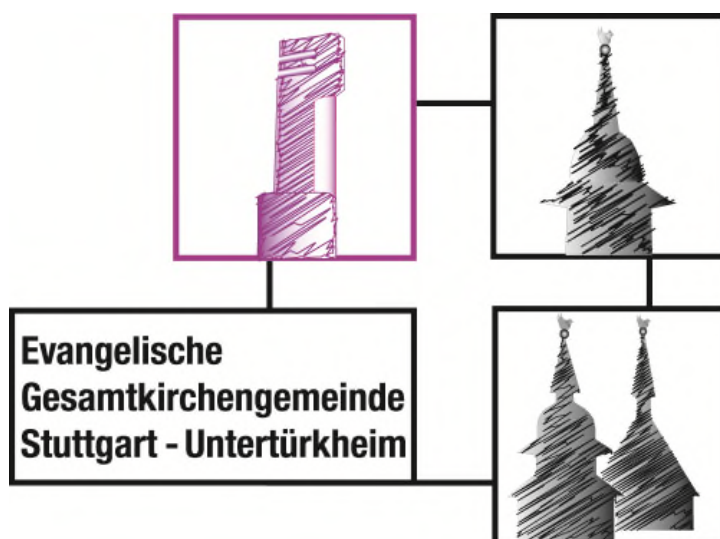


# Umweltbericht 2015

## 1. Aktualisierung der Umwelterklärung 2014

### Gartenstadtgemeinde Stuttgart-Untertürkheim



DE-175-00163

## Vorwort

Die geplanten Maßnahmen unseres neuen Umweltprogramms wurden weitgehend umgesetzt, sie werden ihre Wirkung auf den Energieverbrauch aber erst 2016 richtig zeigen. Die ermittelten Umweltdaten sind in der Kennzahlentabelle für die Jahre 2009 bis 2014 zusammengefasst, dabei gab es 2014 witterungsbedingt erhebliche Vorteile gegenüber 2013. Auch die Umstellung auf Biogas für die Heizung zeigt bezüglich CO<sub>2</sub> Wirkung. Das Umweltprogramm am Ende gibt unsere Ziele sowie die zu ihrer Erreichung geplanten Maßnahmen wieder und zeigt auch den jeweiligen Erledigungsstand auf.

Der Schwerpunkt unserer Aktivitäten war weiterhin die Beteiligung der Gemeindeglieder an der Schonung der Umwelt. Dem Wunsch nach neutralen Informationen über Ökostrom, Bio- und FairTrade-Produkten sowie umweltschonenden Haushaltsreinigern werden wir am 4. Oktober 2015 mit einer vielfältigen Umwelt-Messe nachgekommen, die neben Informationen auch Produkte lokaler Anbieter zum Probieren und Kaufen bietet. Wir beteiligen uns auch aktiv beim inzwischen bestätigten FairTrade-Stadtbezirk Stuttgart-Unter-/Obertürkheim/Hedelfingen für ein reichhaltiges Angebot an lokalen oder fair gehandelten, umweltschonenden Produkten bei Einzelhandel und Gastronomie. Auch die Gemeinde verwendet weitgehend solche Produkte. Das erste Treffen Stuttgarter Grüner-Gockel-Gemeinden, das 2014 bei uns stattfand, dient dem Austausch von Erfahrungen und Ideen zum Umweltschutz.

## Zusammenfassung der wichtigsten Maßnahmen und Ergebnisse

### Energiesparen beim Lüften – Sanierung des Kindergarten-Sanitärbaus

Lüften muss sein, in unserem Kindergarten insbesondere wegen der Gerüche. Dauerlüften durch gekippte Fenster half zwar, verursachte aber im Winter hohe Wärmeverluste.

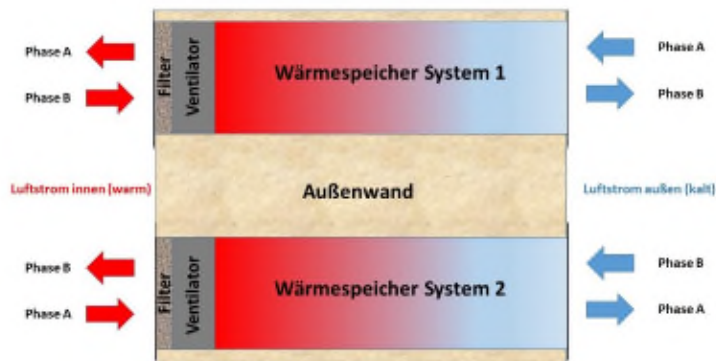
Die sogenannte kontrollierte Wohnraumlüftung, wie sie in Niedrigenergiehäusern unumgänglich ist, bietet eine energiesparende Lösung. Neu sind nun auch dezentrale Systeme erhältlich, die mit geringem



Aufwand auch in bestehenden Gebäude eingebaut werden können. Wir haben uns beim Kindergarten für ein alternierendes System entschieden, das sich einfach und kostengünstig realisieren lässt. Dieses System benötigt 2 Bohrungen in der Außenwand (bei uns mit 16 cm Durchmesser), die mit Kernlochbohrern schnell und günstig herzustellen sind. In die Bohrungen kommt je ein Rohr, in dem das Lüftungssystem eingebaut ist. Die Systeme sind links und rechts der Fenster über den Toiletten angebracht und optisch nicht störend (im Bild ist rechts neben den Fenstern eines davon zu sehen).

Die Funktionsweise lässt sich anhand der Prinzipskizze erklären: Die beiden Lüftungssysteme in den Bohrungen durch die Wand bestehen aus je einem Luftfilter, einem Ventilator und einem wabenförmigen,

Prinzip der alternierenden Lüftung mit Wärmerückgewinnung



keramischen Wärmespeicher und luftleitenden Abdeckungen. Die Systeme arbeiten in 2 Phasen gesteuert durch eine Elektronik: In Phase A saugt das System 1 kalte Luft von außen an, erwärmt diese im Wärmespeicher und bläst sie nach innen. Das System 2 bläst gleichzeitig die belastete Luft nach außen, speichert aber deren Wärme in ihrem Wärmespeicher. Nach ca. 1 Minute ändern sich die Blasrichtungen (Phase B), und die zuvor

in System 2 gespeicherte Wärme heizt nun die dort eingeblasene Luft auf. Nach einer weiteren Minute beginnt wieder Phase A und dieses Wechselspiel setzt sich fort, bis zum Beispiel eine Schalthuhr oder ein Hygrostat nach Erreichen der Sollfeuchte abschaltet. Beide Seiten des Raums werden so abwechselnd be- und entlüftet. Das geht mit einer Energieerhaltung von bis zu 90 % und vollautomatisch. Die von den Lüftern verbrauchte elektrische Energie ist im Vergleich zu der eingesparten Wärmeenergie sehr gering und das Geräusch ist in der meist ausreichenden schwächeren Stufe mit 24 dB (A) fast nicht hörbar.

Für angenehmes und helles Licht im Sanitärraum sorgen jetzt moderne, energiesparende LED-Leuchten mit einer sehr hohen Lichtausbeute von 120 Lumen pro Watt.

Die neue Kinderdusche auf Tischhöhe (im Bild hinten in der Kommode) und die Waschbecken werden von einem gut isolierten Speicher im Heizraum direkt darunter über sehr kurze Leitungen mit Warmwasser versorgt, so dass auf eine verlustbehaftete Zirkulationsleitung verzichtet werden konnte. Insgesamt ist der Raum jetzt optisch und ökologisch in einem Top-Zustand.

**Stromsparendes Licht im Gemeindesaal der alten Gartenstadtkirche**



Die Grundbeleuchtung im Gemeindesaal erfolgt durch 9 große, individuell gefertigte Leuchten. Jede dieser Leuchten enthält 6 Stück 60 cm lange Leuchtstoffröhren, von denen viele aufgrund der langen Betriebszeit ausgefallen und die restlichen schon ziemlich geschwärzt und daher auch schon kurz vor dem Ausfall waren. Daher beschlossen wir, den im Umweltprogramm vorge-



sehenen Einsatz von energiesparenden LED-Lampen früher als geplant und unterstützt mit Fördermitteln des Grünen Gockels durchzuführen. Da die der Raumoptik angepassten Leuchten erhalten und ein Umbau vermieden werden sollte, haben wir uns für LED-Röhren vom Typ „Osram SubstiTube Basic“ entschieden. Diese können mit dem beigelegten Starter-Ersatz direkt anstelle klassischer Gasentladungsröhren eingesetzt werden. Bei unseren Leuchten sind moderne LED-Röhren besonders vorteilhaft, da deren Licht aus folgendem Grund viel besser ausgenutzt wird: Die bisher eingesetzten konventionellen Leuchtstoffröhren strahlen das Licht rundum ab, weshalb in den nicht verspiegelten Leuchten das nach oben emittierte Licht fast vollständig verloren geht. Die neuen LED-Röhren strahlen dagegen nur nach unten unter einem Winkel von 120° ab, so dass praktisch alles Licht genutzt werden kann.

Bereits 4 der LED-Röhren erzeugen die gleiche Helligkeit (Beleuchtungsstärke) wie 6 konventionelle Röhren - und das bei einer Energieeinsparung von ca. 70%. Wir haben beschlossen trotzdem 6 LED-Röhren einzubauen und gewinnen dadurch 50% helleres Licht bei immer noch ca. 55% Einsparung an elektrischer Energie. Bei der angegebenen Lebensdauer von 50 000 Stunden spielen diese Lampen ihre Mehrkosten durch eingesparte Stromkosten vielfach wieder ein.

### **Einen kühlen Kopf bewahren...**

Während viele von uns in diesem heißen Sommer über ihre aufgeheizten Wohnungen klagten, konnte man in der Pfarrwohnung einen kühlen Kopf bewahren. Wie kam es dazu?

Das fast 50 Jahre alte Flachdach im Pfarrhaus war undicht und musste komplett neu isoliert und abgedichtet werden. Die Idee einen GRÜNEN DACHES fand im Umweltbeirat und im KGR großen Zuspruch. Die ersten Auskünfte von Dachdeckerfirmen waren jedoch ernüchternd: zu teuer, zu unsicher, zu pflegebedürftig, "Sie sehen eh nicht auf das Dach" etc.

Erst die Empfehlung einer für Flachdächer einschließlich Begrünung spezialisierten Firma brachte uns weiter. Diese Firma bestärkte den Umweltbeirat in seiner ursprünglichen Idee, denn nach ihrer Erfahrung ist ein begrüntes Dach nicht teurer, leicht zu pflegen, besser dämmend und trägt zur Luftreinhaltung in der Stadt bei. Außerdem reduziert es den Abfluss von Oberflächenwasser und damit auch die dafür zu zahlenden Gebühren. Alles zusammen überzeugte auch den KGR und er gab dafür grünes Licht. Der Einbau des Gründaches lief zügig, professionell und das gute Arbeitsklima der Firma war spürbar. Den größten Effekt bisher erlebte man in den heißen Juli-Tagen: Als es draußen bis zu 38 Grad hatte, stieg das Thermometer in der Pfarrwohnung auf max. 25 Grad (kein Vergleich zu den heißen Vorjahren) und....wir bewahrten einen kühlen Kopf. Zu dieser Zeit zeigte sich auf dem Dach aufgrund der trockenen Hitze noch kein grünes Hälmchen (siehe Foto), der isolierende Effekt wird mit Bewuchs aber noch besser und wir erwarten im Winter eine deutliche Einsparung an Heizenergie.



### Umwelt-Messe 2015

Ein Schwerpunkt unserer Öffentlichkeitsarbeit ist dieses Jahr die am Erntedanksonntag geplante Umwelt-Messe im Saal der Alten Gartenstadtkirche. Wir wollen diese Messe alle 2 Jahre durchführen, um unsere Gemeindeglieder zu umweltschonendem Verhalten zu animieren und sie dabei mit Informationen und Tipps zu unterstützen. Schwerpunkt ist diesmal das Kaufverhalten der Leute. Viele lokale Händler konnten wir dazu gewinnen, sich und ihre Produkte bei dieser Messe vorzustellen. Es werden ausschließlich ökologisch hergestellte oder umweltschonende Waren aus regionaler oder fair-trade Produktion angeboten. Das Angebot umfasst viele Lebensmittel, Putz- und Reinigungsmittel, Kleidung und weitere fair-trade Waren sowie E-Bikes.

Man kann alles ausprobieren und teilweise auch kaufen und wir wollen möglichst viele Besucher davon überzeugen, dass die Schonung der Umwelt wichtig und machbar ist. Das Amt für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart ergänzt mit Kurzreferaten



und Anschauungsmaterial die Aktionen der Stadt für den Umweltschutz und wie jeder durch sein Verhalten dabei mitmachen kann.

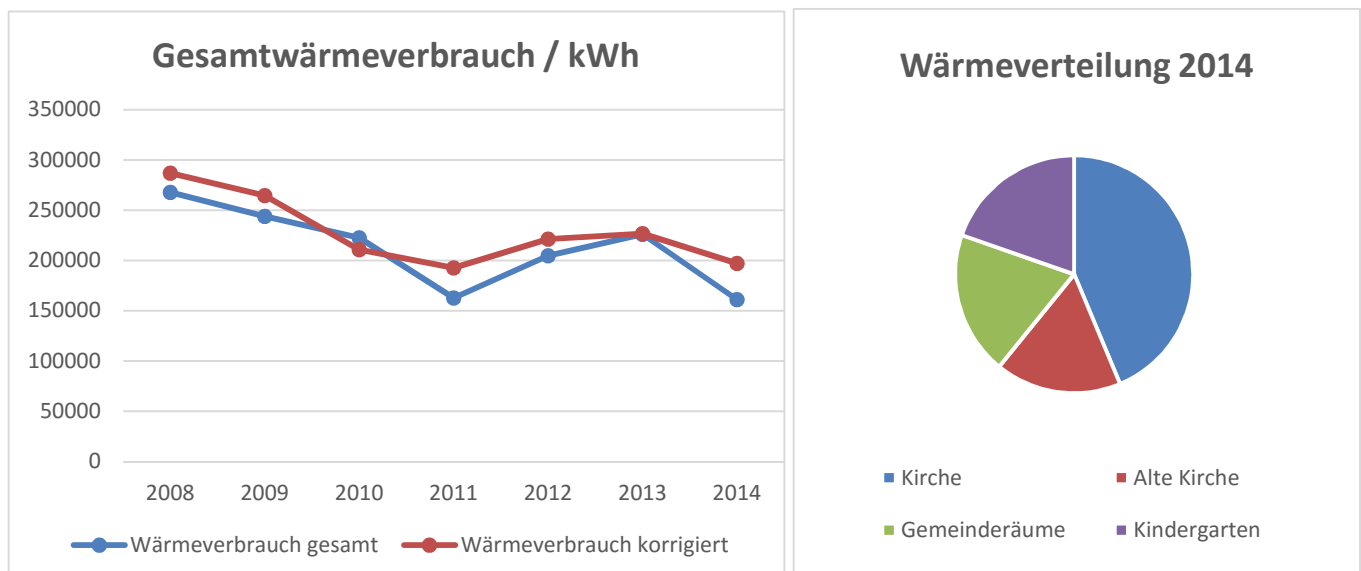
Um viele Leute anzusprechen wird derzeit in Presse sowie mit Plakaten und Handzetteln umfangreich dafür geworben.

## Umweltbilanz

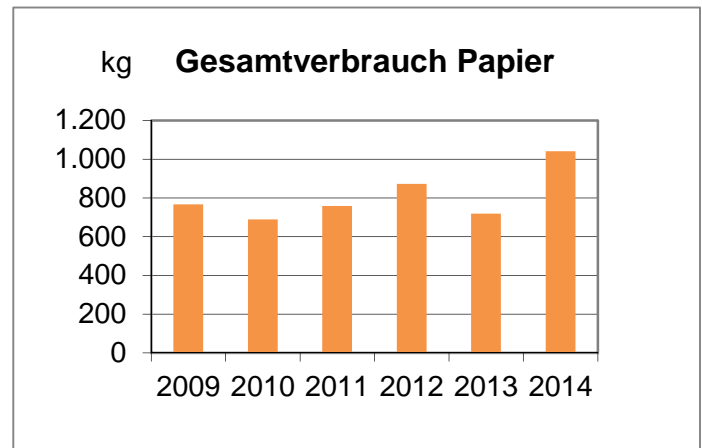
Massnahmen zur Senkung des **Wärmeenergieverbrauchs** wurden gleich zu Beginn der Arbeit des Grünen Gockels Mitte 2009 begonnen. Daher sind Einsparungen schon 2009 durch die Sommerabschaltung der Heizung, 2010 durch die Auftrennung von Heizkreisen und 2011 durch die neue Heizungsregelung in der Kirche und Änderungen bei der Winternutzung der Räume eingetreten.

Der Anstieg 2012 und 2013 sowie der Rückgang 2014 sind hauptsächlich witterungsbedingt. Das sieht man auch daran, dass die Schwankungen der mit den Gradtagszahlen bereinigten Verbräuche wesentlich geringer sind. Ganz kann die Bereinigung die Witterungseinflüsse nicht korrigieren, da bei uns die Zeit, in der im Sommer die Heizung ganz abgestellt werden kann, eine wesentliche Einsparung bringt. Während 2013 nur die Monate Juli und August ganz heizfrei waren, war die Heizung 2014 von Anfang Mai fast bis Ende September abgeschaltet. Im Sommer wird zwar wenig Wärme verbraucht, aber durch die schlechten Wirkungsgrade unserer großen Heizanlage sind die Verluste bei geringer Last sehr hoch (bis über 50%).

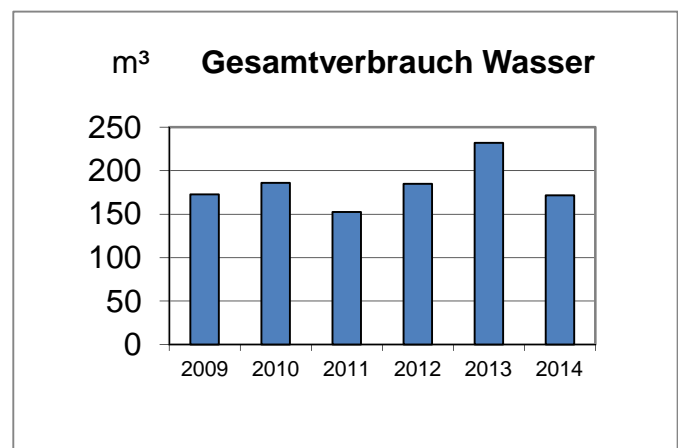
Über die erreichten Verbesserungen hinaus sind wesentliche Einsparungen durch eine neue Brennwert-Heizanlage mit verbesserter Regelung und durch energetische Sanierung von Kindergarten und Gemeinderäumen möglich. Beides ist teuer und muss erst noch geplant und bewilligt werden.



Den internen **Papierverbrauch** können wir nicht direkt ermitteln. Wiedergegeben ist hier die Papierbeschaffung, die sich nur langfristig mit dem Verbrauch deckt. 2013 wurde weniger eingekauft und daher 2014 das Lager wieder mit günstigeren großen Mengen aufgefüllt. Der externe Verbrauch lässt sich dagegen genau beziffern. Er war 2014 auch größer, da die Gemeindebriefe umfangreicher waren. Alles Papier, das wir einkaufen oder extern bedrucken lassen, ist 100% Recyclingqualität.



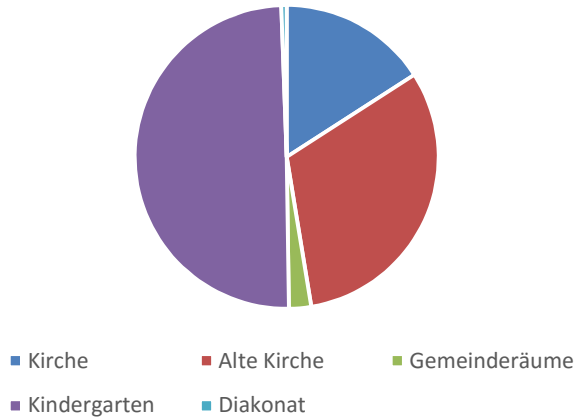
Der **Wasserverbrauch** der Gemeinde ist nicht sehr hoch und bietet kaum Einsparpotential, da bereits auf sparsamen Umgang mit Wasser geachtet wird. 2013 lag der Verbrauch über der normalen Schwankungsbreite und wir vermuteten einen Ablesefehler beim Verbrauch der alten Kirche. Das Gebäude hat nur einen frei zugänglichen Summenzähler, der monatlich abgelesen wird. Daran hängen neben den Gemeinderäumen 6 Wohnungen, die zusammen 90 bis 95% davon verbrauchen und deren Zählerstand nur zum Jahresende vorliegt. Fehler entstehen durch die Differenzbildung aufgrund der Genauigkeit der Zähler und auch wenn die Wohnungszähler von den Mietern nicht am selben Tag wie der Summenzähler abgelesen werden. Der niedrige Verbrauch 2014 stützt die Vermutung der Fehlablesung. Das Problem wäre durch einen zusätzlichen Zähler nur für die Gemeinderäume zu beheben, in dem Altbau mit mehreren Steigleitungen ist der Aufwand dafür aber groß und lohnt sich nicht.



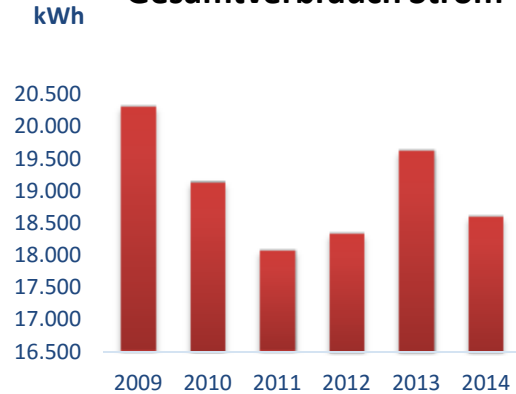
Zur Senkung des **Stromverbrauchs** wurde 2014 begonnen in größerem Umfang auf energiesparende LED Leuchtmittel umzurüsten und nicht nur defekte Glühbirnen durch LED-Lampen zu ersetzen. Angefangen wurde wie oben beschrieben im Gemeindesaal, als nächstes steht der Kindergarten als zweiter Großverbraucher an. Auch dort können die bisherigen Leuchten weiter verwendet werden und es können auch die gleichen Leuchtmittel wie im Gemeindesaal eingesetzt werden. Anders als dort müssen die Leuchten aber umverdrahtet werden. Dies ist Ende 2015 oder Anfang 2016 geplant, so dass ab 2016 deutlich Strom gespart wird.

Wie eingangs geschildert mußte die eigentlich sinnvolle Erneuerung der Kirchenbeleuchtung aus Kostengründen verschoben werden. Erste Verbesserungen sind aber noch dieses Jahr geplant.

**Stromverteilung 2014**



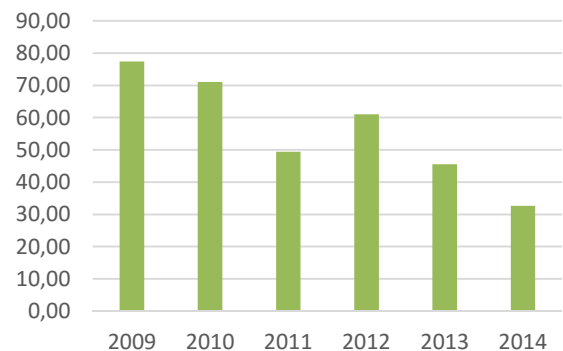
**Gesamtverbrauch Strom**



Bei den **CO<sub>2</sub>-Emissionen** haben wir die größten Einsparungen erzielt. Grund sind die Umstellungen auf Strom aus Wasserkraft 2011 und auf CO<sub>2</sub>-neutrales Gas für die Heizung 2013. Der Verkehr liefert bei uns nur einen ganz kleinen Beitrag, da auch viel per Fahrrad erledigt wird. Auch der Anteil vom Strom ist aufgrund der Erzeugung aus Wasserkraft verschwindend klein.

Künftig ist daher die CO<sub>2</sub>-Emission direkt proportional dem Heizenergieverbrauch und dem CO<sub>2</sub>-Anteil des von der KSE gelieferten Erdgases.

**Emission CO<sub>2</sub> / t**



## Umweltrecht

Die Neuerungen in Rechtscheck und –kataster 2014/15 wurden geprüft, sie sind für uns nicht relevant.

## Ausblick

Die Einbeziehung der Gemeindeglieder in die Schonung der Umwelt wird vom Umweltbeirat weiter mit Informationen und Aktionen betrieben. Schwerpunkt ist dieses Jahr die Umwelt-Messe, mit der wir viele Gemeindeglieder erreichen und zu umweltschonendem Verhalten anregen wollen.

Ein weiterer Schwerpunkt wird der Stromverbrauch sein, den wir insbesondere durch Einsatz von LED-Lampen und die Anschaffung neuer Kühlgeräte reduzieren wollen



## Kennzahlentabelle

<b>Gemeindekennzahlen</b>		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Gemeindeglieder (GG)	Anzahl	2115	2108	2066	2007	1995	1958
Beschäftigte (MA)	Anzahl	12	12	12	13	13	12
Beheizte Nutzfläche (A <sub>n</sub> )	m <sup>2</sup>	1550	1550	1550	1550	1550	1550
Nutzungsstunden	Nh/a	7263	7259	6429	6247	7600	7675

### Umweltkennzahlen

#### Wärmeenergie (brutto = incl. Verluste)

Gesamtverbrauch	kWh/a	244.046	222.718	162.955	203.981	225.981	161.723
Verbrauch pro Nutzfläche	kWh/m <sup>2</sup> a	157	144	105	132	146	104
Verbrauch pro Nutzungsstunde	kWh/Nh*a	34	31	25	33	30	21
Verbrauch pro Gemeindeglied	kWh/GG*a	115	106	79	102	101	83
Anteil aus erneuerbaren Energien	%	0	0	0	0	0	0

#### Wärmeenergie (bereinigt, netto)

Gesamtverbrauch	kWh/a	159.839	138.223	161.905	168.683	141.971
Verbrauch pro Nutzfläche	kWh/m <sup>2</sup> a	103	89	104	109	91
Verbrauch pro Nutzungsstunde	kWh/Nh*a	22	21	26	22	19
Verbrauch pro Gemeindeglied	kWh/GG*a	76	67	81	85	73

#### Wärmeenergie (bereinigt, brutto)

Gesamtverbrauch	kWh/a	244.339	196.904	171.810	199.000	215.550	180.576
Verbrauch pro Nutzfläche	kWh/m <sup>2</sup> a	158	127	111	128	139	116
Verbrauch pro Nutzungsstunde	kWh/Nh*a	34	27	27	32	28	24
Verbrauch pro Gemeindeglied	kWh/GG*a	116	93	83	99	108	92

### Strom

Gesamtverbrauch	kWh/a	20.326	19.143	18.086	18.342	19.627	18.615
Verbrauch pro Nutzfläche	kWh/m <sup>2</sup> a	13	12	12	12	13	12
Verbrauch pro Nutzungsstunde	kWh/Nh*a	3	3	3	3	3	2
Verbrauch pro Gemeindeglied	kWh/GG*a	10	9	9	9	10	10
Erzeugung regenerativer Strom	kWh/a	0	0	0	0	0	0
Anteil Strom aus regenerativen Energien	%	24	24	24	100	100	100

### Wasser

		<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Gesamtverbrauch	Liter/a	172.700	186.000	152.600	184.770	232.000	171.760
Verbrauch pro Nutzfläche	l/m <sup>2</sup>	111	120	98	119	150	111
Verbrauch pro Nutzungsstunde	l/Nh*a	24	26	24	30	31	22
Verbrauch pro Gemeindeglied	l/GG*a	82	88	74	92	116	88

### Papier

Gesamtverbrauch	kg/a	768	690	758	873	719	1042
Verbrauch pro Gemeindeglied	kg/GG*a	0,36	0,33	0,37	0,43	0,36	0,53
Anteil FF-Papier	%	100	93	74	31	0	0
Anteil RC-Papier	%	0	3	26	69	100	100

### Verkehr

PKW Benzin	km/a	1.814	2.294	1.504	2.313	1640	1448
PKW Diesel	km/a	465	751	417	0	0	0
ÖPNV	km/a	0	0	100	0	0	0

### Abfall

Gesamtaufkommen	l/a	26.330	26.720	26.300	28.000	26.300	26.300
Anteil Papiercontainer	l/a	17.000	17.000	17.000	18.700	17.000	17.000
In Prozent	%	65	64	65	67	65	65
Anteil Restmüll	l/a	6.240	6.240	6.240	6.240	6240	6240
In Prozent	%	24	23	24	22	24	24
Anteil gelber Sack	l/a	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060	3.060
In Prozent	%	12	11	12	11	12	12
Anteil Sondermüll	l/a	30	420	0	0	0	0
In Prozent	%	0	2	0	0	0	0
Gesamtaufkommen pro GG	l/GG*a	12	13	13	14	13	13

### Emission CO<sub>2</sub>

Gesamtemission	t/a	77,38	71,05	49,42	61,64	45,51	32,63
Emission pro Nutzfläche	kg/m <sup>2</sup> a	49,91	45,83	31,88	39,76	29,35	21,04
Emission pro Nutzungsstunde	kg/Nh*a	10,65	9,79	7,69	9,76	5,99	4,25
Emission pro GG	kg/GG*a	36,58	33,71	23,92	30,71	22,81	16,66

## Umweltprogramm

<b>Umweltbereich Energie: Heizung, Strom, Wasser</b>		Wer	erl.
<b>Umweltziel: Heizenergieeinsparung um 10 % auf Basis 2012</b>			
1	Maßnahmen: Aktive Lüftung mit Wärmerückgewinnung im Sanitärraum KiGa	BA	✓
2	Energetische Sanierung KiGa	BA	
3	Fenster Gemeinderäume abdichten / erneuern	BA	
4	Energetische Sanierung Gemeinderäume	BA	
5	Eingangsbereich AK Türen & Fenster abdichten	BA	
6	Heizungsregelung Kirche verbessern, T- Messung optimieren	GG	
7	Heizungsregelung Kirche verbessern, Parameteroptimierung	GG	✓
8	Schnelleres Aufheizen der Kirche, Rücklaufzumischung ändern	GG/BA	
9	Heizungsregler Flur Gemeinderäume	GG	
10	Energiesparende Warmwasserversorgung Dusche KiGa	GG/BA	✓
11	Heizanlage auf Brennwert umstellen (Planung)	GG	
12	Heizanlage auf Brennwert umstellen (Ausführung)	BA	
<b>Umweltziel: Stromverbrauch um 5 % auf Basis 2012 absenken</b>			
13	Maßnahmen: Lichtkonzept KiGa planen und umsetzen	GG/BA	
14	Lichtkonzept Kirche erstellen und schrittweise umsetzen	GG/BA	
15	Saal AK Flächenleuchten energiesparend bestücken	GG/HM	✓
16	Leuchten mit hoher Brenndauer mit LED-Lampen ausrüsten	GG/HM	
17	Unnötige Heizungs-Pumpenlaufzeit vermeiden	GG	✓
18	Energiesparende Heizungspumpen einbauen	BA	
19	Ständig betriebene Kühlschränke durch AAA-Geräte ersetzen	KGR	
20	Kühlschränke nur bei Bedarf einschalten	GG	✓
21	Info über Solaranlage einholen (Eigenversorgung?)	GG	✓
<b>Umweltziel: Wasserverbrauch und Abfall reduzieren bzw. Recycling</b>			
22	Maßnahmen: CD-Sammelbehälter beschaffen und betreiben	GG	✓
23	Sammelaktion Elektrokleingeräte regelmäßig durchführen	GG	☒
24	Auf probeweise Elektrogerätesammlung im Umweltmobil hinweisen	GG	✓
<b>Umweltbereich Nachhaltigkeit</b>			
<b>Umweltziel: Stabilität und Regenerationsfähigkeit der Umwelt sichern</b>			
25	Maßnahmen: Schallschutz im Kindergarten	BA	✓
26	Prüfen ob Regenwassersammler lohnend wäre	GG	
27	Bei Baumaßnahmen versiegelte Flächen reduzieren	GG/BA	✓

### Umweltbereich Kommunikation in Gemeinde

**Umweltziel: Gemeindeglieder zu umweltgerechtem Verhalten motivieren**

28	Maßnahmen:	Umweltmesse organisieren und durchführen (alle 2 Jahre)	GG	✓
29		Fair Trade Aktionen anstoßen / organisieren	GG/KGR	✓
30		Regelmäßig Informationen zu akt. Themen (z.B. Gemeindebrief)	GG	✓
31		Berichte in Presse über Umwelterfolge	GG	
32		Mitmach-Aktionen initiieren (z.B. Kinder ohne Auto in KiGa)	GG/KiGa	

**Legende:** BA: Bauausschuss, GG: Grüner Gockel; HM: Hausmeister

Die offenen Punkte werden weiter verfolgt

**Ansprechpartner:** Umweltbeauftragter der Gartenstadtgemeinde Stuttgart-Untertürkheim  
Eberhard Wagner, Fellbacher Str. 33, 70327 Stuttgart  
email: [mail@ewagner.eu](mailto:mail@ewagner.eu)