



Evangelische Kirchengemeinde Renningen

Aktualisierte Umwelterklärung 2011



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Umweltbilanz 2010	2
Umweltkennzahlen 2005 - 2010	3
Wärmeenergieverbrauch	5
Stromverbrauch	7
Wasserverbrauch	7
Papierverbrauch.....	8
Stand der Umsetzung des Umweltprogramms 2010 - 2013.....	9
Weitere Umweltziele.....	10
Ausblicke.....	11
Impressum	11
Anhang	12

Vorwort

Bereits seit mehr als 5 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 2010 sowie den Stand der Umsetzung unseres Umweltprogramms.

Die Einsparung von Energie und damit auch die Reduzierung des Treibhausgases CO₂ ist auch weiterhin eines unserer vordringlichsten Themen. Mit der Einführung der Winterkirche im Winter 2011 und dem Beginn der energetischen Sanierung des Pfarramtes Rosenstraße im Jahr 2011 wird die Kirchengemeinde hierzu einen weiteren Beitrag leisten.

Ein weiteres bedeutendes Umweltziel ist die Umweltbildung. Die Kirchengemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, dass die Umwelterziehung ein fester Bestandteil des pädagogischen Konzeptes der Kindergärten werden soll. Seit Anfang des Jahres 2011 besucht unsere Umweltbeauftragte regelmäßig den Kindergarten Kronenstraße und behandelt mit den Vorschülern Themen zum Natur- und Umweltschutz. Indem wir den Kindern die Schönheit der Schöpfung zeigen und ihnen Erlebnisse in der Natur ermöglichen, wollen wir sie für die Bewahrung der Natur sensibilisieren.

Die Umweltkennzahlen des Jahres 2011 und die Ergebnisse unserer Arbeit der vergangenen drei Jahre werden wir Ihnen im Jahr 2012 wieder in einer umfassenden Umwelterklärung präsentieren. Im Herbst 2012 steht eine erneute Prüfung unseres Umweltmanagementsystems durch einen Umweltgutachter an.

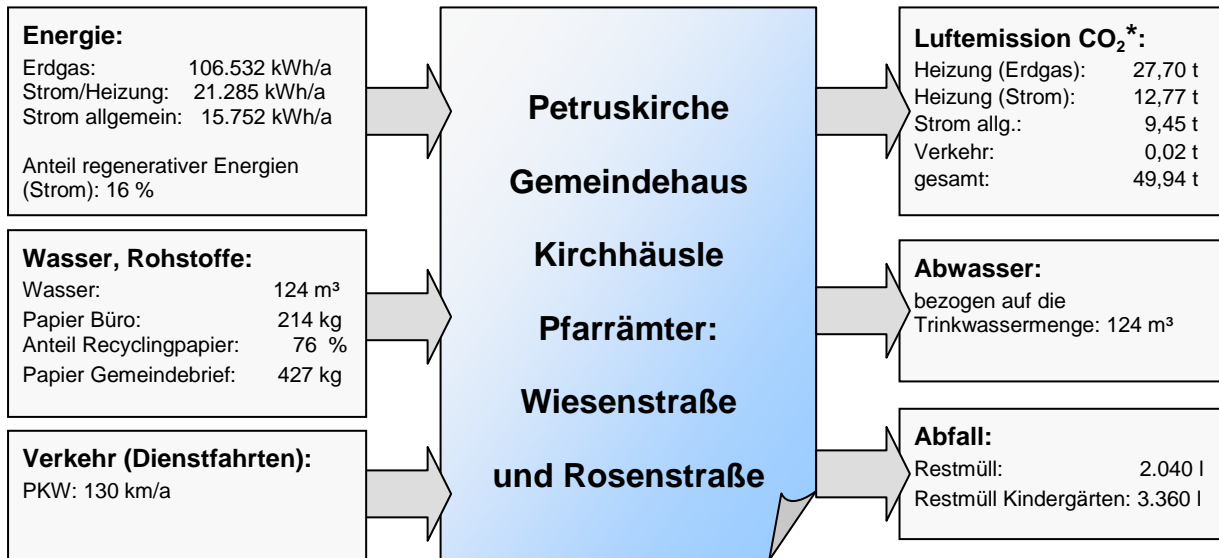
Karin Volz
Vorsitzende des
Kirchengemeinderates

Klaus Käßlinger
Pfarrer

Umweltbilanz 2010

In unserer Umweltbilanz wird eine Übersicht über die wichtigsten Stoff- und Energieströme gegeben. Die Bilanz wird jährlich fortgeschrieben, um zu prüfen, ob die durchgeführten Umweltmaßnahmen erfolgreich waren.

Abb. 1: Umweltrelevante Stoff- und Energieströme 2010



* 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; Strom (Strommix): 600 g/kWh; Mittelklasseauto: 150g/km

zu Abb. 1:

Der Wasser- und Energieverbrauch (Heizung und Strom) der Kindergärten Blumenstraße und Kronenstraße wurden nicht erfasst, da diese Gebäude im Besitz der Stadt Renningen sind und von ihr unterhalten werden. 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 Dienstfahrten der Mitarbeiter ohne die Fahrten der Pfarrer erfasst, diese erhalten eine Reisekostenpauschale.

Umweltkennzahlen 2005 - 2010

Die regelmäßig erfassten Daten aus den Bereichen Energie, Wasser etc. wurden zur Nutzungsfläche ins Verhältnis gesetzt. Es wird darüber nachgedacht, in Zukunft auch die Nutzungsstunden zu erfassen. Mittels dieser Umweltkennzahlen kann der Verbrauch mit anderen Kirchengemeinden und auch der Verbrauch zwischen verschiedenen Jahren in unserer Kirchengemeinde vergleichbar gemacht werden.

Tab. 1.1: Umweltkennzahlen 2005 – 2010

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Gemeindekennzahlen						
Anzahl der Stellen	5,25 ¹	5,25 ¹	5,25 ¹	10,93 incl. Angestellte in den KIGA´s	11,3 incl. Angestellte in den KIGA´s	11,7 incl. Angestellte in den KIGA´s
Anzahl der Gemeindeglieder	4.840	4.734	4.682	4.600	4.518	4.486
Beheizte Nutzfläche in m ²	1.219	1.219	1.219	1.219	1.219	1.219
Wärmeenergie						
Gesamtverbrauch [kWh/a]	125.106	119.117	112.809	120.334	117.155	127.817
Gesamtverbrauch korr. [kWh/a] ²	127.660	126.720	128.190	128.010	127.340	121.426
Heizenergieverbrauch bezogen auf die Nutzfläche [kWh/m ² a]	102,6	97,7	92,5	98,7	96,1	104,85
GTZ _D / GTZ _J (Quotient aus dem langjährigen Mittel der Gradtagzahlen zur Gradtagzahl des jeweiligen Jahres, Definition der Gradtagzahl: s. Anhang)	1,020	1,064	1,136	1,064	1,087	0,95

¹ Anzahl der Stellen ohne Kindergärten (Erzieherinnen und Reinigungskräfte)

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

Tab. 1.1: Umweltkennzahlen 2005 – 2010

Jahr	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Strom						
Gesamtverbrauch in kWh/a	14.470	14.183	12.928	13.398	15.736	15.752
Verbrauch bez. auf die Nutzfläche [kWh/m ² a]	11,8	11,6	10,6	10,99	12,91	12,92
Wasser						
Gesamtverbrauch [m ³ /a]	170	166	147	139	98	124
Wasserverbrauch bezogen auf die Nutzfläche [m ³ /m ² a]	0,14	0,13	0,12	0,11	0,08	0,10
Papier						
Gesamtbedarf [kg/a]	658	674	nicht erfasst	628	833 ³	641
Bedarf pro Gemeindeglied (Gg) [kg/Gg*a]	0,136	0,142	nicht erfasst	0,137	0,184	0,143
Anteil Frischfaser-Papier [%]	100	91,4	nicht erfasst	34	49	24
Anteil Recycling-Papier (ohne Gemeindebrief ⁴) [%]	0	8,6	nicht erfasst	66	51	76
Abfall						
Restmüll [l/a] (ohne Kindergärten)	3720	3600	3480	3360	2640	2 040
Restmüll [l/a] (incl. Kindergärten)	6720	nicht erfasst	nicht erfasst	nicht erfasst	6360	5 400

³ Im Umweltbericht 2010 hatte sich beim Papierbedarf für das Jahr 2009 ein Berechnungsfehler eingeschlichen: statt 833 kg wurden nur 548 kg angegeben.

⁴ Der Gemeindebrief wird auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt

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. Auch 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

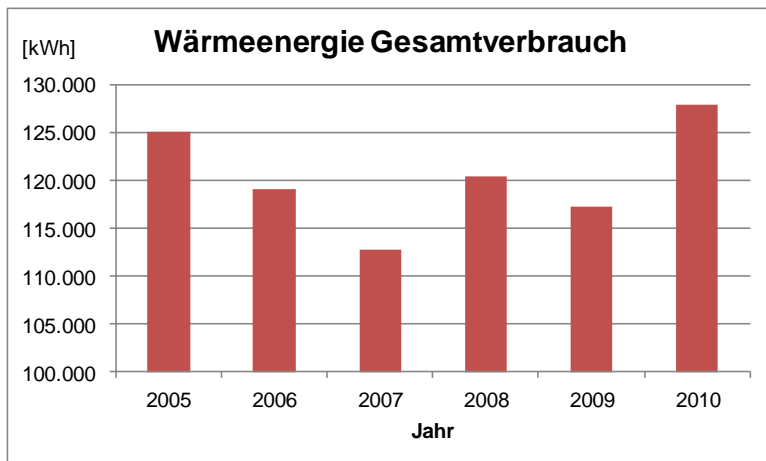


Abb. 2.1: Gesamtverbrauch an Wärmeenergie [kWh] in den Jahren 2005-2010

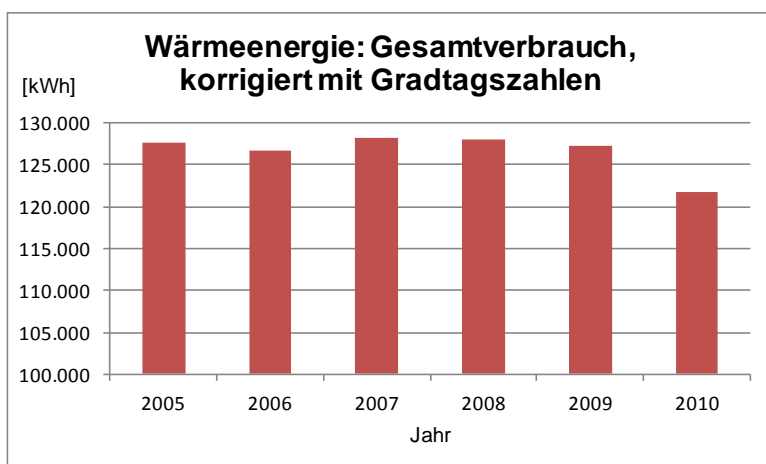


Abb. 2.2: Gesamtverbrauch an Wärmeenergie, korrigiert [kWh] in den Jahren 2005-2010. Hier wurden die Witterungsschwankungen durch die Gradtagzahlen korrigiert.

In Abb. 2.1 ist der absolute Verbrauch an Wärmeenergie abgebildet. In den Jahren 2006 – 2009 ist der Verbrauch im Vergleich zum Jahr 2005 gesunken und im Jahr 2010 wieder angestiegen (s. Abb. 2.1). Diese Schwankungen sind jedoch hauptsächlich auf die Wetterlage und auf den daraus resultierenden Heizbedarf, der von der Außentemperatur und der Anzahl der Heiztage abhängig ist, zurückzuführen. Dies wird ersichtlich, wenn der Gesamtverbrauch an Wärmeenergie auf den Heizbedarf bezogen wird. Dieser Bezug lässt sich herstellen, indem die Witterungsschwankungen mit Hilfe der sogenannten Gradtagzahlen berücksichtigt werden (s. Anhang). Zur Berechnung der korrigierten Werte 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 (s. Tab 1.1). Die korrigierten Werte sind in Abb. 2.2 dargestellt.

Vergleicht man nun den Gesamtverbrauch an Wärmeenergie der Jahre 2005 bis 2010 in Abb. 2.1 mit den korrigierten Werten in Abb. 2.2, so lässt sich erkennen, dass die Schwankungen des Energieverbrauches zu einem großen Teil aus Witterungsschwankungen resultieren. So war der Winter des Jahres 2010 im Vergleich zu den vorherigen Jahren sehr lang und kalt. Es lässt sich auch erkennen, dass im Jahr 2010 nach der Korrektur mittels der Gradtagzahlen sogar weniger Wärmeenergie verbraucht wurde als in den Jahren davor. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass die Hausmeisterin des Gemeindehauses die Grundtemperatur im Gemeindehaus im Jahr 2010 von 16°C auf 12°C heruntergefahren hat.

Stromverbrauch

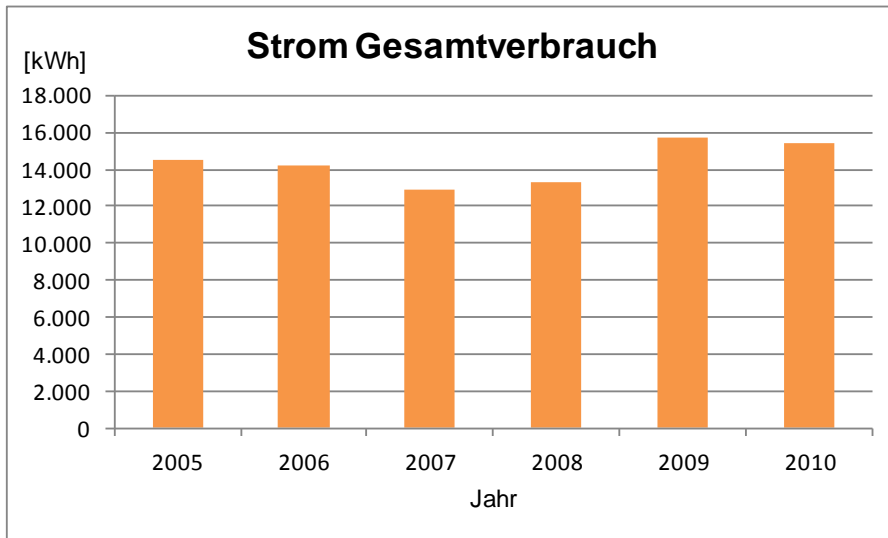


Abb. 3: Gesamtverbrauch an Strom [kWh] in den Jahren 2005-2010

Der Stromverbrauch ging in den Jahren 2006 – 2008 im Vergleich zum Jahr 2005 zurück. Allerdings lag der Verbrauch im Jahr 2009 und 2010 über dem Verbrauch vom Jahr 2005. Um die Gründe für solche Schwankungen festzustellen, sollen die einzelnen Veranstaltungen in den jeweiligen Gebäuden erfasst werden.

Wasserverbrauch

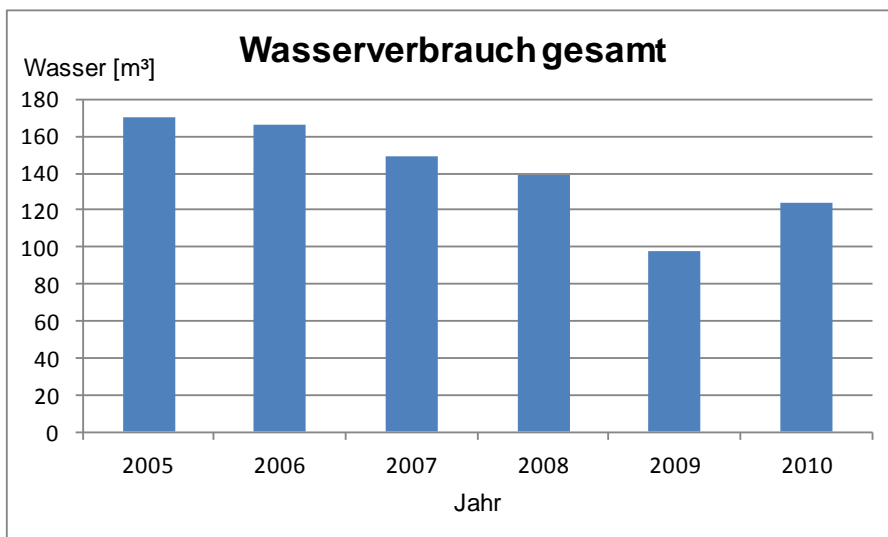


Abb. 4: Gesamtverbrauch an Wasser [m³/a] in den Jahren 2005-2010

Der Wasserverbrauch ging seit dem Jahr 2005 bis zum Jahr 2009 kontinuierlich zurück, ist aber im Jahr 2010 im Vergleich zum Jahr 2009 wieder etwas angestiegen.

Papierverbrauch

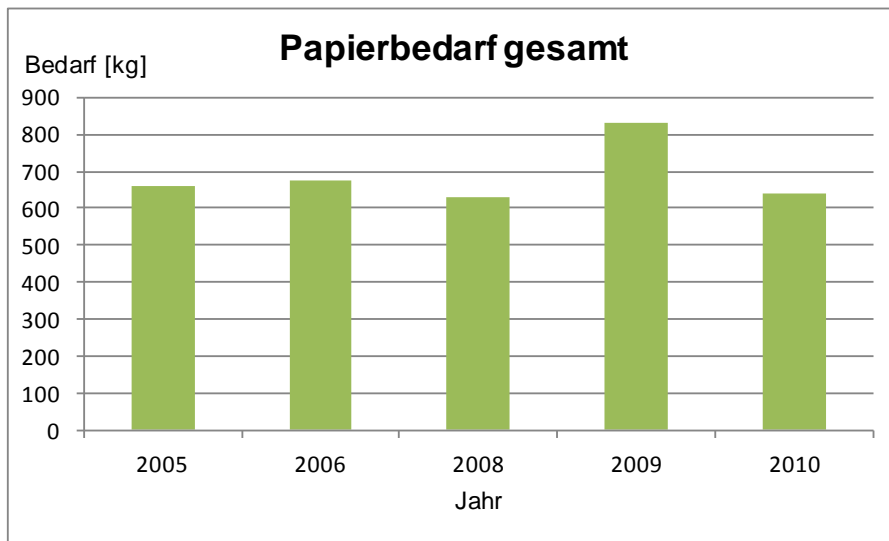


Abb. 5: Gesamtbedarf an Papier [kg/a]

Der Gesamtbedarf an Papier lag in den Jahren 2005, 2006, 2008 und 2010 im Schnitt bei 650kg⁵. Das Jahr 2009 bildet eine Ausnahme, hier lag der Bedarf bei 833 kg. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass im Jahr 2009 ein größerer Papiervorrat angelegt wurde, der auch zum Teil noch im Jahr 2010 aufgebraucht wurde. Der Anteil von Recyclingpapier im Büro (der Papierbedarf für den Gemeindebrief wurde nicht berücksichtigt) konnte von 0 % im Jahr 2005 auf 76 % im Jahr 2010 gesteigert werden.

⁵ Anmerkung: Der Papierbedarf des Jahres 2007 wurde nicht erfasst.

Stand der Umsetzung des Umweltprogramms 2010 - 2013

Umweltbereich	Umweltziel	Maßnahmen	Mittel/ Finanzen	Verantwortlich	Stand der Umsetzung
Energie: Heizung	Heizenergieeinsparung um 3% über die nächsten 3 Jahre	Vorschläge vom Energieberater Herr Weiblen zur Energieeinsparung in der Kirche auf wirtschaftliche Umsetzbarkeit prüfen (z.B. Änderung der Bodenkanalheizung)	organisatorisch	Umwelt-Team und KGR sowie Bauausschuss	Das Braut-Tor wurde gedämmt
		Erfassung der Veranstaltungen in den einzelnen Gebäuden (Nutzungsprofil erstellen)	organisatorisch	Umwelt-Team, Hausmeisterin, Mesnerin	Nutzungsprofil liegt vor
		Handlungsanweisung zum energiesparenden Nutzungsverhalten in den Gebäuden erstellen	organisatorisch	Umwelt-Team	Wurde im Kirchhäusle ausgehängt
		Bei Ausfall: Glühbirnen gegen Energiesparlampen ersetzen	organisatorisch	Hausmeisterinnen	läuft
Umweltbewusstsein im Kindergarten	Umwelterziehung in den Kindergärten etablieren	Regelmäßiger Umweltunterricht in den Kindergärten, Durchführen von Umweltprojekten wie z.B. Waldtage, Besuch eines Bauernhofes, Kennen lernen der Vögel im Garten der Kiga`s	organisatorisch	Umweltbeauftragte, Leiterinnen der Kindergärten	Umsetzung seit Anfang 2011

Weitere Umweltziele

Energie

Eines unserer wichtigsten Themen ist die Einsparung von Energie sowie die Nachhaltigkeit bei der Beschaffung von Energie und damit auch die Reduzierung des Treibhausgases CO₂. In den letzten Jahren hatten wir es uns zum Ziel gesetzt, zu einem umweltfreundlicheren Energieanbieter zu wechseln. Nachdem die Gesellschaft zur Energieversorgung der kirchlichen und sozialen Einrichtungen mbH (KSE⁶) unsere Kirchengemeinde bereits seit dem 01. Januar 2009 mit Erdgas versorgt, beliefert sie uns seit dem 31. Dezember 2010 auch mit elektrischer Energie, die aus 100 % Wasserkraft gewonnen wird.

Information der Gemeindeglieder

Wir veröffentlichen regelmäßig Umwelttipps und informieren die Gemeinde über das Umwelt-Audit im Gemeindebrief, der zweimal im Jahr erscheint. Unser Umweltbericht erscheint einmal im Jahr. Durch diesen informieren wir die Gemeindeglieder regelmäßig über unsere Umweltmaßnahmen und die Umweltauswirkungen wie z.B. Energieverbrauch und CO₂-Emissionen, die von den Aktivitäten in der Kirchengemeinde ausgehen.

⁶ **KSE**: Von der Evangelischen Landeskirche in Württemberg, der Evangelische Landeskirche in Baden, der Erzdiözese Freiburg und der Diözese Rottenburg-Stuttgart gegründete Gesellschaft zur Energieversorgung der kirchlichen und sozialen Einrichtungen mbH

Ausblicke

Im Jahr 2012 sollen folgende Themen in Angriff genommen werden:

- Aufbau eines Umweltvorschlagswesens
- Vereinheitlichung der Reinigungsmittel: Empfehlungen ausarbeiten, welche Reinigungsmittel eingesetzt bzw. nicht eingesetzt werden sollten
- Prüfen, welche Büromaterialien gegen umweltfreundlichere Materialien ersetzt werden können. Hierfür soll eine Liste mit Vorschlägen erarbeitet werden

Im Jahr 2012 steht die 2. Revalidierung (Prüfung durch einen Umweltgutachter) des Umwelt-Audits an. Hierfür wird ein neues Umweltprogramm mit Umweltzielen erarbeitet und ein umfassender Umweltbericht erstellt.

Impressum

Herausgeber: Evangelische Kirchengemeinde Renningen
Pfarramt Süd
Wiesenstraße 17
71272 Renningen
Tel.: 07159/ 23 28, Fax.: 07159/ 75 93

Email: ev.kirche.renningen@t-online.de
Inhalt: Arno und Brigitte Lorenz
Fotos: Arno und Brigitte Lorenz
Layout: Brigitte Lorenz
Bezug: Kostenloser Download unter www.kirchhaeusle.de

Renningen, im Dezember 2011

Anhang

Ausgleich 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 korrigiert. Dieser korrigierte Wert, der hier als „Wärmeenergie gesamt, korr.“⁷ bezeichnet wird, 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:

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

⁷ Dieser durch die Gradtagzahlen korrigierte Wert wird in der Literatur oft auch als witterungsbereinigter Wert bezeichnet.