

# *Energieverbrauch in kirchlichen Einrichtungen*



# Energiemanagement in der Diözese Graz-Seckau

Seit Februar 2017 ist in der Diözese Graz-Seckau der Bereich Energiemanagement in der Abteilung Gebäudemanagement eingerichtet.



**Ing. Klaus Nader**

**Energiemanagement**

Diözese Graz-Seckau

Bischofplatz 2, 8010 Graz

+43(0)316 8041 857

+43(0)676 8752 2359

[klaus.nader@graz-seckau.at](mailto:klaus.nader@graz-seckau.at)

<http://akn.graz-seckau.at/energie-management>

KATHOLISCHE   
KIRCHE STEIERMARK

[www.katholische-kirche-steiermark.at](http://www.katholische-kirche-steiermark.at)

# Leitlinien zur Nachhaltigkeit

*„Es gibt so vieles, was man tun kann.“  
(Papst Franziskus, LS180)*

## Präambel

**Als Katholische Kirche Steiermark bekennen wir uns zu unserer Verantwortung für den Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen.** Wir erkennen die Erde als Lebenshaus für alle Geschöpfe an und tragen Verantwortung für die von Gott geschaffene und uns überlassene Welt, die wir nicht nur als Mittel zur Erreichung unserer Ziele behandeln.

**Deshalb leisten wir unseren Beitrag, um die natürlichen Lebensgrundlagen für alle zu erhalten und die Fülle der Schöpfung auch für kommende Generationen zu bewahren.**

Als vorrangige Aufgaben sehen wir es daher an, die negativen Umweltauswirkungen unseres eigenen Handelns fortlaufend zu verringern und in der Gesellschaft zu einem stärkeren ökologischen Bewusstsein beizutragen. Dazu fördern wir das Wissen über ökologische, ökonomische und soziale Zusammenhänge.

Mit unseren Pfarren und Einrichtungen leisten wir unseren Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung.

Insbesondere verpflichten wir uns zur Erfüllung der **Vorgaben durch die Österreichische Bischofskonferenz** zur Schonung von Mensch und Mitwelt durch:

- **Einsatz von erneuerbarer Energie**
- **Sparsame und effiziente Energienutzung**
- **Umstellung auf eine öko-faire Beschaffung**

# Folgende Prinzipien sind für uns handlungsleitend:

## **Gerechtigkeit gegenüber allen MitbewohnerInnen der Erde**

Wir entscheiden und handeln in Solidarität mit den Menschen aller Regionen. Wir sorgen dafür, dass unser Lebensstil die globalen Lebensgrundlagen nicht gefährdet oder zerstört.

## **Gerechtigkeit gegenüber den uns folgenden Generationen**

Wir richten unser Handeln auch an den Bedürfnissen und Rechten unserer Kinder und aller weiteren Generationen aus. Wir verringern deshalb den Verbrauch von natürlichen Ressourcen und die Belastung der globalen Ökosysteme durch Abfall und Emissionen.

## **Sichtbar werden in der Kirche und in die Gesellschaft hinein**

Es ist uns wichtig, dass unser Handeln sowohl in die Kirche hineinwirkt als auch von der Gesellschaft wahrgenommen wird. Die eigene Praxis ist Teil unserer kirchlichen Verkündigung.

# Schwerpunkte nachhaltigen Handelns

Folgende Bereiche haben eine Schlüsselfunktion in der Wahrung der Schöpfungsverantwortung und bilden daher den Schwerpunkt unseres nachhaltigen Handelns:

- Spiritualität und Lebensstil (I),
- Bildung (II),
- Beschaffung (III),
- Bau und Energie (IV),
- Mobilität (V)
- Liegenschaften (VI).

## IV. Bau und Energie

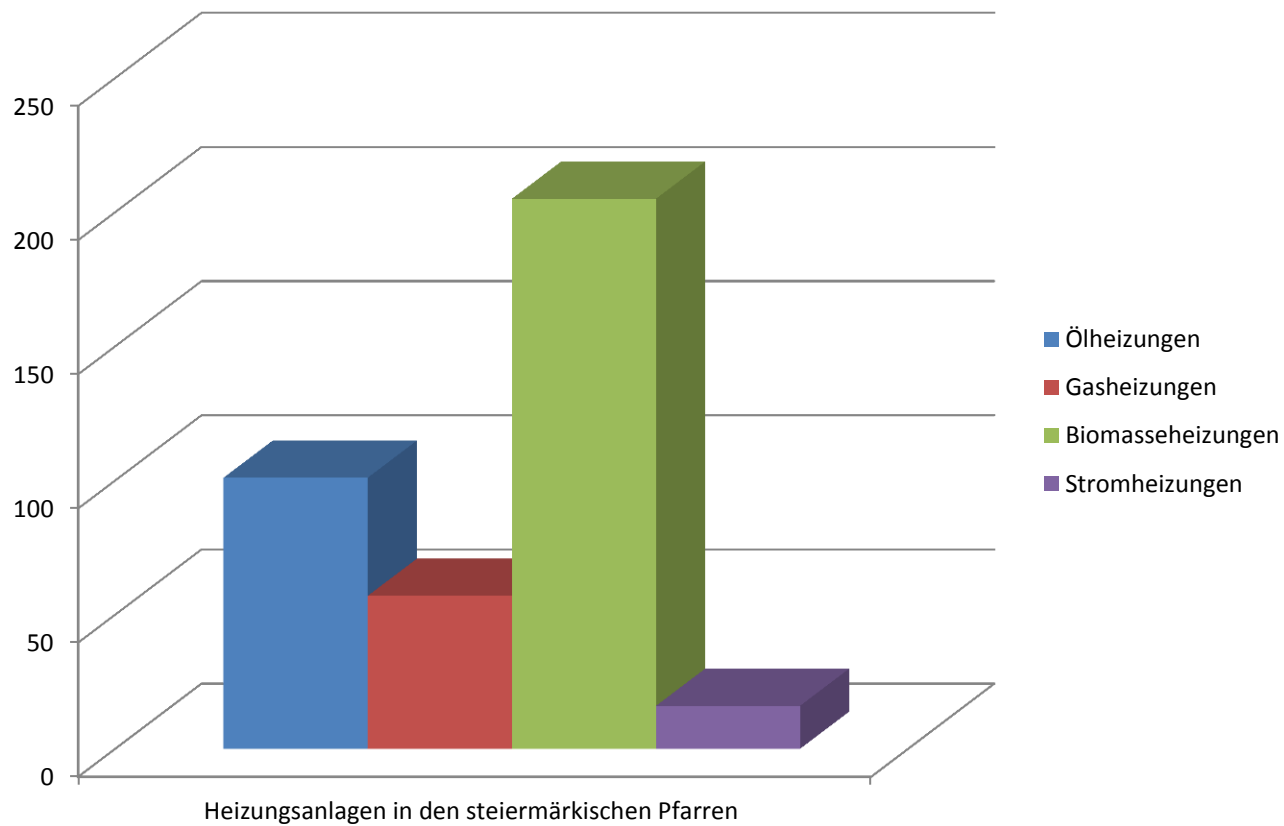
Ein verantwortungsvoller Einsatz von Energie und deren zukunftsfähige Erzeugung sind das Gebot der Stunde. Daher bemüht sich die Kirche, ihre eigene Energieversorgung vorbildhaft zu gestalten.

Für kirchliche Profangebäude (Pfarrhöfe, Kindergärten, Verwaltungsgebäude, E) werden – wie von der Österreichischen Bischofskonferenz gefordert – **Energiestandards** entwickelt und **Energiekennzahlen** veröffentlicht.

Möglichst rasch sollen bei Raumheizungen **fossile** durch erneuerbare Energieträger – wo immer sich die Gelegenheit dazu ergibt (Neubau, Erneuerungsbedarf, ...) ersetzt werden. Sonnenstrom auf kirchlichen Profangebäuden wird stark forciert. Die Diözesen leisten ihren Beitrag in Form von PV-Anlagen, damit die installierte Gesamtleistung in Österreich bis zum Jahr 2020 10 Megawatt betragen wird. Zudem verpflichtet sich die Diözese zum Umstieg auf **zertifizierten Öko-Strom**.

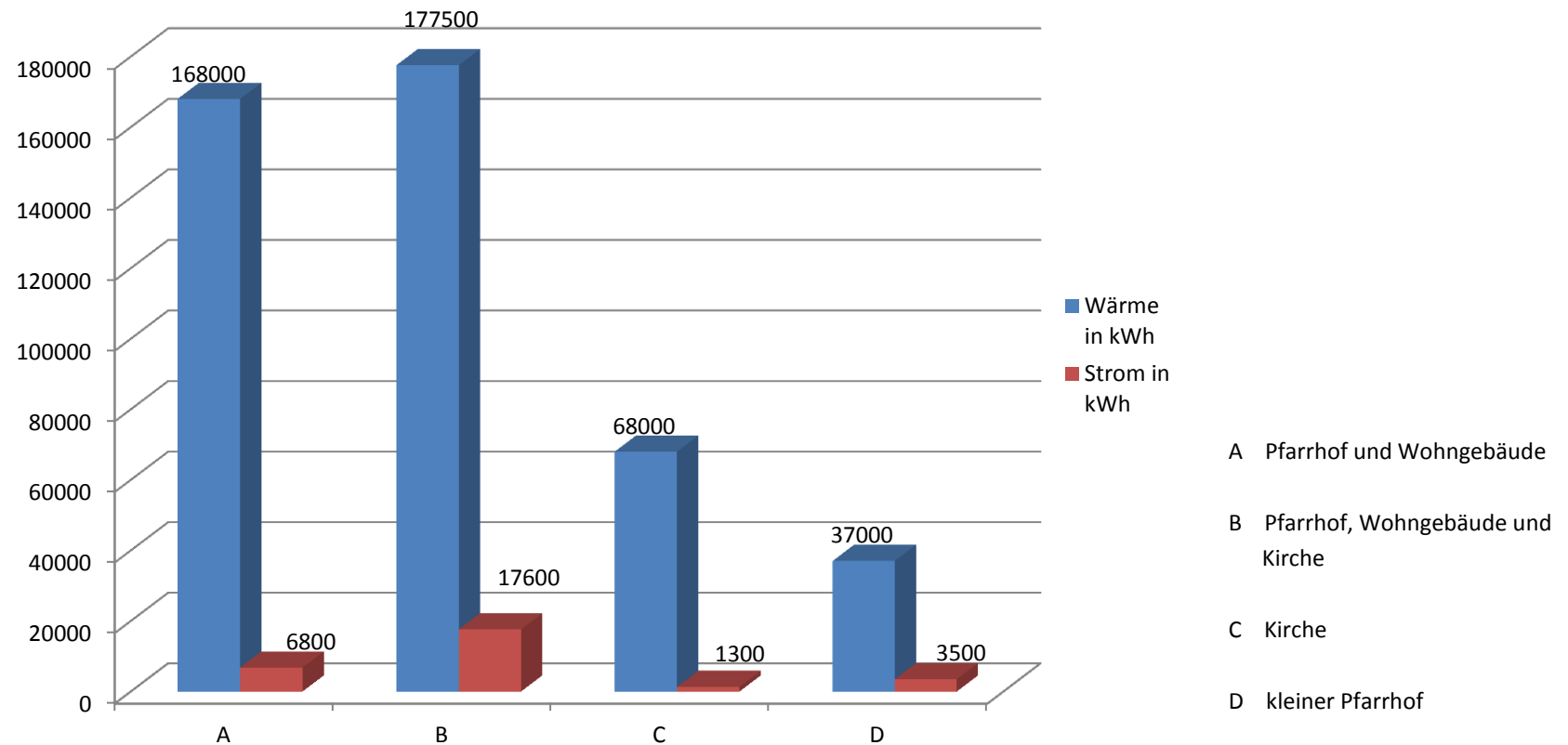
Ziel ist es, dass sich zumindest 10 Prozent der Pfarren an der Energiewende beteiligen und **ihren Energieverbrauch** bis 2020 um 20 Prozent **reduzieren** (Referenzwert: Durchschnitt 2010 bis 2015).

# Heizungsanlagen in den steiermärkischen Pfarren



# Energieverbrauch in kirchlichen Einrichtungen

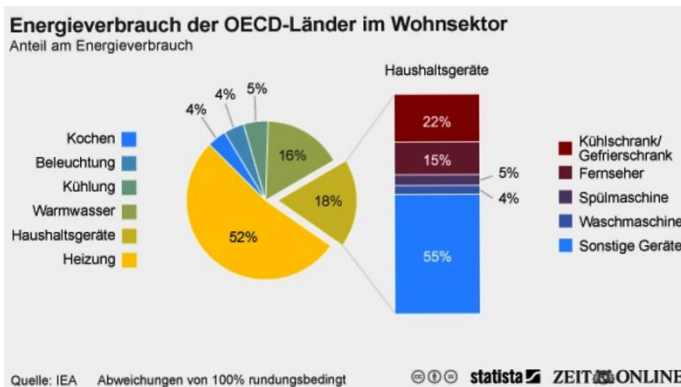
## Wärme und Strom in kWh / Jahr



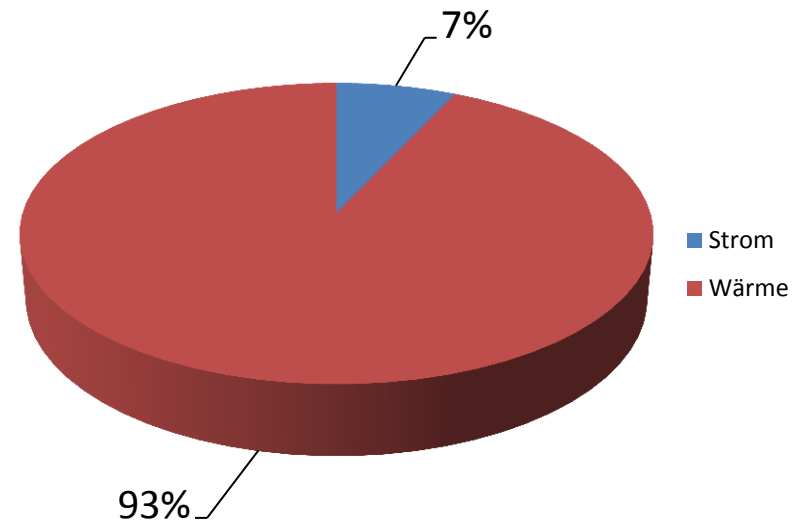


# Energieverbrauch in kirchlichen Einrichtungen

## Durchschnittlicher Energieverbrauch im Haushalt



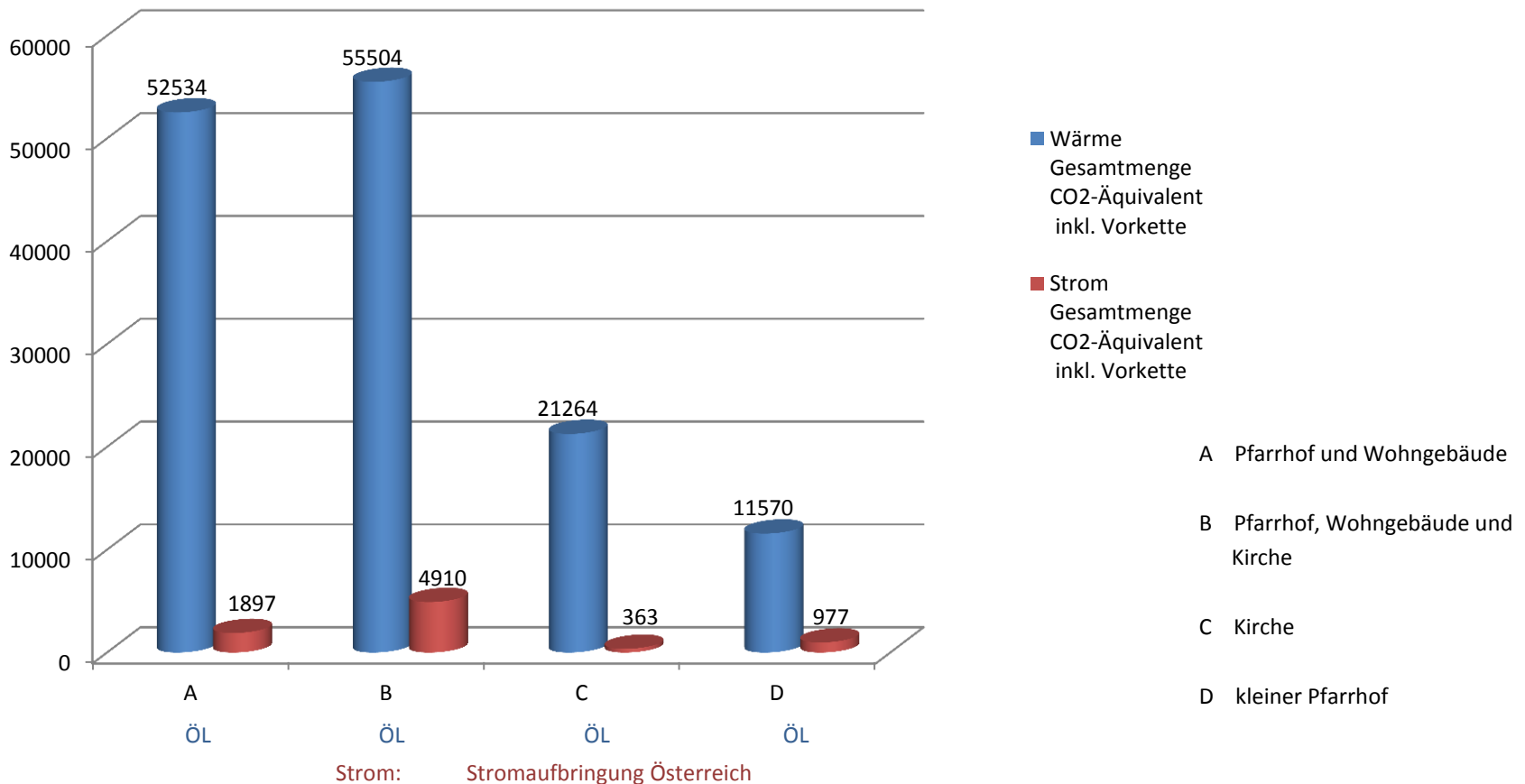
## Durchschnittlicher Energieverbrauch in kirchlichen Einrichtungen



# CO2 Ausstoß in kirchlichen Einrichtungen

Gesamtmenge CO2 Äquivalent inkl. Vorkette in kg

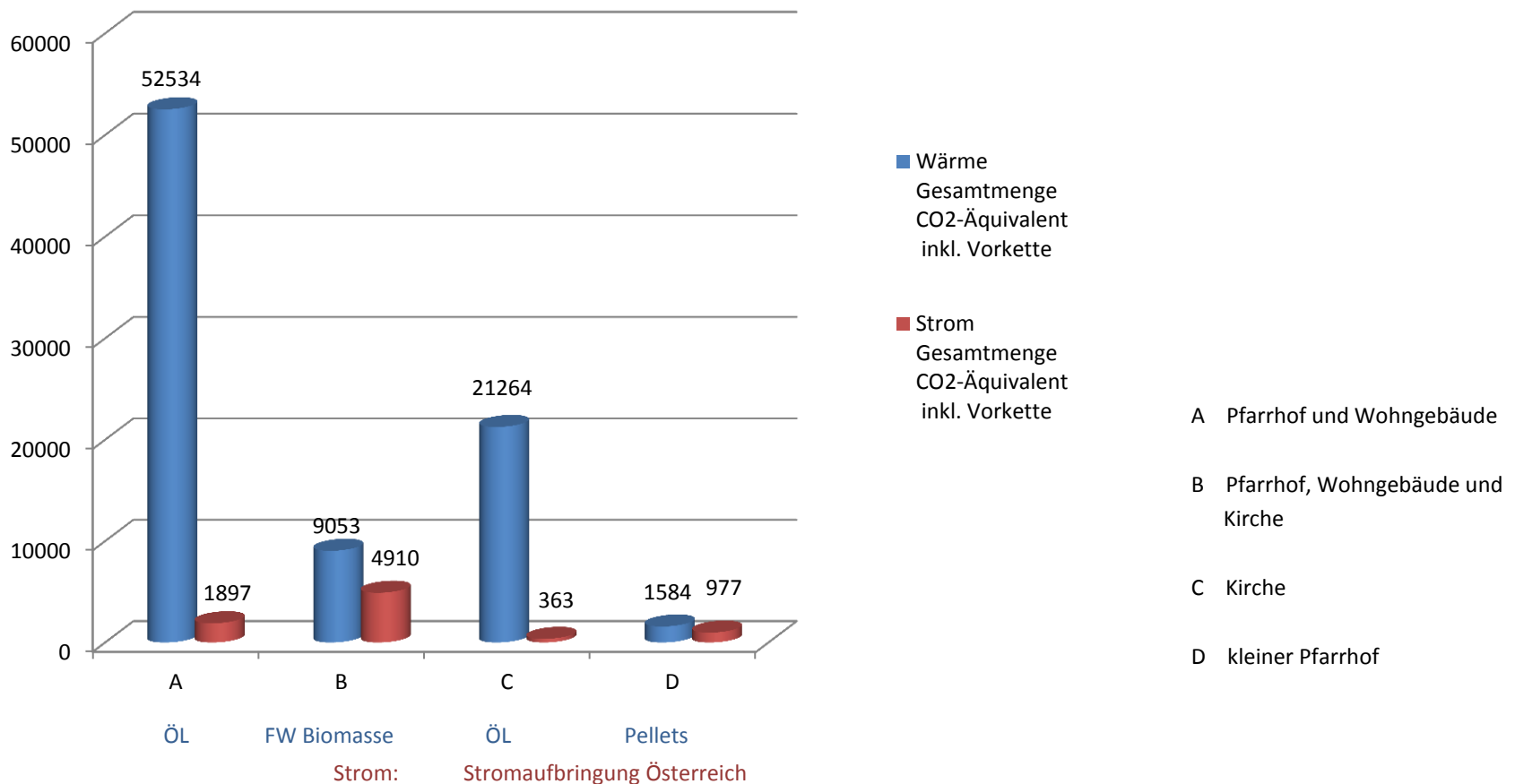
Wärme und Strom CO2 Äquivalent 149.019 kg



# CO<sub>2</sub> Ausstoß in kirchlichen Einrichtungen

## Gesamtmenge CO<sub>2</sub> Äquivalent inkl. Vorkette in kg

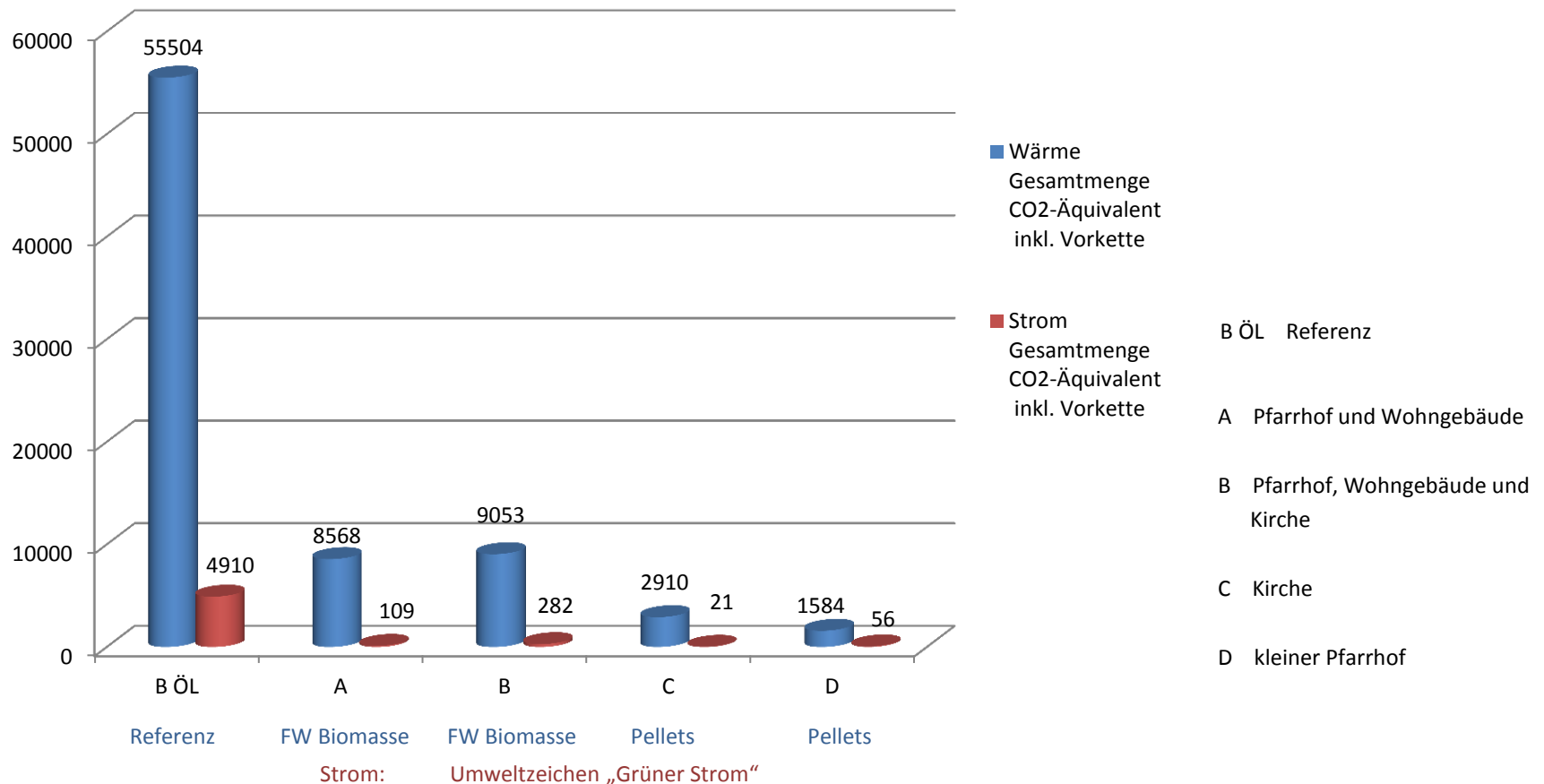
Wärme und Strom CO<sub>2</sub> Äquivalent 92.582 kg (teil umgestellt)



# CO2 Ausstoß in kirchlichen Einrichtungen

## Gesamtmenge CO2 Äquivalent inkl. Vorkette in kg

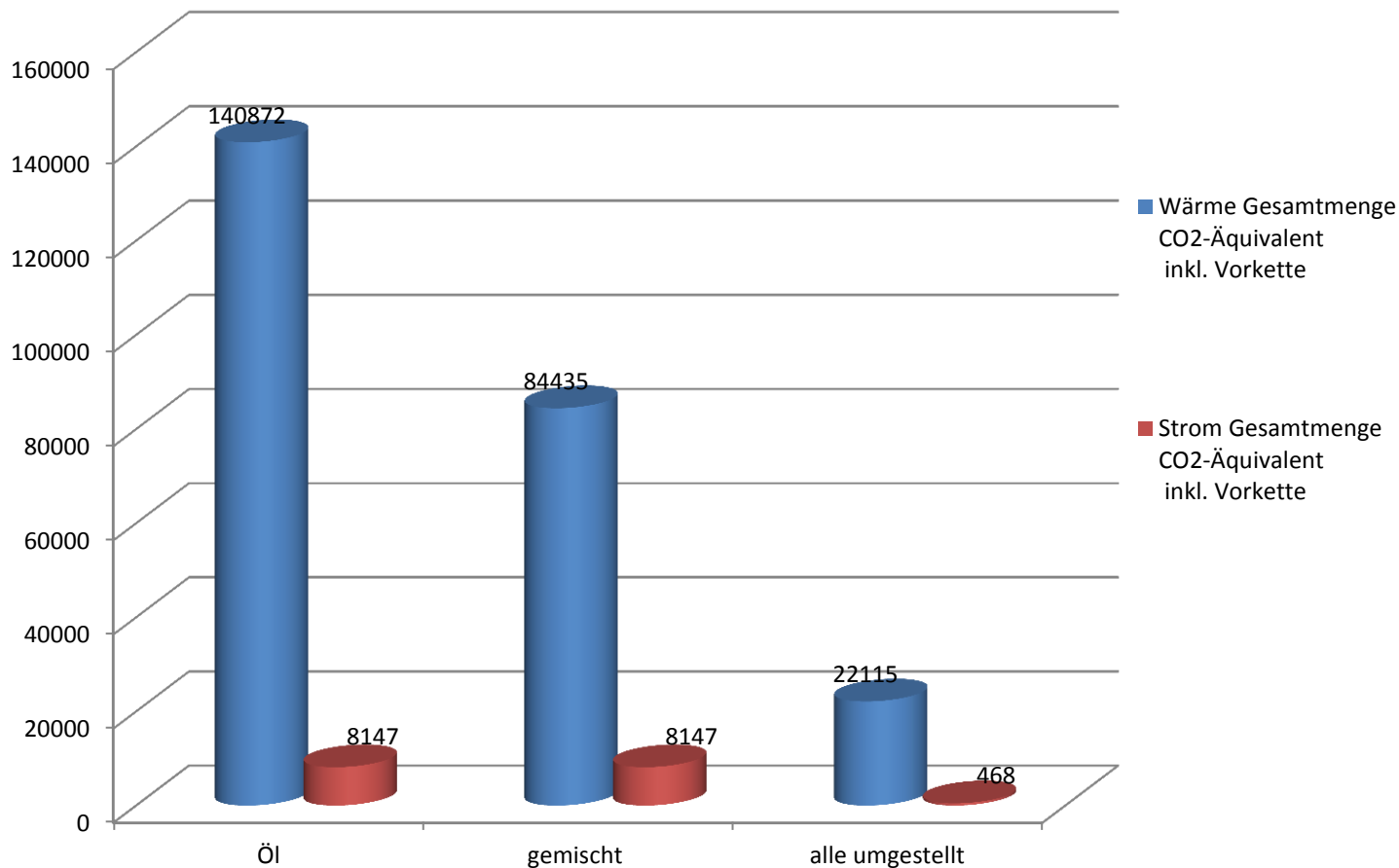
**Wärme** und **Strom** CO2 Äquivalent **22.583 kg** (voll umgestellt)



# CO<sub>2</sub> Ausstoß in kirchlichen Einrichtungen

## Gesamtmenge CO<sub>2</sub> Äquivalent inkl. Vorkette in kg

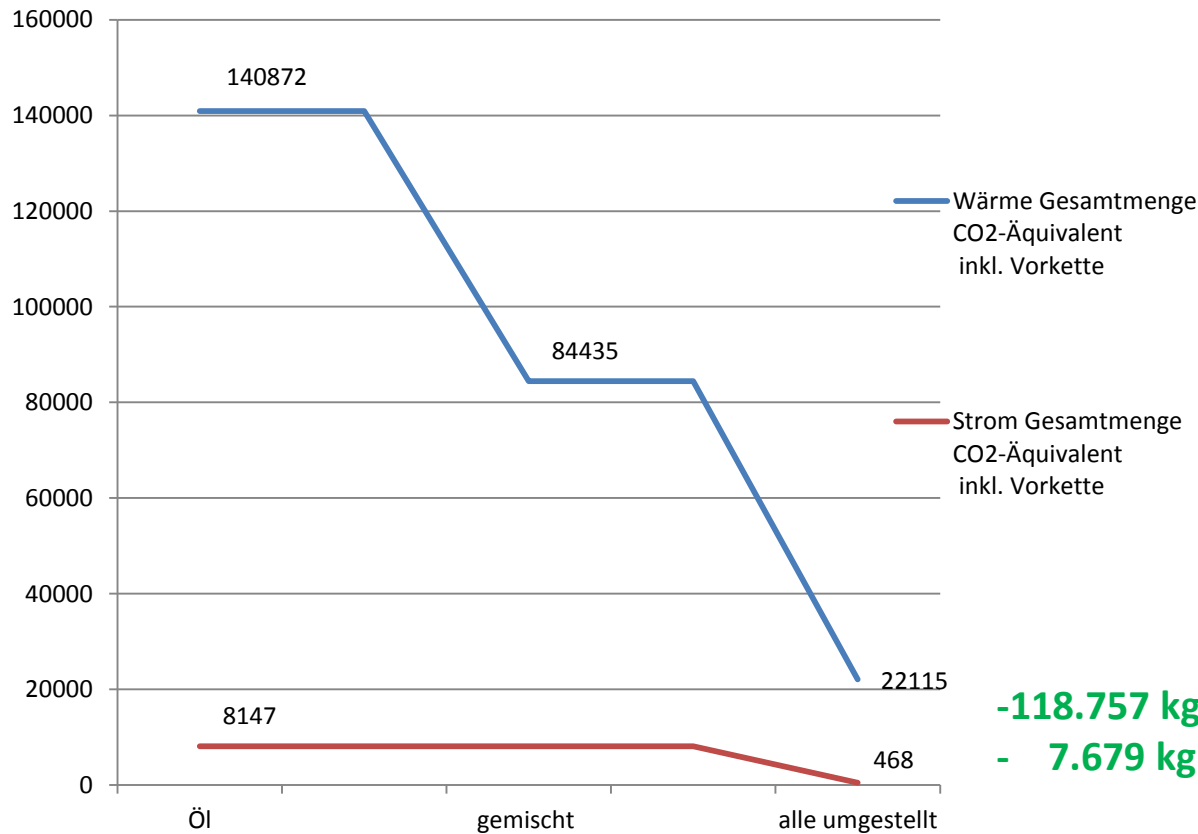
Wärme und Strom CO<sub>2</sub> Äquivalent in kg  
alle 4 Einrichtungen zusammengerechnet je nach Betriebsmittel



# CO<sub>2</sub> Ausstoß in kirchlichen Einrichtungen

## Gesamtmenge CO<sub>2</sub> Äquivalent inkl. Vorkette in kg

Wärme und Strom CO<sub>2</sub> Äquivalent in kg  
alle 4 Einrichtungen zusammengerechnet je nach Betriebsmittel



-118.757 kg CO<sub>2</sub> Äquivalent b. d. Wärme

- 7.679 kg CO<sub>2</sub> Äquivalent beim Strom

# Erläuterung zur Berechnung

## **CO<sub>2</sub> oder CO<sub>2</sub>-Äquivalent?**

CO<sub>2</sub> ist das bedeutendste Treibhausgas, unter bestimmten Bedingungen können auch andere THG in hohen Anteilen anfallen. Das CO<sub>2</sub>-Äquivalent beschreibt wie viel ein THG zum Treibhauseffekt beiträgt. Als Vergleichswert dient Kohlendioxid, weitere Gase mit THG-Potential – u. a. Methan, Lachgas – werden bei der Bilanzierung der THG entsprechend ihrer Klimawirksamkeit berücksichtigt.

## **Direkte Emissionen oder Gesamtemissionen (direkte + indirekte Emissionen)?**

Die unmittelbar am Ort der Energieumwandlung (z. B. im Kessel) anfallenden Emissionen werden als direkte Emissionen bezeichnet. Bei der Herstellung des Brennstoffes (z. B. Erdölgewinnung und -verarbeitung zu Heizöl) fallen zusätzlich Emissionen an, die hierbei noch nicht berücksichtigt sind. Für die Betrachtung des gesamten Prozesses sind sie ebenfalls relevant. Sie werden als indirekte (oder auch vorgelagerte) Emissionen bezeichnet. Die Gesamtemissionen setzen sich aus den direkten und den indirekten Emissionen zusammen.

## **Stromaufbringung Österreich**

Bei der Stromaufbringung Österreich werden die inländische Stromerzeugung und die Stromimporte berücksichtigt. Der Emissionsfaktor für die inländische Stromerzeugung wird anhand des Kraftwerkparcs ermittelt. Für die Stromimporte werden die Emissionsfaktoren der Stromerzeugung der Importländer herangezogen.

## **Kraftwerkspark Österreich**

Es wird der österreichische Kraftwerkspark d.h. sämtliche Stromerzeugungsanlagen auf österreichischen Staatsgebiet berücksichtigt. Somit wird wie bei der österreichischen Luftschadstoffinventur das Territorialprinzip angewendet.

## **Umweltzeichen "Grüner Strom"**

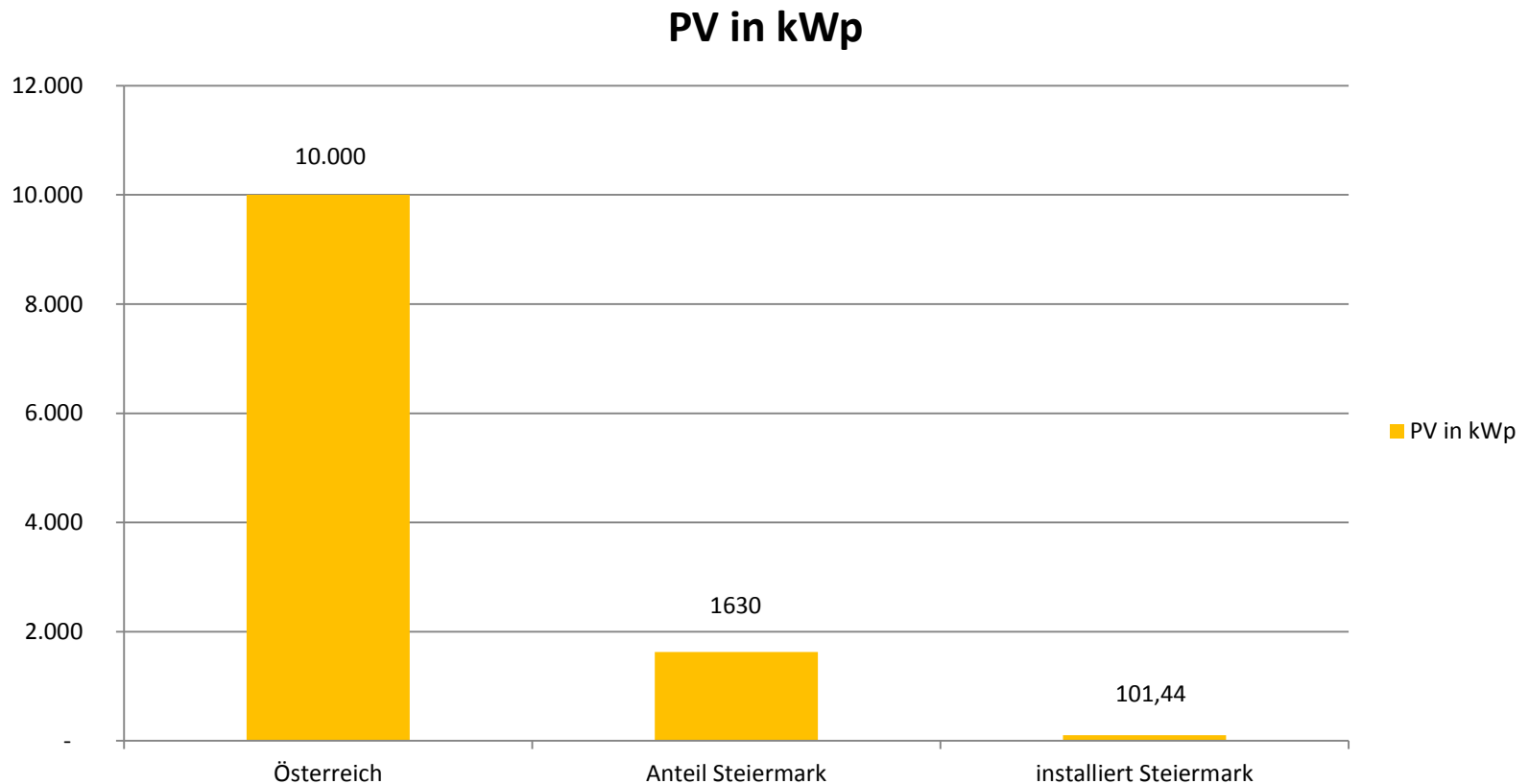
Das österreichische Umweltzeichen definiert in der Version 4.1 vom Jänner 2013 die Kriterien für die Stromerzeugung. Der Strom muss zur Gänze aus erneuerbaren Energieträgern stammen und bestimmte Kriterien erfüllen. Diese Kriterien sind in der Richtlinie "UZ 46 - Grüner Strom" definiert. Der Emissionsfaktor wird basierend auf dem Stromerzeugungsmix der größten Anbieter ermittelt.

Die Umrechnung von Energieträgern in CO<sub>2</sub>-Emissionen hängt von mehreren Faktoren ab. In diesem CO<sub>2</sub>-Rechner werden beispielhafte Prozesse herangezogen, die Ergebnisse können deshalb nur Durchschnittswerte sein und ersetzen keine detaillierte Berechnung für den individuellen Prozess.

# Sonnenstrom auf kirchlichen Profangebäuden

## Die Diözesen leisten ihren Beitrag in Form von PV-Anlagen

Die Gesamtleistung in Österreich sollte bis zum Jahr 2020 10.000 kWp betragen





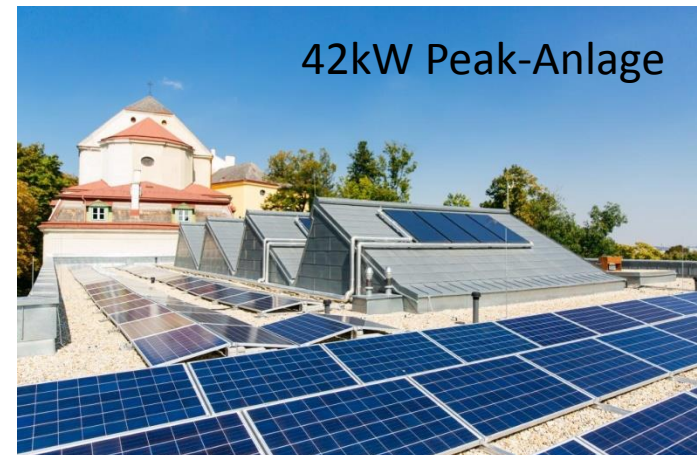
# KIRCHLICHER SONNENENERGIETAG

**Thema:** PV + Solarthermie  
österreichweite ökumenische Tagung

**Infos dazu:** Anna Kirchengast, 0676 8742 2617,  
[www.schoepfung.at](http://www.schoepfung.at)

**Wann:** 8 November 2017

**Wo:** Private Wiener Mittelschule  
Institut Sta. Christiana  
Willergasse 55  
1230 Wien



# *Energieverbrauch in kirchlichen Einrichtungen*

*Danke für Ihre Aufmerksamkeit*