrhaus zurückzuführen. Vor 22 waren die Verluste der Erzeugung mit enthalten.

CO₂e-Emissionen gesamt Kirche und Pfarrhaus

Kennzahlen-Tabelle

ausgewählte Ergebnisse



Mit der Umstellung der Heizung von Öl auf Fernwärme Holzsplitzel konnte der CO₂e Ausstoss massiv reduziert werden.

Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt



Grünfläche sind gross in Bezug auf die versiegelten Flächen.

29.1.24

5.1 Umweltkennzahlen

Die Kennzahlentabelle aus dem Grünen Datenkonto ergibt eine Übersicht über die Kennzahlen.

Bezugsgrößen					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> Mitarbeitende	MA	2.8	2.8	2.8	2.8
<input type="checkbox"/> Gemeindeglieder	Gg	1'189	1'161	1'113	1'024
<input type="checkbox"/> Energiebezugsfläche (EBF)	m ²	1'900.0	1'900.0	1'900.0	1'900.0
Energieeffizienz: Wärme					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> Wärmemenge unbereinigt	kWh	139'275	161'660	109'396	115'438
<input type="checkbox"/> Klimafaktor	- KF -	1.10	0.96	1.15	--
<input type="checkbox"/> Wärmemenge bereinigt	kWh	153'203	155'194	125'805	--
<input type="checkbox"/> Wärmemenge bar./m ²	kWh/m ²	81	82	66	--
<input type="checkbox"/> Wärmemenge bar./Gg	kWh/Gg	129	134	113	--
<input type="checkbox"/> Wärmemenge bar./MA	kWh/MA	54'715	55'426	44'931	--
<input type="checkbox"/> CO2e-Emissionen Wärme	t CO2e	27.7	3.4	2.3	2.3
Energieeffizienz: Strom					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> ges. Stromverbrauch	kWh	20'315	21'871	20'142	18'437
<input type="checkbox"/> Strommenge/m ²	kWh/m ²	10.7	11.5	10.6	9.7
<input type="checkbox"/> Strommenge/Gg	kWh/Gg	17.1	18.8	18.1	18.0
<input type="checkbox"/> Strommenge/MA	kWh/MA	7'255.4	7'811.1	7'193.6	6'584.6
<input type="checkbox"/> CO2e-Emissionen Strom	t CO2e	0.39	0.55	0.50	0.46
Erneuerbare Energien					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> ges. Energieverbrauch	MWh	159.6	183.5	129.5	133.9
<input type="checkbox"/> davon aus EE-Quellen	MWh	69.6	183.5	129.5	133.9
<input type="checkbox"/> Anteil aus EE-Quellen	%	43.6	100.0	100.0	100.0
<input type="checkbox"/> Anteil aus EE-Wärme	%	35.4	100.0	100.0	100.0
<input type="checkbox"/> Anteil aus EE-Strom	%	100.0	100.0	100.0	100.0
<input type="checkbox"/> Energieverbrauch/m ²	kWh/m ²	84.0	96.6	69.2	70.5
<input type="checkbox"/> Energieverbrauch/Gg	kWh/Gg	134.2	158.1	116.4	130.7
<input type="checkbox"/> Energieverbrauch/MA	kWh/MA	56'996.4	65'546.8	46'263.6	47'812.5
Wasser-Verbrauch					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> ges. Wasserverbrauch	m ³	234	102	92	89
<input type="checkbox"/> Wasserverbrauch/m ²	m ³ /m ²	0.1	0.1	0.0	0.0
<input type="checkbox"/> Wasserverbrauch/Gg	m ³ /Gg	0.2	0.1	0.1	0.1
<input type="checkbox"/> Wasserverbrauch/MA	m ³ /MA	83.6	36.4	32.9	31.8
Abfall-Entsorgung					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> ges. Abfallaufkommen	m ³	2.7	2.7	3.2	3.6
<input type="checkbox"/> Rest-Abfall	m ³	1.4	1.5	2.0	2.2
<input type="checkbox"/> Papier-Abfall	m ³	0.1	0.1	0.1	0.1
<input type="checkbox"/> Verpackungs-Abfall	m ³	0.1	0.1	0.1	0.1
<input type="checkbox"/> Bio-Abfall	m ³	1.1	1.0	1.0	1.2
<input type="checkbox"/> gefährlicher Abfall	ltr	2.0	2.0	2.0	2.0
<input type="checkbox"/> ges. Abfallmenge/m ²	ltr/m ²	1.4	1.4	1.7	1.9
<input type="checkbox"/> ges. Abfallmenge/Gg	ltr/Gg	2.3	2.3	2.9	3.5
<input type="checkbox"/> ges. Abfallmenge/MA	ltr/MA	975.7	965.0	1'143.6	1'290.0
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> ges. Grundstücksfläche	m ²	5'929.0	5'929.0	5'929.0	5'929.0
<input type="checkbox"/> überbaute Fläche	m ²	1'290.0	1'290.0	1'290.0	1'290.0
<input type="checkbox"/> versiegelte Fläche	m ²	1'019.0	1'019.0	1'019.0	1'019.0
<input type="checkbox"/> begrünte Fläche	m ²	1'649.0	1'649.0	1'649.0	1'649.0
<input type="checkbox"/> teildurchlässige Fläche	m ²	322.0	322.0	322.0	322.0
<input type="checkbox"/> naturnahe Fläche am Standort	m ²	1'649.0	1'649.0	1'649.0	1'649.0
Emissionen					
Kennzahl	Einheit	2020	2021	2022	2023
<input type="checkbox"/> CO2e-Emissionen Energie	t CO2e	28.1	3.9	2.8	2.8
<input type="checkbox"/> CO2e-Emissionen/m ²	kg CO2e	14.8	2.1	1.5	1.5
<input type="checkbox"/> ges. CO2e-Emissionen	t CO2e	29.1	5.4	3.7	3.7
<input type="checkbox"/> ges. CO2e-Emissionen/Gg	kg CO2e	24.5	4.7	3.4	3.7

Bei Strom, Wärme und Wasser sind es Zählerwerte der Lieferanten.

Der Energiebericht im Anhang (automatisch generiert im grünen Datenkonto) zeigt eine anschauliche Übersicht der Kernindikatoren zu Stromverbrauch, Wärmeenergieverbrauch und Wasserverbrauch pro Energiebezugsfläche und Gebäude. Die Umstellung auf Smart-Meters wird die Aussagekraft künftig noch deutlich erhöhen.

29.1.24
G.

6 Umweltprogramm 2024-2027 "Gutes tun"

6.1 Energieeffizienz

6.1.1 Ziel

Reduktion des gesamten Energieverbrauchs um 10% bis Ende 2027.	Referenz Jahresverbrauch 2022: 129.5 MWh (Grünes Datenkonto Stand 8.1.2024)
--	---

6.1.2 Massnahmen

Massnahmen	Frist	Preisschild	Status
Kirche: Abdichten aller Holztüren und Fenster im Kerzen- und Blumenraum	2025	2000	
Kirche: Prüfen aller Radiatoren auf Funktion und Thermostاتفunktion. Anpassen auf abgesenkte Temperatur in Kirche.	2024	500	
Kirche: Boiler Sakristei. Ersatz mit Durchlauferhitzer oder Aufhebung.	2025	3000	
Kirche: Überwachung Temperatur und Feuchte mit Datenloggern.	2024	600	
Kirche: Prüfen der Heizfelder Bodenheizung auf Funktion und Lage.	2024	120	
Kirche: Prüfen des Heizregimes und ev. Anpassung nach Auswertung der Datenlogger.	2024	200	
Pfarrhaus: Überwachung Temperatur und Feuchte mit Datenloggern.	2024	400	
Pfarrhaus: Ansteuerung der Radiatoren in den Sälen zentralisieren.	2026	2000	
Pfarrhaus: Anlassorientierte Temperierung der Säle.	2026	3000	
Kirche: Modernisierung Steuerung	2027	35'000	
Pfarrhaus: Thermografie ganzes Haus, um Kältebrücken und Schwachpunkte in der Hülle zu finden.	2027	2000	

6.2 Materialeffizienz

6.2.1 Ziel

Interner Papierverbrauch (exklusiv Papier Kirchenblatt) zu 80% auf Recyclingpapier umgestellt bis Ende 2024.	Referenz Jahresverbrauch 2022: Interner Papierverbrauch 50 kg, 0 % Recycling
---	--

6.2.2 Massnahmen

Massnahmen	Frist	Preisschild	Status
Umstellung des Druckpapiers und Hygienepapiers auf Label "Blauer Engel" oder "FSC Recycled"	2024	50	

6.3 Wasser

6.3.1 Ziel

Reduktion des Frischwasserbezuges um 10% bis Ende 2027.	Referenz Verbrauch 2022: 92 m ³ (Grünes Datenkonto Stand 8.1.2024)
---	---

20.6.24
60.

6.3.2 Massnahme

Massnahmen	Frist	Preisschild	Status
WCs undichte Spülkästen dichten	2024	300	
Hahn mit Sparventil ausrüsten	2024	50	

6.4 Abfall

6.4.1 Ziel

Reduktion des Restabfall (KVA) um 10% bis Ende 2027.	Referenz 2022: Restabfall 2.0 m ³ (Grünes Datenkonto Stand 8.1.2024)
--	--

6.4.2 Massnahme

Massnahmen	Frist	Preisschild	Status
Abfall trennen (Papier, Karton, Glas, PET, Aluminium,) -> Sammelbox anschaffen und alle Nutzenden mit einbeziehen.	2023	600	
Nutzungsreglement erweitern	2024	0	

6.5 Biologische Vielfalt

6.5.1 Ziel

Minimum 40 % der heute begrünt Fläche im Perimeter Kirche und Pfarreiheim (heute Mähwiese und Rasen) aufwerten zu naturnaher Fläche wie Blumenwiese, Blumenrasen und Hecke bis Ende 2027.	Referenz 2022: Begrünte Fläche 1'649 m ² (Grünes Datenkonto Stand 8.1.2024)
---	--

6.5.2 Massnahme

Massnahmen	Frist	Preisschild	Status
Umgebungskonzept erstellen für mehr biologische Vielfalt	2024	3000	
Fledermauskasten im Estrich alte Kirche prüfen	2024	0	
Umsetzung des Umgebungskonzeptes in mehreren Etappen.	2027	10'000	

6.6 Arbeitssicherheit

6.6.1 Ziel

Die gesetzlichen Vorgaben werden vollumfänglich erfüllt. Dauernd.	Referenz: Massnahmen unten umgesetzt
---	--------------------------------------

6.6.2 Massnahmen

Massnahmen	Frist	Preisschild	Status
Kirche: Frei zugänglicher Feuerlöscher und Löschdecke platzieren.	2024	500	
Kirche: Geländer Estrich befestigen	2024	500	

29.1.24
G.

Kirche: Chor Trittmarkierungen obere Altarstufe	2024	150	
Kirche: Notfall-Apotheken abgelaufenes Material ersetzen und Standort sichtbar kennzeichnen Pfarrschür: Notfallapotheke beschaffen	2024	50	
Pfarrschür: Bodenebenes Fenster in 1. OG Absturzsicherung gewährleisten	2024	300	
Pfarrschür: Treppengeländer nicht absturzsicher, allgemeiner Zugang nach oben mit Türe/Gitter sichern.	2024	1000	
Pfarrschür: Notbeleuchtung Kontrolle und Nachweisdokumentation sicherstellen	2024	20	
Kirche: Prüfen, ob eine Überprüfung der bestehende Blitzschutzanlage notwendig sei.	2024	50	
Induktionsanlage: Entstörung des Brummens und ev. erweitern im Bereich Marienaltar. Kennzeichnung am Eingang.	2026	4000	

6.7 Kommunikation

Durch unser Umweltmanagementsystem wollen wir als Vorbild für andere Kirchgemeinden und unsere Kirchgänger wirken. Wir kommunizieren unsere Aktivitäten mindestens zweimal im Jahr im Kirchenblatt und halten die Ablage mit Umweltbericht und Jahresbericht auf der Homepage aktuell. Das Thema Bewahrung der Schöpfung soll an Bildungsabenden und in Gottesdiensten regelmässig behandelt werden.

6.8 Kompetenzen

Die Kompetenzen zur Ausführung liegen alle beim Kirchgemeinderat, da das Umweltteam keine finanziellen Kompetenzen hat.

7 Resümee

Dank einem initiativen Umweltteam ist es innert kürzester Zeit gelungen, die Kirchgemeinde umweltfreundlicher zu machen. Man bleibt nun nicht stehen, sondern will bis 2027 den Gesamtenergieverbrauch um weitere 10% senken. Freiwillig hat man sich auf den Weg zur Klimaneutralität begeben. Wenn das Umweltteam so weiterarbeitet, wird das vor Beginn des nächsten Jahrzehntes gelingen. Damit tragen wir Sorge zur Schöpfung und zu den Finanzen der Kirchgemeinde. Als Umweltberater hoffe ich, dass sich die umliegenden Kirchgemeinden vom Grünen Guggel überzeugen lassen und der Hahn bald auf allen Kirchen auch die Richtung zum Erhalt der Schöpfung anzeigt.

29.1.24
 W.

8 Kontakte/Impressum

Römisch-katholische Kirchgemeinde Wolfwil

Röm.-kath. Pfarramt
Kirchstrasse 2
4628 Wolfwil
Tel. 062 926 12 43 kath.pfarramt.wolfwil@ggs.ch

Kirchgemeindepräsident
Christian Zbinden

Umweltmanagementbeauftragter
Roland Husistein

Umweltberater

Wolfgang von Arx, Klarastrasse 28, 4600 Olten
tolvaw00@bluewin.ch; 079 211 13 72

9 Weiteres Vorgehen nach der Validierung

Das interne Audit wird jährlich durchgeführt und das Ergebnis der leitenden Behörde mitgeteilt. Diese erstellt dann ein Management-Review. Das Protokoll/Ergebnis des internen Audits wird alle zwei Jahre an den Umweltgutachter geschickt, nach 4 Jahren kommt es zu einer Rezertifizierung mit erneuter Publizierung eines aktualisierten Umweltberichts.

Der Termin für die Vorlage des nächsten Umweltberichts bei einem zugelassenen Umweltgutachter ist 2028.

29.1.24
O.

10 Gültigkeitserklärung

10.1 Erklärung des Umweltrevisors zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Herr Dietmar M. Cords, zugelassen als Kirchlicher Umweltauditor im Netzwerk Kirchliches Umweltmanagement zur Validierung von Umweltmanagementsystemen nach dem Grünen Gockel / Grünen Hahn / Grünen Güggel, bestätigt, begutachtet zu haben, ob die gesamte Organisation, wie in dem Umweltbericht 2024 der

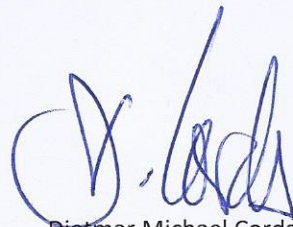
Römisch-katholischen Kirchgemeinde Maria-Himmelfahrt Wolfwil
Kirchstrasse 2, 4628 Wolfwil

angegeben, alle Anforderungen nach dem Grünen Gockel / Grünen Hahn / Grünen Güggel in Anlehnung an die Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), zuletzt geändert durch die Verordnung (EU) Nr. 2018/2026 der Kommission vom 19. Dezember 2018, erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung durchgeführt wurde, das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen, die Daten und Angaben des Umweltberichts der Organisation ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in dem Umweltbericht angegebenen Bereichs geben. Diese Erklärung kann nicht mit einer Registrierung gleichgesetzt werden. Die Registrierung kann nur durch eine zuständige kirchliche Stelle erfolgen. Die Registrierung in der Schweiz erfolgt durch die Fachstelle oeku Kirchen für die Umwelt.

Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Wolfwil, den 29. Januar 2024



Dietmar Michael Cords
- Kirchlicher Umweltauditor -
DE-88339 Bad Waldsee

Energie-Bericht Röm.-kath. Kirchgemeinde Wolfwil für das Jahr 2023



Erstellt am 26.01.2024

Automatisch generiert aus dem Grünen Datenkonto

Energie-Bericht Röm.-kath. Kirchgemeinde Wolfwil für das Jahr 2023 Übersicht

Dieser Energiebericht umfasst 2 Gebäude/Objekte

Name	Adresse	Nutzungsart	Baujahr	Fläche [m ²]	nicht erfasst
Kirche Maria Himmelfahrt	4628 Wolfwil, Kirchstrasse 1	Kirche	1617	911	0
Pfarrhaus	4628 Wolfwil, Kirchstrasse 2	Gemeindezentrum	1622	989	0

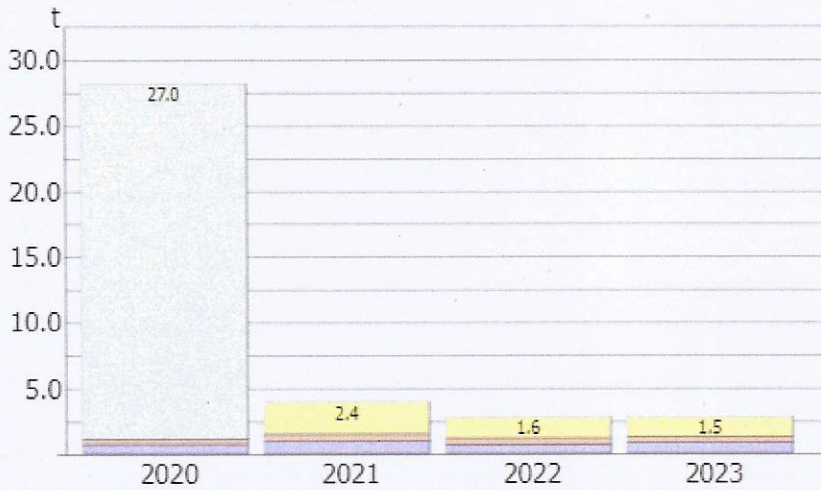
Hinweise:

- Gebäude/Objekte ohne Ablesedaten von Strom-Verbrauch/Wärmeenergie-Verbrauch/Wasser-Verbrauch im Berichtszeitraum 2020 bis 2023 sind nicht aufgeführt.
- Noch keine Klimafaktoren für das Berichtsjahr 2023 verfügbar!
- Die Angabe in der Spalte „nicht erfasst“ bezieht sich auf die Anzahl der nicht erfassten Werte (für die Sektoren Strom-Verbrauch/Wärmeenergie-Verbrauch/Wasser-Verbrauch) im Berichtsjahr 2023. Sind z.B. nur die Januar-Ablesewerte eingetragen, fehlen pro Verbrauchssektor noch 11 Werte.
- Wenn der flächenbezogene Verbrauch eines Gebäudes/Objekts den jeweiligen Durchschnittswert um mehr als 80% über- oder unterschreitet, wird als Hinweis eingeblendet: *„Bitte den Grund für diese hohe Abweichung überprüfen!“*

Umweltbelastung und Kosten in 2023

CO2e-Emissionen

alle Gebäude/Objekte

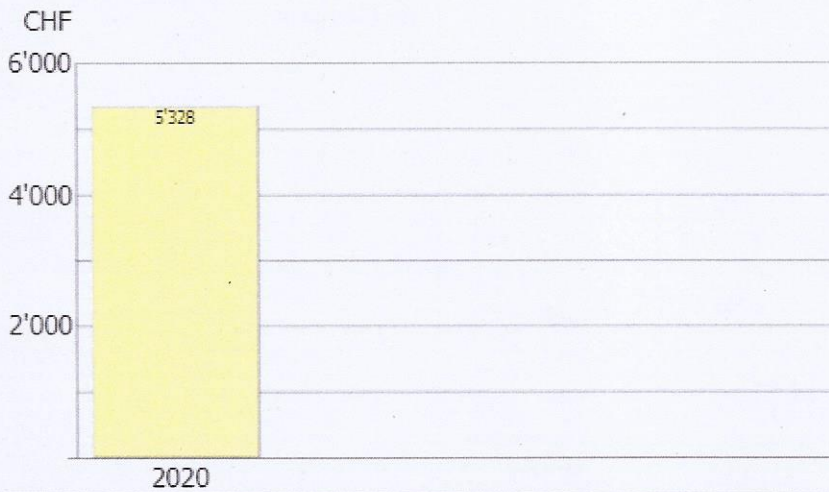


Im Berichtsjahr **2023** sind die CO2e-Emissionen im Vergleich zu 2022 **um 0.5% gestiegen**.

Ein Ausgleich der 2.8 t CO2e-Emissionen im Jahr 2023 kostet beim kirchlichen Kompensationsfonds „Klima-Kollekte“ 70 CHF.

Kosten

alle Gebäude/Objekte



CO2e-Emissionen [t]

Ressource	2020	2021	2022	2023
Fernwärme Heizzentrale Holz	0.0	2.4	1.6	1.5
Heizöl	27.0	0.0	0.0	0.0
Ökostrom	0.4	0.5	0.5	0.5
Ökostrom/Heizung	0.7	1.0	0.7	0.8
Summe	28.1	3.9	2.8	2.8

Kosten [CHF]

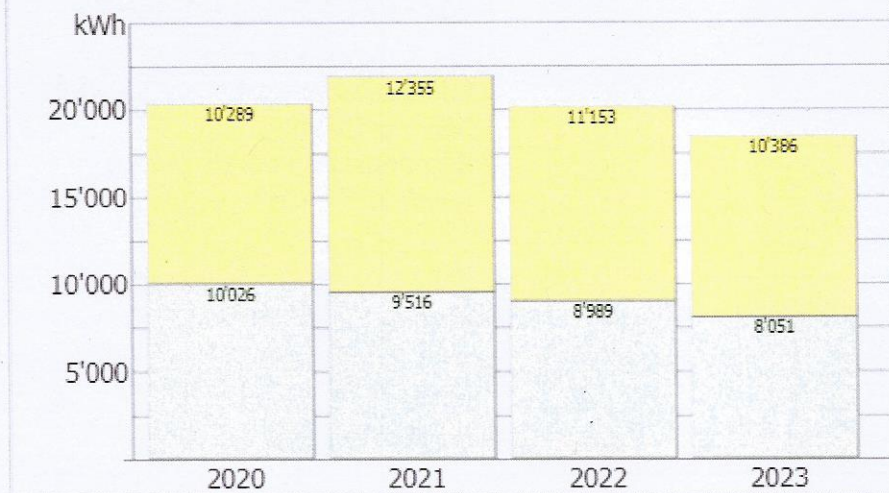
Ressource	2020
Heizöl	5'328
Summe	5'328

Seite 4

Die Verbrauchsentwicklung 2023 der Gesamtorganisation

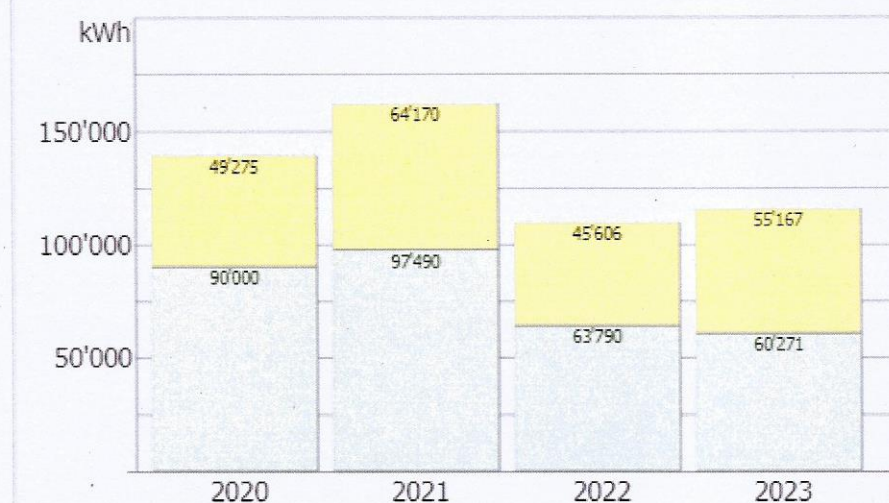
Strom-Verbrauch

Im Berichtsjahr **2023** ist der Wert für Strom-Verbrauch im Vergleich zu 2022 **um 8.5% gesunken**.



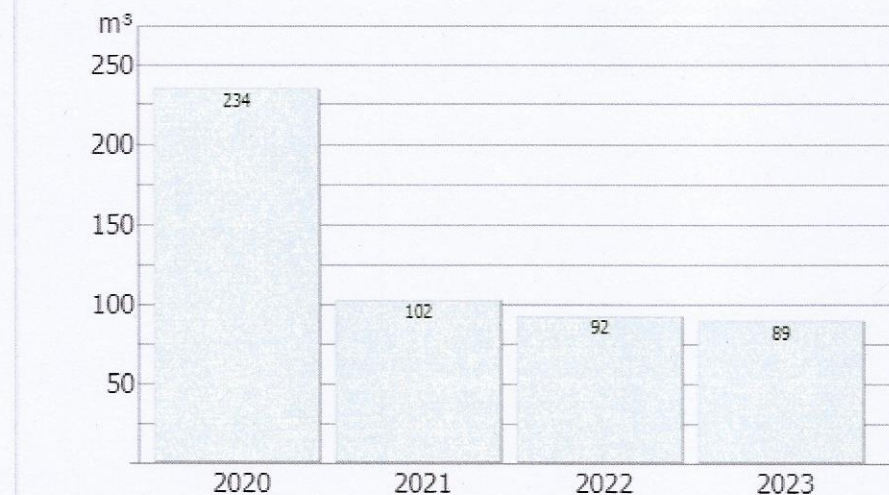
Wärmeenergie-Verbrauch

Im Berichtsjahr **2023** ist der Wert für Wärmeenergie-Verbrauch im Vergleich zu 2022 **um 5.5% gestiegen**.



Wasser-Verbrauch

Im Berichtsjahr **2023** ist der Wert für Wasser-Verbrauch im Vergleich zu 2022 **um 3.3% gesunken**.



Strom-Verbrauch

Gebäude/Objekt	2020	2021	2022	2023
Kirche Maria Himmelfahrt	10'289	12'355	11'153	10'386
Pfarrhaus	10'026	9'516	8'989	8'051
Summe	20'315	21'871	20'142	18'437

Wärmeenergie-Verbrauch

Gebäude/Objekt	2020	2021	2022	2023
Kirche Maria Himmelfahrt	49'275	64'170	45'606	55'167
Pfarrhaus	90'000	97'490	63'790	60'271
Summe	139'275	161'660	109'396	115'438

Wasser-Verbrauch

Gebäude/Objekt	2020	2021	2022	2023
Kirche Maria Himmelfahrt	0	0	0	0
Pfarrhaus	234	102	92	89
Summe	234	102	92	89

Energie-Bericht für das Gebäude Kirche Maria Himmelfahrt in 2023

Gebäudedaten



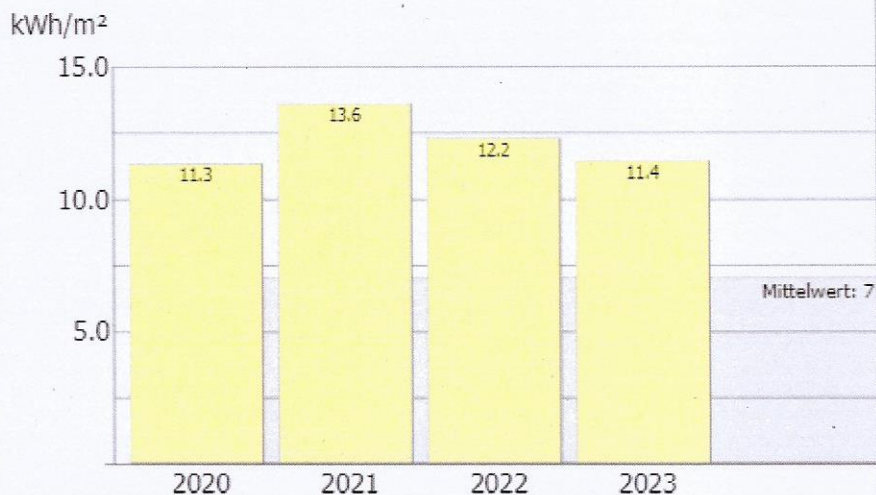
Kirche Maria Himmelfahrt (Nutzungsart: Kirche)

Nutzfläche: 911.0 m²

Baujahr: 1617

Anmerkungen:

Flächenbezogener Stromverbrauch



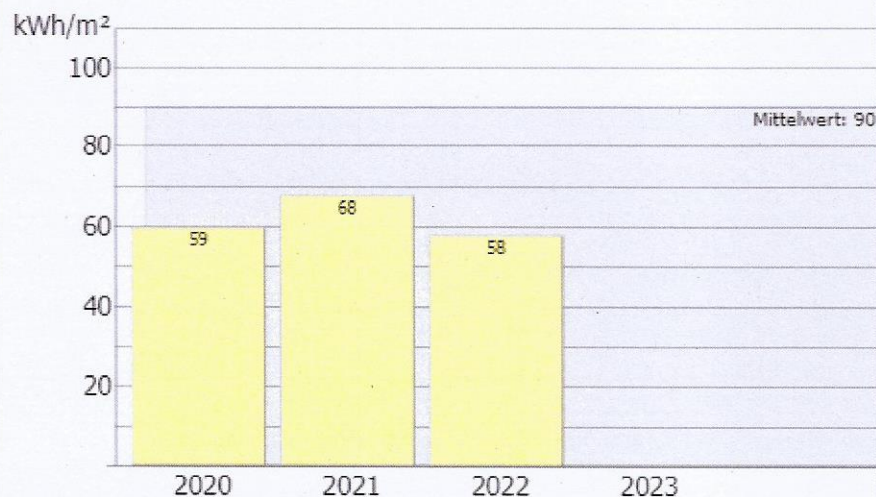
Der Stromverbrauch pro m² und Jahr

Im Berichtsjahr **2023** ist der Wert für Strom-Verbrauch im Vergleich zu 2022 **um 6.9% gesunken**.

Der Kennwert beträgt 11.4 kWh/m² im Jahr 2023 und liegt damit 63% über dem Durchschnitts-Kennwert vergleichbarer Objekte.

Flächenbezogener Wärmeverbrauch

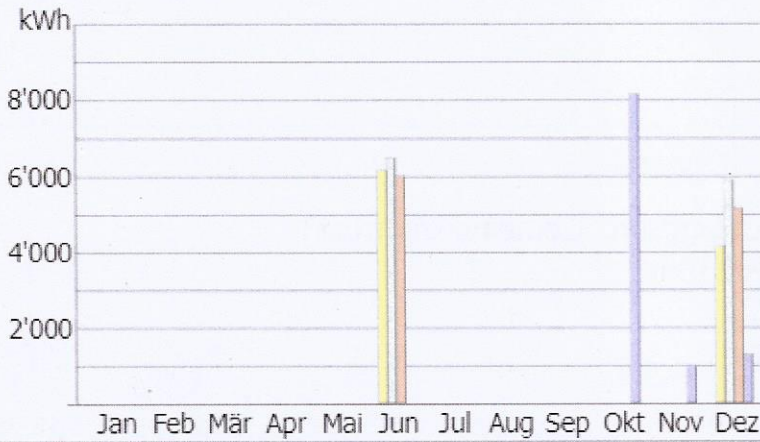
(witterungsbereinigt)



Der witterungsbereinigte Verbrauch pro m² und Jahr

Strom-Verbrauch

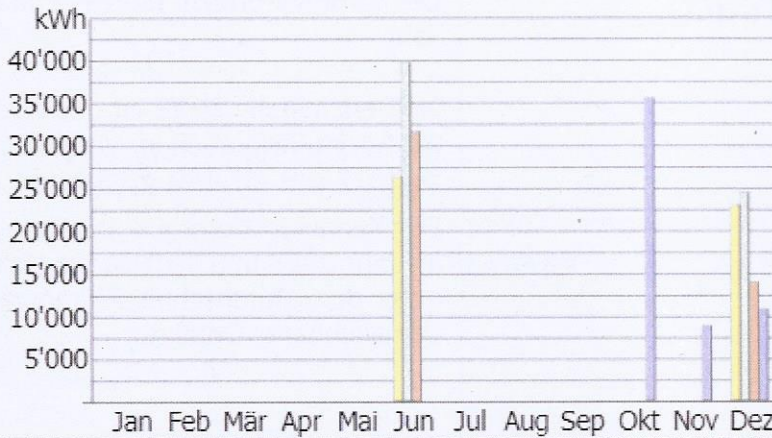
Kirche Maria Himmelfahrt



Jahr	2020	2021	2022	2023
Jan	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0
Mär	0	0	0	0
Apr	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0
Jun	6'149	6'473	6'002	0
Jul	0	0	0	0
Aug	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0
Okt	0	0	0	8'137
Nov	0	0	0	977
Dez	4'140	5'882	5'151	1'272

Wärmeenergie-Verbrauch

Kirche Maria Himmelfahrt



Jahr	2020	2021	2022	2023
Jan	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0
Mär	0	0	0	0
Apr	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0
Jun	26'346	39'753	31'605	0
Jul	0	0	0	0
Aug	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0
Okt	0	0	0	35'472
Nov	0	0	0	8'850
Dez	22'929	24'417	14'001	10'845

Wasser-Verbrauch

Kirche Maria Himmelfahrt

Keine Daten verfügbar!

Jahr	2020	2021	2022	2023
Jan	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0
Mär	0	0	0	0
Apr	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0
Jun	0	0	0	0
Jul	0	0	0	0
Aug	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0
Okt	0	0	0	0
Nov	0	0	0	0
Dez	0	0	0	0

Energie-Bericht für das Gebäude Pfarrhaus in 2023

Gebäudedaten



Pfarrhaus (Nutzungsart: Gemeindezentrum)

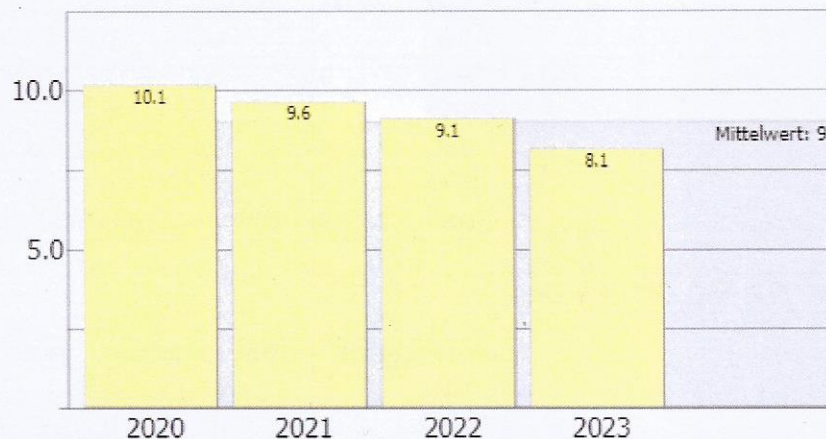
Nutzfläche: 989.0 m²

Baujahr: 1622

Anmerkungen:

Flächenbezogener Stromverbrauch

kWh/m²



Der Stromverbrauch pro m² und Jahr

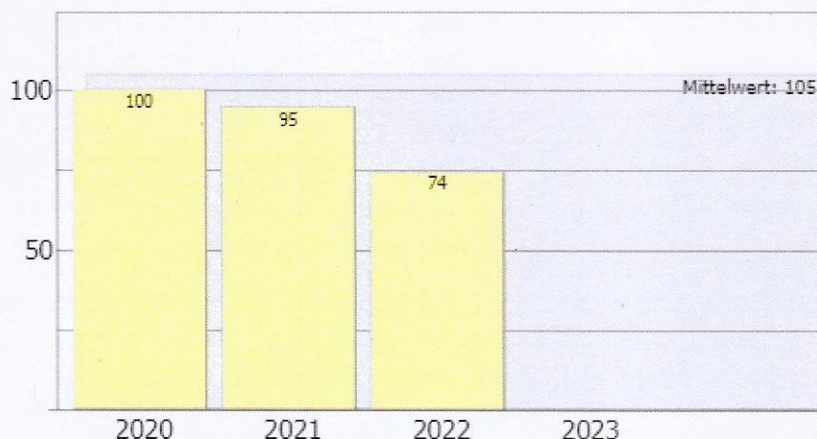
Im Berichtsjahr **2023** ist der Wert für Strom-Verbrauch im Vergleich zu 2022 **um 10.4% gesunken**.

Der Kennwert beträgt 8.1 kWh/m² im Jahr 2023 und liegt damit 10% unter dem Durchschnitts-Kennwert vergleichbarer Objekte.

Flächenbezogener Wärmeverbrauch

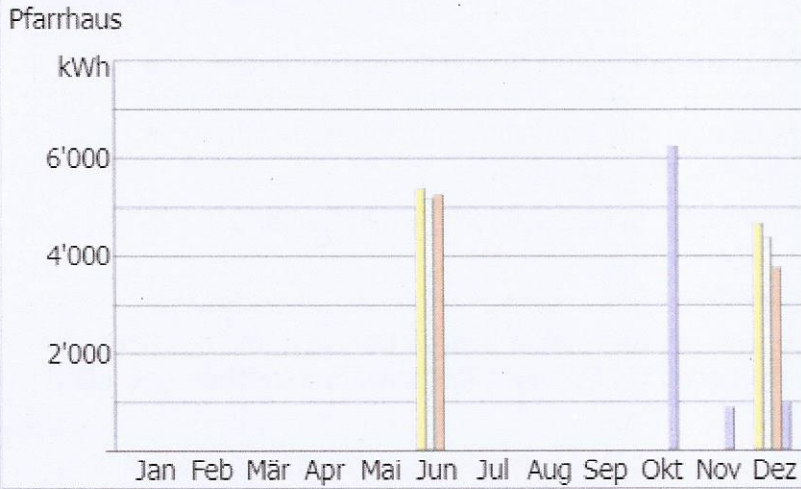
(witterungsbereinigt)

kWh/m²



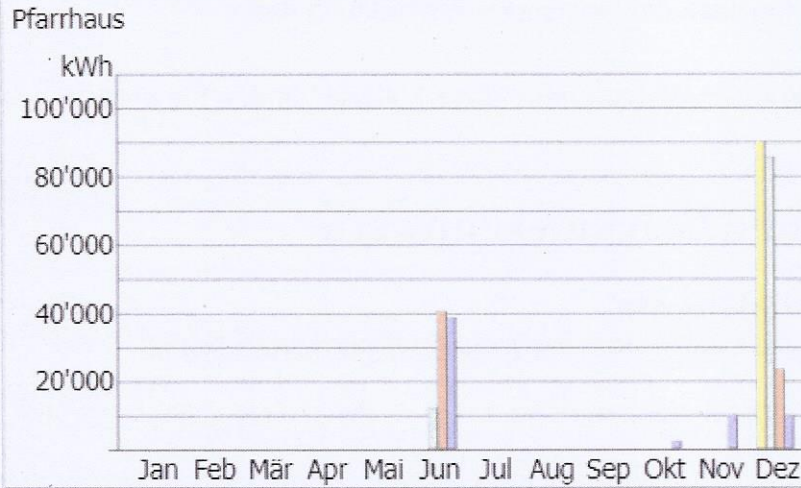
Der witterungsbereinigte Verbrauch pro m² und Jahr

Strom-Verbrauch



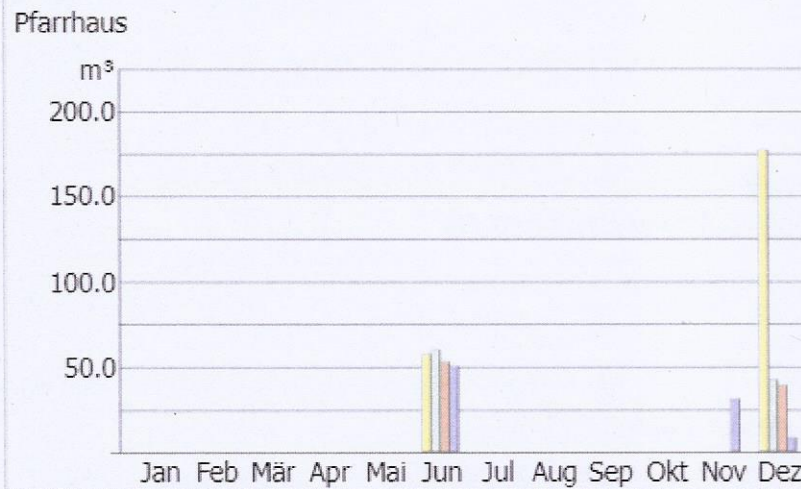
Jahr	2020	2021	2022	2023
Jan	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0
Mär	0	0	0	0
Apr	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0
Jun	5'375	5'162	5'238	0
Jul	0	0	0	0
Aug	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0
Okt	0	0	0	6'217
Nov	0	0	0	869
Dez	4'651	4'354	3'751	965

Wärmeenergie-Verbrauch



Jahr	2020	2021	2022	2023
Jan	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0
Mär	0	0	0	0
Apr	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0
Jun	0	12'000	40'520	38'560
Jul	0	0	0	0
Aug	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0
Okt	0	0	0	2'307
Nov	0	0	0	9'763
Dez	90'000	85'490	23'270	9'641

Wasser-Verbrauch



Jahr	2020	2021	2022	2023
Jan	0	0	0	0
Feb	0	0	0	0
Mär	0	0	0	0
Apr	0	0	0	0
Mai	0	0	0	0
Jun	57	60	53	50
Jul	0	0	0	0
Aug	0	0	0	0
Sep	0	0	0	0
Okt	0	0	0	0
Nov	0	0	0	31
Dez	177	42	39	8

Im Berichtsjahr **2023** ist der Wert für Wasser-Verbrauch im Vergleich zu 2022 **um 3.3% gesunken**.

Informationen

1. Der Report bzw. Bericht basiert auf den Eingaben in den Modulen „Strukturdaten“ und „Umweltmanagement“ bzw. „Energiemonitoring“ sowie den zentral bereitgestellten Daten im Modul „Wissensbasis“ des Grünen Datenkontos. Die enthaltenen Diagramme können Sie auch in den Einzelauswertungen des Grünen Datenkontos abrufen.
2. Die Umrechnung der Energieträger in kWh bzw. in CO₂eq-Werte erfolgt anhand deutschlandweiter Durchschnittswerte. Details finden Sie unter www.oeku.gruenes-datenkonto.de/resources.
3. Der flächenbezogene Wärmeverbrauch wird mit den Klimafaktoren bereinigt, die der Deutsche Wetterdienst für die Energie-Einsparverordnung (EnEV) nach Postleitzahl-Bereichen gegliedert bereitstellt (www.dwd.de/klimafaktoren).
4. Der Vergleich der flächenbezogenen Strom- und Wärmeverbrauchswerte erfolgt mit den Durchschnitts-Kennwerten, die von Energie&Kirche für die verschiedenen Nutzungsarten kirchlicher Gebäude ermittelt wurden. Details finden Sie unter www.oeku.gruenes-datenkonto.de/averages. Dort finden Sie auch die langjährige Entwicklung der Durchschnittskosten.
5. Mehr Informationen zum kirchlichen Kompensationsfonds „Klima-Kollekte“ finden Sie unter www.klima-kollekte.de.

Verwendete Klimafaktoren und Gebäudekennwerte

Klimafaktoren

PLZ	2020	2021	2022
4628	1.10	0.96	1.15

Gebäudekennwerte [kWh/m²a]

Mittelwert	Kirche	GmdHs	KiTa	Verw.	GmdZ	Whnhs	Gästehs	Schule
Strom-Verbrauch	7	9	16	34	9	9	44	14
Wärmeenergie-Verbrauch	90	105	140	120	105	130	185	145

Kontakt

Für Mitglieder von oeku Kirchen für die Umwelt

Andreas Frei  +41 31 3982345  [frei\(at\)oeku.ch](mailto:frei(at)oeku.ch)  www.oeku.ch

Impressum

Konzeption und Programmierung: Hanno Sparbier-Conradus, Köln

Fachtechnische Beratung: Christian Dahm, Energie & Kirche, Wuppertal

Titelseitenmotiv: Ev. Medienhaus GmbH, Stuttgart

Titelbild: Andrey Kuzmin/Fotolia.com