

THG-BILANZIERUNGS-FAQ

Empfehlungen zur Berechnung der THG-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen

VERSION 1.0

Um sicherzustellen, dass Ihnen die aktuellste Version vorliegt,
können Sie die aktuellste Version des FAQ über folgenden Link herunterladen:

www.ekd.de/THG-Bilanzierungs-FAQ



INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	3
2	Bilanzgrenzen – Emissionsfaktoren – Grundlagenbegriffe.....	4
2.1	Was ist unter Treibhausgasneutralität zu verstehen?.....	4
2.2	Was sind CO ₂ -Äquivalente?	4
2.3	Was sind Vorkettenemissionen?	4
2.4	Welche Bilanzgrenzen sind in einer kirchlichen Treibhausgasbilanz bzgl. der Quellbereiche von Emissionen zu berücksichtigen? Wie verhält sich dies zu den sogenannten Scopes nach GHG Protocol?	5
2.5	Was unterscheidet eine Akteursbilanz von einer Territorialbilanz?	6
2.6	Welche Bedeutung hat die Bilanzierungssystematik Kommunal („BISKO“) für die THG-Bilanzierung im kirchlichen Raum?	6
2.7	Wo können geeignete Emissionsfaktoren bezogen werden?	7
2.8	Wie sollten die Emissionen des Stromverbrauchs bilanziert werden?	7
2.9	Wie sollte die Nutzung erneuerbarer Energien bilanziert werden?	8
2.10	Kann THG-Neutralität durch Kompensation erreicht werden?	13
3	Gebäude.....	15
3.1	Bilanzgrenzen: Welche Gebäude sind Teil der Bilanzierung? (Nutzungsorientierte Bilanzierung).....	15
3.2	Wie sind vermietete Objekte zu bilanzieren?.....	15
3.3	Was ist mit Pfarrhäusern/Pastoraten/Dienstwohnungen?	16
3.4	Wie ist mit von mehreren Parteien genutzten Gebäuden umzugehen?	16
3.5	Gebäudetyp-Klassifikation: Nach welchen Gebäudetypen soll bei der THG-Bilanzierung unterschieden werden?.....	17
3.6	Fern- und Nahwärme – welche Emissionsfaktoren sollten verwendet werden?	18
3.7	Was ist mit den THG-Emissionen, die während der Bauphase und durch die Baustoffe anfallen?.....	19
3.8	Witterungsbereinigung, ja oder nein?.....	20
4	Mobilität	20
4.1	Bilanzgrenzen: Was ist zu berücksichtigen?	20
4.2	Was ist der Unterschied von Dienstwegen, -fahrten, Dienstreisen und Arbeits-/Pendelwegen?	21
4.3	Wie können Dienstwege erfasst werden? (Abrechnungen und Umfragen)	21
4.4	Abrechnungsdaten – sind Verbräuche, Distanzen oder Abrechnungsbeträge als Grundlage der Bilanzierung vorzuziehen?	21
4.5	Kann man bei KFZ-Fahrten von Abrechnungsbeträgen zu Distanzen gelangen?.....	22
4.6	Wie kann man bei ÖV-Fahrten Distanzen ermitteln?	22
4.7	Wie sollten die THG-Emissionen von Flügen berechnet werden?	23
4.8	Wie sind E-Fahrzeuge zu bilanzieren?	24
4.9	Wie ist der Stromverbrauch von E-Fahrzeugen, die vor Ort geladen werden, vom Gebäudebereich abzugrenzen? ..	25
4.10	Wie ist mit Hybrid-Fahrzeugen umzugehen?.....	26
4.11	Welche Emissionsfaktoren sind anzuwenden?	26
5	Anhang.....	27
5.1	Restemissionen, Kompensation & Kohlenstoffsenken.....	27

1 EINLEITUNG

In diesem Dokument werden im Stile von FAQ (Frequently Asked Questions) Empfehlungen zum Vorgehen bei der Bilanzierung von Treibhausgas(THG)-Emissionen im kirchlichen Kontext vorgestellt. **Die Empfehlungen geben vorrangig die Vorgehensweise wieder, die bei der THG-Bilanzierung für die Richtlinie der Evangelischen Kirche in Deutschland zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität (Klimaschutzrichtlinie-EKD)¹ nachfolgend „EKD-Klimaschutzrichtlinie“ durch die FEST eingesetzt wird.** Aus inhaltlichen Gründen und um vergleichbare Ergebnisse zu gewährleisten, empfehlen wir, diese Bilanzierungsmethodik auch jenseits der THG-Bilanzierung der EKD-Klimaschutzrichtlinie im kirchlichen Kontext zu verwenden.

Das vorliegende THG-Bilanzierungs-FAQ wird dabei bei Bedarf weiterentwickelt. Überprüfen Sie deswegen gegebenenfalls, ob die vorliegende Version die aktuellste ist, in dem sie diese das aktuelle THG-Bilanzierungs-FAQ unter folgendem Link herunterladen:

www.ekd.de/THG-Bilanzierungs-FAQ

Im Gegensatz zum Vorgänger-Dokument „Zur Ermittlung der CO₂-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung“² werden hier allein die Bilanzierungsgrundsätze und -methoden vorgestellt. Die konkreten **Emissionsfaktoren** werden separat in einem Excel-File zur Verfügung gestellt und können in der aktuellsten Version über folgenden Link heruntergeladen werden:

www.ekd.de/THG-Emissionsfaktoren

Ebenfalls wird hier darauf verzichtet, Hinweise bezüglich der Datenerhebung in den einzelnen Bereichen zu geben, da dies stark vom spezifischen Einzelfall abhängt. Für einen groben Überblick über mögliche Vorgehensweisen sei auf die „alte“ [Arbeitsanleitung](#) der FEST verwiesen.

Das FAQ deckt momentan entsprechend der Bilanzgrenzen der EKD-Klimaschutzrichtlinie neben grundsätzlichen Erwägungen (Kapitel 2) die Bereiche „Gebäude“ (Kapitel 3) und dienstliche „Mobilität“ (Kapitel 4) ab. Eine Erweiterung um den Bereich „Beschaffung“ und ggf. auch weitere Aspekte wie „Landnutzung“ ist vorgesehen.

Im Laufe des Dokuments wird an einigen Stellen auf das sogenannte „Roadmap-Monitoring“ verwiesen. Dabei handelt es sich um eine Online-Umfrage (qualitativ & quantitativ), die im Kontext des Monitorings der EKD-Klimaschutzrichtlinie neben der THG-Bilanzierung die zweite Säule darstellt. Einen Überblick über das Monitoring-Konzept zur Klimaschutzrichtlinie der EKD finden Sie bei Interesse hier:

www.ekd.de/Monitoring-Konzept-EKD-Klima

¹ Siehe hierzu: <https://kirchenrecht-uek.de/document/51466>

² FEST (2021): Zur Ermittlung der CO₂-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 5. Auflage Juli 2021. URL: http://www.fest-heidelberg.de/wp-content/uploads/2017/05/EKD_CO2_Bilanzierungsanleitung_2021_Endf.pdf

2 BILANZGRENZEN – EMISSIONSFAKTOREN – GRUNDLAGENBEGRIFFE

2.1 Was ist unter Treibhausgasneutralität zu verstehen?

Treibhausgasneutralität (synonym: Netto-Treibhausgasneutralität) bedeutet, dass ein Gleichgewicht zwischen den anthropogenen Emissionen von Treibhausgasen (THG) und deren Abbau durch Senken besteht. Zu den wichtigsten THG zählen Kohlendioxid (CO₂), Methan (CH₄) und Distickstoffoxid (N₂O).³

Der wesentliche Beitrag zum Erreichen von THG-Neutralität ist die Reduktion der Emissionen, da ein Abbau nur in begrenztem Maß möglich ist. Bestimmte Emissionen, etwa aus der Landwirtschaft und einigen Industrieprozessen, lassen sich jedoch nicht vollständig vermeiden. Die Entnahme von CO₂ aus der Luft und dessen Bindung in Senken ist daher zusätzlich notwendig. Sie muss dabei den Ausstoß von CO₂ übertreffen, um den Gehalt in der Atmosphäre zu vermindern.

Die EKD-Klimaschutzrichtlinie formuliert in Anlehnung an das bundesdeutsche Klimaschutzgesetz das Ziel der „Netto-Treibhausgasneutralität“ bis spätestens 2045 (§ 1 (1)). Bis zum Jahr 2035 soll eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 90% gegenüber dem Jahr 2023 erreicht werden (§ 3 (1)). Eine Anrechnung des Abbaus durch Senken auf das Reduktionsziel ist nicht vorgesehen.

Unterscheidung THG-Neutralität von CO₂-Neutralität und Klimaneutralität

THG-Neutralität geht insofern über *CO₂-Neutralität* hinaus, da sie alle wesentlichen THG-Emissionen berücksichtigt und gesamtgesellschaftlich voraussichtlich eine „netto-negative CO₂-Emissionsbilanz“ (dena 2020: 11) erfordert. Die beiden Begriffe sollten daher nicht synonym verwendet werden.

Umgangssprachlich, aber zum Teil auch in institutionellen Klimaschutzstrategien und Rechtsakten wird THG-Neutralität mit *Klimaneutralität* gleichgesetzt. Klimawissenschaftlich wird unter dieser allerdings ein Zustand verstanden, in dem menschliche Aktivitäten keinerlei Effekt auf das Klimasystem haben. Neben der Balance zwischen Treibhausgasemissionen und -senken sind dabei auch andere biogeophysikalische Folgen menschlichen Handelns zu berücksichtigen, z. B. auf die Rückstrahlungsfähigkeit (Albedo) der Erdoberfläche (IPCC 2018). Die synonyme Verwendung von THG-Neutralität und Klimaneutralität wird daher zwar nicht empfohlen, erscheint zu Kommunikationszwecken derzeit aber tragbar. Insbesondere im Zusammenhang mit Zielsetzungen sollte die konkrete Definition als THG-Neutralität jedoch stets mit kommuniziert werden.

2.2 Was sind CO₂-Äquivalente?

Die Emissionen unterschiedlicher Treibhausgase werden in so genannte CO₂-Äquivalente (abgekürzt „CO₂e“) umgerechnet, um sie in einer THG-Bilanz aggregieren zu können. Die Umrechnung der Treibhauswirkung (das sog. Globale Erwärmungspotential GWP) hängt auch von der Verweildauer des jeweiligen Gases in der Atmosphäre und der betrachteten Zeitspanne ab. Üblicherweise wird ein Betrachtungszeitraum von 100 Jahren zugrunde gelegt.

2.3 Was sind Vorkettenemissionen?

Als Vorkettenemissionen werden indirekte Emissionen bezeichnet, die außerhalb von unmittelbaren Nutzungsprozessen (wie der lokalen Umwandlung von Gas in Heizwärme) in den sog. Vorketten entstehen, beispielsweise bei der Gewinnung und Bereitstellung von Energieträgern.

³ Darüber hinaus werden durch die internationalen Klimaschutzabkommen und das Bundes-Klimaschutzgesetz folgende Gase als relevante Treibhausgase erfasst: Teilhalogenierte Fluorkohlenwasserstoffe (H-FKW/HFC), Perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW/PFC), Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃).

Vorkettenemissionen fallen in den sog. Scope 3 (siehe Abschnitt 2.4). In den im Rahmen der Berichterstattung zur EKD-Klimaschutzrichtlinie verwendeten Emissionsfaktoren **für den Bereich Gebäude sind die energiebezogenen Vorketten der verwendeten Energieträger sowie Energieumwandlungsanlagen berücksichtigt**. Im Bereich **Mobilität werden die Vorketten der eingesetzten Energieträger einbezogen**, die Vorkettenemissionen beispielsweise aus der Herstellung von Fahrzeugen oder von Straßeninfrastruktur sind hingegen nicht enthalten. Ebenso werden bisher beispielsweise die Vorkettenemissionen von Baustoffen nicht berücksichtigt, da sich der Bereich Gebäude auf den Gebäudebetrieb beschränkt.

2.4 Welche Bilanzgrenzen sind in einer kirchlichen Treibhausgasbilanz bzgl. der Quellbereiche von Emissionen zu berücksichtigen? Wie verhält sich dies zu den sogenannten Scopes nach GHG Protocol?

Eine Vielzahl von Aktivitäten im Verantwortungsbereich kirchlicher Akteurinnen und Akteure ist direkt oder indirekt mit dem Ausstoß von Treibhausgasen verbunden. Die Möglichkeiten zur Einflussnahme auf diese Emissionen und zu deren Bilanzierung sind in der Praxis unterschiedlich. Das Erstellen einer Treibhausgasbilanz erfordert daher transparente Grenzziehungen, welche Emissionsquellen berücksichtigt werden und welche nicht.

In den Treibhausgasbilanzen kirchlicher Organisationen und Einrichtungen hat sich die Betrachtung von Emissionen in unterschiedlichen *Handlungsbereichen* etabliert. Dies umfasst in allen Fällen den Gebäudebetrieb einschließlich Stromverbrauch, in unterschiedlichem Umfang den Bereich Mobilität und – mit großen Einschränkungen – den Bereich Beschaffung, also Einkauf und Nutzung von Produkten und Dienstleistungen über Energieträger hinaus.⁴ Dabei werden in der Regel auch energiebezogene Vorkettenemissionen berücksichtigt. Vollständig ausgeklammert werden bisher Emissionen aus Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft.⁵

Im Rahmen der Umsetzung der EKD-Klimaschutzrichtlinie sind als Mindestumfang der Bilanzierung die Emissionen aus dem Betrieb selbstgenutzter Gebäude (siehe Abschnitt 3) sowie aus der dienstlichen Mobilität der Mitarbeitenden (siehe Abschnitt 4) einschließlich energiebezogener Vorkettenemissionen zu bilanzieren. Diese werden auch im Zuge der gliedkirchenübergreifenden Berichterstattung zur Klimaschutzrichtlinie zugrundegelegt.

Eine andere gängige Art der Kategorisierung von Emissionen bei der Bilanzierung auf Organisationsebene ist die Unterscheidung in sog. „*Scopes*“ (dt. Geltungs- bzw. Wirkungsbereiche) gemäß des Greenhouse Gas Protocol Standards.⁶ Es werden drei Scopes unterschieden:

⁴ Dies entspricht dem Vorgehen in vom Bund geförderten Klimaschutzkonzepten, welche die Basis vieler erstmaliger Treibhausgasbilanzen im kirchlichen Bereich bilden. Als viertes Feld ist dort mittlerweile der Bereich IT enthalten. Die dort verursachten Emissionen lassen sich jedoch weitgehend auch den Emissionen aus dem Stromverbrauch sowie im Zusammenhang mit der Beschaffung von IKT-Geräten zuordnen.

⁵ In diesen Bereich (engl. LULUCF abgekürzt) fallen gemäß der internationalen Nomenklatur die Emissionen von sowie deren Bindung durch menschlich bewirtschafteten Flächen (Land- und Forstwirtschaft) einschließlich von Landnutzungsänderungen wie der Umwandlung z. B. von Vegetations- und Siedlungsfläche.

⁶ Vgl. <https://ghgprotocol.org/>, eine kurze Übersicht in deutscher Sprache mit weiterführenden Hinweisen bietet beispielsweise die Stiftung Allianz für Entwicklung und Klima in ihrer Online-Toolbox unter <https://allianz-entwicklung-klima.de/toolbox/was-sind-scopes-geltungsbereiche-bei-der-berechnung-der-unternehmensbezogenen-treibhausgasemissionen/>.

- Zu **Scope 1** zählen direkte Emissionen aus Quellen, die in den unmittelbaren Einflussbereich der jeweiligen Organisation fallen, etwa die Verbrennung von Energieträgern im eigenen Heizkessel, die Nutzung des eigenen Fuhrparks oder nicht energiebedingte Emissionen aus eigenen Produktionsprozessen.
- In **Scope 2** werden Emissionen aus der Erzeugung von fremdbezogener Energie betrachtet, z. B. eingekaufter Strom oder Fernwärme.
- **Scope 3**-Emissionen resultieren aus einer Vielzahl von sehr unterschiedlichen vor- und nachgelagerten Aktivitäten, von Vorkettenemissionen des Energieverbrauchs bis zum THG-Ausstoß durch im Betrieb anfallende Abfälle oder durch die Entsorgung verkaufter Produkte.

Scope 1 und 2 sind bei der Erstellung von Treibhausgasbilanzen in jedem Fall zu berücksichtigen, Scope 3 muss in der Regel differenziert betrachtet werden und kann bisher oft nicht vollständig einbezogen werden.

Die oben genannten *Handlungsbereiche* in kirchlichen Treibhausgasbilanzen decken Scope 1 und 2 vollständig ab und erfassen überdies einen Teil der Scope 3-Emissionen (siehe Tabelle 1).

TABELLE 1: In Klimaschutzkonzepten üblicherweise erfasste Emissionen nach Handlungsbereichen und Scopes (Beispiele)

	Scope 1	Scope 2	Scope 3
	Emissionen aus...		
Gebäudebetrieb	Verbrauch von Primärenergieträgern vor Ort (z. B. zur Heizung eigengenutzter Gebäude)	Verbrauch von eingekauften Strom oder Fernwärme	der energiebezogenen Vorkette (z. B. Herstellung und Transport von Heizöl)
Mobilität	Dienstfahrten mit Fahrzeugen des Fuhrparks mit Verbrennermotor	Dienstfahrten mit E-Fahrzeugen des Fuhrparks	der energiebezogenen Vorkette von Treibstoffen Dienstfahrten mit privaten Fahrzeugen oder öffentlichen Verkehrsmitteln z. T. Mobilität der Mitarbeitenden zur Arbeit
Beschaffung	-	-	der Vorkette ausgewählter eingekaufter Produkte

2.5 Was unterscheidet eine Akteursbilanz von einer Territorialbilanz?

Kirchliche Treibhausgasbilanzen sind Akteursbilanzen, d. h. sie beziehen Emissionen ein, welche durch Aktivitäten der jeweiligen Organisationseinheit wie z. B. Landeskirche oder Kirchenkreis direkt oder indirekt verursacht werden (siehe auch Abschnitt 2.4).

Demgegenüber betrachtet eine Territorialbilanz alle Emissionen, die innerhalb eines bestimmten Gebiets entstehen, unabhängig davon, welche Akteure dafür verantwortlich sind.

2.6 Welche Bedeutung hat die Bilanzierungssystematik Kommunal („BISKO“) für die THG-Bilanzierung im kirchlichen Raum?

Bei der sogenannten Bilanzierungssystematik Kommunal (kurz BISKO) handelt es sich um einen Standard für die Bilanzierung kommunaler THG-Emissionen, der im Auftrag des Umweltbundesamtes durch das ifeu-

Institut für Energie und Umweltforschung entwickelt wurde und heute im Rahmen der Förderprogramme der Nationalen Klimaschutzinitiative breit angewendet wird. Die Anwendung von BSKO stellt so etwa bei der Erstellung von kommunalen Klimaschutzkonzepten sicher, dass die Methodik seitens des Fördermittelgebers akzeptiert wird. Damit wird auch das Ziel einer Vereinheitlichung der THG-Bilanzen verfolgt.

Auch wenn es sich bei THG-Bilanzen im kirchlichen Raum anders als bei Kommunen nicht um endenergiebasierte Territorial-, sondern um Akteursbilanzen handelt, sind viele der methodischen Empfehlungen der BSKO für diese ebenfalls geeignet und aufgrund der Nutzung derselben Förderprogramme anzuraten. Dies gilt insbesondere für die Verwendung derselben Emissionsfaktoren inklusive energiebezogener Vorketten und die Vorgaben zur Bilanzierung von Emissionen des Stromverbrauchs.

2.7 Wo können geeignete Emissionsfaktoren bezogen werden?

Die FEST stellt geeignete Emissionsfaktoren (EF) in Form einer Excel-Liste zur Verfügung. Die aktuelle Version kann unter folgendem Link heruntergeladen werden:

www.ekd.de/THG-Emissionsfaktoren

Diese Emissionsfaktoren folgen dem BSKO-Standard (siehe 2.6) und werden vom ifeu im Rahmen der Aktualisierung der EF für BSKO berechnet und zur Verfügung gestellt.

Durch eine langfristig ausgerichtete Förderung des BSKO-Standards und institutionelle Anbindung an die Energieagentur Baden-Württemberg (KEA) ist die Weiterführung und regelmäßige Aktualisierung der Emissionsfaktoren gesichert.

Die Aktualisierung wird ab 2024 jährlich im Mai stattfinden, wobei bei den meisten Emissionsfaktoren ein Timelag von 17 Monaten vorherrschen wird (im Mai 2024 werden also Werte für 2022 veröffentlicht). Für den Bundesstrom-Mix wird jedoch auch ein geschätzter EF für das Vorjahr enthalten sein (Timelag 5 Monate).

Im Fall der Fernwärme sollten im Idealfall selbst geeignete Emissionsfaktoren recherchiert werden (siehe Abschnitt 3.6).

Im Fall des Flugverkehrs ist eine Bilanzierung mittels eines geeigneten Emissionsrechners vorzuziehen (siehe Abschnitt 4.7).

2.8 Wie sollten die Emissionen des Stromverbrauchs bilanziert werden?

Die Emissionen durch aus dem Stromnetz bezogenen Strom in einem Jahr sollten mit dem jeweils gültigen Emissionsfaktor für den durchschnittlichen Strommix in Deutschland („Bundesmix“) einschließlich Vorkettenemissionen bilanziert werden (siehe Excel-File, Tabelle 1).

Abweichende Berechnungen, z. B. auf Basis des beim jeweiligen Energieversorger vertragsgemäß bezogenen Strommix, werden bei der THG-Bilanzierung im Rahmen der Berichterstattung gemäß EKD-Klimaschutzrichtlinie nicht berücksichtigt.

Damit wird Vergleichbarkeit gewährleistet und der Tatsache Rechnung getragen, dass die netzgebundene Stromversorgung nicht nur eine innerhalb eines Jahres rein rechnerisch ausreichende Stromeinspeisung erfordert, sondern auf das funktionierende Zusammenspiel einer Infrastruktur aus unterschiedlichen Erzeugern, Übertragungsnetzen usw. angewiesen ist, welches die kollektive Energienachfrage zu jedem Zeitpunkt befriedigt. Der vertraglich vereinbarte Bezug einer bestimmten Stromerzeugungsqualität durch einzelne Organisationen hat darauf – für sich allein genommen – keinen relevanten Einfluss (siehe auch 2.9.1 zu Ökostrom).

Die empfohlene Vorgehensweise verteilt daher die aus dem aktuell bestehenden Strommix insgesamt resultierenden Emissionen proportional zu deren Stromverbrauch auf die Verbraucher. Dies entspricht dem

kommunalen Standard BSKO (siehe 2.6), dessen Anwendung für Gebietskörperschaften bei der Erstellung staatlich geförderter Klimaschutzkonzepte verpflichtend ist, sowie beispielsweise dem sog. „ortsbasierten“ Ansatz des GHG Protocol Standards für die Bilanzierung von Scope 2-Emissionen in Unternehmen.⁷

2.9 Wie sollte die Nutzung erneuerbarer Energien bilanziert werden?

Die Nutzung erneuerbarer Energieträger ist ein wesentlicher Beitrag zum Klimaschutz, geht aber dennoch in gewissem Umfang mit THG-Emissionen einher, vor allem durch Vorkettenemissionen.

Dies wird mithilfe spezifischer Emissionsfaktoren bilanziert (siehe Excel-File, z.B. für Wärme aus Einzelheizungen in Tabelle 4). Eine Ausnahme bildet der Bezug von netzgebundenen Energieträgern wie Ökostrom (siehe 2.9.1) oder ins Erdgasnetz eingespeistem Biogas (siehe 2.9.3), für den spezifisch berechnete Emissionen nur nachrichtlich berichtet, nicht mit der THG-Bilanz verrechnet werden sollten. Von der Bilanzierung ausgeklammert werden kann eigenverbraucher PV-Strom (siehe 2.9.5).

Eine parallele Berichterstattung sollte auch für ins Netz eingespeisten Strom aus eigenen Erneuerbare Energie-Anlagen erfolgen, vorzugsweise in Energieeinheiten. Eine Verrechnung von eingespeistem Strom mit eigenen Energieverbräuchen bzw. mit emittierten Treibhausgasen ist nicht zulässig und sollte nicht Teil der THG-Bilanz sein (siehe 2.9.4).

2.9.1 Wie sollte eingekaufter Ökostrom in der Treibhausgasbilanz behandelt werden?

Für Emissionen durch den Verbrauch von Strom aus dem allgemeinen Stromnetz wird unabhängig von der Qualität seiner Erzeugung die Bilanzierung auf Basis des durchschnittlichen deutschen Strommix („Bundesmix“) empfohlen und bei der Berichterstattung zur EKD-Klimaschutzrichtlinie zugrunde gelegt. Dies gilt also auch für Ökostrom, hier definiert als Strom aus 100% erneuerbaren Energiequellen (EE).⁸

Denn zur Minderung der Emissionen durch Stromverbrauch trägt der Bezug von Ökostrom erst bei, wenn sich dadurch auch die Zusammensetzung des Strommix im Netz insgesamt verändert. Einzelne Bezieher von Ökostrom können darauf für sich allein genommen kaum Einfluss nehmen. Wird der Strom aus EE bilanziell den jeweiligen Käufern zugeordnet, verbleibt lediglich für die übrigen Verbraucher ein emissionsintensiverer Mix. Eine Bilanzierung von Ökostrom mit geringeren oder sogar Null-Emissionen vermittelt daher ein falsches Bild und mindert darüber hinaus Anreize zur Energieeinsparung.⁹

Separater Ausweis von zertifiziert hochwertigem Ökostrom

Dennoch kann der Bezug von Ökostrom ein wichtiger Schritt zur Unterstützung der Energiewende und damit für den Klimaschutz sein. Voraussetzung ist, dass damit ein zusätzlicher Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung gefördert wird, der über den existierenden Anlagenbestand und im Rahmen staatlicher Förderung gerichtete Neuanlagen hinausgeht. Eine entsprechende Güte des Ökostromprodukts kann am einfachsten über

⁷ Gemäß GHG Protocol müssen Unternehmen sowohl eine „ortsbasierte“ Bilanzierung als auch eine „marktbasierte“ Bilanzierung durchführen. Letztere legt die vertraglich vereinbarte Stromqualität zugrunde. Diese kann beim Bezug von Ökostrom mit Herkunftsnachweis zum Ausweis von geringeren Emissionen führen. Wird hingegen beispielsweise „Graustrom“ ohne konkret vereinbarte Qualität vom Versorger bezogen, müssen zunächst alle als Ökostrom verkauften Anteile aus dessen Strommix herausgerechnet und ein entsprechend höherer Emissionsfaktor für den „Restmix“ angesetzt werden (vgl. GHG Protocol 2015).

⁸ Der Begriff „Ökostrom“ ist gesetzlich nicht geschützt. Ein am Markt als Ökostrom beworbenes Produkt beinhaltet daher nicht zwingend nur Strom aus Erneuerbaren Energien.

⁹ So auch eine aktuelle Kurzanalyse des Öko-Instituts, in welcher für gewerbliche Verbraucher daher zur Wahl des ortsbasierten Ansatzes geraten wird (vgl. Seebach D./Timpe C. (2023): Legitime Aussagen zur Klimabilanz von Ökostromprodukten. Kurzanalyse im Auftrag der Green Planet Energy eG. Freiburg: Öko-Institut e. V.).

eine Zertifizierung mit geeigneten Strom-Labeln nachgewiesen werden (im Folgenden daher „zertifizierter Ökostrom“, siehe auch 2.9.2).

In diesem Fall sollte der Verbrauch von zertifiziertem Ökostrom separat erhoben und ausgewiesen werden. So wird die Unterstützung der Energiewende dokumentiert und sichtbar gemacht. Zusätzlich kann nachrichtlich eine Berechnung der THG-Emissionen mit spezifischen Emissionsfaktoren für EE-Anlagen erfolgen, um darauf hinzuweisen, dass die Erzeugung des vertraglich vereinbart bezogenen Stroms mit geringeren Emissionen verknüpft ist als der Stromverbrauch in einer systemischen Perspektive. Von einer integrierten Darstellung der so berechneten Emissionen im Rahmen der THG-Bilanz wird abgeraten.

Zur Berechnung der THG-Emissionen können – in erster Näherung – ein durchschnittlicher Emissionsfaktor für Ökostrom oder aber Emissionsfaktoren für den konkreten Anlagenmix zugrunde gelegt werden (siehe Excel-File, Tabelle 2). Letzteres setzt voraus, dass genaue Angaben zur Zusammensetzung der genutzten EE-Anlagen vorliegen. In beiden Fällen sollten die Emissionsfaktoren Vorkettenemissionen berücksichtigen: Obwohl erneuerbare Energiequellen wie Wind und Photovoltaik keine direkten Emissionen verursachen, ist ihre Bereitstellung mit indirekten Emissionen u. a. aus der Herstellung der Anlagen verbunden.

2.9.2 Welche Ökostrom-Label sind als Nachweis für hochwertige Ökostromprodukte geeignet?

Ein hochwertiges Ökostromprodukt sollte nicht nur Strom aus 100% erneuerbaren Energiequellen beinhalten, sondern darüber hinaus verbindlich zur Energiewende zu einer vollständig regenerativen Stromerzeugung beitragen. Keinen solchen Beitrag leistet etwa Ökostrom, der in erster Linie aus Altanlagen stammt. Von einem Nutzen für die Energiewende und damit den Klimaschutz ist hingegen auszugehen, wenn das Ökostromprodukt zusätzliche Kriterien erfüllt, die direkt und indirekt zum Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung sowie beispielsweise zu Energieeffizienz und -suffizienz beitragen. Solche Kriterien sind beispielsweise die Investition eines festgelegten Mindestbetrags pro kWh in den Zubau neuer Anlagen (ohne staatliche Förderung) und die Förderung innovativer Projekte zur weiteren Systemintegration erneuerbarer Energieträger.

Auch für institutionelle Verbraucher ist die Bewertung der Güte eines Ökostromprodukts kaum eigenständig zu bewerkstelligen. Als Nachweis für hochwertige Ökostromprodukte sollte daher die Zertifizierung mit einem der etablierten und durch das Umweltbundesamt empfohlenen Ökostrom-Label „ok power“ oder „Grüner Strom“ herangezogen werden.¹⁰

Nur entsprechend zertifizierter Ökostrom sollte im Rahmen der eigenen Klimaschutzberichterstattung als Ökostrom ausgewiesen und der damit verbundene THG-Ausstoß ggf. nachrichtlich separat dargestellt werden (siehe 2.9.1).

Andere mittlerweile verbreitete Ökostrom-Label werden insbesondere von TÜV Süd und TÜV Nord vergeben (bspw. TÜV Süd EE01, EE02, TÜV Nord „Geprüfter Ökostrom“). Auch diese enthalten Anforderungen zum Strombezug aus Neuanlagen oder zur Förderung von Neubau, bleiben jedoch weiterhin hinter den Kriterien von „ok power“ und „Grüner Strom“ zurück.

2.9.3 Wie sollte Ökogas und Biogas bilanziert werden?

Sogenanntes „**Ökogas**“ (teilweise auch „Klimagas“) sowie **Biogas**, das über das öffentliche Gasnetz bezogen wird, sollte – ähnlich dem Vorgehen für Ökostrom und entsprechend der BSKO-Vorgaben – aktuell mit dem Emissionsfaktor für Erdgas bilanziert werden, bei dem auch der durchschnittliche Biogas-Anteil mitenthalten ist.¹¹

¹⁰ Siehe <https://www.ok-power.de/> und <https://gruenerstromlabel.de/>.

¹¹ Biomethan machte im Jahr 2022 nur etwa 1% des gesamtdeutschen Gasverbrauchs aus, vgl. Rensberg, N. et al. (2023): Biogaserzeugung und -nutzung in Deutschland. Report zum Anlagenbestand Biogas und Biomethan. DBFZ Report Nr. 50.

Zu beachten ist, dass **Ökogas**-Angebote unterschiedliche Produkte beinhalten können: Der gesetzlich nicht geschützte Begriff wird von Anbietern sowohl für den Verkauf von fossilem Erdgas, dessen Emissionen durch den Erwerb von CO₂-Zertifikaten kompensiert werden, als auch für Biogas bzw. eine Mischung aus (kompensiertem) fossilem Erdgas und Biogas verwendet. Insbesondere der Bezug von kompensiertem fossilem Erdgas ist kein Beitrag zur THG-Reduktion. Die Höhe der damit verbundenen Kompensation¹² ist keinesfalls mit der Menge emittierter Treibhausgase in der THG-Bilanz zu verrechnen und allenfalls separat auszuweisen (siehe auch 2.10 zu Kompensation und THG-Neutralität).

Biogas ist ein im Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) definierter Sammelbegriff, der unter anderem Gas aus land- und forstwirtschaftlichen Reststoffen (u. a. Gülle), aus speziell dafür angebauten Pflanzen (insb. Mais) und aus Mülldeponien (sog. Deponiegas) umfasst.¹³ Ein großer Teil des in Deutschland erzeugten Biogases wird dabei nicht ins Gasnetz eingespeist, sondern lokal in Strom und Wärme umgewandelt.¹⁴ Die mit der Erzeugung und Nutzung von Biogas verbundenen Prozesse sind in unterschiedlichem Maß mit direkten und indirekten Emissionen verbunden, einschließlich ihrer Vorkette aber nicht vollständig THG-neutral. Darüber hinaus haben die eingesetzten Rohstoffe unterschiedliche weitere Umweltwirkungen: So hat beispielsweise der Einsatz von eigens angebauten Energiepflanzen gegenüber der Verwertung von Bioabfällen erhebliche ökologische Nachteile, etwa für die biologische Vielfalt, und kann zudem in Konkurrenz zur Lebensmittelerzeugung treten. Daher sollte bei der Auswahl des Tarifs auf hochwertige Biogas-Produkte geachtet werden.¹⁵

Bezieht eine kirchliche Einrichtung vertraglich **Biogas** aus dem Gasnetz (NICHT: kompensiertes Erdgas), kann nachrichtlich eine Berechnung der THG-Emissionen mit spezifischen Emissionsfaktoren erfolgen, um darauf hinzuweisen, dass die Erzeugung des vertraglich vereinbart bezogenen Gases mit geringeren Emissionen verknüpft ist als der Verbrauch von fossilem Erdgas. Eine integrierte Darstellung der so berechneten Emissionen im Rahmen der THG-Bilanz soll nicht erfolgen.

2.9.4 Kann die Stromerzeugung aus eigenen EE-Anlagen mit anderen Energieverbräuchen verrechnet werden, um die bilanzierten THG-Emissionen zu mindern?

Der eigene Stromverbrauch ist generell in vollem Umfang zu bilanzieren. Bei der THG-Bilanzierung im Rahmen der Berichterstattung gemäß EKD-Klimaschutzrichtlinie wird dabei der Emissionsfaktor des deutschen Bundesstrommix (siehe Excel-File, Tabelle 1) angesetzt.

Eine Verrechnung von Stromerzeugung aus eigenen EE-Anlagen mit dem Bezug von Strom aus dem Netz oder anderen Energieverbräuchen ist im Rahmen der THG-Bilanz nicht vorgesehen. Dies gilt für alle Arten von Anlagen, einschließlich Photovoltaik(PV)-Anlagen, Windkraftanlagen oder Biomasse-Kraftwärmekopplung,

¹² Dabei ist darauf zu achten, dass der Anbieter Zertifikate aus hochwertigen Klimaschutzprojekten bezieht. Dies ist nicht immer der Fall.

¹³ Insgesamt umfasst die Definition „Biomethan, Gas aus Biomasse, Deponiegas, Klärgas und Grubengas sowie Wasserstoff, der durch Wasserelektrolyse erzeugt worden ist, und synthetisch erzeugtes Methan, wenn der zur Elektrolyse eingesetzte Strom und das zur Methanisierung eingesetzte Kohlendioxid oder Kohlenmonoxid jeweils nachweislich weit überwiegend aus erneuerbaren Energiequellen (...) stammen“ (§3 Nr. 10f EnWG). Grüner Wasserstoff bzw. daraus gewonnenes synthetisches Methan spielen bislang für die öffentliche Gasversorgung allerdings so gut wie keine Rolle.

¹⁴ Nur rund 10% des produzierten Biogases werden derzeit zu Biomethan aufbereitet und eingespeist, vgl. Rensberg, N. et al. (2023), op. cit., S.67.

¹⁵ Prinzipiell stellt etwa das „Grünes Gas“-Label dies sicher, das zudem einen Zusatz-Beitrag zu Investitionen in die Energiewende garantiert. Die Verfügbarkeit von nachhaltig produziertem Biogas am Markt ist derzeit allerdings so gering, dass das Label bis zum 31.12.2024 den Einsatz von kompensiertem Erdgas anstelle von Biomethan erlaubt (vgl. <https://gruenerstromlabel.de/gruenes-gas-label/>).

auch wenn diese mit kirchlichen Geldern oder auf kirchlichen Flächen errichtet wurden. Einen Sonderfall stellt lediglich eigenverbraucher PV-Strom aus Anlagen am eigenen Gebäude dar.

Unabhängig von der Behandlung im Rahmen der THG-Bilanz sollten installierte Kapazitäten und Erzeugung erneuerbarer Energien auf kirchlichen Flächen als Beitrag zur Energiewende dokumentiert und als Teil der Klimaschutzbemühungen ausgewiesen werden. Zusätzlich kann nachrichtlich eine Berechnung der mit der Stromeinspeisung verbundenen anlagenspezifischen Emissionen erfolgen und diese ggf. mit den THG-Emissionen einer entsprechenden Menge Bundesstrommix verglichen werden.

2.9.5 Wie ist eigenverbraucher Strom aus Photovoltaik(PV)-Anlagen zu bilanzieren?

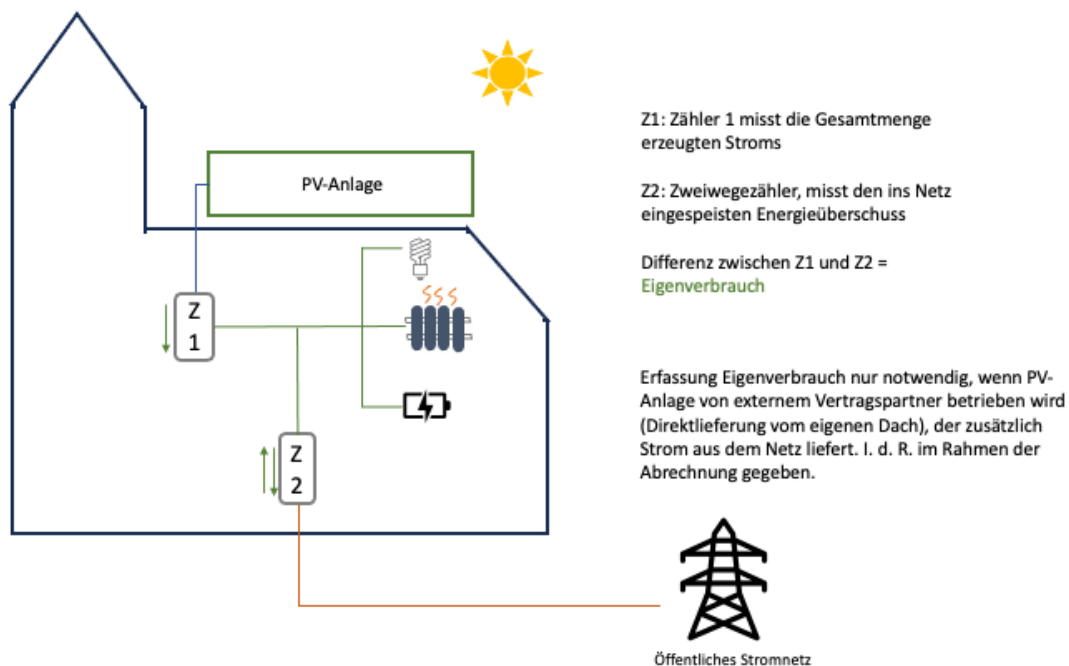
Eigenverbraucher Strom aus PV-Anlagen am eigenen Gebäude kann von der THG-Bilanzierung ausgenommen werden. Wesentliche Gründe sind eine Vereinfachung der Bilanzierung (u. U. liegt keine Erfassung vor) sowie der Verzicht auf eine Durchleitung durch das öffentliche Stromnetz, welcher dieses entlastet. Darüber hinaus unterstreicht die Regelung die Vorteile einer Bereitstellung kirchlicher Gebäudeflächen für Photovoltaik. Die Regelung ist auf PV-Strom beschränkt und nicht auf andere Arten der Stromerzeugung anwendbar.¹⁶

Konkret gilt für die Bilanzierung im Rahmen der EKD-Klimaschutzrichtlinie PV-Strom als „eigenverbraucht“, der mit Anlagen erzeugt wird, die sich an der Hülle eines eigenen Gebäudes befinden, und der vor Ort verbraucht und nicht durch das öffentliche Stromnetz geleitet wird (siehe Abbildung 1). Darunter fallen sowohl *Eigenversorgung im engen Sinn*, d. h. von Strom aus einer PV-Anlage, welche dem Gebäudeeigentümer gehört und von diesem betrieben wird, als auch *Direktverbrauch* von PV-Strom *aus einer Anlage am eigenen Gebäude*, wenn diese von einem Vertragspartner errichtet und betrieben wird (Direktlieferung). Dies schließt die Lieferung an weitere Verbraucher in diesem oder einem angrenzenden Gebäude ein, sofern diese Verbraucher a) ihrerseits in den kirchlichen Bilanzrahmen fallen und b) den Strom ohne Durchleitung durch das öffentliche Netz erhalten.¹⁷ Denkbare Fälle sind etwa die direkte Belieferung des Gemeindehauses oder einer kirchlichen Kindertagesstätte mit PV-Strom vom Dach der Kirche, sofern die Gebäude ein gemeinsames internes Netz teilen (siehe Tabelle 2).

¹⁶ Dies gilt auch für Stromerzeugung aus anderen erneuerbaren Quellen, da diese i. d. R. nicht für die gebäudenähe Errichtung und den Direktverbrauch geeignet sind (z. B. Windkraftanlagen). Darüber hinaus stellt die Bereitstellung kirchlicher Dach- und Fassadenflächen einen Schritt zur Förderung der Energiewende dar, der vor Ort keine ökologischen Kosten wie zusätzliche Flächenversiegelung mit sich bringt und daher besonders positiv zu bewerten ist. Dies und andere kirchliche Aktivitäten zum Ausbau erneuerbarer Energien sind wichtige Beiträge zum Klimaschutz und werden daher im Rahmen des sog. Roadmap-Monitorings der EKD-Klimaschutzrichtlinie erfasst und berichtet. Dabei wird die installierte Leistung sowie – soweit bekannt – der Ertrag von PV-Anlagen auf kirchlichen Dächern unabhängig von Eigenverbrauch oder Einspeisung abgefragt.

¹⁷ Eigenverbrauch ist hier somit nicht vollständig mit der Eigenversorgung im juristischen Sinn gem. EEG gleichzusetzen, sondern kann auch Verbräuche innerhalb einer vom öffentlichen Netz separierten Kundenanlage umfassen.

ABBILDUNG 1: Eigenverbrauch bei eigener oder von Dritten betriebener PV-Anlage an der Gebäudehülle



Voraussetzung für die Gleichbehandlung von Eigenverbrauch und Direktverbrauch ist, dass der Verbrauch von direktbezogenem Strom aus der lokalen PV-Anlage und zusätzlich aus dem Netz bezogenen Strom separat erfasst wird. Jede Art der Verrechnung von erzeugtem Strom aus PV-Anlagen am eigenen Gebäude mit aus dem öffentlichen Netz oder anderweitig von Dritten bezogenem Strom ist nicht zulässig. Bei Direktlieferungsverträgen, die mit einem Liefervertrag für Strom aus dem Netz oder aus Anlagen, die sich nicht am eigenen Gebäude befinden, verknüpft sind, müssen daher der tatsächlich (physisch) aus der PV-Anlage am eigenen Gebäude bezogene Strom und andere Verbräuche differenziert erfasst und ausgewiesen werden. In der Regel geschieht dies im Rahmen der Abrechnung. Sollte das in Ausnahmefällen nicht der Fall sein, ist der gesamte Stromverbrauch mit dem Bundesstrommix zu bilanzieren. Eine rein rechnerische Zuordnung des vor Ort erzeugten Stroms zum Verbraucher ist nicht ausreichend.

TABELLE 2: Beispielfälle für Eigenverbrauch PV-Strom

Eigenverbrauch	<u>Kein</u> Eigenverbrauch
1. Kirchengemeinde mit eigener PV-Anlage auf dem Dach von Gemeindehaus/Kirche	
a) Der gesamte erzeugte Strom wird im Gebäude verbraucht. Kein separater Nachweis für Höhe des Eigenverbrauchs erforderlich.	
b) Ein Teil des erzeugten Stroms wird direkt im Gebäude verbraucht. Kein separater Nachweis für Höhe des Eigenverbrauchs erforderlich (aber i. d. R. möglich).	Ins öffentliche Stromnetz eingespeister Teil des erzeugten PV-Stroms
c) PV-Anlage auf Kirche beliefert auch das unmittelbar angrenzende Gemeindehaus sowie die dort integrierte kirchliche Kindertagesstätte mit Strom, ohne dass dieser über das öffentliche Netz geleitet wird. Kein separater Nachweis für Höhe des Eigenverbrauchs erforderlich (aber i. d. R. möglich).	Ins öffentliche Stromnetz eingespeister Teil des erzeugten PV-Stroms

2. Kirchengemeinde vermietet Dach von Gemeindehaus/Kirche an Betreiber einer PV-Anlage	
a) Der gesamte erzeugte Strom wird im Gebäude verbraucht. Wenn Versorger zusätzlich weiteren Strom aus dem Netz liefert, muss Abrechnung direktgelieferte Menge separat ausweisen.	Keine Anrechnung von Eigenverbrauch, wenn kein Nachweis über die Direktlieferung (differenziert vom Netzstrom) erbracht werden kann.
b) Ein Teil des erzeugten Stroms wird direkt im Gebäude verbraucht. Wenn Versorger zusätzlich weiteren Strom aus dem Netz liefert, muss Abrechnung direktgelieferte Menge separat ausweisen.	Ins öffentliche Stromnetz eingespeister Teil des erzeugten PV-Stroms
c) PV-Anlage auf Kirche beliefert auch das unmittelbar angrenzende Gemeindehaus sowie die dort integrierte kirchliche Kindertagesstätte mit Strom, ohne dass dieser über das öffentliche Netz geleitet wird. Wenn Versorger zusätzlich weiteren Strom aus dem Netz liefert, muss Abrechnung direktgelieferte Menge separat ausweisen.	Ins öffentliche Stromnetz eingespeister Teil des erzeugten PV-Stroms
3. Kirchengemeinde bezieht als Mieterin Strom von einer PV-Anlage auf dem Dach des gemieteten Objekts	
	Von Dritten bezogener Strom, daher kein Eigenverbrauch
4. Eigene oder von Dritten betriebene PV-Anlage mit Volleinspeisung	
	Ins öffentliche Stromnetz eingespeister PV-Strom

2.10 Kann THG-Neutralität durch Kompensation erreicht werden?

Kompensation bedeutet im Kontext von Klimaschutz, dass an einem Ort A emittierte Treibhausgase durch zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen, die Emissionen mit gleicher Klimawirkung an einem Ort B vermeiden oder in Senken binden, ausgeglichen werden. Dies verringert den Treibhausgasanstieg jedoch nur gegenüber einem Referenzszenario, in dem sowohl die Emissionen in A als auch diejenigen in B stattgefunden hätten. Eine absolute Senkung tritt nicht auf.

THG-Neutralität kann nicht durch Kompensation erreicht werden, da Klimaschutz umfassende absolute Emissionsreduktionen erfordert.¹⁸ Eine Stabilisierung des Emissionsniveaus durch Ausgleichsmaßnahmen ist nicht ausreichend und darf die Reduktion von THG keinesfalls verlangsamen. **In THG-Bilanzen sind emittierte und kompensierte Treibhausgase daher separat und ohne Verrechnung auszuweisen.** Dies gilt auch, wenn Energieprodukte wie kompensiertes Erdgas bezogen werden.

Darüber hinaus dürfen Wirkungen eigener Klimaschutzmaßnahmen in Bereichen, deren Emissionen selbst nicht Teil der THG-Bilanz sind (z. B. land- und forstwirtschaftliche Flächen), nicht mit bilanzierten Emissionen verrechnet werden. Auch als separat ausgewiesene Kompensationsmaßnahmen kommen sie nicht infrage. Dies schließt Maßnahmen wie das Pflanzen von Bäumen oder Wiedervernässen von Mooren ein. Für

¹⁸ Vgl. Rodenhäuser et al. (2021), Treibhausgas- und Klimaneutralität der Kirchen. Positionspapier zur Definition von Klimaschutzzielen und Reduktionspfaden. Heidelberg: FEST, S.20-28.

Aktivitäten, welche die Bindung von Kohlenstoff erhalten oder steigern sollen, ist unter anderem zu beachten, dass die knappen in Deutschland vorhandenen Senkenkapazitäten voraussichtlich zum Ausgleich von Restemissionen beispielsweise der Tierhaltung oder der Zementproduktion benötigt werden, um das gesamtgesellschaftliche Ziel der THG-Neutralität zu erreichen. Weitere Informationen zu den Themen Restemissionen, Kompensation sowie Kohlenstoffsinken sind im Anhang in Kapitel 5.1 zu finden.

Die Klimaschutzrichtlinie der EKD sieht vor diesem Hintergrund vor, dass THG-Neutralität durch Vermeidung und Reduktion erreicht werden soll. Dies gilt mindestens innerhalb der durch die Richtlinie erfassten Bilanzgrenzen in den Bereichen Gebäude (siehe 3.1) und Dienstmobilität (siehe 4.1).

Als Zielwert bis zum Jahr 2035 wird eine Reduktion um -90% gegenüber 2023 vorgegeben (§ 3). Ab dem 1.1.2036 sieht die Klimaschutzrichtlinie eine verpflichtende Kompensation verbleibender Emissionen über zertifizierte Klimaschutzprojekte vor (§ 10 (2)) sowie diesbezügliche Erläuterungen). Zugleich wird eine weitere Reduktion bis 2045 auf dann -100% normiert, womit Netto-Treibhausgasneutralität erreicht werden soll (§ 3). Insofern wird ab 2045 bei Zielerreichung in den Bilanzgrenzen der Klimaschutzrichtlinie nicht mehr davon ausgegangen, dass Kompensation erforderlich ist.

Die Möglichkeit der Vermeidung jeglicher Restemissionen in den betrachteten Bereichen einschließlich Vorketten bis 2045 wird ggf. mit fortschreitender gesamtgesellschaftlicher Transformation und auf Basis jeweils aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse zu überprüfen sein. Insgesamt korrespondiert der Zielwert jedoch mit jüngeren wissenschaftlichen Studien, die für Deutschland nahezu ausschließlich in den Bereichen Landwirtschaft und Industrie von Restemissionen ausgehen.

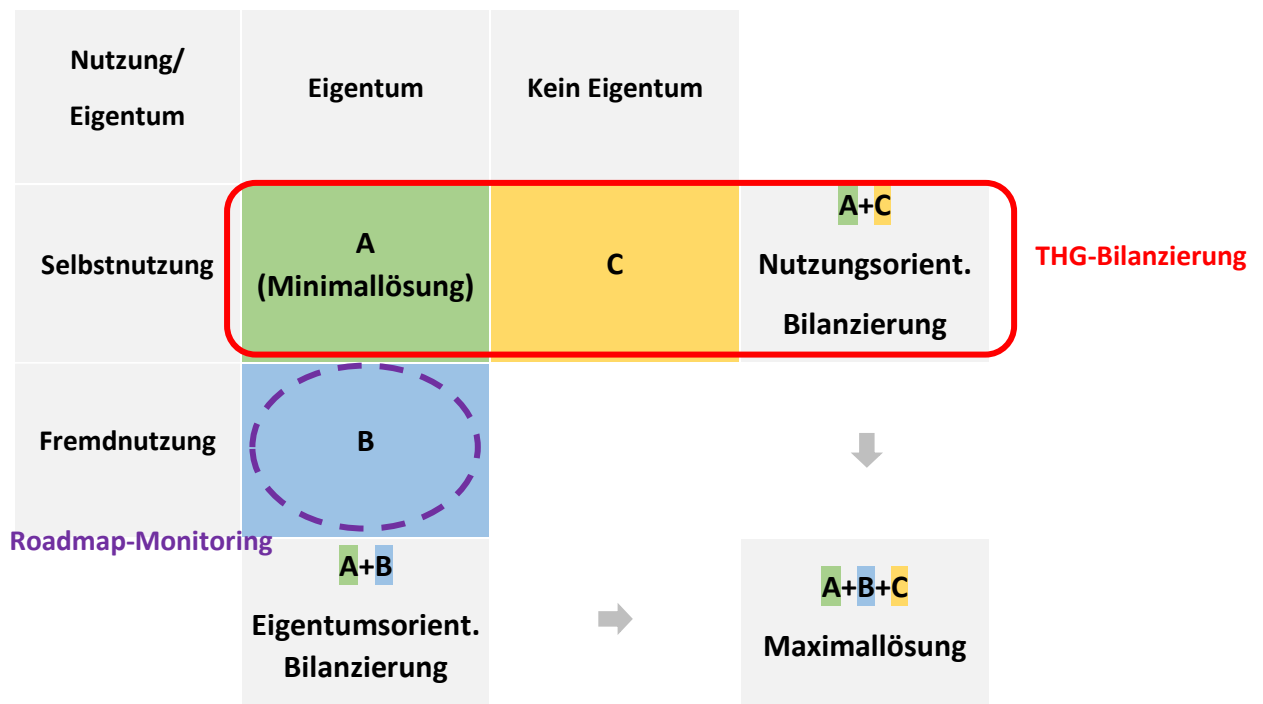
3 GEBÄUDE

3.1 Bilanzgrenzen: Welche Gebäude sind Teil der Bilanzierung? (Nutzungsorientierte Bilanzierung)

Bei der Bilanzierung im Rahmen der EKD-Klimaschutzrichtlinie wird ein nutzungsorientierter Bilanzierungsansatz verfolgt, das heißt, dass eigengenutztes Eigentum (Bereich „A“ in Abbildung 2) sowie gemietete Objekte („C“) berücksichtigt werden. Kindertagesstätten und Schulen sind Teil der Bilanzierung. Vermietete Objekte („B“) sind nicht Teil der Bilanz (siehe Abschnitt 3.2). Einen Spezialfall stellen Pfarrhäuser/Pastorate/Dienstwohnungen dar: Bei diesen ist die Heizenergie Teil der Bilanzierung, der Haushaltsstromverbrauch jedoch nur, soweit er einer dienstlichen Nutzung zugeordnet werden kann (siehe Abschnitt 3.3).

Sollte eine Unterscheidung der Gebäude nach den Kategorien A, B, C derzeit nicht möglich sein, sollte zum einen textlich erläutert werden, welche Gebäude in der THG-Bilanzierung bislang einbezogen werden. Zum anderen sollte darauf hingewirkt werden, die Statistik entsprechend weiterzuentwickeln, so dass eine solche Unterscheidung in Zukunft möglich wird.

ABBILDUNG 2: Überblick zu vier Varianten möglicher Bilanzgrenzen im Gebäudebereich



3.2 Wie sind vermietete Objekte zu bilanzieren?

Vermietete Objekte sind nicht Teil der THG-Bilanzierung, sondern werden im Roadmap-Monitoring (siehe Kapitel 1) berücksichtigt. Auf Grund der thematischen Nähe kann es aber Sinn machen, die für das Roadmap-Monitoring benötigten Daten im Zuge der Datenerhebung zur nutzungsorientierten THG-Bilanzierung mit zu erfassen. Alternativ können bei den vermieteten Gebäuden auch „nur“ die Werte aus den Gebäude-Energiebedarfsausweisen herangezogen werden. Folgende Werte erscheinen dabei für die Erfassung geeignet:

- Endenergiebedarf aufgeteilt nach Energieträgern
- Primärenergiebedarf
- Energieeffizienzklasse (ergibt sich aus Endenergiebedarf)

- Gebäudenutzfläche

Je nach angedachtem Einsatzzweck kann die Übertragung weiterer Parameter aus den Energiebedarfsausweisen ebenfalls sinnvoll sein, ermöglicht sie doch einen kompakten Überblick über den Gebäudebestand (z. B. Baujahr, energetische Qualität der Gebäudehülle, Lüftungskonzept, Verbräuche in Vorjahren, ...).

Sollte für ein Gebäude kein Energiebedarfsausweis vorliegen, ist dringend anzuraten, einen zu erstellen. Bis dahin können alternativ auch Verbrauchswerte genutzt werden, z. B. aus Energieverbrauchsausweisen oder vorliegenden Abrechnungen.

3.3 Was ist mit Pfarrhäusern/Pastoraten/Dienstwohnungen?

Auf Grund der besonderen Rolle von PfarrerInnen bzw. PastorInnen und ihres als Dienstwohnung genutzten Pfarrhauses/Pastorats wird empfohlen, die Heizenergie und dadurch entstehende Emissionen in die THG-Bilanzierung vollständig mit einzubeziehen. Das ist unabhängig von der Frage, ob eine Residenzpflicht besteht oder nicht. Die Haushaltsstrom-Emissionen liegen hingegen weitgehend im Ermessen der BewohnerInnen, diese müssen deswegen nicht berücksichtigt werden. Sollte eine Differenzierung des für dienstliche Zwecke angefallenen Stromverbrauchs möglich sein (z. B. auf Basis von Abrechnungen hinsichtlich des Stromverbrauches des Pfarrbüros), so sollte dieser Teil allerdings in die Bilanz mitaufgenommen werden. Auch bei möglicherweise für anderes Personal vorhandenen Dienstwohnungen empfehlen wir die Aufnahme wie bei Pfarrhäusern.

Sollten z.B. ehemalige Pfarrhäuser inzwischen zu normalen Mietwohnungen umgewidmet worden sein (außerkirchliche Nutzung) und nur noch beispielsweise das Pfarrbüro dort beheimatet sein, so müssen selbstverständlich nur die Energieverbräuche und THG-Emissionen des Pfarrbüros in die Bilanz einbezogen (siehe dazu auch Abschnitt 3.4)

3.4 Wie ist mit von mehreren Parteien genutzten Gebäuden umzugehen?

Da ein nutzungsorientierter Bilanzierungsansatz verfolgt wird, sind in die THG-Bilanz nur die Gebäudeteile/Räumlichkeiten bzw. deren Energieverbrauch einzurechnen, die im Rahmen der Tätigkeiten der verfassenden Kirche selbst genutzt werden.

An externe Parteien vermietete Gebäudeteile müssen also nicht in die Bilanz aufgenommen und – so andernfalls das gesamte Gebäude aufgenommen würde – von der Bilanz abgezogen werden. Bei gemieteten Räumlichkeiten muss nur der Energieverbrauch in die Bilanz aufgenommen werden, der den genutzten Räumlichkeiten zuzurechnen ist.

Fall A: Nebenkostenabrechnungen vorhanden

In den Fällen, in denen getrennte Nebenkostenabrechnungen vorliegen, sollte es keine Probleme geben, da diese Nebenkostenabrechnungen für die Aufteilung/Zurechnung herangezogen werden können und sollten. Im Idealfall beruhen die Nebenkostenabrechnungen auf tatsächlichen Verbrauchsangaben auf Basis von separaten Zählerdaten. Auch vertraglich vereinbarte Aufteilungen der Kosten können aber sinnvolle Schätzer darstellen. Je nach „Qualität“ der vertraglich vereinbarten Kostenaufteilung können allerdings eigene Schätzungen (siehe unten) ggf. zu besseren Werten führen. Dies muss ggf. individuell entschieden und sollte entsprechend dokumentiert werden.

Fall B: Keine Nebenkostenabrechnung vorhanden

Schwieriger ist die Situation in Fällen, in denen keine getrennten Nebenkostenabrechnungen vorliegen und beispielsweise pauschale Raummieten vereinbart wurden. In diesen Fällen wird empfohlen, einen plausiblen Schätzwert für den Umfang der eigenen Nutzung und deren Anteil an den Heiz- und Stromverbräuchen

herzuleiten und einzusetzen. Dieser Schätzwert kann sich aus folgenden Kenngrößen ableiten bzw. durch diese fundiert werden:

- Flächenanteil des/der ver- bzw. angemieteten Räume an gesamter beheizten Gebäudefläche (z.B. ver-/angemieteter Raum= 20qm; beheizte Gebäudefläche= 100qm; Anteil Fläche = 20%)
- Zeitlicher Anteil der Belegung im Jahr (z.B. 6 Monate vermietet, Anteil Zeit = 50%)
- Die beiden Anteile können dann miteinander multipliziert werden. (Beispiel Anteil Fläche * Anteil Zeit = 20% * 50% = 10%)
- Dieser Wert dient als Grundlage für die Schätzung, kann aber begründet natürlich angepasst werden (z. B. weil klar ist, dass andere Räumlichkeiten deutlich stärker für den Wärmeverbrauch verantwortlich sind, da intensiver genutzt).

Dieser geschätzte Anteil ist dann jeweils mit dem Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes zu multiplizieren und nur der so berechnete Energieverbrauch der eigenen THG-Bilanz zuzurechnen. Im Fall von angemieteten Räumen muss dafür der Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes vom Vermieter erfragt werden, im Fall von vermieteten Räumen (und nicht vorhandenen getrennten Nebenkostenabrechnungen) sollte der Gesamtenergieverbrauch bekannt sein.¹⁹

Anmerkung

Klar ist, dass insbesondere bei selbst angemieteten Räumen die Umsetzung in der Praxis mit vielen Problemen einhergeht. Deswegen ist dieses Vorgehen nur in Betracht zu ziehen, wenn zu erwarten ist, dass im substanziellen Umfang Energieverbräuche und THG-Emissionen (Relation zu restlichen Verbräuchen) verursacht werden. Neben dem Blick auf den Einzelfall sind allerdings auch die aggregierte Perspektive bei der Bewertung dieser „Bagatellgrenze“ sowie die Einschätzung möglicher zukünftiger Verschiebungen der Gebäudenutzung zu beachten. Werden also z. B. im großen Umfang Räume angemietet, sollte trotz eines im jeweiligen Einzelfall kleinen Energieverbrauchs eine Erfassung versucht werden. In Frage kämen hier z. B. auch aggregierte Abschätzungen, die mit durchschnittlichen Energieverbrauchswerten und Emissionsfaktoren arbeiten, damit Mietnutzungen und mögliche Verschiebungen von selbstgenutztem Eigentum zu angemieteten Räumen nicht aus dem Blick geraten und so ggf. zu irreführenden Ergebnissen und Entwicklungen in der Bilanz führen.

3.5 Gebäudetyp-Klassifikation: Nach welchen Gebäudetypen soll bei der THG-Bilanzierung unterschieden werden?

Derzeit gibt es leider noch keine allgemein anerkannte Klassifikation der Gebäudetypen im kirchlichen Kontext. Zunächst ist deswegen vorgesehen, dass jede Landeskirche nach einer für sie gut und sinnvoll darstellbaren Gebäudetypklassifikation bilanziert. Mittelfristig wird eine Harmonisierung angestrebt.

Eine für den Zweck einer THG-Bilanz sinnvolle Differenzierungstiefe könnte beispielsweise folgendermaßen aussehen:

Gebäudetyp
Gemeindehaus
Gemeindezentrum
Kirche

¹⁹ Ebenfalls denkbar ist die Ermittlung quadratmeterbasierter Korrekturfaktoren, wie sie beispielsweise die EKBO einsetzt und bei denen je nach Nutzungsart spezifische Aufteilungen der Energieverbräuche zwischen den im Gebäude vorhandenen Nutzungsarten vorgenommen werden. Nähere Informationen zum Vorgehen der EKBO sind im dortigen Klimaschutzgesetz zu finden: <https://www.kirchenrecht-ekbo.de/document/46308#s00000071>, Anlage 2: Korrekturfaktoren nach Nutzungsarten.

Kapelle
Pfarrhaus (Pastorat)
Verwaltung
KiTa/Kindergarten
Schule
Sonstige Gebäude

In der Praxis unterscheiden sich Gebäudetypologien und Benennungen je nach Landeskirche. Sollte bislang eine Gliederung in der oben beispielhaft dargestellten Tiefe nicht möglich sein (beispielsweise eine Unterscheidung zwischen Kirche und Kapelle oder Gemeindehaus und Gemeindezentrum), könnte es sinnvoll sein, eine weitere Differenzierung vorzunehmen. Gerade die Restgröße „Sonstige Gebäude“ kann zudem ein relativ breites Spektrum an Gebäuden enthalten. Sollte sich zeigen, dass sie sehr viele Gebäude umfasst und diese von den Verbräuchen sehr divers sind, sollten hier entsprechend noch weitere Unterteilungen vorgenommen werden.

Eine tiefere Differenzierung bietet in jedem Fall mehr Informationsmöglichkeiten und sollte – soweit bereits vorhanden – mindestens in den eigenen Datenbanken der Landeskirche stets beibehalten werden. Eine Aggregation zu stärker zusammengefassten Gebäudetypen ist in der Auswertung immer möglich. Einige weitere mögliche Gebäudetypen sind untenstehend aufgeführt. Ob diese sinnvoll sind oder nicht, hängt von der Situation in der jeweiligen Landeskirche und den angedachten Einsatzzwecken ab.

Gebäudetyp
Friedhofs(gebäude)
Hochschule, Tagungsstätte, Ferienhaus
Gästehaus
Wohn- und Geschäftshäuser
Archiv
Werkstatt / Wirtschaftsgebäude
Pfarrhaus ohne Amt
Pfarrhaus mit Amt

3.6 Fern- und Nahwärme – welche Emissionsfaktoren sollten verwendet werden?

Für Fern- und Nahwärme, die in KWK-Prozessen erzeugt wurde²⁰, sind im Rahmen der THG-Bilanzierung im Kontext der EKD-Klimaschutzrichtlinie ausschließlich Emissionsfaktoren zu verwenden, die auf Basis der sog. exergetischen Methode (auch Carnot-/Arbeitswert-Methode) berechnet wurden. Dies entspricht den BSKO-Vorgaben²¹ und denen des AGFW (Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e. V.).²² Emissionsfaktoren, die nach der sogenannten Stromgutschriftmethode berechnet wurden (und häufig in Werbungen/Abrechnungen der Anbieter mit 0 g/kWh oder zumindest sehr niedrigen Werten angegeben werden) finden im Rahmen der EKD-Klimaschutzrichtlinie keine Anwendung.²³

²⁰ Der größte Teil der Fernwärme in Deutschland stammt aus KWK-Anlagen. 2020 waren es laut Daten des AGFW 86%.

²¹ Vgl. IFEU (2019): Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Kurzfassung (Aktualisierung 11/2019). URL: https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BSKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf, Seite 17, Kapitel 4.3.3

²² Vgl. Website der AGFW, Abschnitt „Häufig gestellte Fragen“ → „Wie sind die unterschiedlichen Emissionsfaktoren für ein Wärmenetz zu erklären?“

²³ Eine kurze Erläuterung der Unterschiede zwischen beiden Methoden und eine Begründung, warum die Carnot-Methode verwendet werden sollte, ist beispielsweise in folgender Veröffentlichung zu finden: : Deutsche Umwelthilfe (2021): Mehr grüne Fernwärme.

Der AGFW bietet zur Berechnung der Emissionsfaktoren nach Carnot-/Arbeitswertmethode den Standard FW 309-6 an.²⁴ Unterschieden wird dabei zwischen einem Emissionsfaktor, der nur die CO₂-Emissionen ohne Vorkettenemissionen enthält (f_{CO_2}), und einem, der alle THG und die Vorketten enthält (f_{THG}). Für die Bilanzierung sollte der letztere Emissionsfaktor inkl. aller THG und Vorketten verwendet werden. Weist ein Fernwärme-Anbieter (ggf. auf Nachfrage) einen solchen Emissionsfaktor aus, kann dieser direkt verwendet werden.

Sollten vom Fernwärme-Anbieter keine Emissionsfaktoren nach der Carnot-/Arbeitswertmethode vorliegen, sollte alternativ der geeignetste (durchschnittliche) Fernwärme-Emissionsfaktor von den von der FEST zur Verfügung gestellten Emissionsfaktoren eingesetzt werden (siehe Excel-File, Tabelle 5). Auf welchem Energiemix ihre Fernwärmeversorgung beruht, können Sie den Abrechnungen entnehmen. Denn seit dem 4. Oktober 2021 sind Fernwärme-Anbieter dazu verpflichtet, diesen dort auszuweisen. Handelt es sich um eine Mischversorgung und liegen entsprechende Angaben des Versorgers vor, können die Fernwärme-EF kombiniert werden (also prozentuale Anteile mit jeweiligen Fernwärme-EF multiplizieren und aufaddieren). Den auf den Rechnungen ebenfalls inzwischen direkt ausgewiesenen EF dürfen Sie aber wie ausgeführt nur verwenden, wenn dieser nach der exergetischen Methode berechnet wurde.

Liegen Ihnen keine solche Angaben zum Energiemix vor, sollte der „schlechteste“, sprich höchste Fernwärme-Emissionsfaktor verwendet werden (Kohle).

Fernwärme aus reinen Heizwerken (ohne KWK) ist in Deutschland nur noch nicht Ausnahmefällen vorhanden. Für Erdgas-Heizwerke wird ebenfalls ein EF zur Verfügung gestellt. Sollten andere Brennstoffe verwendet werden, kann über die Tabelle 6 des Excel-Files und Informationen zum Wirkungsgrad des jeweiligen Heizwerkes ein individueller EF berechnet werden.

Für Nahwärme gelten dieselben EF und Vorgaben, wie für Fernwärme. Eine Besonderheit stellt der Fall dar, dass ein eigenes Gas-BHKW betrieben wird. Für die Wärme ist dafür der EF „Fern-/Nahwärme - überwiegend Erdgas BHKW“ einzusetzen (siehe Excel-File, Tabelle 5). Sollte Strom aus dem BHKW selbst verbraucht werden, so ist dieser mit dem EF „KWK Strom - Erdgas BHKW“ zu bilanzieren (siehe Excel-File, Tabelle 3).

3.7 Was ist mit den THG-Emissionen, die während der Bauphase und durch die Baustoffe anfallen?

In der Bauphase und bei der Herstellung der verwendeten Baustoffe angefallene THG-Emissionen (sogenannte graue Emissionen) sind bislang nicht Teil der THG-Bilanz, da entsprechende Bilanzierungsansätze noch nicht umfassend verbreitet und auch in den Zielsetzungen der EKD-Klimaschutzrichtlinie nicht berücksichtigt werden. Letztere beziehen sich ausschließlich auf die im Betrieb entstehenden THG-Emissionen.

Unbestreitbar sind aber die Emissionen der Bauphase und Baustoffe, wie auch die Frage, ob und wie beispielsweise bei einem Abbruch entstehender Bauschutt wiederverwertet wird, überaus relevant und sollten bei Bauentscheidungen unbedingt berücksichtigt werden, sowohl bei Neubau als auch Bestands-Modernisierungen/Sanierungen. Abschätzungen gehen davon aus, dass bei typischen Neubauten die „grauen“ THG-Emissionen etwa 25-40% der gesamten Emissionen ausmachen. Durch eine lebenszyklusorientierte Wahl der Baumaterialien und der Baukonstruktion könnten die grauen Emissionen um etwa 40-60% gesenkt werden.²⁵

Sieben Forderungen der DUH, S.8/9. Eine ausführlichere Beschreibung der Carnot-Methode bietet der BISKO-Leitfaden auf den Seiten 29-30, sowie diese Studie des Hamburg Institut auf den Seiten 42-45.

²⁴ <https://www.agfw-shop.de/regelwerk/3-warmeerzeugung/fw-309-teil-6-emissionsfaktoren-nach-arbeitswert-und-carnotmethode.html>

²⁵ Vgl. Gebäudeforum Klimaneutral, „Graue Energie und Emissionen“, Stand: März 2022 <https://www.gebaeudeforum.de/wissen/ressourcen-und-emissionen/grau-energie-und-emissionen/>, Zugriff am 10.01.2024

THG-Emissionen stellen zudem beim Bauen nur einen wichtigen Aspekt dar. Andere Umweltwirkungen und Zusammenhänge sollten ebenfalls Berücksichtigung finden. Mit dem Ansatz des „Nachhaltigen Bauens“, welches aktuell auch unter dem Begriff „zukunftsgerichtetes Bauen“ verhandelt wird, gibt es hier bereits empfehlenswerte Konzepte, siehe z. B.:

- Informationsportal „Nachhaltiges Bauen“ des BMWSB:
<https://www.nachhaltigesbauen.de/>
- Leitfaden Nachhaltiges Bauen: https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2019/BBSR_LFN_B_D_190125.pdf
- Runder Tisch Zukunftsgerichtetes Bauen des BMWSB:
<https://www.nachhaltigesbauen.de/aktuelles/detail/runder-tisch-zukunftsgerichtetes-bauen/>

3.8 Witterungsbereinigung, ja oder nein?

Für die THG-Bilanz selbst ist keine Witterungsbereinigung vorzunehmen, da diese den tatsächlichen Energieverbrauch und die daraus entstehenden THG-Emissionen eines Gebäudes darstellen soll. Allerdings sollte im Rahmen der landeskirchlichen THG-Bilanzierung zusätzlich eine Witterungsbereinigung vorgenommen und nachrichtlich ausgewiesen werden, da mindestens kurzfristige und kleinere Entwicklungen der THG-Bilanz sonst zu falschen Schlüssen verleiten könnten, z. B. weil ein besonders kalter (warmer) Winter zu einer Erhöhung (Reduktion) der THG-Emissionen geführt hat, was dann fälschlicherweise als Rückschritt (Fortschritt) interpretiert wird. Auch für den Vergleich von Energieverbrauchskennwerten zwischen verschiedenen Orten ist eine Witterungsbereinigung anzuraten.

Die Witterungsbereinigung des Energieverbrauchs lässt sich mit Hilfe entsprechender Klimafaktoren durchführen. Der Deutsche Wetterdienst berechnet die Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt für alle Zustell-Postleitzahlen insgesamt mehr als 8.200 Werte kostenlos zur Verfügung.²⁶

Die eigentliche Witterungsbereinigung erfolgt durch Multiplizieren des ermittelten Heizenergieverbrauchs eines Gebäudes mit dem entsprechenden Klimafaktor. Generell gilt, dass ein Jahr um so wärmer gewesen ist, je größer der Klimafaktor ist. Wie bereits erwähnt, sollten auf Basis der Witterungsbereinigung berechnete Emissionswerte aber immer nur nachrichtlich ausgewiesen werden, denn der mit dem Klimafaktor ermittelte Heizenergieverbrauch stellt nicht den tatsächlichen Energieverbrauch eines Gebäudes dar und somit auch nicht die tatsächlich verursachten THG-Emissionen.

4 MOBILITÄT

4.1 Bilanzgrenzen: Was ist zu berücksichtigen?

Die THG-Bilanzierung entsprechend der EKD-Klimaschutzrichtlinie umfasst ausschließlich die dienstlichen Wege. Näher ausgeführt wird dies in Abschnitt 4.2. Idealerweise werden dabei alle Verkehrsmittel erfasst. Das heißt, neben Wegen mit privaten Fahrzeugen und Dienstfahrzeugen werden auch Wege mit öffentlichen Verkehrsmitteln, mit dem Flugzeug, dem Fahrrad und zu Fuß erfasst. Nur so lassen sich etwaige Verschiebungen im sogenannten Modal Split und damit Maßnahmenwirkungen gut darstellen. Im Kontext der THG-Bilanzierung kann allerdings auf die Erfassung und den Ausweis der Bereiche Fahrrad und Fuß verzichtet werden.

²⁶ Vgl. www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html – hier lässt sich den zur Verfügung gestellten Daten entnehmen, dass es von Ort zu Ort wie auch von Jahr zu Jahr in der Bundesrepublik deutliche Abweichungen geben kann.

4.2 Was ist der Unterschied von Dienstwegen, -fahrten, Dienstreisen und Arbeits-/Pendelwegen?

Juristisch zu unterscheiden sind Arbeitswege und Dienstwege. Mit den **Arbeitswegen (= Pendelwege)** sind die Wege vom Wohnort bis zum Arbeitsplatz gemeint. Auf diese hat der Arbeitgeber einen geringeren Einfluss.²⁷

Die **Dienstwege (= Dienstfahrten)** können aufgrund ihrer unterschiedlichen Regelmäßigkeit weiter unterschieden werden. **Dienstliche Wege** sind die regelmäßigen Wege wie z. B. die Fahrt einer Pfarrerin von einer Kirchengemeinde zu einer anderen. Hierzu zählen auch die Wege von Ehrenamtlichen im Einsatz für ihre Kirche. Das Aufnahmekriterium ist, dass Abrechnungen vorliegen. **Dienstreisen** dagegen sind die unregelmäßigen Fahrten wie z. B. die Fahrt zu einer Fortbildung. Diese Unterscheidung wird meist vorgenommen – wenn auch teilweise mit anderen Begriffen – und sollte daher berücksichtigt werden.

Dienstwege <i>während der Arbeitszeit oder Wege von Ehrenamtlichen</i>		Arbeits-/Pendelwege <i>zur Arbeit</i>
Dienstliche Wege <i>regelmäßig/jede Woche</i>	Dienstreisen <i>unregelmäßig</i>	

4.3 Wie können Dienstwege erfasst werden? (Abrechnungen und Umfragen)

Wo immer möglich, sollte auf Abrechnungsdaten zurückgegriffen werden (ausführlich dargestellt in Abschnitt 4.4).

In den Fällen, in denen keine Abrechnungen vorliegen, kann auch auf Umfragen zurückgegriffen werden. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn ÖV-Fahrten von NutzerInnen des Deutschland-Tickets nicht genau dokumentiert werden oder mit pauschalen Erstattungen gearbeitet wird. Es muss dabei im Einzelfall auf Basis einer Einschätzung zur Relevanz des jeweiligen Sachverhalts entschieden werden, ob und in welcher Frequenz eine Umfrage Sinn macht. Umfragen werden insgesamt umso relevanter und nötiger, je lückenhafter die vorhandenen Abrechnungsdaten sind. Im Sinne der THG-Bilanzierung sollte deswegen versucht werden, möglichst viele Bereiche über konkrete Abrechnungen zu erfassen und ggf. darauf hinzuwirken, dass dies zukünftig besser möglich wird.

4.4 Abrechnungsdaten – sind Verbräuche, Distanzen oder Abrechnungsbeträge als Grundlage der Bilanzierung vorzuziehen?

Ziel ist es, die real entstandenen THG-Emissionen möglichst genau zu ermitteln. Dafür gibt es drei verschiedene Wege (Verbräuche, Distanzen, Abrechnungsbeträge), die auf unterschiedlichen Quellen beruhen und zu unterschiedlich genauen Ergebnissen führen:

First Best: Verbräuche

Verbrauchswerte (in Liter bei Verbrenner- und in kWh bei E-Motoren) bieten den höchsten Präzisionsgrad und sind deshalb immer vorzuziehen. Solche Verbrauchswerte können direkt beispielsweise über Tankkarten oder genaue Angaben aus den Bordcomputern gewonnen werden. Die THG-Bilanzierung erfolgt mittels einer

²⁷ Trotzdem wird empfohlen, die Wege zur Arbeitsstätte (Arbeits-/Pendelwege) ebenfalls in den Blick zu nehmen und so gut wie möglich bilanziell zu erfassen, diese aber gesondert auszuweisen. Denn die Einflussmöglichkeiten sind zwar geringer, die Wege zur Arbeitsstätte sind aber für eine nicht unerhebliche Menge an THG-Emissionen verantwortlich, die über gezielte Maßnahmen ebenfalls adressiert und gesenkt werden können und sollten.

Multiplikation der Verbräuche mit den jeweiligen energieträgerspezifischen Emissionsfaktoren (Excel-File, Tabelle 7).

Second Best: Distanzen

Sind Verbrauchswerte nicht vorhanden, kann auf Distanzen (in km) zurückgegriffen werden. Diese Distanzangaben können bei Fahrzeugen, zu denen weitergehende Informationen vorliegen (z. B. zum Modell), über Angaben zum Verbrauch pro Fahrzeug-Kilometer in Verbrauchsangaben umgerechnet werden. Dabei wird für eine möglichst genaue Schätzung empfohlen, nicht auf die Normverbrauchswerte zurückzugreifen, sondern stattdessen auf reale mittlere Verbrauchswerte.²⁸ Angaben dazu sind beispielsweise über folgendes Portal abrufbar: <https://www.spritmonitor.de/>

Sofern bei Kilometerangaben keine zusätzlichen Informationen vorliegen, die eine Umrechnung in Verbräuche möglich bzw. sinnvoll erscheinen lassen, können die Distanzdaten direkt mittels kilometerbasierten THG-Emissionsfaktoren in verursachte THG-Emissionen umgerechnet werden (Excel-File, Tabelle 8 oder 9). Dies trifft z. B. auf die Fälle zu, in denen zu Fahrzeugen keine weiteren Angaben vorliegen, die eine Verbrauchsabschätzung ermöglichen. In diesen Fällen wird ein durchschnittlicher Flotten-Emissionsfaktor des jeweilig am besten passenden Fahrzeugtyps herangezogen (siehe Abschnitt 4.11). Auch bei Verkehrsmitteln des Öffentlichen Verkehrs ist dies der Standardfall.

Third Best: Abrechnungsbeträge

Abrechnungsbeträge (in €) sind weniger geeignet, da sie nur sehr ungenau die real entstandenen THG-Emissionen widerspiegeln können. Sie sind deswegen nur heranzuziehen und allenfalls vorläufig, wenn weder Angaben zu Verbräuchen noch zu Distanzen verfügbar sind. Für weitere Informationen zur Bilanzierung von Abrechnungsbeträgen siehe Abschnitt 4.5.

4.5 Kann man bei KFZ-Fahrten von Abrechnungsbeträgen zu Distanzen gelangen?

- Bei KFZ-Fahrten, die über eine Kilometerpauschale abgerechnet werden, kann eine simple Rückrechnung auf die Strecke in (in km) erfolgen.
- Bei KFZ-Fahrten, die pauschal und nicht kilometergenau abgerechnet werden, sollte je nach Zusammenhang eine individuelle Abschätzung erfolgen. Die angewandte Methodik ist dabei klar nachvollziehbar darzustellen, auch in der Übermittlung der Daten an die FEST. Zusätzlich sollten neben den berechneten THG-Emissionen (getrennt von den auf Basis von Verbräuchen und Distanzen berechneten THG-Emissionen dargestellt) auch die Abrechnungsbeträge mitgeteilt werden. Die FEST eruiert momentan, ob und gegebenenfalls welche Hilfestellungen zu möglichen Schätzmethoden hier zukünftig bereitgestellt werden können. Es ist aber nicht absehbar, ob und inwieweit weit dies möglich sein wird. Mittel-/Langfristig sollte das klare Ziel sein, die Ungenauigkeit zu verringern, indem auf kilometer-/verbrauchsgenaue Abrechnungen umgestellt wird.

4.6 Wie kann man bei ÖV-Fahrten Distanzen ermitteln?

- Bei Fahrten mit dem Öffentlichen Verkehr, bei denen Start und Ziel bekannt sind, kann eine Ermittlung der Distanzen über geeignete Tools erfolgen. Frei verfügbar ist beispielsweise der

²⁸ Wie verschiedene Auswertungen zeigen, liegt der reale Verbrauch oft deutlich oberhalb des Normverbrauchs, der durch standardisierte Testzyklen ermittelt wird. Der Abstand ist durch den neuen Standard-Testzyklus WLTP (statt NEFZ) geringer geworden, wird aber für 2022 immer noch mit durchschnittlich 14% (<https://theicct.org/publication/real-world-co2-emission-values-vehicles-europe-jan24/>) bzw. in einer Studie der EU mit 22% (<https://circabc.europa.eu/ui/group/4cf23472-88e0-4a52-9dfb-544e8c4c7631/library/e1422d0a-0e21-46ff-9d60-ebdbc244cde1/details>) beziffert. Dabei fallen die Abweichungen je nach Modell unterschiedlich hoch aus.

„Entfernungsrechner“ der Deutschen Bahn bzw. der EVG, der hier heruntergeladen werden kann:

<https://www.evg-online.org/deine-vorteile/vorteile-und-serviceleistungen/service-meldungen/entfernungsrechner-fuer-fahrverguenstigungen/>

Enthalten ist in diesem Entfernungsrechner allerdings nur das Streckennetz der Deutschen Bahn (S-Bahn, Regio, Fernverkehr). Für andere Strecken kann stattdessen eine Schätzung auf Basis eines Navigationsprogramms erfolgen. Hierzu eignet sich beispielsweise Google Maps. Dabei kann für die schnelle Abschätzung die entsprechende Fahrdistanz einer PKW-Fahrt (oder Lauf-/Fahrrad) ausgegeben werden. Wenn genauer erfasst werden soll, kann auch die ÖV-Strecke eingestellt werden. Bedauerlicherweise gibt Google Maps keine Distanzen bei Nutzung des ÖV an. Über die Funktion „Entfernung messen“ kann jedoch die Strecke durch die Setzung von mehreren Entfernungspunkten von Start zu Ziel berechnet werden. Um zu dieser Funktion zu gelangen, genügt ein Rechtsklick auf die Karte:

https://support.google.com/maps/answer/1628031?hl=de&ref_to-pic=3093390&sjid=12357571363568019779-EU

- Bei Fahrten mit dem Öffentlichen Verkehr, bei denen Start und Ziel nicht bekannt sind, müssen Abschätzungen vorgenommen werden. Denkbar ist der Einsatz von Umfragen, bei denen abgefragt wird, welche Dienstwege normalerweise in welcher Frequenz durchgeführt werden. Ob die Ermittlung eines durchschnittlichen Kilometer-Wertes bzw. Emissionsfaktors pro pauschal gewährtem Erstattungs-Euro sinnvoll machbar ist, wird momentan eruiert.

4.7 Wie sollten die THG-Emissionen von Flügen berechnet werden?

Wir empfehlen für die Bilanzierung von THG-Emissionen von Flügen die Verwendung des CO₂-Rechners der Klima-Kollekte: <https://klima-kollekte.de/co2-rechner>

Dabei sollte wo immer möglich (d. h., wenn Start- und Zielflughafen bekannt sind) die detaillierte Erfassung gewählt werden. Andernfalls kann zu Not eine pauschalierte Berechnung aufgeteilt in Kurz-, Mittel- und Langstreckenflüge erfolgen. In jedem Fall sollte aber eine fluggenaue Dokumentation der Berechnung erfolgen, um so auch eine spätere Nachvollziehbarkeit der Berechnungen zu gewährleisten. Bei Verwendung des Rechners des Klima-Kollekte kann dazu ganz einfach die eingegebenen Daten in Form einer Excel-Datei exportiert werden. Dies ist unter dem Reiter „Ergebnis“ im oberen rechten Bereich über den Button „Export“ → „Erfassung“ möglich (siehe untenstehendes Bild).

Mobilität, Haushalt, Organisation, Unternehmen

Hier können Sie Ihre Emissionen aus Energie, Mobilität und Papier berechnen und kompensieren.

Projektangaben Erfassung Ergebnis Kompensation

→ Energie und Mobilität (2023)

Ergebnis

Die in diesem Projekt erfassten Treibhausgas relevanten Prozesse führen zu einem Carbon Footprint von **0,08 t CO₂e** für das Jahr 2023.

Export

PDF Ergebnis

CSV Erfassung

Alternativ kann beispielsweise der Rechner von Atmosfair verwendet werden. Die Nutzung von Google Flights ist dagegen nicht zulässig, da dort aktuell der erhöhte Treibhauseffekt von Flugemissionen, der sogenannte RFI-Faktor (Radiative Forcing Index), nicht berücksichtigt wird.²⁹

Für den Fall, dass aus nicht änderbaren Gründen allein Distanzen zu den Flügen vorliegen, werden im Excel-File (Tabelle 11) auch Emissionsfaktoren pro Kilometer zur Verfügung gestellt. Berechnungen mit diesen Faktoren sind aber weniger genau und sollten deswegen nur im Notfall auf diese Weise erfolgen.

4.8 Wie sind E-Fahrzeuge zu bilanzieren?

Der Verbrauch von E-Fahrzeugen ist immer mit dem Emissionsfaktor des deutschen Bundesstrommix zu bilanzieren; unabhängig davon, ob konventioneller oder Ökostrom und ob vor Ort oder unterwegs getankt wurde.³⁰ Etwaiger Strom aus eigenen PV-Anlagen, der getankt wurde, bleibt damit in der THG-Bilanz im Mobilitätsbereich unberücksichtigt. Stattdessen werden die vorteilhaften Effekte des eigengenutzten PV-Stroms bei diesem Vorgehen in der Bilanz des Gebäudesektors (siehe dazu Abschnitt 4.9). Das ist nicht ideal, erscheint aber hinsichtlich der für eine mögliche Korrektur notwendigen Datenerfordernisse die pragmatischere und realistischere Vorgehensweise.

Aufwendige und voraussetzungsreiche Alternative

Sollten jedoch diese Datenerfordernisse erfüllt sein und die personellen Kapazitäten dafür vorliegen, ist folgendes Vorgehen zulässig, das eine Zuordnung der vorteilhaften Effekte des eigengenutzten PV-Stroms zur Aufladung der E-PKW im Mobilitätsbereich (statt im Gebäudebereich) ermöglicht:

Sollte nachweislich Strom getankt worden sein, der direkt aus einer PV-Anlage stammt, die an der Hülle eines eigenen Gebäudes angebracht ist (vereinfachend nachfolgend als „eigene“ PV-Anlage bezeichnet), kann dieser eigenverbrauchte Strom bei der Bilanzierung unberücksichtigt bleiben. Dies entspricht dem allgemeinen Vorgehen für eigenverbrauchten PV-Strom, der mit dem Emissionsfaktor 0 bilanziert wird (siehe dazu Abschnitt 2.9.5).

Voraussetzung dafür ist, dass eine klare Abgrenzung des für E-Fahrzeuge eigenverbrauchten PV-Stroms möglich ist. Das heißt, dass über die Wallbox oder entsprechende Abrechnungen genau ausgewiesen wird, wie viel Strom getankt wurde, der von der „eigenen“ PV-Anlage stammt (und ggf. wie viel aus dem allgemeinen Netz stammt). Nur dieser durch die „eigene“ PV-Anlage bereitgestellte Strom darf abgezogen werden.

Der Abzugsposten für den Mobilitätsbereich wird dabei errechnet, indem die durch die „eigene“ PV-Anlage bereitgestellte Strommenge mit dem Emissionsfaktor des deutschen Bundesstrommix multipliziert wird. Um keinen doppelten Abzug vorzunehmen, müssen diese Verbräuche und THG-Emissionen anschließend dem Gebäudebereich zugerechnet werden.

²⁹ Siehe https://support.google.com/travel/answer/11116147?hl=de&visit_id=638422952562246118-35739078&p=co2_emissions&rd=1#zippy=how-we-estimate-emissions, Punkt „Weitere Auswirkungen des Fliegens auf die Erderwärmung“

³⁰ Darin enthalten ist die Vorkette der Stromerzeugung. Damit wird der Bilanzierung von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor entsprochen, bei denen die Emissionen des Treibstoffs und dessen Vorketten berücksichtigt werden, die Vorketten durch die Herstellung des Fahrzeugs aber nicht. Die Herstellungsemissionen des E-Fahrzeug-Akku werden an dieser Stelle also nicht berücksichtigt. Wir empfehlen allerdings eine Berücksichtigung dieser Emissionen, sowie der weiteren Emissionen der Herstellung, im Beschaffungsbereich. Dafür können entsprechende Studien herangezogen werden, beispielsweise folgende: ifeu, ecoinvent (2024): Analyse der Umweltbilanz von Kraftfahrzeugen mit alternativen Antrieben oder Kraftstoffen auf dem Weg zu einem treibhausgasneutralen Verkehr, Abbildungen 67, 68, 69. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/13_2024_texte_analyse_der_umweltbilanz_von_kraftfahrzeugen_0.pdf. Hinsichtlich des Akkus von E-Fahrzeugen kommt hinzu, dass auf Grund einer EU-Richtlinie Fahrzeughersteller ab Mitte 2024 den CO₂-Fußabdruck ihrer Akkus offenlegen müssen, diese Werte also für jedes Fahrzeugmodell genau nachvollzogen werden können.

Zur Vereinfachung und aus Praktikabilitätsgründen kann dabei darauf verzichtet, beim vertankten PV-Anlagenstrom eine Unterscheidung danach vorzunehmen, wer ihn und für welche Zwecke er ihn genutzt hat. Eine genaue Eingrenzung auf den Bereich der dienstlichen kirchlichen Wege ist also nicht nötig. Damit wird auch ein Anreiz gesetzt, Wallboxen öffentlich zugänglich zu machen (soweit diese „eigenen“ PV-Strom abgeben). Der maximale Abzug ist allerdings auf die durch E-Fahrzeuge im Zuge von dienstlichen Wege verursachten THG-Emissionen begrenzt, um besonders große Auswirkungen auszuschließen.

Beispiel 1: Emissionsreduktion durch „vertankten“ PV-Strom liegt unterhalb der für Dienstwege durch E-Fahrzeuge verursachten THG-Emissionen

- Die für Dienstwege durch E-Fahrzeuge verursachten THG-Emissionen liegen bei 100 Tonnen CO₂e.
- Über Wallboxen wurde nachweislich „eigener“ PV-Strom in Höhe von 100.000 kWh vertankt.
- Multipliziert mit dem Emissionsfaktor des deutschen Bundesstrommix würde dies zu einer Reduktion der THG-Emissionen um 47,2 Tonnen CO₂e ($100.000 \text{ kWh} * 0,472 \text{ g/kWh}$) führen.
- Die Reduktion von 47,2 Tonnen CO₂e kann voll beim Mobilitätsbereich abgezogen werden, weil sie kleiner als 100 Tonnen CO₂e ist.

Beispiel 2: Emissionsreduktion durch „vertankten“ PV-Strom liegt oberhalb der für Dienstwege durch E-Fahrzeuge verursachten THG-Emissionen

- Die für Dienstwege durch E-Fahrzeuge verursachten THG-Emissionen liegen bei 30 Tonnen CO₂e.
- Über Wallboxen wurde nachweislich „eigener“ PV-Strom in Höhe von 100.000 kWh vertankt.
- Multipliziert mit dem Emissionsfaktor des deutschen Bundesstrommix würde dies zu einer Reduktion der THG-Emissionen um 47,2 Tonnen CO₂e ($100.000 \text{ kWh} * 0,472 \text{ g/kWh}$) führen.
- Es kann allerdings nur ein Abzug in Höhe von 30 Tonnen CO₂e beim Mobilitätsbereich vorgenommen werden, weil nur in dieser Höhe THG-Emissionen für Dienstwege durch E-Fahrzeuge verursacht wurden.

4.9 Wie ist der Stromverbrauch von E-Fahrzeugen, die vor Ort geladen werden, vom Gebäudebereich abzugrenzen?

Der durch E-Fahrzeuge verursachte Stromverbrauch, der durch ein vor Ort aufladen an kirchlichen Standorten verursacht wurde und der bislang dem Gebäudebereich zugeordnet wurde, ist zu ermitteln und vollständig von der Gebäudebilanz abzuziehen.

Wenn die E-Fahrzeuge über Wallboxen geladen werden, sollte der über die jeweilige Wallbox bereitgestellte Strom ausgelesen oder entsprechende Abrechnungsdaten, die diese Werte enthalten, ausgewertet werden. Dies sollte im Regelfall problemlos möglich sein.

Es ist auch möglich, dass E-Fahrzeuge über normale Steckdosen geladen werden. Es wird allerdings angenommen, dass dies nur in Einzelfällen geschieht, der Stromverbrauch deswegen nicht besonders hoch ist und deswegen vernachlässigt werden kann. Sollte die Relevanz doch höher sein, so kann beispielsweise durch die Zwischenschaltung eines Strommessgeräts zwischen Steckdose und Ladekabel der jeweilige Stromverbrauch erfasst und ebenfalls abgezogen werden.

Da die Bilanzierung des Stromverbrauchs im Mobilitätsbereichs voraussichtlich in den meisten Fällen nicht auf Basis der Daten von Wallboxen (und ggf. der weiteren Stromzähler) beruht (u.a. weil nicht nur vor Ort, sondern auch an anderen Orten getankt wird), ist KEINE Zurechnung des in der Gebäudebilanz abgezogenen

Energieverbrauchs und THG-Emissionen zur Mobilitätsbilanz vorzunehmen.³¹ Durch den Abzug im Gebäubereich wird nämlich nur eine ansonsten vorliegende Doppelzählung korrigiert.

4.10 Wie ist mit Hybrid-Fahrzeugen umzugehen?

Hybrid-Fahrzeuge (sowohl mit PHEV als auch ohne Plug-In-Lademöglichkeit) werden – solange keine spezifischen Angaben zum tatsächlichen Verbrauch vorliegen – den mit Benzin oder Diesel betriebenen Fahrzeugen zugerechnet. Hintergrund ist, dass diese Fahrzeuge gegenüber Fahrzeugen mit Verbrennermotor insbesondere in der dienstlichen Praxis meist überwiegend mit dem Verbrennermotor betrieben werden und daher keinen deutlich abweichenden Emissionsfaktor aufweisen, zumal durch E-Motor und Batterie das Fahrzeuggewicht deutlich erhöht ist.

4.11 Welche Emissionsfaktoren sind anzuwenden?

Geeignete Emissionsfaktoren werden im Excel-File (Tabellen 7 bis 11) auf der Website der FEST zur Verfügung gestellt und regelmäßig aktualisiert (siehe Abschnitt 2.7).

³¹ Sollte dies im Einzelfall doch der Fall sein, so ist darauf zu achten, dass nur die für Dienstwege angefallenen Verbräuche der eigenen Mobilitätsbilanz zugerechnet werden, und nicht die, die für andere Akteure und Zwecke eingesetzt wurden. Ob eine solche Unterscheidung möglich ist, hängt vom Einzelfall ab (z.B. vom Interface der Wallbox bzw. deren Management).

5 ANHANG

5.1 Restemissionen, Kompensation & Kohlenstoffsenken

5.1.1 Was sind Restemissionen?

Nicht alle anthropogenen THG-Emissionen können vollständig vermieden werden. Das Erreichen von THG-Neutralität wird daher in geringem Umfang mit dem Ausstoß von Treibhausgasen verbunden sein, den sog. Restemissionen. Um THG-Neutralität herzustellen, müssen diese Emissionen durch den Abbau in Senken ausgeglichen werden (siehe 5.1.3). Wie hoch genau minimale Restemissionen sein dürfen, damit dies möglich ist, und welche Emissionen tatsächlich nicht vermeidbar sind, ist politisch umstritten und wissenschaftlich mit Unsicherheiten behaftet.³² Als gesichert kann jedoch angenommen werden, dass ein zuverlässiger Ausgleich nur in sehr begrenztem Maß möglich ist und keine dauerhafte Weiternutzung fossiler Energieträger zulässt.

Für Deutschland werden die Restemissionen in jüngeren wissenschaftlichen Szenario-Studien meist auf rund 5% der THG-Emissionen des Jahres 1990 beziffert, ohne Berücksichtigung des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF).³³ Ganz überwiegend gehen die Restemissionen dabei auf die Sektoren Landwirtschaft und Industrie zurück, in denen bestimmte Prozesse mit physisch unvermeidbaren Emissionen einhergehen (Bsp. Tierhaltung, Zementproduktion). Emissionen aus den Sektoren Verkehr, Gebäude und Energiewirtschaft werden dagegen als vernachlässigbar angenommen.³⁴

Im kirchlichen Kontext sind Restemissionen in erster Linie durch Beschaffung sowie aus der Bewirtschaftung kircheneigener Flächen zu erwarten. In beiden Bereichen ist es wesentlich, Klimaschutzmaßnahmen zur Minimierung der Emissionen umzusetzen. In welchem Umfang dann bis bzw. nach 2045 noch Treibhausgase ausgestoßen werden, hängt maßgeblich von den ergriffenen Maßnahmen, aber auch von gesellschaftlichen Rahmenbedingungen einschließlich der weltweiten Fortschritte beim Klimaschutz ab. Es ist jedoch davon auszugehen, dass in diesem – gegenüber den Bilanzgrenzen der EKD-Klimaschutzrichtlinie deutlich erweiterten – Handlungsbereich sowohl in einer Übergangsphase noch schwer vermeidbare Emissionen anfallen als auch dauerhaft geringfügige Restemissionen verbleiben.

Hinweis zum Umgang mit Restemissionen im kirchlichen Kontext

Um einen angemessenen Beitrag zum weltweiten Klimaschutz zu leisten, muss die Priorität kirchlichen Klimaschutzhandelns jetzt und in den kommenden Jahren auf der Emissionsreduktion liegen. Andernfalls wird es nicht möglich sein, den THG-Ausstoß der Kirchen auf einen minimalen Rest zu begrenzen, welcher zuverlässig ausgeglichen werden kann. Dies ist bei der Abwägung unterschiedlicher Handlungsoptionen einschließlich der Allokation von Ressourcen stets zu berücksichtigen. Dennoch ist es auch vor dem Hintergrund globaler Klimagerechtigkeit wichtig, weitere Beiträge zum Klimaschutz zu leisten, um Restemissionen auszugleichen und das Erreichen von THG-Neutralität im Globalen Süden zu unterstützen. Eine Anrechnung im

³² Schenuit, Böttcher und Geden weisen darauf hin, dass begrifflich zwischen „Restemissionen“ und „schwer/nicht vermeidbaren Emissionen“ getrennt werden sollte. Letztere werden von verschiedenen Akteuren und mit unterschiedlichen Begründungslogiken divergent definiert und quantifiziert (vgl. Schenuit et al. (2023): Carbon Management: Chancen und Risiken für ambitionierte Klimapolitik“. SWP-Aktuell Nr. 30).

³³ Vgl. bspw. Ragwitz/Weidlich et al. (2023): Szenarien für ein klimaneutrales Deutschland. Technologieumbau, Verbrauchsreduktion und Kohlenstoffmanagement (Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft), München, S. 177, wonach die untersuchten Studien auf Restemissionen von 2,9-6,2% bzw. 36-77 Mio. t CO₂e kommen.

³⁴ Ebd., S. 178.

Rahmen der eigenen THG-Bilanz sollte dabei – mindestens zum aktuellen Zeitpunkt – nicht im Vordergrund stehen.

5.1.2 Zertifizierte Klimaschutzprojekte: Von der Kompensation zum Klimafinanzierungsbeitrag?

Die Unterstützung hochwertiger zertifizierter Klimaschutzprojekte im Globalen Süden ist eine wichtige Möglichkeit, Klimagerechtigkeit und die Erreichung globaler Klimaziele zu fördern. Empfehlenswerte Projekte müssen dabei bestimmte Qualitätskriterien erfüllen, um Umweltintegrität und Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zu gewährleisten. Dazu gehört beispielsweise, dass die Emissionen im Projekt einem strikten Monitoring unterliegen und die Einsparungen anhand einer konservativen und zuverlässigen sog. Baseline³⁵ berechnet sowie die Permanenz der Emissionsminderung sichergestellt werden. Darüber hinaus sind weitere Auswirkungen des Projekts, insbesondere auf die Lebensumstände von Betroffenen vor Ort sowie die Umwelt, zu überwachen und zu gewährleisten, dass negative Folgen vermieden und positive Wirkungen gefördert werden. Die Einhaltung der Kriterien sollte zudem von unabhängigen Dritten überprüft werden.

Um sicherzugehen, dass alle nötigen Anforderungen erfüllt werden, empfiehlt sich die Orientierung an etablierten Zertifizierungsstandards für Klimaschutzprojekte³⁶ und die Wahl eines vertrauenswürdigen Anbieters. Im kirchlichen Raum steht dafür die Klima-Kollekte gGmbH zur Verfügung, die von einem ökumenischen Kreis christlicher Gesellschafterhäuser aus Deutschland, Österreich und der Schweiz getragen wird.³⁷

Die Situation am sog. freiwilligen Kohlenstoffmarkt hat sich allerdings unter den Rahmenbedingungen des Paris-Abkommens, das die Festlegung von Minderungszielen für alle Staaten beinhaltet, stark verändert. Viel spricht dafür, dass der Kauf von Kompensationszertifikaten im herkömmlichen Sinne nur noch eine sehr untergeordnete Rolle einnehmen sollte. Gründe dafür sind unter anderem Doppelzählungsprobleme und der hohe Bedarf, Menschen in ärmeren Ländern bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen. An die Stelle von Kompensation könnten daher Finanzierungsbeiträge zur Unterstützung von zertifizierten Klimaschutzprojekten treten. Diese dienen nicht dem Ausgleich eigener Emissionen, sondern fördern die Erreichung von Klimaschutzzielen in den Ländern des Südens.

Kompensation im herkömmlichen Sinn	Finanzierungsbeitrag für den Klimaschutz
Eigene Emissionen werden durch den Kauf von Emissionszertifikaten in mindestens gleicher Höhe kompensiert, die durch zusätzliche Einsparungen an anderer Stelle generiert wurden. Dabei wird die Einsparung auf den Käufer übertragen . Zur Wahrung der Umweltintegrität muss auch bei Kompensationszertifikaten auf dem sog. freiwilligen Kohlenstoffmarkt eine weitere Anrechnung an anderer Stelle („Doppelzählung“) ausgeschlossen werden. Sie müssen daher aus dem nationalen	Durch einen Finanzierungsbeitrag wird ein zertifiziertes Klimaschutzprojekt unterstützt, um eine bestimmte Menge an Treibhausgasen einzusparen. Die Einsparung wird nicht auf den Käufer übertragen. Sie kann als Teil der nationalen Emissionsminderung des Projektlandes angerechnet werden. Der Geldgeber unterstützt mit seinem Beitrag somit die Minderungsanstrengungen im Projektland auf messbare und verifizierte Weise. Er kann nicht

³⁵ Eine Baseline-Berechnung stellt ein Referenzszenario dar, aus dem hervorgeht, wie viele Treibhausgase ohne die Klimaschutzmaßnahme emittiert worden wären.

³⁶ Empfehlenswert sind in der Regel Gold Standard-zertifizierte Projekte, bei denen durch erneuerbare Energieträger und Energieeinsparmaßnahmen Emissionen vermieden werden. Projekte, die auf Kohlenstoffbindung durch Aufforstung u. ä. setzen, sind hingegen häufig problematischer (z. B. Permanenz-Problematik) und sollten insbesondere nicht zur Kompensation auf dem Weg zur THG-Neutralität herangezogen werden.

³⁷ Siehe www.klima-kollekte.de. FEST e. V. ist neben der Evangelischen Kirche in Deutschland, Brot für die Welt, Misereor und anderen Gesellschafter der Klima-Kollekte gGmbH – kirchlicher Kompensationsfonds.

Emissionsregister des jeweiligen Projektlandes gestrichen werden. Auf das Emissionsminderungsziel des Projektlandes können die Einsparungen dann nicht mehr angerechnet werden.	davon sprechen, seine eigenen Emissionen kompensiert oder ausgeglichen zu haben.
--	--

5.1.3 Welche Bedeutung haben Kohlenstoffsinken und „netto-negative Emissionen“?

Mehr als die Hälfte der anthropogenen CO₂-Emissionen wurde in den vergangenen Jahrzehnten durch natürliche Prozesse an Land und in den Ozeanen gebunden.³⁸ Diese dynamischen Bindungsprozesse zu erhalten und zusätzliche Kohlenstoffsinken zu schaffen, spielt eine wichtige Rolle für den Klimaschutz. Dabei geht es sowohl um den Ausgleich von Restemissionen als auch darum, der Atmosphäre ab etwa Mitte des 21. Jahrhunderts sogar mehr CO₂ zu entziehen als Treibhausgase dorthin gelangen.³⁹ In diesem Zusammenhang spricht der IPCC auch von sog. netto-negativen Emissionen (*net negative emissions*) auf globaler Ebene.

Neben der Kohlenstoffbindung durch natürliche Prozesse wird dabei zunehmend auch auf technologische Verfahren zur Entnahme aus der Atmosphäre und Einlagerung von CO₂ oder Kombinationen davon gesetzt, wobei sich viele Vorgehensweisen noch in der Erforschung befinden.⁴⁰ In jedem Fall sind natürliche und technische Senkenkapazitäten begrenzt und in ihrer Entwicklung vielfach schwer vorhersehbar. So können sich beispielsweise Wälder im Zuge des globalen Temperaturanstiegs von Senken in Emissionsquellen verwandeln. Technische Verfahren zur Kohlenstoffentnahme sind mit hohem energetischen Aufwand sowie Sicherheitsrisiken verbunden und erfordern zur dauerhaften CO₂-Bindung erhebliche Speicherkapazitäten.

Die nachhaltige Schaffung zusätzlicher Kohlenstoffsinken ist daher ein wichtiger Klimaschutzbeitrag, der Anstrengungen zur Emissionsminderung aber keinesfalls verringern darf. Minderungsziele und Entnahmeziele sollten separat definiert werden. Das bundesdeutsche Klimaschutzgesetz sieht in seiner aktuellen Form vor, die Netto-Senkenleistung des Sektors Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft (LULUCF) bis 2045 – dem Zieljahr für das Erreichen von THG-Neutralität – von zuletzt knapp -2 im Jahr 2022 auf -40 Mio. t CO₂e zu steigern.⁴¹ Der LULUCF-Sektor beinhaltet sowohl die Emissionen als auch die biogene Bindung von CO₂ durch Wälder, Ackerland, Grünland, Feuchtgebiete, Siedlungsfläche und Holzprodukte. Überwiegt die Bindungsleistung die Menge der emittierten THG, gilt der Sektor als Netto-Senke. In Deutschland sind Äcker, Grünland und Feuchtgebiete insgesamt durchweg Netto-Emissionsquellen, beispielsweise durch hohe THG-Emissionen trockengelegter Moore. Wälder sind hingegen in den meisten Jahren Netto-Senken. Per Saldo überwiegt bisher meist die Kohlenstoffbindung dieses Sektors, wobei die natürliche Senkenleistung im Trend zurückgeht.⁴² Das Erreichen des deutschen Senkenziels im LULUCF-Sektor erfordert also eine erhebliche Steigerung entgegen dem Trend der letzten Jahre.

Der Wissenschaftliche Beirat Globale Umweltveränderungen der Bundesregierung weist zugleich darauf hin, dass sich durch die Steigerung des Beitrags der Biosphäre zum Klimaschutz Herausforderungen, aber auch Synergiepotenziale für den Biodiversitätserhalt ergeben. Dabei konstatiert er: „Langfristige

³⁸ IPCC (2021): Climate Change 2021. The Physical Science Basis. Summary for Policymakers. Genf, S.5

³⁹ Anzustreben ist dann eine „fortdauernde globale Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre, die über einen Ausgleich weiter bestehender Emissionen hinausgeht, um frühere hohe Emissionen und verbleibende Erwärmungstrends auszugleichen“ (WBGU 2021: 7).

⁴⁰ Weiterführend beispielsweise Erlach et al. (2022): Was sind negative Emissionen, und warum brauchen wir sie? (Kurz erklärt!). Akademienprojekt „Energiesysteme der Zukunft“ (ESYS), https://doi.org/10.48669/ESYS_2022-2;

⁴¹ Zur Einordnung: Gesamtdeutsche Restemissionen im Jahr 2045 von 40 Mio t CO₂e in den übrigen Sektoren (außer LULUCF) würden im Vergleich zu 1990 einer Emissionsreduktion um rund 97% entsprechen.

⁴² Vgl. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/2_tab_emi-senken-lulucf_2023.pdf.

Klimastabilisierung ist ohne eine intakte und resiliente Biosphäre nicht erreichbar“.⁴³ Entscheidend sei daher die Entwicklung von Mehrertragstrategien, die positive Wirkungen für Klimaschutz und Biodiversitätserhalt erzeugen.

Vor diesem Hintergrund sollten auch kirchliche Akteure zur Stärkung der biogenen Kohlenstoffbindung und zum Schutz der Biodiversität beitragen. So kann eine nachhaltige Beschaffung, die beispielsweise auf Produkte aus nachhaltigen natürlichen Ressourcen und in Kreisläufen geführten Produktionsprozessen setzt, wesentlich dazu beitragen, Erhalt und Schaffung natürlicher Senken zu fördern. Darüber hinaus können Kirchen als Eigentümerinnen land- und forstwirtschaftlicher Flächen aktiv werden, um CO₂-Entnahmen beispielsweise durch Aufforstung zu steigern oder Emissionen aus der Landnutzung zu mindern, z. B. durch die Wiedervernässung von Mooren.⁴⁴

Wichtig zu beachten: Solche Maßnahmen im Rahmen einer THG-Bilanz zu berücksichtigen, würde voraussetzen, dass nicht nur die Senkenleistung, sondern auch die Emissionen aus den entsprechenden Bereichen bilanziert werden. Beides ist weiterhin mit erheblichen wissenschaftlichen Unsicherheiten und praktischen Problemen verbunden. Nur dann könnten aber geminderte oder gebundene Treibhausgase konsistent in einer integrierten Bilanz berücksichtigt werden. **Beschränkt sich die kirchliche THG-Bilanz auf die Energieverbräuche in den Bereichen Gebäude und Mobilität, ist eine Anrechnung von Klimaschutzmaßnahmen auf land- und forstwirtschaftlichen Flächen somit ausgeschlossen.**

Auch **eine separate Berücksichtigung zu Kompensationszwecken ist nicht möglich:** Wie bereits ausgeführt, sind Senkenkapazitäten in Deutschland (und weltweit) begrenzt und unsicher. Je mehr Akteure beanspruchen, mit einem Teil dieser Senkenleistung eigene Emissionen zu kompensieren, statt diese durch strukturelle Veränderungen auf einen minimalen Rest zu reduzieren, desto schwieriger wird es, das gesamtgesellschaftliche Ziel der THG-Neutralität zu erreichen. Für Deutschland ist derzeit davon auszugehen, dass der Ausgleich von Restemissionen sich weitgehend auf die Sektoren Landwirtschaft und Industrie beschränken muss. Wie bei internationalen Klimaschutzprojekten muss zudem bei Klimaschutzmaßnahmen in Deutschland, die zur Kompensation genutzt werden sollen, auf Basis anerkannter Standards sichergestellt sein, dass es a) zu zusätzlicher und permanenter Emissionseinsparung bzw. -bindung gekommen ist und b) keine Doppelzählung der geminderten bzw. gebundenen Emissionen vorliegt. Hier bestehen zum einen bei Projekten wie etwa Aufforstung erhebliche Probleme, die Permanenz der Kohlenstoffbindung sicherzustellen. Zum anderen wäre die Streichung der CO₂-Zertifikate aus dem nationalen Emissionsregister erforderlich, so dass sie nicht auf das deutsche Emissionsziel angerechnet werden können.

⁴³ Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen [WBGU] (2021): Über Klimaneutralität hinausdenken. Politikpapier 12. Berlin, S. 13

⁴⁴ Moore sind wichtige Kohlenstoffspeicher, da sich in ihnen über sehr lange Zeiträume organisches Material nicht vollständig zersetzt und daher als Torf abgelagert hat. Wird ein Moor trockengelegt, tritt der über Jahrtausende darin gebundene Kohlenstoff in Form von CO₂ und Lachgas wieder aus. Eine Wiedervernässung stoppt diesen Prozess und mindert so die Emissionen. Langfristig wird das Moor wieder zu einer Kohlenstoffsenke. Diese Entnahmewirkung tritt jedoch erst über einen längeren Zeitraum in relevantem Umfang auf, wenn der Torfkörper wieder wächst. Vgl. Erlach et al (2022), op. cit., <https://www.moorwissen.de/klima-moorschutz.html>