



Umwelterklärung 2018

Aktualisierung der Umwelterklärungen 2015, 2016
und 2017



Evangelische Paul-Gerhardt-Gemeinde
Stuttgart





Inhaltsverzeichnis

Vorwort

4.2 Umweltbilanz

4.2.1 Wärmeenergie

4.2.2 Stromverbrauch

4.2.3 Wasserverbrauch

4.2.4 Papier

4.2.5 Abfall

4.2.6 Verkehr

4.3 Kennzahlen

5 Einhaltung der Rechtsvorschriften und sonst. Faktoren der Umweltleistung

5.1 Einhaltung der Rechtsvorschriften

6 Umweltziele

7 Ansprechpartner



Vorwort

In der Umwelterklärung 2018 werden die Umwelterklärungen 2015, 2016 und 2017 aktualisiert. D.h. dass lediglich die Änderungen dargestellt werden. Zur Einheitlichkeit wird die vorhergehende Nummerierung verwendet.

4. Umwelleistung

4.1 Umweltmaßnahmen

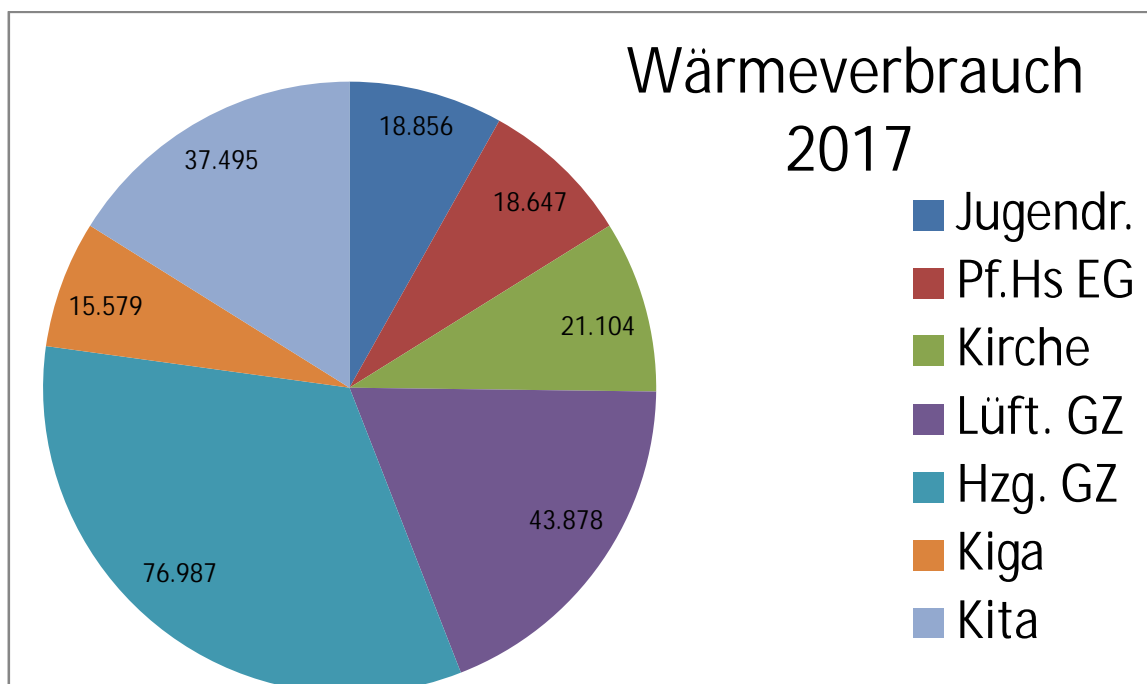
Die durchgeführten Maßnahmen sind im Umweltprogramm entsprechend gekennzeichnet.

4.2 Umweltbilanz

Die Änderungen im Verbrauch von Wärmeenergie, Strom und Wasser gegenüber dem Vorjahr sind monatsweise und auch über das ganze Jahr in der Zusammenfassung auf der nächsten Seite dargestellt. Leider fehlen einige Daten, da der Hausmeister während einiger Zeit keine Ablesungen machen konnte. Zum Teil wurden sie durch Extrapolation hergestellt.

4.2.1 Wärmeenergie

Den Wärmeverbrauch der verschiedenen Bereiche sehen sie unten. Die Änderungen zum Vorjahr sehen sie auf der nächsten Seite: Das Bild der Wärmeenergie sieht überwiegend rot aus, d.h. wir haben überwiegend einen Mehrverbrauch, obwohl es nur geringfügig kälter war als im Vorjahr (Gradtagszahl 3477 gegen 3457). Auf der übernächsten Seite finden Sie eine genauere Darstellung.



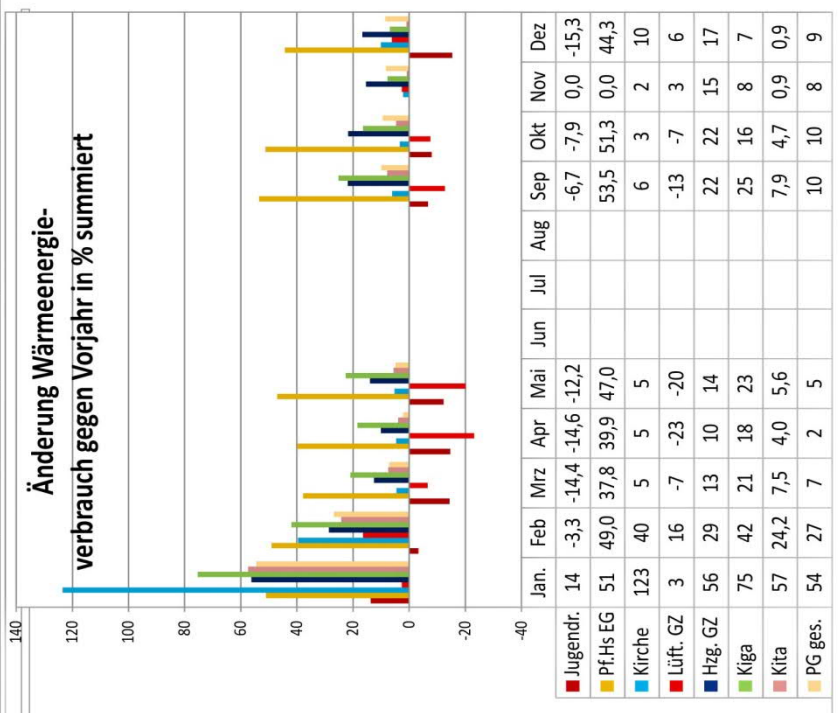


KB 18.1.18

Übersichten 2017: Gas,- Strom- und Wasserverbrauch

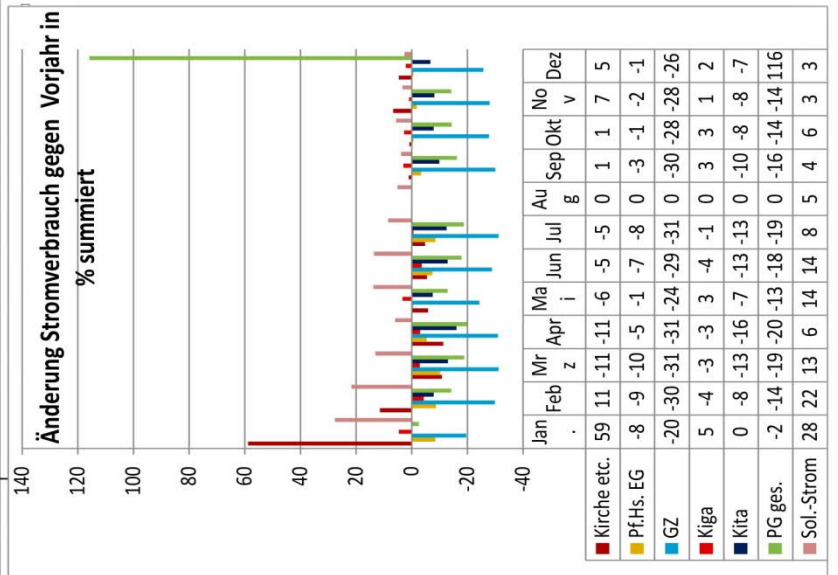
Übersicht Wärmeverbrauch

| Veränderung Verbrauch gegenüber Vorjahr in % | | Kinder- garten | | PG ges. | | |
|--|-------------------------|----------------|--------------|--------------|------------------|---------|
| Jugend- räume, Alter Saal (GH) | Pfarr- haus Erd- schoss | Kir- che | Lüf- tung GZ | Hei- zung GZ | Kin- der- garten | PG ges. |
| Januar | 51 | 123 | 3 | 56 | 75 | 54 |
| Februar | -21 | -49 | 31 | -5 | -5 | -5 |
| März | -39 | -66 | -41 | -23 | -31 | -34 |
| April | -16 | 5 | -71 | -3 | 2 | -22 |
| Ma* | 9 | 117 | 3 | 78 | 142 | 41 |
| Juni | | | | | | |
| Juli | | | | | | |
| August | | | | | | |
| September | 527 | 2048 | 102 | 611 | 141 | 219 |
| Oktober | -17 | 32 | -35 | 32 | 21 | -46 |
| November | -29 | 61 | -6 | 242 | -11 | -21 |
| Dezember | -33 | 9 | 31 | 38 | 24 | 3 |
| Gesamtfahr | | | | | | |



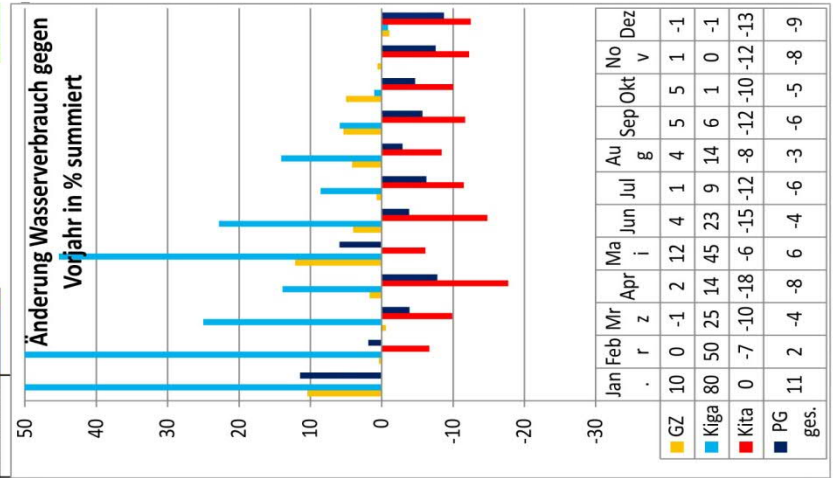
Übersicht Strom

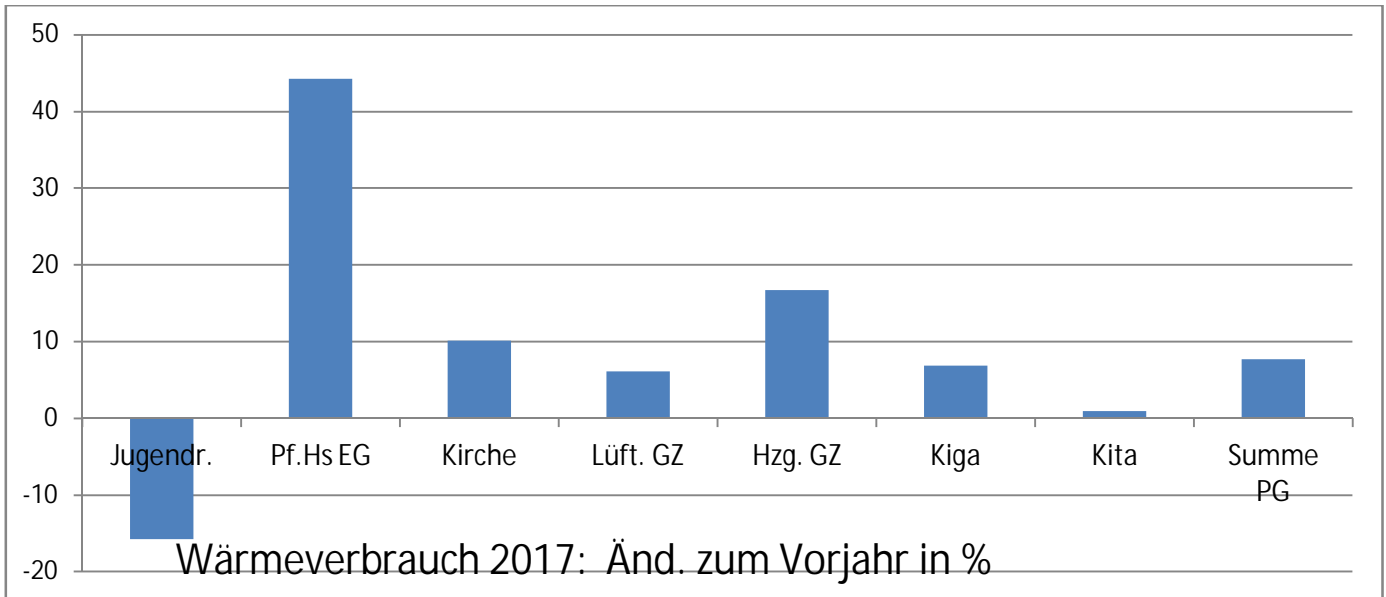
| Veränderung Verbrauch gegenüber Vorjahr in % | | Kinder- garten | | PG ges. | | |
|--|----------------|------------------|--------------------------|---------|---------|------|
| Kirche, Alt. Saal, Jugend- räume, etc. | Pfarr- haus EG | Kin- der- garten | Erzeu- gung Solar- Strom | Kita | PG ges. | |
| Januar | 59 | -8 | -20 | 5 | 0 | -2 |
| Februar | -31 | -9 | -41 | -12 | -14 | -25 |
| März | -47 | -13 | -33 | 0 | -22 | -27 |
| April | -13 | 12 | -30 | -3 | -25 | -23 |
| Ma* | 39 | 30 | 13 | 41 | 44 | 28 |
| Juni | -1 | -55 | -52 | -41 | -37 | -43 |
| Juli | 2 | -21 | -43 | 24 | -11 | -24 |
| August* | | | | | | |
| September | -10 | -5 | -48 | -8 | -25 | -31 |
| Oktober | -1 | 25 | -4 | 1 | 9 | 3 |
| November* | 45 | -11 | -30 | -11 | -10 | -13 |
| Dezember | -5 | 12 | 0 | 16 | 12 | 1545 |
| Gesamtfahr | | | | | | |



Übersicht Wasser

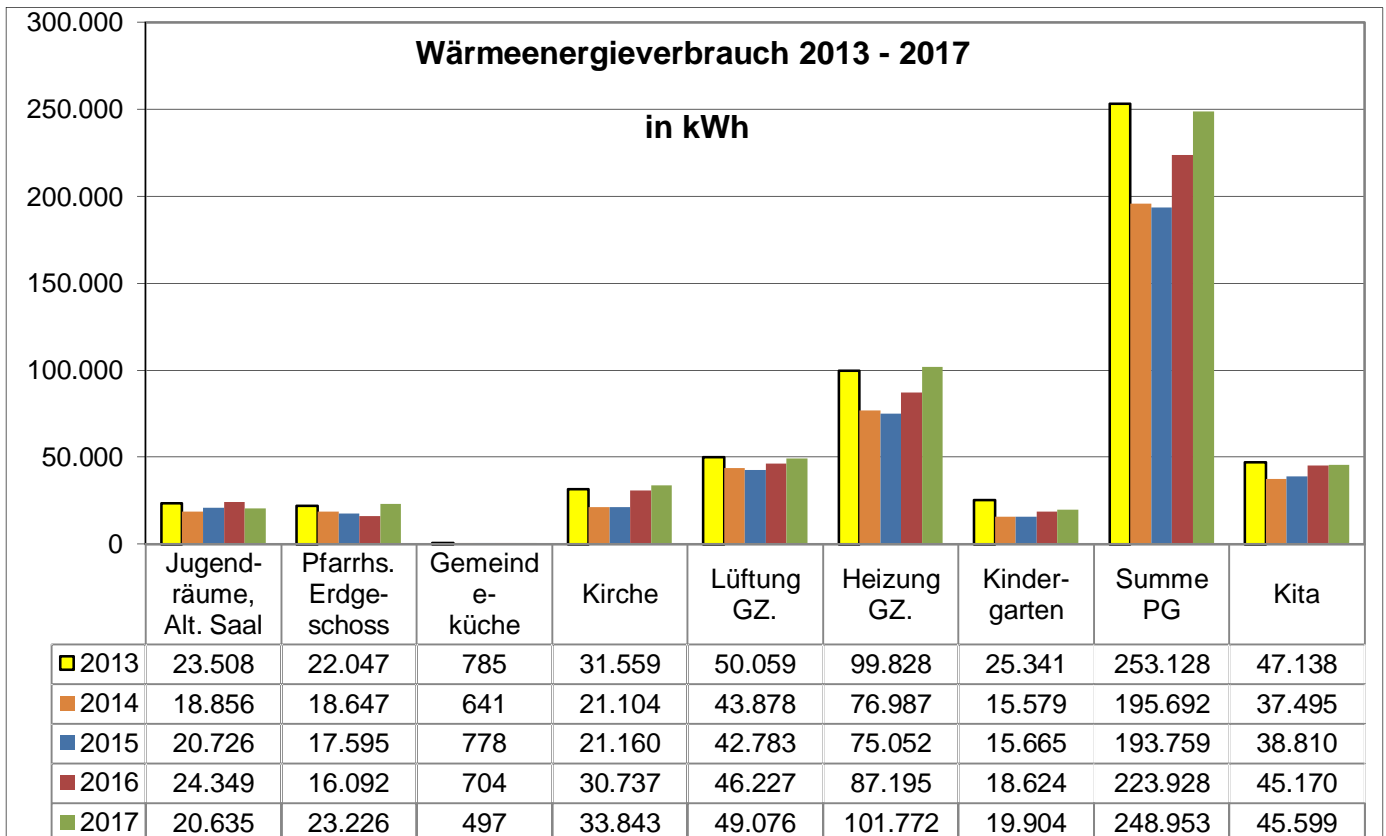
| Veränderung Verbrauch gegenüber Vorjahr in % | | Kinder- garten | | PG ges. | |
|--|--------------------------|------------------|--------------------------|---------|---------|
| Jugend- räume, Kirche, Brunnen | Gemein- de- zentrum (GZ) | Kin- der- garten | Erzeu- gung Solar- Strom | Kita | PG ges. |
| Januar | -73 | 10 | 80 | 0 | 11 |
| Februar | -29 | -9 | 29 | -12 | -6 |
| März | -90 | -2 | 0 | -15 | -12 |
| April | -50 | 8 | -8 | -40 | -18 |
| Ma* | -61 | 64 | 233 | 56 | 77 |
| Juni | -36 | -32 | -40 | -50 | -41 |
| Juli | -90 | -16 | -54 | 9 | -19 |
| August | | | | | |
| September | -56 | 14 | -31 | -34 | -22 |
| Oktober | -123 | 3 | -31 | 4 | 4 |
| November | -145 | -26 | -9 | -32 | -30 |
| Dezember | -145 | -17 | -13 | -16 | -22 |
| Gesamtfahr | | | | | |



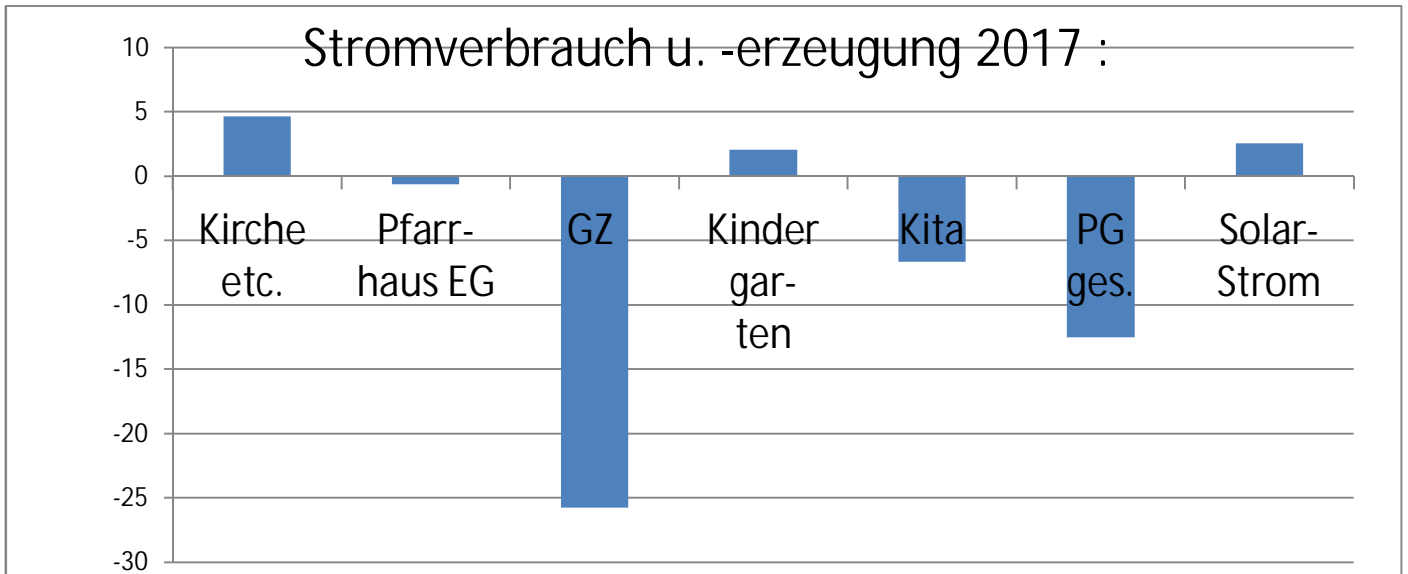


Hauptursache für den Mehrverbrauch ist wahrscheinlich die fehlende Überwachung durch den Hausmeister im Herbst. Die Jugendräume wurden weniger genutzt. Der Anstieg im Erdgeschoss des Pfarrhauses ist unklar, jedoch waren in den Vorjahren starke Rückgänge erfolgt.

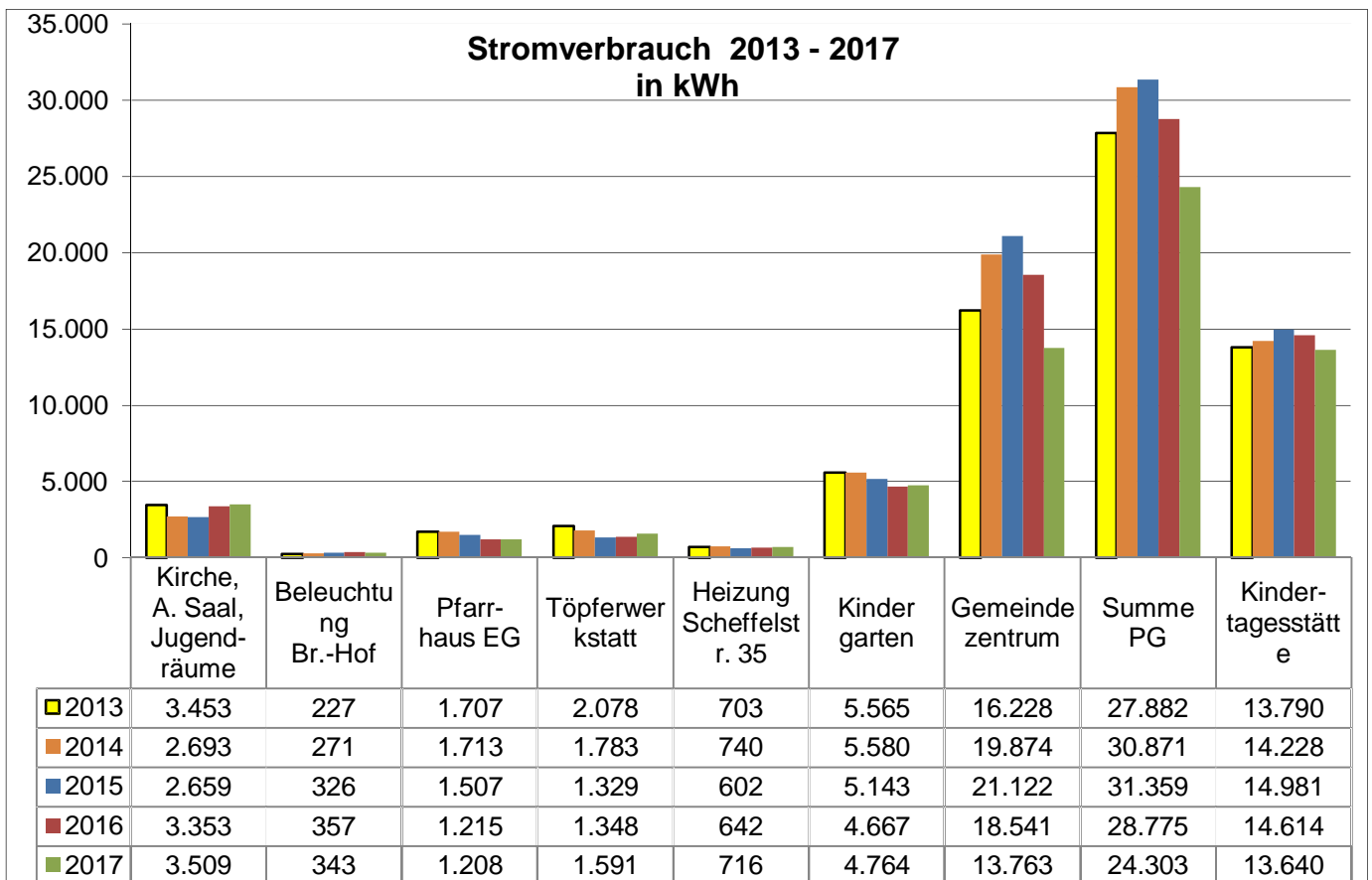
Im folgenden Diagramm ist die Entwicklung seit 2013 dargestellt.



4.2.2 Stromverbrauch



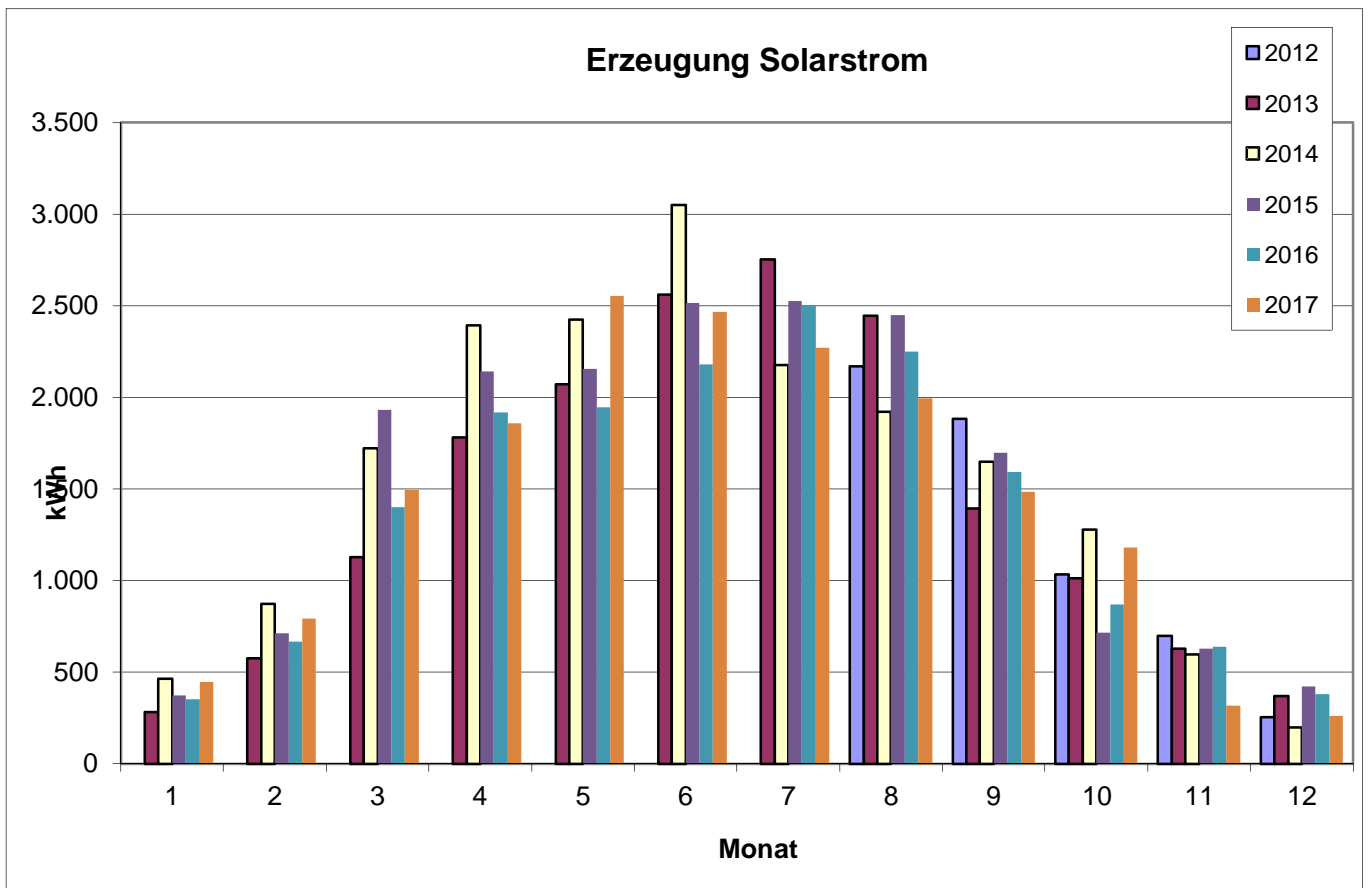
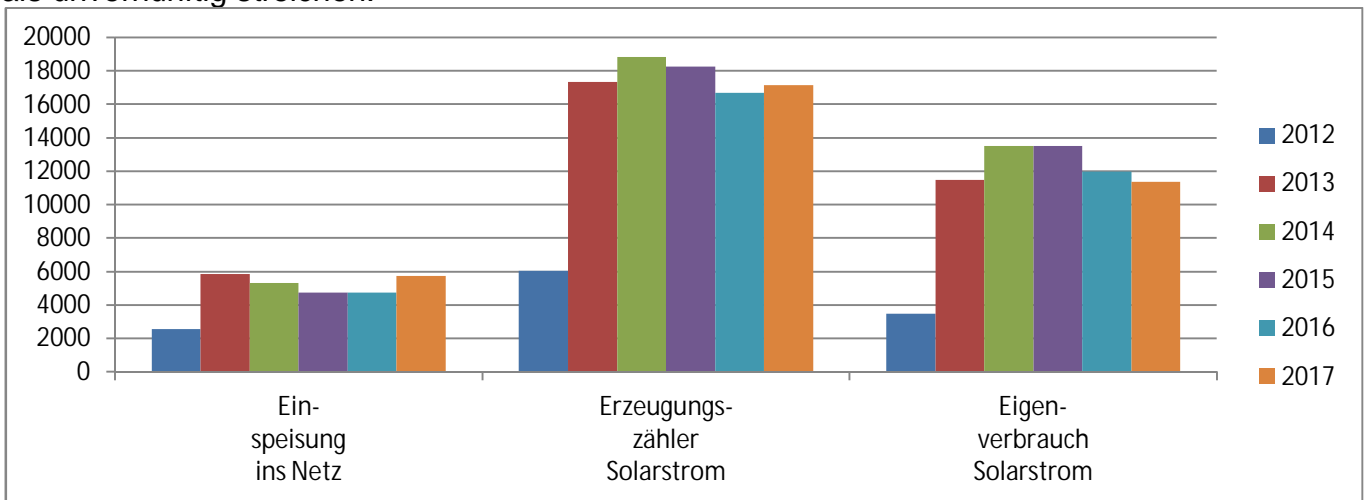
Außer in Kirche/Alt. Saal/Jugendräume und Kindergarten sind überall Ersparnisse erreicht worden. Im Gemeindezentrum (GZ) durch weitere installierten LED-Röhren, die gegenüber den Leuchtstoffröhren bis zu 60 % Strom sparen. In der Kita wirkt sich der Ersatz auch aus. Im Kindergarten ist noch Einsparpotential. Der erzeugte Solarstrom ist um 3 % angestiegen.





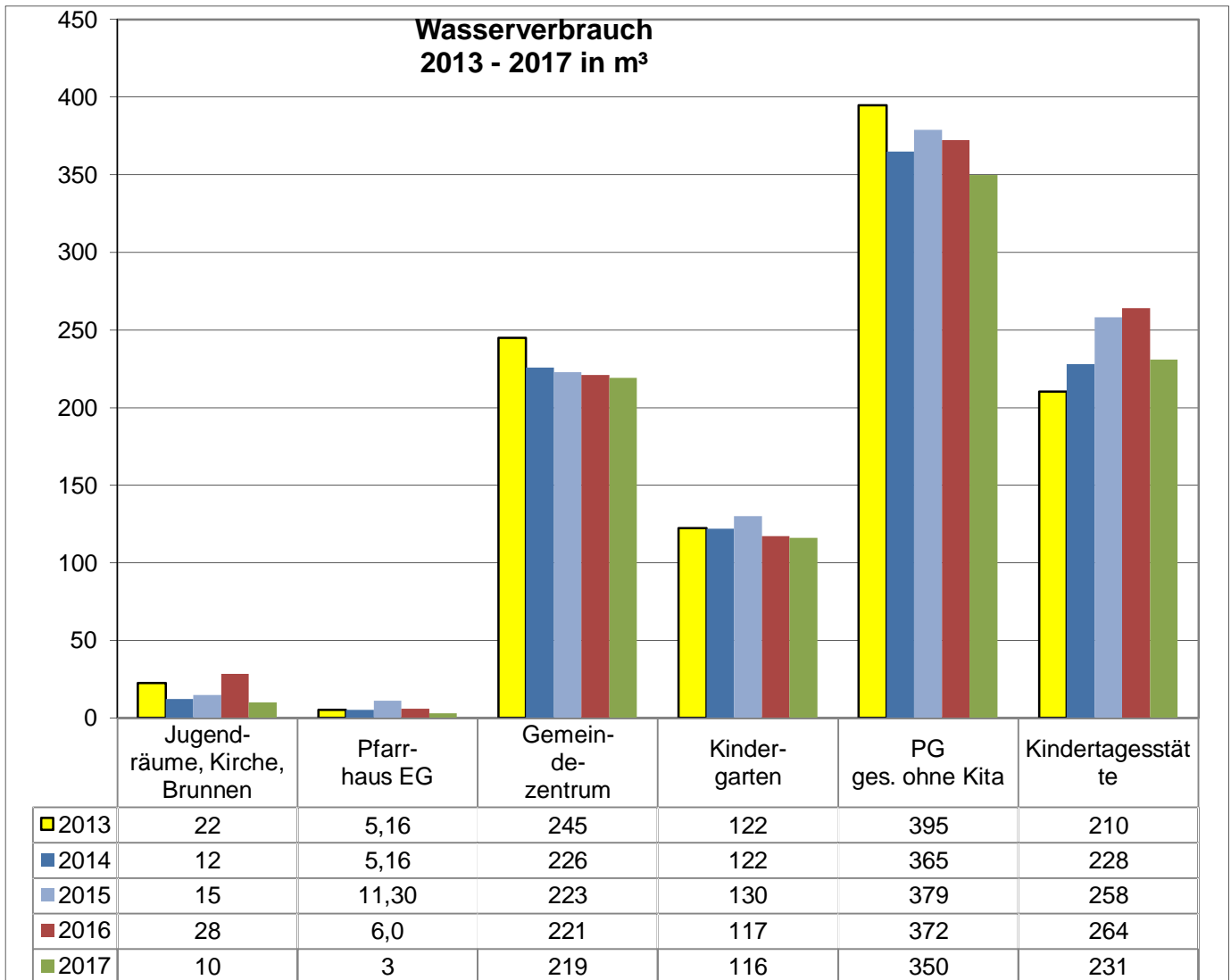
In den nächsten Bildern sieht man, wie viel Solarstrom unsere 18 kWp-Anlage seit der Inbetriebnahme im Aug. 2012 erzeugt hat, was Eigenverbrauch war, was ins Netz eingespeist wurde und wie viel Strom noch bezogen werden musste. Insgesamt wurden 94290 kWh erzeugt, davon 17121 kWh in 2017.

Vom erzeugten Strom haben wir 66 % selbst verbraucht. Das Ziel „Eigenverbrauch Solarstrom > 70 %“ wurde erstmals verfehlt. Vermutlich bedingt durch die starke Stromeinsparung im Gemeindezentrum und in der Kita wurden nur noch 66% erreicht. Eventuell müssen wir das Ziel als unvernünftig streichen.



4.2.3 Wasserverbrauch

Das Balkendiagramm zeigt den jeweiligen Verbrauch der Jahre 2013 bis 2017. Der Wasserverbrauch wurde im Gemeindezentrum und Kindergarten je um 1 % reduziert, in der Kita um 9 %, in Jugendräumen/Kirche noch stärker, weil die Nutzung geringer war. Das Ziel, "kein erhöhter Wasserverbrauch pro Nutzungsstunde", wurde erreicht.



Wasserverbrauch 2017: Änderung gegen Vorjahr in %

| Jugendraum Kirche ... | GZ | Kiga | Kita | PG ges. |
|--------------------------|----|------|------|------------|
| -64 | -1 | -1 | -13 | -9 |

4.2.4 Papier

Der Papierverbrauch konnte sehr gesenkt werden. Die Menge hängt aber stark vom Bestellverhalten ab.

4.3 Kennzahlen

Kennzahlentabelle (ohne Kita)

| Gemeindekennzahlen | | 2003 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|----------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Beschäftigte (MA) insgesamt ohne Kindergarten | | 7 | 9 | 9 | 9 | 9 |
| Gemeindeglieder | | 2364 | 2240 | 2220 | 2199 | 2194 |
| Nutzfläche (BGFE) | | 2207 | 2207 | 2207 | 2207 | 2207 |
| Nutzungsstunden# | | | 9739 | 10500 | 10175 | 10150 |
| Umweltkennzahlen | | | | | | |
| Energieeffizienz: Wärmeenergie | | | | | | |
| Gesamtverbrauch | kWh/a | 324570 | 195692 | 193759 | 223928 | 248953 |
| Heizenergieverbrauch pro Nutzfläche | kWh/m ² a | 147 | 89 | 88 | 101 | 113 |
| Heizenergieverbrauch pro Nutzungsstunde | kWh/Nh *a | | 20 | 18 | 22 | 25 |
| Anteil Heizenergie aus erneuerbaren Energien | | 0 | 1** | 1** | 1** | 1** |
| Heizenergieverbrauch pro Gemeindeglied | kWh/Gg *a | 137 | 87 | 87 | 102 | 113 |
| Energieeffizienz: Wärmeenergie (bereinigt) | | | | | | |
| Gesamtverbrauch | kWh/a | 312965 | 220965 | 205046 | 227102 | 251029 |
| Heizenergieverbrauch pro Nutzfläche | kWh/m ² a | 142 | 100 | 93 | 103 | 114 |
| Heizenergieverbrauch pro Nutzungsstunde | kWh/Nh *a | | 23 | 20 | 22 | 25 |
| Heizenergieverbrauch pro Gemeindeglied | kWh/Gg *a | 132 | 99 | 92 | 103 | 114 |
| Energieeffizienz: Strom | | | | | | |
| Stromverbrauch gesamt | kWh/a | 29166 | 30871 | 31359 | 28775 | 24303 |
| Stromanteil aus erneuerbaren Energien | % | 0 | 100% | 100% | 100% | 100% |
| Stromverbrauch pro m ² | kWh/m ² a | 13,2 | 14,0 | 14,2 | 13,0 | 11,0 |
| Stromverbrauch pro Nutzungsstunde | kWh/Nh*a | | 3,2 | 3,0 | 2,8 | 2,4 |
| Stromverbrauch pro Gemeindeglied | kWh/Gg *a | 12,3 | 13,8 | 14,1 | 13,1 | 11,1 |
| Erzeugung regenerativer Strom | kWh/Jahr | 0 | 18740 | 18264 | 16691 | 17121 |
| Anteil Strom aus Eigen-erzeugung (theoretisch) | % | 0 | 61% | 58% | 58% | 70% |
| Wasser | | | | | | |
| Wasserverbrauch gesamt | l/a | 664000 | 365000 | 379000 | 372000 | 350025 |
| Wasserverbrauch pro m ² | l/m ² a | 301 | 165 | 172 | 169 | 159 |
| Wasserverbrauch pro Nutzungsstunde | l/Nh*a | | 37 | 36 | 37 | 34 |
| Wasserverbrauch pro Gemeindeglied | l/Gg *a | 280,9 | 162,9 | 170,7 | 169,2 | 159,5 |
| Papier | | | | | | |
| Papierverbrauch gesamt | kg | 758 | 525 | 615 | 595 | 526 |
| Papierverbrauch pro Gemeindeglied | kg/Gg*a | 0,32 | 0,23 | 0,28 | 0,27 | 0,24 |
| Anteile FF-Papier | %/a | | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Anteil RC Papier | %/a | | 100 | 100 | 100 | 100 |



| | | | | | | |
|-------------------------------------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Abfall | | | | | | |
| Abfall gesamt, Menge | | 92652 | 77220 | 77220 | 77220 | 77220 |
| Anteil Papiertonne | l/a | | 8320 | 8320 | 8320 | 8320 |
| in Prozent | %/a | | 11% | 11% | 11% | 11% |
| Anteil Restmüll | l/a | 82924 | 48100 | 48100 | 48100 | 48100 |
| in Prozent | %/a | 89,5 | 62% | 62% | 62% | 62% |
| Anteil Gelber Sack | l/a | | 10400 | 10400 | 10400 | 10400 |
| in Prozent | %/a | | 13% | 13% | 13% | 13% |
| Anteil Biotonne | l/a | | 10400 | 10400 | 10400 | 10400 |
| in Prozent | %/a | | 13% | 13% | 13% | 13% |
| Restmüllaufkommen pro Gemeindeglied | l/Gg *a | | 21,5 | 21,5 | 21,5 | 22,5 |
| Anteil gefährliche Abfälle | l/a | | 20 | 20 | 70* | 70* |

| | | | | | | |
|-----------------------------|----------------|------|------|------|------|------|
| Biologische Vielfalt | | | | | | |
| Grundstücksfläche gesamt | m ² | 7896 | 7896 | 7896 | 7896 | 7896 |
| überbaut | m ² | 3392 | 3392 | 3392 | 3392 | 3392 |
| asphaltiert | m ² | 2676 | 2676 | 2676 | 2676 | 2676 |
| Rasengittersteine | m ² | 263 | 263 | 263 | 263 | 263 |
| begrünt | m ² | 1565 | 1565 | 1565 | 1565 | 1565 |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| Emission CO₂ | | | | | | |
| Emission von CO ₂ gesamt | t/a | 68 | 41 | 41 | 47 | 52 |
| Emissionen / m ² | kg/m ² *a | 30,8 | 18,6 | 18,4 | 21,3 | 23,6 |
| Emissionen pro Nutzungsstunde | kg/Nh*a | | 4,2 | 3,9 | 4,6 | 5,1 |
| Emissionen / Gemeindeglied | kg/Gg*a | 28,8 | 18,3 | 18,3 | 21,3 | 23,8 |

| | |
|---|---|
| <p>Zu weiteren Emmissionen (NO_x, SO₂, Staubpartikel,...) liegen uns keine Angaben vor, sie sind aber auf Grund der vorhandenen Anlagengröße für die Kirchgemeinde nicht wesentlich.</p> | <p>** Der Anteil Heizenergie aus erneuerbaren Energien wurde hier mit 1 angegeben, da unser Lieferant KSE seit 2014 Co₂-neutrales Erdgas liefert</p> |
|---|---|

5. Einhaltung der Rechtsvorschriften und sonstige Faktoren der Umweltleistung

5.1 Einhaltung der Rechtsvorschriften

Die Neuerungen im Rechtscheck und -kataster vom 13.1. 2017 wurden überprüft. Sie sind für uns nicht relevant. Die Daten von 2018 liegen noch nicht vor

6. Umweltziele

Die Umweltziele sind unverändert, Durchgeführte und neue Maßnahmen finden sie im nachfolgenden Umweltprogramm.

| Umweltprogramm 2016/2017 | | | -> bedeutet Termin- verschiebung | Maßnahme erl. |
|--|---------------------------|--|--|---------------------|
| Nr. | Gebäude | Maßnahme | Verantwortlich | Termin |
| Wärmeenergie (Gas): Einsparung um >25 % im Gemeindehaus und Pfarrhaus durch energetische Sanierung | | | | |
| 1 | Gemeindehaus | Energetische Sanierung | Gesamtkirchenpflege | Jul. 15 -> Sept. 19 |
| 2 | Pfarrhaus | Energetische Sanierung | Gesamtkirchenpflege | Jul. 15 -> Sept. 19 |
| 3 | Kirche | Wände sanieren/streichen | Gesamtkirchenpflege | Sept 19 |
| 4 | Kirche | Programmierbare Thermostatventile in Toiletten: Erscheinen nicht zweckmäßig. Stattdessen wurde Mesneranleitung für Gottesdienst entsprechend ergänzt | Umwelteam | Dez 16 |
| 5* | Kirche | klären, ob warmes Wasser permanent von der Heizung zu den Wärmetauschern gepumpt wird, auch wenn die Heizung außer Betrieb ist: Wird nicht gepumpt, aber Vorlauftemperatur war permanent bei 70 Grad und wird jetzt entspr. Außentemp. geregelt. | Umwelteam | Sept 17 |
| Strom: Ziel: Eigenverbrauch Solarstrom weiterhin > 70 % | | | | |
| 6 | Gemeindezentrum | Hohen Grundstromverbrauch nach Sept. 2013 klären: Mt Elektriker Problemstellen geprüft -> Zeituhren der Ventilatoren ersetzen und neu einstellen | Gesamtkirchenpflege | 9.16 -> 10.18 |
| 7 | Gemeindezentrum | Weitere Maßnahmen zur Senkung des Grundstromverbrauchs prüfen: Grundstromverbrauch ist seit Sept.16 wieder reduziert. Ursache unklar. Wird weiter verfolgt | Umwelteam | Okt 16 |
| 8 | Kirche u. Gemeindezentrum | Solarbeleuchtung Schaukasten | Umwelteam | 12.16 -> 12.18 |
| 9 | allgemein | Ersatz von Leuchtstoffröhren durch LED- Röhren: Ca. 65 Stck. | | Jan 16 |
| 9a | Gemeindezentrum | Weiterer Ersatz in den Lichtbändern v.a. der Bühne in 5.17 erfolgt. Ersatz der Bilderbeleuchtungsröhren | | Okt 18 |
| 10* | Kirche u. Gemeindezentrum | Ausgefallene Energiesparlampen niedriger Leistung durch LED-Lampen ersetzen | Umwelteam | fortlaufend |
| 11* | Kirche | 500 W-Strahler in der Kirche durch LED-Strahler ersetzen bei Ausfall | Umwelteam | bei Ausfall |
| 12* | Gemeindezentrum | Strahler auf der Bühne durch LED-Strahler ersetzen: Bisher 500 W, jetzt 15 W je Strahler | | Okt 17 |
| Wasser: Ziel: Kein Mehrverbrauch pro Nutzungsstunde | | | | |
| Allgemein | | | | |
| 13 | allg. | Umwelttipps auf Grünem Brett, Display und neu auf der Homepage ab | Umwelteam | Dez 16 |
| 14 | allg. | Optimierung Müllhandhabung im Gem.zentrum erledigt | Umwelteam | 10.16->9.17 |
| 15 | allg. | Mitarbeitern Regeln vermitteln für Heizung und Beleuchtung | Umwelteam | 10.16-> 9.18 |



| | | | | |
|--|--------|--|---------------------|----------------|
| 16 | allg. | Feuerwehr zu Umgang mit Feuerlöschern einladen | Umwelteam | 10.16-> 9.18 |
| 17 | allg. | Überzeugende Schilder mit Aufford. zum Sparen anbringen | Umwelteam | Apr 16 |
| 18 | allg. | Besichtigung Vergärungs- oder Biogasanlage: Am 10.5.16 Vergärungsanlage Leonberg | Umwelteam | Mai 16 |
| 19 | allg. | Teilnahme am Tag der Schöpfung bei der Landesgartenschau in Öhringen | Umwelteam | 9.2016/17 |
| 20* | allg. | Vogelkundliche Vorträge | Begegnungsstätte | bis 01.11.2017 |
| 21* | allg. | Teilnahme an Nachhaltigkeitstagen: Sind 2017 ausgefallen | Umwelteam | ausgefallen |
| 22* | allg. | Teilnahme am Tag der Schöpfung bei der Landesgartenschau in Herrenberg bzw.beim Hortustag in Stuttgart | Umwelteam | Sep 17 |
| 23* | allg. | Fahrt zur Konfirmandenfreizeit in Murrhardt mit öffentlichen Verkehrsmitteln statt wie biher mit Sonderbus | Pfarrer | Mai 17 |
| 24* | allg. | Aufstellung Altkleider-Container (Neue Arbeit) bei Paul-Gerhardt | Neue Arbeit | Sep 17 |
| Maßnahme nach Bedarf | | | | |
| 25 | Kirche | Ersatz der riemenangetriebenen Umluftventilatoren bei Ausfall durch direktangetriebene mit höherer Energieeffizienz | Gesamtkirchenpflege | bei Ausfall |
| Maßnahmen Kindergarten (Kiga) | | | | |
| 1 | Kiga | Umwelt- oder Naturausflug | Kindergarten | Sep 16 |
| 2 | Kiga | Gartenprojekt: Gemüse, Kräuter und Blumen pflanzen | Kindergarten | Apr 16 |
| 3 | Kiga | Ausflug in den Wald | Kindergarten | Okt 16 |
| 4 | Kiga | Teilnahme am europ. Schulfruchtprogramm: Vierzehntägliche Versorgung mit regionalem Obst und Gemüse | Kindergarten | fortlaufend |
| 5 | Kiga | Experimente mit Licht und Wasser | Kindergarten | Jul 16 |
| 6 | Kiga | Abfallbehälter für Biomüll mit neuer Küche: Nicht integriert, Extrabehälter | Kindergarten | 8.16 -> 5.17 |
| Die Maßnahmen 1 - 5 des Kindergartens werden in ähnlicher Weise jedes Jahr durchgeführt | | | | |
| Maßnahmen Kindertagesstätte (Kita) | | | | |
| 1 | Kita | Waldtage: Während 2 Monaten je einen Tag pro Woche in den Wald gehen zum Sammeln und daraus Basteln mit Besuch des "Haus des Waldes" | Kindertagesstätte | Okt 16 |
| 2 | Kita | Gartenprojekt: In Hochbeeten Gemüse und Kräuter pflanzen | Kindertagesstätte | Apr 16 |
| 3 | Kita | Teilnahme am europ. Schulfruchtprogramm: Vierzehntägliche Versorgung mit regionalem Obst und Gemüse | Kindertagesstätte | fortlaufend |
| 4 | Kita | Versuche mit Elektro- und Solarkasten | Kindertagesstätte | Sep 16 |
| 5 | Kita | Insektenhotel und Nistkasten beobachten | Kindertagesstätte | fortlaufend |
| 6 | Kita | Ersatz der wichtigsten Leuchtstoffröhren durch LED-Röhren | Gesamtkirchenpflege | Sep 17 |
| Die Maßnahmen 1 - 5 der Kindertagesstätte werden in ähnlicher Weise jedes Jahr durchgeführt | | | | |

neu aufgenommene Maßnahmen sind mit * hinter der Nummer gekennzeichnet



Umwelterklärung 2018 Evangelische Paul-Gerhardt-Gemeinde Stuttgart



7. Ansprechpartner

Für weitere Informationen und Fragen, für Anmerkungen und Kritik steht Ihnen der Umweltbeauftragte der Evangelischen Paul-Gerhardt-Gemeinde jederzeit gerne zur Verfügung:

Dr.-Ing. Klaus Baur
Romingerweg 2
70193 Stuttgart
E-Mail: klaus.baur@web.de

Diesen Umweltbericht und Informationen über die Arbeit des Umweltteams, bei dem Sie gerne zur Mitarbeit eingeladen sind, finden Sie auf der Homepage der Gemeinde, unter www.paul-gerhardt-stuttgart.de.

Das Pfarramt der Paul-Gerhardt-Gemeinde erreichen Sie unter der Adresse:

Pfarrer Jörg Novak
Rosenbergstr. 194 B
70193 Stuttgart
Tel. 6599466
E-Mail: pfarramt@paul-gerhardt-stuttgart.de