

Aktualisierte Umwelterklärung 2012



Evangelische Kirchengemeinde Renningen



Inhalt

Inhalt.....	2
Vorwort	3
Energetische Sanierung Pfarrhäuser Rosenstraße und Wiesenstraße	3
Umweltbilanz 2011	5
Wärmeenergieverbrauch	8
Stromverbrauch	11
Wasserverbrauch	11
Papierverbrauch und Recycling-Papier-Anteil.....	12
Umsetzung weiterer Umweltziele	13
Umweltbildung.....	13
Ausblicke Umweltbildung.....	14
Revalidierung	14
Ansprechpartner	15
Anhang	16

Vorwort

Liebe Gemeindeglieder! Liebe Mitbürgerinnen und Mitbürger!

Bereits seit mehr als sechs Jahren hat unsere Kirchengemeinde ein nach „Grüner Gockel“ und EMAS zertifiziertes Umwelt-Audit-System. Durch unsere Umweltberichte informieren wir sie regelmäßig über die Umweltaktivitäten und die Umweltauswirkungen der Kirchengemeinde wie z.B. Energieverbrauch und CO₂ –Emissionen. Im vorliegenden Umweltbericht finden Sie unsere Umweltbilanz sowie die Umweltkennzahlen aus dem Jahr 2011 sowie den Stand der Umsetzung unseres Umweltprogramms.

Erfolge bei der Energieeinsparung - Winterkirche

Betrachtet man die witterungsbereinigten Energieverbrauchsdaten, so konnte durch die Einführung der Winterkirche im Winter 2011 in der Petruskirche der Heizenergieverbrauch um 50 % auf etwa 10.000 KWh gesenkt werden. Insgesamt gesehen konnte in den kirchlichen Gebäuden (ohne Pfarrhäuser) im Jahr 2011 fast 15 % an Heizenergie im Vergleich zum durchschnittlichen Verbrauch in den Jahren 2005 bis 2010 eingespart werden.

Energetische Sanierung Pfarrhäuser Rosenstraße und Wiesenstraße

Das Pfarrhaus Rosenstraße wurde aufwendig energetisch saniert. So wurden z.B. alle alten Holzfenster gegen neue Kunststofffenster mit 3-fach-Verglasung getauscht, eine neue Kunststoff-Hauseingangstüre eingebaut und die Fassaden komplett mit einem Wärmedämmverbundsystem versehen. Der Einbau einer neuen Heizung ist im Frühjahr 2013 vorgesehen. Und im Zuge des Stellenwechsels wurden auch die Fenster des Pfarrhauses Wiesenstraße weitgehend mit 3-fach-Verglasung ausgestattet.

Umweltbildung in den Kindergärten und Jungschargruppen

Neben der Energieeinsparung ist uns auch die Umweltbildung ein wichtiges Umweltziel. Im Jahr 2011 haben wir uns dabei auf die Kindergärten konzentriert. Unsere Umweltbeauftragte Frau Dr. Brigitte Lorenz behandelt seit Februar 2011 regelmäßig mit den Vorschülern des Kindergartens Kronenstraße Themen zum Natur- und Umweltschutz. So haben die Kinder z.B. Interessantes über heimische Tiere und deren Lebensräume, aber auch Spannendes über Regenwälder gelernt. Um die Umweltbildung in den Kindergärten und auch den Jungschargruppen weiter ausbauen zu können, haben wir im April 2011 bei der Stiftung Naturschutzfonds einen Förderantrag für das Umweltprojekt „Mit Kindern unterwegs mit Naturerlebniskisten“ gestellt. Die Gelder wurden inzwischen für einen Zeitraum von 1 1/2

Jahren bewilligt und das Projekt wurde im August 2012 begonnen. Mit diesem Projekt wollen wir die Umweltbildung fest in den Kindergärten und Jungschargruppen etablieren und bei den Kindern das Verständnis für die Bewahrung der Schöpfung wecken.

Die Umweltkennzahlendes Jahres 2012 und die Ergebnisse unserer Arbeit der vergangenen drei Jahre werden wir Ihnen im Jahr 2013 wieder in einer umfassenden Umwelterklärung präsentieren. Im Sommer 2013 steht eine erneute Prüfung unseres Umweltmanagementsystems durch einen Umweltgutachter an.

Ihre Karin Volz,
Vorsitzende des
Kirchengemeinderates

Ihr Pfarrer Martin Götz

Umweltbilanz 2011

In unserer Umweltbilanz finden Sie eine Übersicht über die wichtigsten Stoff- und Energieströme. Um den Erfolg unserer Umweltmaßnahmen nachvollziehbar zu machen, wird diese Bilanz jährlich aktualisiert.

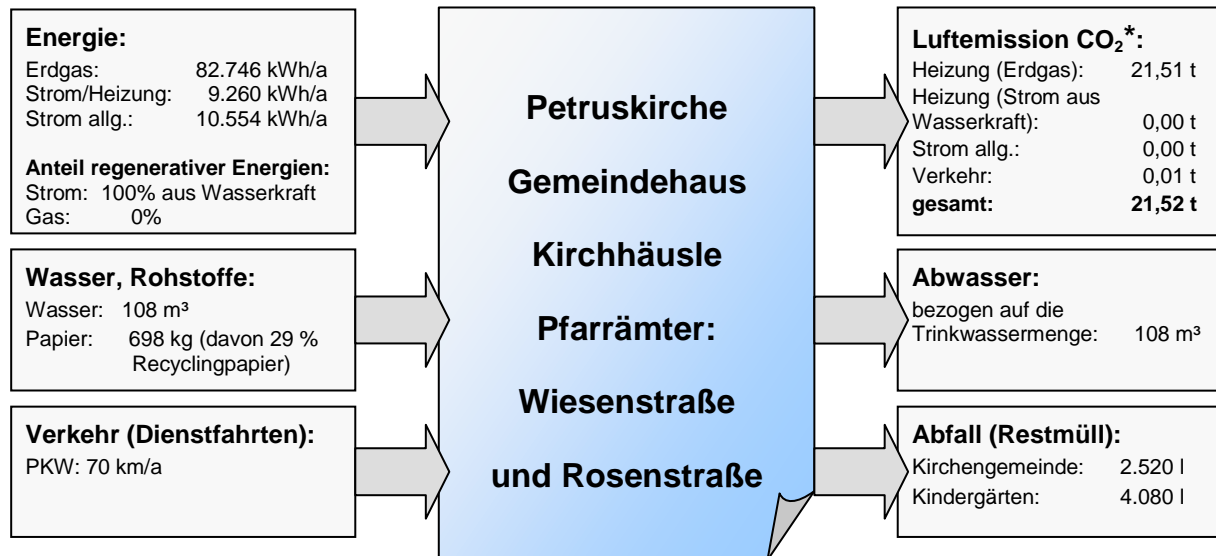


Abb. 1: Umweltrelevante Stoff- und Energieströme 2011

Anmerkung zur Umweltbilanz:

Der Wasser- und Energieverbrauch (Heizung und Strom) der Kindergärten Blumenstraße und Kronenstraße sind in der Umweltbilanz und bei den Umweltkennzahlen nicht berücksichtigt. Beide Gebäude sind im Besitz der Stadt Renningen und werden von ihr unterhalten. Die Kirchengemeinde ist Anstellungsträger der MitarbeiterInnen und verantwortlich für die inhaltliche Arbeit. Die Umsetzung des Umwelt-Audits in den Kindergärten ist direkt nur in der Bildungsarbeit und in der Beeinflussung eines umweltgerechten Nutzungsverhaltens möglich. Einflussnahme auf Veränderungen an den Gebäuden und Anlagen versucht die Kirchengemeinde in den jährlich stattfindenden Gesprächen mit der Stadt auszuüben.

Beim Verkehr wurden die Fahrten der Pfarrer nicht individuell erfasst, da diese über eine Reisekostenpauschale abgegolten werden.

* Als Berechnungsgrundlage für die Umrechnung von kWh in CO₂-Emissionen wurden die Werte aus <http://www.co2-emissionen-vergleichen.de> genommen. Die CO₂-Emissionen wurden wie folgt berechnet: relative CO₂-Emissionen für Gasheizung: 260g/kWh; Mittelklasseauto: 150g/km
Für die CO₂-Emissionen für Strom wurden die Angaben den KSE-Rechnungen entnommen: Strom aus 100 % Wasserkraft: 0 g CO₂-Emissionen/ kWh

Umweltkennzahlen 2006 – 2011

Tab. 1.1

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Gemeindekennzahlen						
Anzahl der Stellen	5,25 ¹	5,25 ¹	10,93	11,3	11,7	11,6
Anzahl der Gemeindeglieder	4.734	4.682	4.600	4.518	4.486	4.486
Beheizte Nutzfläche in m ²	1.219	1.219	1.219	1.219	1.219	1.219
Wärmeenergie						
Gesamtverbrauch [kWh/a]	119.117	112.809	120.334	117.155	127.817	92.006
Gesamtverbrauch korr. ² [kWh/a]	126.720	128.190	128.010	127.340	121.426	108.242
Heizenergieverbrauch bezogen auf die Nutzfläche [kWh/m ² a]	97,7	92,5	98,7	96,1	104,9	75,5
GTZ _D / GTZ _J (Korrekturfaktor: siehe Anhang)	1,064	1,136	1,064	1,087	0,95	1,18
Strom						
Gesamtverbrauch [kWh/a]	14.183	12.928	13.398	15.736	15.752	10.554
Verbrauch bez. auf die Nutzfläche [kWh/m ² a]	11,63	10,61	10,99	12,91	12,92	8,66
Wasser						
Gesamtverbrauch [m ³ /a]	166	149	139	98	124	108
Wasserverbrauch bezogen auf die Nutzfläche [m ³ /m ² a]	0,13	0,12	0,11	0,08	0,10	0,09

¹ Anzahl der Stellen ohne Kindergärten (Erzieherinnen und Reinigungskräfte in den Kindergärten)

² Erläuterung: s. Anhang „Ausgleich von Witterungsschwankungen durch Gradtagzahlen“

Tab. 1.1

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Papier						
Gesamtbedarf [kg/a]	674,00	nicht erfasst	628,00	832,68	641,26	697,51
Bedarf pro Gemeindeglied [kg/Gg*a]	0,142	nicht erfasst	0,137	0,184	0,143	0,155
Anteil Frischfaser-Papier ohne Gemeindebrief ³ [%]	91,4	nicht erfasst	34	49	24	22
Anteil Recycling-Papier ohne Gemeindebrief [%]	8,6	nicht erfasst	66	51	76	78
Anteil Recycling-Papier mit Gemeindebrief [%]	2,6	nicht erfasst	16	21	27	29
Verkehr						
Gefahrene Kilometer mit PKW [km/ a]	nicht erfasst	nicht erfasst	478	532	130	70
Gefahrene Kilometer mit ÖPNV [km/ a]	nicht erfasst	nicht erfasst	0	0	0	0
Abfall						
Restmüll [l/a] (ohne Kindergärten)	3600	3480	3360	2640	2 040	2520
Restmüll [l/a] (incl. Kindergärten)	nicht erfasst	nicht erfasst	nicht erfasst	6360	5 400	6600

Anmerkung zum Biomüll und Grüne Punkt Müll

Es lässt sich nur mit großem Aufwand erfassen, welche Mengen an Biomüll anfallen, da die Anzahl der Leerungen und der Füllungsgrad der Tonne vom Abfallwirtschaftsamt nicht erfasst werden. Die Gebühr für die Abholung des Biomülls wird pauschal am Anfang des Jahres je nach Größe der Tonne bezahlt. Aus diesem Grunde können wir keine genauen Angaben zum angefallenen Biomüll machen.

³ Seit dem Jahr 2011 wird für den Gemeindebrief FSC-zertifiziertes Papier statt chlorfrei gebleichtem Papier verwendet.

Beim Grüne Punkt Müll lassen sich nur schwer Mengenangaben machen, da dieser zum Wertstoffhof gebracht und hier kostenlos ohne Ermittlung der angefallenen Mengen abgegeben werden kann.

Grafische Darstellung wichtiger Umweltkennzahlen

Wärmeenergieverbrauch

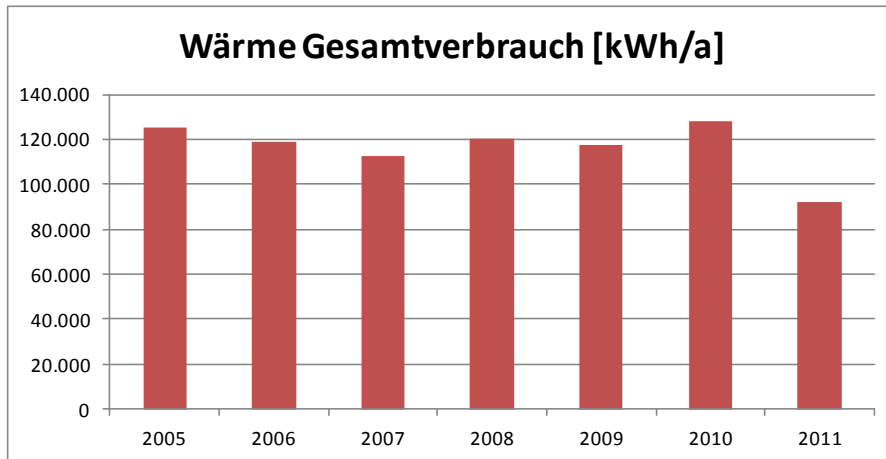


Abb. 2.1: Gesamtverbrauch an Wärmeenergie [kWh] in den Jahren 2005-2011

In Abb. 2.1 ist der absolute Verbrauch an Wärmeenergie in den Gebäuden der Kirchengemeinde abgebildet. Die Schwankungen der Verbrauchswerte zwischen den Jahren 2005 bis 2010 sind hauptsächlich auf die Wetterlage und auf dem daraus resultierenden Heizbedarf, der von der Außentemperatur und der Anzahl der Heiztage abhängig ist, zurückzuführen. So war der Winter des Jahres 2010 im Vergleich zu den vorherigen Jahren sehr lang und kalt, so dass in diesem Jahr der Heizenergiebedarf größer war als in den Jahren davor (vgl. korrigierte Werte in Abb. 2.2).

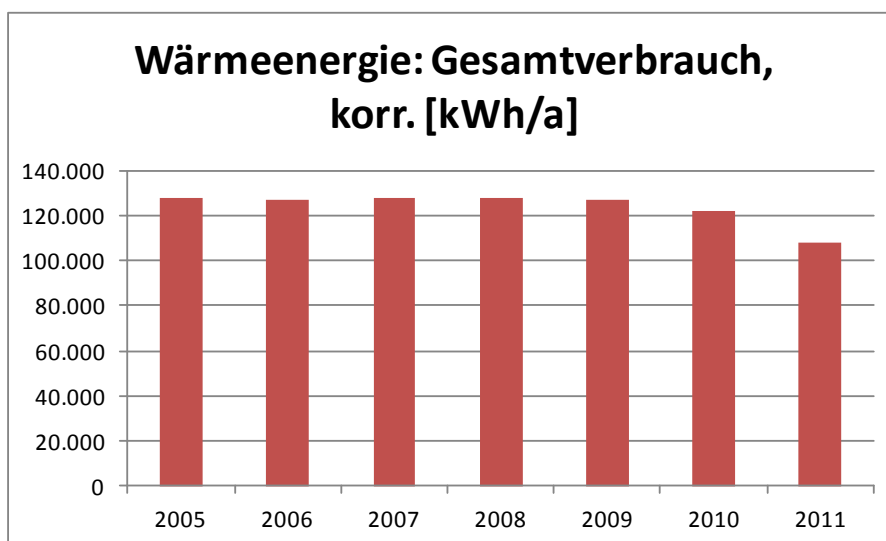


Abb. 2.2: Gesamtverbrauch an Wärmeenergie, korrigiert [kWh] in den Jahren 2005-2011, die Witterungsschwankungen wurden mittels der Gradtagzahlen berücksichtigt

Berücksichtigung der witterungsbedingten Schwankungen beim Energieverbrauch

Um die durch die Witterung verursachten Schwankungen zu berücksichtigen, wurden bei der Berechnung Korrekturfaktoren, die sogenannten Gradtagzahlen (ausführliche Erklärung: siehe Anhang) mit einbezogen. Um die korrigierten Werte zu erhalten, wurde der Gesamtverbrauch an Wärmeenergie pro Jahr mit dem Quotienten aus dem langjährigen Mittel der Gradtagzahlen (GTZ_D) und der Gradtagzahl (GTZ_J) des jeweiligen Jahres multipliziert (Werte: s. Tab 1.1, s. auch Anhang).

Werden die korrigierten Werte für Heizenergie in den Jahren 2005 bis 2010 betrachtet, so ergibt sich, dass im Jahr 2011 fast 15 % weniger Heizenergie als in den erfassten Jahren zuvor verbraucht wurde. Dieser Einsparerfolg ist zum großen Teil auf die Einführung der Winterkirche zurückzuführen (siehe unten).

Erfolg beim Energiesparen durch die Einführung der Winterkirche

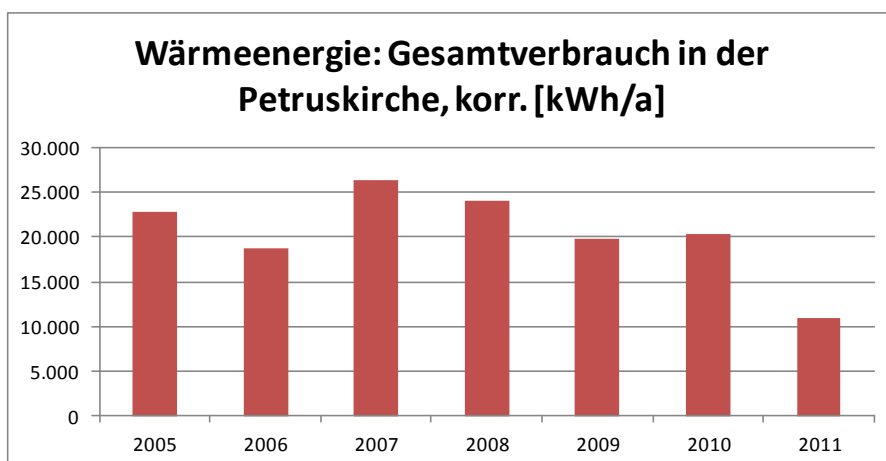


Abb. 2.3: Gesamtverbrauch an Wärmeenergie, korr. [kWh/a] in der Petruskirche in den Jahren 2005 bis 2011

Im Winter 2011 wurde die Winterkirche eingeführt. Hierdurch konnte in der Petruskirche sehr viel an Heizenergie eingespart werden. Wurden in den Jahren 2005 bis 2010 noch im Schnitt ca. 21.000 kWh pro Jahr zum Heizen der Kirche benötigt, so konnte der Energieverbrauch im Jahr 2011 auf etwa 10.000 kWh gesenkt werden (s. Abb. 2.3).

Erfolg durch die Winterkirche: Der Energieverbrauch in der Petruskirche konnte mehr als halbiert werden.

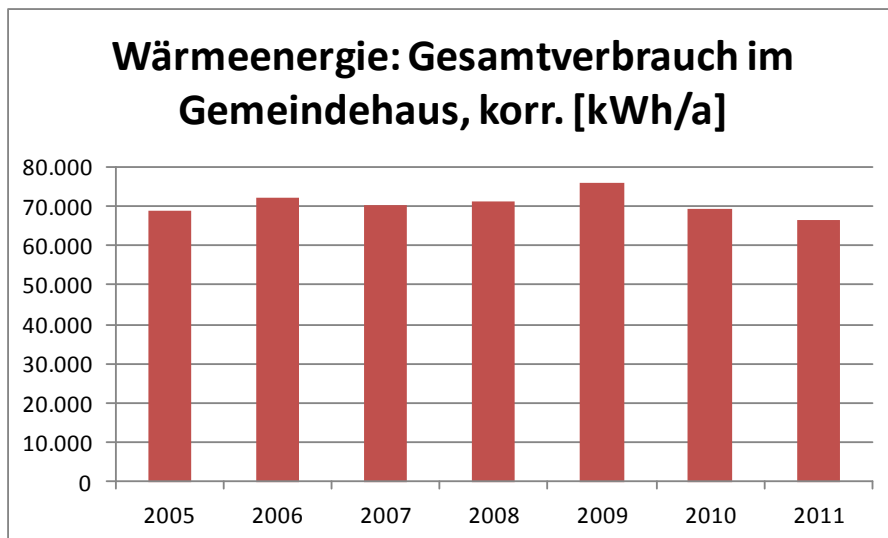


Abb. 2.4: Gesamtverbrauch an Wärmeenergie, korr. [kWh/a] im Gemeindehaus in den Jahren 2005-2011

Es sollte berechnet werden, wie viel mehr an Heizenergie im Gemeindehaus aufgewendet werden musste, um den Gemeindesaal für die Winterkirche zu heizen. Dies ist jedoch nicht gelungen, da im gleichen Zeitraum erfolgreich eine Energiesparmaßnahme im Gemeindehaus durchgeführt wurde. Die Grundtemperatur⁴ wurde in den Räumen von 16°C auf 12°C herabgesetzt. So wurde auch im Gemeindehaus im Jahr 2011 im Schnitt weniger Heizenergie verbraucht (s. Abb. 2.4). Verglichen mit dem durchschnittlichen Verbrauch in den Jahren 2005 bis 2010 wurden im Jahr 2011 trotz Winterkirche im Gemeindehaus ca. 7 % Heizenergie eingespart.

⁴ Grundtemperatur: Temperatur auf die geheizt wird, wenn die Räume unbenutzt sind.

Stromverbrauch

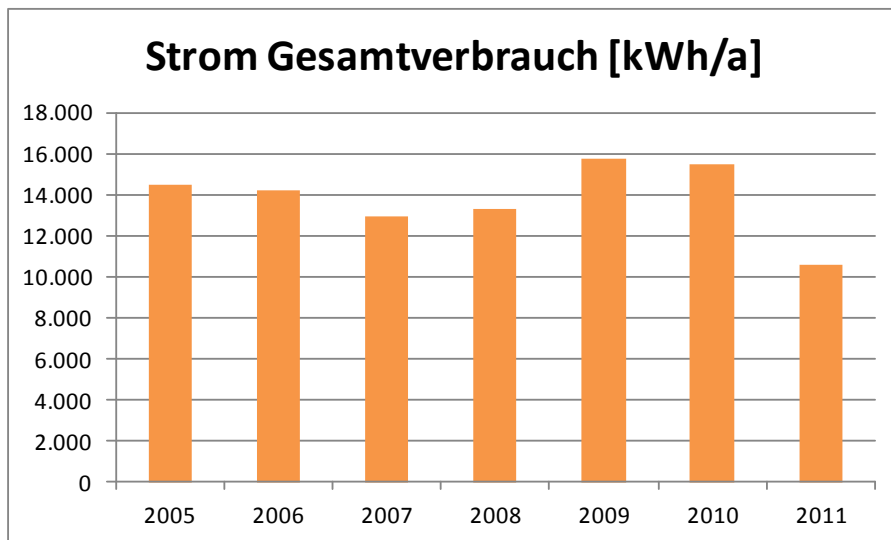


Abb. 3: Gesamtverbrauch an Strom [kWh] in den Jahren 2005-2011

Der Stromverbrauch lag im Jahr 2011 um 25 % niedriger als noch im Jahr 2005. Allerdings gab es in den Jahren 2009 und 2010 Ausreißer nach oben hin. Konkrete Ursachen für den erhöhten Verbrauch konnten jedoch nicht ermittelt werden. Im Jahr 2011 sank der Stromverbrauch dann wieder deutlich.

Wasserverbrauch

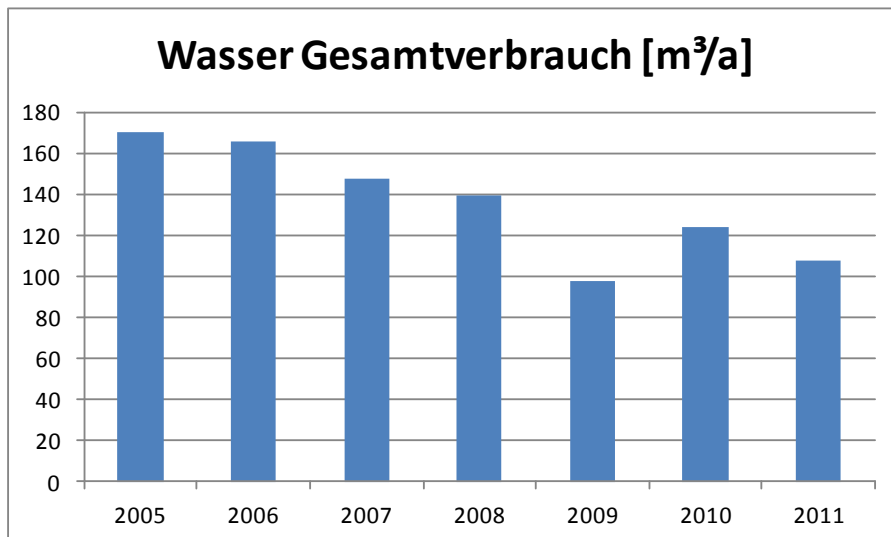


Abb. 4: Gesamtverbrauch an Wasser [m³/a] in den Jahren 2005-2011

Seit dem Jahr 2005 geht der Wasserverbrauch kontinuierlich zurück (Ausnahme: Jahr 2009, hier wurde besonders wenig Wasser verbraucht). Der Wasserverbrauch im Jahr 2011 konnte im Vergleich zum Jahr 2005 um 36 % gesenkt werden.

Papierverbrauch und Recycling-Papier-Anteil

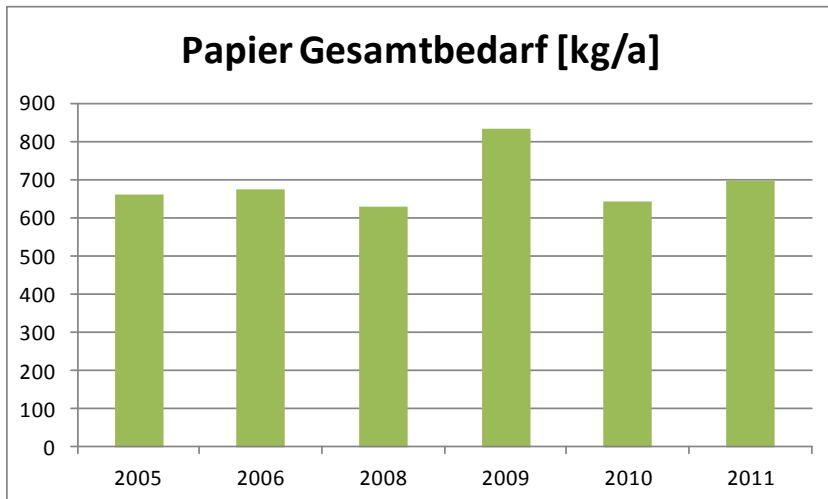


Abb. 5.1: Gesamtbedarf an Papier [kg/a]

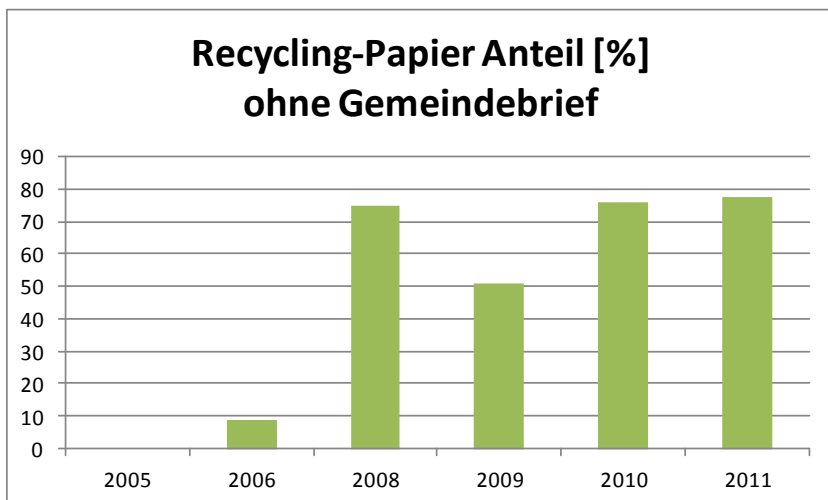


Abb. 5.2: Recycling-Papier-Anteil [%] ohne Gemeindebrief

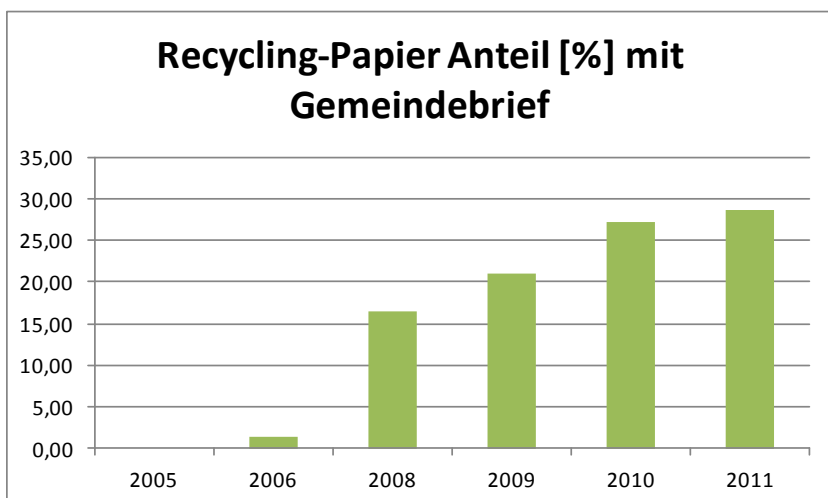


Abb. 5.3: Recycling-Papier-Anteil [%] mit Gemeindebrief

Der Gesamtbedarf an Papier lag in den Jahren 2005 bis 2011 im Schnitt bei rund 690 kg. Das Jahr 2009 bildet eine Ausnahme, hier wurden etwas über 830 kg Papier beschafft (s. Abb.5.1). Allerdings konnte nicht ermittelt werden, ob in diesem Jahr auch das ganze Papier verbraucht wurde. Es wird vermutet, dass der Papiervorrat zum Teil noch im Jahr 2010 aufgebraucht wurde.

Der Anteil an Recyclingpapier im Büro konnte von 0 % im Jahr 2005 auf 78 % im Jahr 2011 gesteigert werden (s. Abb.5.2). Betrachtet man jedoch den Gesamtpapierverbrauch inklusive Gemeindebrief, so liegt der Anteil an Recycling-Papier im Jahr 2011 nur bei knapp 29 % (s. Abb.5.3). Seit dem Jahr 2011 wird der Gemeindebrief jedoch auf FSC-zertifiziertem Papier gedruckt.

Umsetzung weiterer Umweltziele

Energetische Sanierung des Pfarramtes Rosenstraße

Im Jahr 2010 wurden Fördergelder für die energetische Sanierung des Pfarramtes Rosenstraße von der Oberlandeskirche genehmigt. Seit September 2011 wird die Sanierung durchgeführt. Bisher wurde/n

- alle alten Holzfenster gegen neue Kunststofffenster mit 3-fach-Verglasung getauscht,
- die alten Rollladenkästen nachgedämmt, sowie neue Gurte und luftdichtere Führungen eingebaut,
- die Fassaden komplett mit einem Wärmedämmverbundsystem versehen und neu verputzt und gestrichen,
- der vorhandene Balkon gedämmt,
- eine neue Kunststoff-Hauseingangstüre eingebaut und der Eingangstritt gedämmt.

Umweltbildung

Umweltbildung im Kindergarten

Seit Februar 2011 besucht die Umweltbeauftragte der Gemeinde regelmäßig den Kindergarten Kronenstraße und führt die Vorschulkinder spielerisch an Natur- und Umweltschutzthemen heran. Die Kinder haben seitdem Interessantes über heimische Tiere und deren Lebensräume, aber auch Spannendes über heimische Wälder und Regenwälder gelernt. Auch Themen wie Einsparung von Energie und Wasser im Kindergarten und zu Hause wurden angesprochen.

Ausblicke

Umweltbildung

Der Bereich Umweltbildung soll ein fester Bestandteil in den Kindertagesstätten werden. Um dies zu verwirklichen, hat die Kirchengemeinde im Mai 2011 bei der Stiftung Naturschutzfonds einen Förderantrag für das Umweltprojekt „Mit Kindern unterwegs mit Naturerlebniskisten“ beantragt. Die Gelder wurden inzwischen bewilligt und mit dem Projekt, das für einen Zeitraum von 1 ½ Jahren gefördert wird, wurde im August 2012 begonnen.

Revalidierung

Durch die Aktualisierung der EMAS II auf III ist es kleinen Organisationen möglich, den Revalidierungszyklus von 3 auf 4 Jahre zu erhöhen. Mit einem Antrag bei der IHK Hochrhein-Bodensee und unserem Umweltgutachter konnten wir erreichen, dass wir erst wieder im Jahr 2013 revalidiert werden müssen. Hierdurch können wir die entsprechenden Vorbereitungen besser bewältigen.

Ansprechpartner

Umweltmanagementvertreter:

Pfarrer Martin Götz
Evangelische Kirchengemeinde Renningen
Pfarramt Nord
Rosenstraße
71272 Renningen
Tel.: 07159/ 32 02
Fax.: 07159/ 75 93
E-mail: Pfarramt.Renningen-2@elkw.de

Umweltbeauftragte:

Dr. Brigitte-Maria Lorenz
E-mail: umwelt@kirchhaeusle.de

Über Fragen und Anregungen zum Natur- und Umweltschutz in unserer Kirchengemeinde freuen wir uns. Gerne berichten wir auch anderen Kirchengemeinden von unseren Erfahrungen bei der Einführung eines Umweltmanagementsystems.

In unserem Umweltteam sind neue Mitarbeiter jederzeit willkommen.

Impressum

Herausgeber: Evangelische Kirchengemeinde Renningen

Pfarramt Süd

Wiesenstraße 17

71272 Renningen

Tel.: 07159/ 23 28, Fax.: 07159/ 75 93

E-mail: Pfarramt.Renningen-1@elkw.de oder Pfarramt.Renningen-2@elkw.de

Inhalt: Arno und Brigitte Lorenz

Fotos: Arno und Brigitte Lorenz

Layout: Brigitte Lorenz

Bezug: Kostenloser Download unter www.kirchhaeusle.de

1. Auflage, November 2012

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier

Anhang

Berücksichtigung von Witterungsschwankungen durch Gradtagzahlen

Der Einfluss der Witterung kann mithilfe der Gradtagzahlen berücksichtigt werden. Sie sind ein Witterungsindikator für die Beurteilung des temperaturabhängigen Heizenergiebedarfs. Prinzipiell gilt: Je höher die Gradtagzahl, desto kühler war die Witterung in dem betrachteten Zeitraum.

Definition Gradtagzahl (GTZ)

Nach VDI 2067 Blatt 2 „Berechnung der Kosten von Wärmeversorgungsanlagen; Raumheizung“ ist die Gradtagzahl GTZ_J eines Jahres die Summe der Differenzen zwischen den mittleren Raumtemperaturen (20 °C) und den Tagesmitteln der Außentemperatur über alle Heiztage. Die Ermittlung der Gradtagzahlen beruht auf einer mittleren Raumtemperatur von 20 °C und einer mittleren Außenlufttemperatur von 15 °C als Heizgrenztemperatur.

Die Gradtagzahlen werden von der Geschäftsstelle Umweltaudit in Kirchengemeinden (Stuttgart) zur Verfügung gestellt. Die langjährigen Mittel der Gradtagzahlen (GTZ_D) wurden auf der Homepage des Instituts Wohnen und Umwelt, Darmstadt (www.iwu.de) abgerufen. Hierbei wurden die Jahre 1970 bis 2010 berücksichtigt.

Gesamtverbrauch an Wärmeenergie, korrigiert

Um jährliche Witterungsschwankungen auszugleichen, wurde der Gesamtverbrauch an Wärmeenergie mittels der Gradtagzahlen berücksichtigt. Es ergibt sich ein korrigierter Wert, der hier als „Wärmeenergie gesamt, korr.“⁵ bezeichnet wird. Dieser wurde wie folgt ermittelt:

Der Gesamtverbrauch an Wärmeenergie pro Jahr wurde mit dem Quotienten aus dem langjährigen Mittel der Gradtagzahlen (GTZ_D) und der Gradtagzahl eines Jahres (GTZ_J) multipliziert:

$$\text{Wärmeenergie gesamt, korr.} = \text{Wärmeenergie gesamt} * GTZ_D / GTZ_J$$

⁵ Dieser durch die Gradtagzahlen korrigierte Wert wird in der Literatur oft auch als witterungsbereinigter Wert bezeichnet.