



Klimaschutz ist machbar

Eine Handreichung der Kammer für
Umweltfragen

Evangelisch-lutherische
Landeskirche in Braunschweig



Auf dem Weg zu einem nachhaltigen Umgang mit Energie

Der Bewahrung der Schöpfung durch aktives Handeln kommt im 21. Jahrhundert eine besondere Bedeutung zu. Dabei spielt das Problem der nachhaltigen Versorgung der Menschheit mit Energie eine herausragende Rolle. Das Ende der fossilen Ressourcen, der vom Menschen beeinflusste Klimawandel und die ungelöste Frage der Endlagerung radioaktiven Abfalls aus Kernkraftwerken zeigen immer deutlicher, dass es bei weiter wachsender Erdbevölkerung nur durch Energieeinsparungen und durch den Einsatz regenerativer Energiesysteme zu einer nachhaltigen, die Schöpfung bewahrenden Energieversorgung kommen kann. (siehe zum Beispiel: EKD-Texte 89: „Es ist nicht zu spät für eine Antwort auf den Klimawandel“, Hannover 2007.)

In vielen Kirchengemeinden gibt es bereits Programme zu Energie-, Wasser- und Abfalleinsparungen. Die nachfolgenden Informationen sollen die Gemeinden auf dem Weg zu einem Klima schonenden, nachhaltigen Umgang mit Energie und weiteren Ressourcen unterstützen. Dabei bedeuten Verbrauchssenkungen immer auch Kosteneinsparungen für die Gemeinde.



Welche Schritte können wir gehen?

Wer das Klima schützen, Ressourcen schonen und Energie sparen will, muss planvoll vorgehen.

Dabei kann die folgende Auflistung für ein Projektmanagement dienen:

1. Das Projekt in der Gemeinde bekannt machen, ein Projektteam suchen und einen Umweltbeauftragten benennen.
2. Den Ist-Stand der Verbrauchswerte (elektrische Energie, Wärme, Müll, Büroartikel und weitere Konsumgüter) ermitteln.
3. Die konkreten Ziele auflisten, zum Beispiel unsere Kirchengemeinde senkt den CO₂-Ausstoß innerhalb eines Jahres um 15 Prozent durch Strom- und Wärmeenergieeinsparung sowie dem Wechsel zu einem zertifizierten Ökostromanbieter.
4. Auflisten der Maßnahmen zum Erreichen der Ziele.
5. Den Finanzbedarf ermitteln.
6. Wer macht was bis wann?
7. Evaluation nach Ablauf des ersten Projektzeitraums: Ziele erreicht?
8. Die Ergebnisse in der Gemeinde veröffentlichen.
9. Die Konsequenzen aus dem abgelaufenen Projektzeitraum ziehen und für den neuen Zeitraum wieder konkrete Ziele formulieren.
10. Fahre im neuen Projektzeitraum fort mit Punkt vier.

Welche Maßnahmen können wir einleiten?

Gerade für Kirchengebäude müssen häufig individuelle Lösungen gefunden werden, die nicht verallgemeinerbar sind. Deswegen erhebt die folgende Auflistung keinen Anspruch auf Vollständigkeit:

- Konzentrierung der Raumbelugung zwecks Einsparung von Heizenergie
- Verlegung der Gottesdienste im Winter aus der Kirche in einen kleineren Gemeinderaum
- Stoßlüften während der Heizperiode
- Heizungssteuerung überprüfen und eventuell Vorlauftemperatur herabsetzen
- alte Pumpen im Heizungskreislauf eventuell durch Strom sparende mit variabler Leistung ersetzen
- veraltete Heizungssysteme durch sparsame, die dem höchsten ökologischen Standard entsprechen, ersetzen
- Wärmedämmung der Gebäude verbessern
- Energie sparende Beleuchtungskörper installieren
- Bewegungsmelder für Beleuchtung installieren
- „Stromfresser“ wie zum Beispiel veraltete Kühlschränke oder Warmwasserbereiter ersetzen oder ganz abschaffen
- Wassersparteknik installieren
- Naturstrom von einem zertifizierten Anbieter beziehen
- Solarstrom- oder Solarthermieanlage installieren
- verpackungsarm einkaufen; bei Gemeindefesten kein Einweggeschirr
- eventuell Müllbehältervolumen verringern oder einen Müllbehälter ganz abmelden
- ausschließlich Recyclingpapier verwenden

Um die Verbrauchswerte für Wärme und Strom zu erfassen und zu vergleichen, können die nachfolgenden Tabellen dienen:

Heizung

Jahr	Verbrauch in m ³ Gas/ Liter Öl	Witterungs- bereinigter Verbrauch*	Differenz zum Vor- jahr in %	Differenz in Euro

* Um den Heizwärmeverbrauch eines Jahres unabhängig davon, ob es sich um ein besonders „kaltes“ oder „warmes“ Jahr gehandelt hat, zu berechnen, bildet man das Verhältnis aus der Jahresgradtagszahl des betreffenden Jahres und dem langjährigen Mittel der Jahresgradtagszahlen und teilt den Verbrauch des betreffenden Jahres durch diese Verhältniszahl. Jahresgradtagszahlen erhält man zum Beispiel im Internet unter: www.iwu.de/datei/Gradtagszahlen_Deutschland.xls

Strom

Jahr	Verbrauch in kWh	Differenz zum Vorjahr in %	Differenz in Euro

Auch die monatliche Erfassung des Heizwärmebedarfs und des Stromverbrauchs kann wertvolle Hinweise auf Verbrauchsschwankungen und damit auf Einsparpotenziale geben.





Der CO₂-Fußabdruck einer Kirchengemeinde

Dem Treibhausgas „Kohlendioxid“ (CO₂) kommt bei dem vom Menschen verursachten Klimawandel eine besondere Bedeutung zu. Es wird vor allem durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas sowie in den Verbrennungsmotoren der Kraftfahrzeuge freigesetzt, reichert sich in der Atmosphäre an und verstärkt dadurch den Treibhauseffekt, der zur globalen Erwärmung und damit zum Klimawandel führt.

Kirchengemeinden können ihre Energiesparbemühungen an der Verminderung des Kohlendioxidausstoßes fest machen, indem sie ihren „Kohlendioxid-Fußabdruck“ anhand der nachfolgenden drei Tabellen berechnen.

Wärme/Heizung

Energieträger	Menge	CO ₂ -Ausstoß* im Abgas
Gas	1000 m ³	2260 kg
Erdöl (Heizöl leicht)	1000 l	2960 kg
elektr. Strom **	10000 kWh	6000 kg
Holz/Holzpellets	beliebig	0 kg
Biogas	beliebig	0 kg

* klimarelevanter CO₂-Ausstoß

** deutscher Strommix 2006

Elektrische Energie

Elektrische Energie	Menge	CO ₂ -Ausstoß
Deutscher Strommix 2006	1 kWh	0,6 kg

Mobilität

Kraftstoff	Menge	CO ₂ -Ausstoß
Benzin	100 l	230 kg
Diesel	100 l	268 kg
Erdgas	100 m ³	226 kg

Die durchschnittliche jährliche CO₂-Pro-Kopf-Emission beträgt für Deutschland zur Zeit 10, für die USA 20 und für China 3,8 Tonnen. Die internationalen Bemühungen zur Eindämmung der vom Menschen verursachten globalen Erwärmung zielen darauf ab, den CO₂-Ausstoß so weit zu begrenzen, dass es „nur“ zu einem weiteren Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur im 21. Jahrhundert um 2 Grad Celsius kommt. Um dies zu erreichen, müsste der CO₂-Pro-Kopf-Ausstoß weltweit auf zwei Tonnen jährlich begrenzt werden. Dies würde für Industrienationen eine erhebliche Reduzierung und für manche Entwicklungsländer die Möglichkeit der Erhöhung der Pro-Kopf-Emission bedeuten (Klimagerechtigkeit).

Checkliste für Kirchengemeinden, die eine Solarstromanlage installieren möchten

Kirchengemeinden, die eine Solarstromanlage installieren möchten, sollten die folgenden Planungs- und Umsetzungsschritte beachten:

Schritt 1: bauliche und solartechnische Voraussetzungen

- Gibt es auf den Gebäuden der Kirchengemeinde (Kirche, Gemeindehaus, Kindergarten) ein nach Süden ausgerichtetes verschattungsfreies Dach? Eine leichte Verschattung von Mitte Dezember bis Mitte Januar ist tolerabel. Flachdach oder Schrägdach ist möglich. Die Dacheindeckung sollte noch zwanzig Jahre haltbar sein.



- Ist die Dachfläche groß genug? Eine Daumenregel lautet: Für 1 kW installierter Leistung werden knapp 10m² Dachfläche auf einem Schrägdach benötigt. Bei einem Flachdach muss die zur Verfügung stehende Dachfläche etwas größer sein (Eigenverschattung der aufgeständerten Module).
- Statikgutachten und Denkmalschutzgutachten vom Landeskirchenbauamt anfordern.

Schritt 2: Kontakt zu Installationsfirmen und Solarstromanlagenbetreibern

- Eine Besichtigung der Dachflächen durch Installationsfirmen.
- Kostenvoranschläge von Firmen, die Erfahrung mit der Installation von Solarstromanlagen haben, einholen (mindestens zwei, besser drei Voranschläge).
- Besichtigung von bereits realisierten Projekten. Adressen von Kirchengemeinden, die Solarstromanlagen installiert haben, sind beim Landeskirchenbauamt erhältlich.

Schritt 3: Finanzierungsplan

- Als grober Anhaltspunkt gilt: 1 kW installierter PV-Anlage kostet bis zu 5000 Euro brutto.
- 1 kW installierte Leistung erbringt in unseren Breiten ungefähr einen Ertrag von 850 kWh. Die Vergütung für 1 kWh Solarstrom beträgt nach dem „Erneuerbare-Energien-Gesetz“ (EEG) im Jahr 2009 0,4301 Euro und wird dem Anlagenbetreiber zwanzig Jahre plus dem Zeitraum der Inbetriebnahme des ersten Jahres in gleichbleibender Höhe gezahlt. Anlagen, die 2010 an das Stromnetz gehen, erhalten eine niedrigere Einspeisevergütung (Degression), die aber wiederum für zwanzig Jahre gleichbleibend ist.
- Mit dem Landeskirchenamt und dem Finanzamt sollte vorab geklärt werden, ob durch den Betrieb der Anlage die Steuerfreiheit erhalten bleiben kann.
- Kann die Anlage durch vorhandene oder einzuwerbende Eigenmittel ganz oder teilfinanziert werden, oder soll ein Solarkredit (KfW-Bank, Umweltbank, Hausbank) in Anspruch genommen werden?

Schritt 4: Umsetzung des Projektes

- In welchem Rahmen soll das Projekt „Installation einer Solarstromanlage“ durchgeführt werden?
- Gibt es engagierte Fachleute innerhalb der Kirchengemeinde, die teilweise Installationsarbeiten übernehmen können (Verringerung der Kosten)?
- Kann das Projekt eventuell als Projekt der Jugendgruppe der Gemeinde durchgeführt werden?



Mitglieder der Kammer für Umweltfragen

Dr. Ekkehard Schulz (*Vorsitzender*)

Reimund Wunderlich (*Stellvertretender Vorsitzender*)

Dr. Wolfgang G. Alberts

Florian Fay

Christian Fehrmann

Bernhard Kiy

Günter Oelschlegel

Dr. Wilfried Theilemann

Andreas Warkehr

Zur weiteren Lektüre

Umkehr zum Leben. Nachhaltige Entwicklung im Zeichen des Klimawandels. Eine Denkschrift des Rates der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD), Gütersloher Verlagshaus, 162 Seiten, Gütersloh 2009.

Impressum

Herausgeber: Ev.-luth. Landeskirche in Braunschweig | Layout: Comunicare GmbH, Braunschweig | Copyright: © Landeskirchenamt 2009 | Dietrich-Bonhoeffer-Straße 1, 38300 Wolfenbüttel, Tel: 05331/802-0, Fax: 05331/802-700 | www.landeskirche-braunschweig.de

Ev.-luth. Landeskirche in Braunschweig
Dietrich-Bonhoeffer-Straße 1
38300 Wolfenbüttel

Telefon: 0 53 31/802-0

Telefax: 0 53 31/802-700

info@lk-bs.de

www.landeskirche-braunschweig.de
