



# Klimaschutzkonzept des Erzbistums Paderborn

Heidelberg/Paderborn, im November 2019





# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis .....	9
Abkürzungsverzeichnis.....	10
„Gott sah alles an, was er gemacht hatte: Und siehe, es war sehr gut. (Gen 1,31)“ .....	12
<b>1 Aufgabenstellung und Einführung eines Klimaschutzkonzepts</b> .....	14
1.1 Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung.....	18
1.2 Stellungnahme der Leopoldina: Klimaziele 2030.....	20
1.3 Klimapfade für Deutschland .....	21
1.4 Zweck und Aufbau eines Klimaschutzkonzepts.....	23
1.5 Struktur des Erzbistums Paderborn .....	25
1.6 Schöpfungsverantwortung in der katholischen Kirche.....	26
1.7 Leitbild des Erzbistums Paderborn .....	28
1.8 Bisherige Maßnahmen des Erzbistums Paderborn im Bereich Klimaschutz .....	29
<b>2 Bilanzierungsmethodik CO<sub>2</sub>-Bilanz</b> .....	33
2.1 Vorbemerkungen.....	33
2.2 Bilanzierungsmethodik .....	34
<b>3 Bereich Immobilien</b> .....	42
3.1 Datengrundlage Immobilien Geltungsbereich Erzbistum .....	42
3.2 Datengrundlage Immobilien Geltungsbereich Kirchengemeinden.....	51
3.3 Energieverbrauch aller Immobilien.....	72
3.4 CO <sub>2</sub> -Emissionen.....	74
3.5 Fazit der Auswertung der Energieverbrauchskennzahlen .....	77
3.6 Ausblick: Wo könnte der künftige Weg hingehen? .....	78
<b>4 Bereich Mobilität</b> .....	81
4.1 Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte .....	81
4.2 Befragung im Rahmen der Mobilitätserhebung .....	92
4.3 Mobilitätsverhalten Dienstfahrten .....	94
4.4 Mobilitätsverhalten Dienstfahrzeuge.....	95
4.5 CO <sub>2</sub> -Emissionen im Bereich Mobilität.....	97
4.6 Detailauswertung Pastorate Räume (Kirchengemeinden): Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte .....	99
4.7 Detailauswertung Gemeindeverbände: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte .....	101
4.8 Detailauswertung Dekanate: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte.....	103
4.9 Detailauswertung Fortbildungseinrichtungen / Akademien: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte .....	106
4.10 Detailauswertung EGV: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte .....	109
4.11 Detailauswertung Kindertagesstätten: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte.....	111
4.12 Detailauswertung Schulen: Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte ...	114
<b>5 Bereich Beschaffung</b> .....	117
5.1 Datengrundlage und Methodik zur Ermittlung des Beschaffungsvolumens.....	117
5.2 CO <sub>2</sub> -Bilanzen im Überblick .....	118
5.3 Ergebnisse der Online-Befragung im Bereich Beschaffung im Detail.....	125
5.4 Papier (Drucksachen, Toilettenpapier und Papierhandtücher) .....	126

5.5	Bürogeräte der Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) .....	127
5.6	Lebensmittel (Kaffee, Tee und Milch) .....	129
5.7	Mittagessen in Kindertagesstätten, Schulen sowie Fort- und Weiterbildungseinrichtungen .....	130
<b>6</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz</b> .....	<b>135</b>
6.1	CO <sub>2</sub> -Bilanz (Geltungsbereich Erzbistum und Kirchengemeinden).....	135
6.2	Geltungsbereich Erzbistum Paderborn.....	136
6.3	Geltungsbereich Kirchengemeinden.....	138
<b>7</b>	<b>Potenzialanalyse</b> .....	<b>141</b>
7.1	Vorbemerkungen.....	141
7.2	Generelle Annahmen.....	142
7.3	Maßnahmen und Wirkungen.....	144
7.4	Trendszenario (Trendentwicklung ohne Klimaschutzanstrengungen – TREND 2030) .....	147
7.5	Klimaschutzszenario (Treibhausgasminde- rung bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik – KLIMA 2030) .....	152
7.6	Fazit der Potenzialanalyse .....	157
7.7	Weiterführende Betrachtungen zur Potenzialanalyse.....	160
<b>8</b>	<b>Verstetigungsstrategie – Organisatorische Einbindung des Klimaschutzes in die Strukturen des Erzbistums Paderborn</b> .....	<b>164</b>
8.1	Vorhandene Rahmenbedingungen der Umwelt- und Klimaschutzarbeit.....	164
8.2	Notwendige Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts .....	165
<b>9</b>	<b>Controlling-Konzept</b> .....	<b>169</b>
9.1	Notwendigkeit eines Controlling-Konzepts .....	169
9.2	Controlling im Erzbistum Paderborn .....	170
9.3	Weiterentwicklungsmöglichkeiten des Controllings.....	170
<b>10</b>	<b>Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit</b> .....	<b>173</b>
10.1	Zielsetzung einer Kommunikationsstrategie.....	173
10.2	Strukturbausteine einer Kommunikationsstrategie:.....	174
10.3	Maßnahmen der Kommunikation .....	176
<b>11</b>	<b>Akteursbeteiligungsprozess</b> .....	<b>181</b>
11.1	Ergebnisse der Workshops 1-4 .....	182
11.2	Ergebnisse des 5. Workshops und der Befragung der Ehrenamtlichen.....	186
<b>12</b>	<b>Maßnahmenkatalog</b> .....	<b>191</b>
12.1	Zusammenfassung des Maßnahmenkatalogs .....	193
12.2	Maßnahmenkatalog.....	196
12.3	Zusammenfassung CO <sub>2</sub> -Einsparungen.....	235
<b>13</b>	<b>Fazit und Ausblick</b> .....	<b>238</b>
<b>14</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>240</b>
14.1	Best-Practice-Projekte.....	240
14.2	Fragebögen.....	245
	<b>Notizen</b> .....	<b>257</b>
	<b>Impressum</b> .....	<b>259</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	„Warming Stripes“ für Nordrhein-Westfalen .....	14
Abb. 2:	Entwicklung der weltweiten CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	15
Abb. 3:	Notwendige Mehrinvestitionen nach Sektoren und Klimapfaden .....	23
Abb. 4:	Das Erzbistum Paderborn (Karte).....	26
Abb. 5:	Elektrofahrzeug im Einsatz für das Erzbistum .....	30
Abb. 6:	Berücksichtigte Stromverbrauchswerte Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum .....	47
Abb. 7:	Entwicklung der Stromkosten Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum .....	47
Abb. 8:	Entwicklung der Stromverbräuche Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum.....	48
Abb. 9:	Berücksichtigte Heizenergieverbrauchswerte Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum.....	48
Abb. 10:	Heizenergieverbrauch der Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum 2015-17 (Mittelwert) in kWh nach Verbrauchsart.....	49
Abb. 11:	Entwicklung Heizenergiekosten Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum .....	50
Abb. 12:	Entwicklung Heizenergieverbrauch Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum .....	50
Abb. 13:	Energieverbrauch Immobilien im Geltungsbereich Erzbistum 2015-2017 .....	51
Abb. 14:	Anzahl berücksichtigter Gebäude der Kirchengemeinden im Klimaschutzkonzept .....	52
Abb. 15:	Energieverbrauch Immobilien im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016.....	53
Abb. 16:	Energieverbrauch Immobilien im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017.....	54
Abb. 17:	Energieverbrauch Immobilien Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 .....	54
Abb. 18:	Gesamtenergieverbrauch 2016/2017 (Mittelwert) nach Verbrauchsart im Geltungsbereich Kirchengemeinden .....	55
Abb. 19:	Gesamtenergieverbrauch 2016/2017 (Mittelwert) nach Verbrauchsart im Geltungsbereich Kirchengemeinden (in Prozent) .....	55
Abb. 20:	Gesamtstromverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016.....	56
Abb. 21:	Gesamtstromverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017.....	57
Abb. 22:	Gesamtstromverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert) .....	57
Abb. 23:	Gesamtgasverbrauch im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016 nach Verbraucher .....	58
Abb. 24:	Gesamtgasverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017.....	58
Abb. 25:	Gesamtgasverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert) .....	59
Abb. 26:	Gesamtfernwärmeverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016.....	60
Abb. 27:	Gesamtfernwärmeverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017.....	60
Abb. 28:	Gesamtfernwärmeverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert) .....	61
Abb. 29:	Gesamtheizölverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016.....	62
Abb. 30:	Gesamtheizölverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017.....	62
Abb. 31:	Gesamtheizölverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert) .....	63
Abb. 32:	Gesamtenergieverbrauch Allgemeine Verwaltung 2016.....	64
Abb. 33:	Gesamtenergieverbrauch Allgemeine Verwaltung 2017.....	64
Abb. 34:	Gesamtenergieverbrauch Dienstwohnung/Schwesternwohnhaus 2016.....	65
Abb. 35:	Gesamtenergieverbrauch Dienstwohnung/Schwesternwohnhaus 2017.....	65
Abb. 36:	Gesamtenergieverbrauch Kapelle 2016 .....	66
Abb. 37:	Gesamtenergieverbrauch Kapellen 2017.....	66
Abb. 38:	Gesamtenergieverbrauch Kindertagesstätten 2016 .....	67
Abb. 39:	Gesamtenergieverbrauch Kindertagesstätten 2017 .....	68
Abb. 40:	Gesamtenergieverbrauch Kirchen 2016.....	68

Abb. 41:	<i>Gesamtenergieverbrauch Kirchen 2017</i> .....	69
Abb. 42:	<i>Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (vorrangig Pfarrhaus) 2016</i> .....	69
Abb. 43:	<i>Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (vorrangig Pfarrhaus) 2017</i> .....	70
Abb. 44:	<i>Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (tatsächlich) 2016</i> .....	70
Abb. 45:	<i>Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (tatsächlich) 2017</i> .....	71
Abb. 46:	<i>Gesamtenergieverbrauch Pfarrheim/Jugendheim 2016</i> .....	71
Abb. 47:	<i>Gesamtenergieverbrauch Pfarrheim/Jugendheim 2017</i> .....	72
Abb. 48:	<i>Energieverbrauch Immobilien gesamt 2018</i> .....	73
Abb. 49:	<i>Energieverbrauch Immobilien nach den Geltungsbereichen 2018</i> .....	74
Abb. 50:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich des Erzbistums 2015-2017</i> .....	74
Abb. 51:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016</i> .....	75
Abb. 52:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2017</i> .....	75
Abb. 53:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016/2017</i> .....	76
Abb. 54:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien gesamt 2018</i> .....	76
Abb. 55:	<i>Energieverbrauch Immobilien nach den Geltungsbereichen 2018</i> .....	77
Abb. 56:	<i>Entwicklung der Energiestandards für Neubauten</i> .....	80
Abb. 57:	<i>Durchschnittliche Anfahrtsstrecke zur Arbeitsstätte pro Woche, n=770</i> .....	82
Abb. 58:	<i>Einfache Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte, n=770 (in km)</i> .....	83
Abb. 59:	<i>Einfache Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte in 5km-Intervallen, n=811</i> .....	84
Abb. 60:	<i>Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=811</i> .....	85
Abb. 61:	<i>Entfernung zur Arbeitsstätte nach Verkehrsmitteln, n=811 (in km)</i> .....	86
Abb. 62:	<i>Anzahl Personen nach Entfernungskategorien von 2, 10 und 25 km und nach Verkehrsmittel, n=621</i> .....	87
Abb. 63:	<i>Antriebsmotor des (ggf. überwiegend genutzten) Pkw für die Wegstrecke zur Arbeit, n=565</i> .....	88
Abb. 64:	<i>Fahrzeugklasse der genutzten Pkw, n=563</i> .....	89
Abb. 65:	<i>Durchschnittliche Wegstrecke zur Arbeitsstätte nach Fahrzeugklassen (in km), n=574</i> .....	89
Abb. 66:	<i>„Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen?“, n=811</i> .....	90
Abb. 67:	<i>Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket von denen, die daran interessiert sind (=blau), und aktuelle monatliche Kosten der Fahrt zur Arbeit (=orange), n=276 bzw. 280 in Euro</i> .....	91
Abb. 68:	<i>Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (=blau) und aktuelle monatliche Kosten der Fahrt zur Arbeit (=orange), n=684 bzw. 722 in Euro</i> .....	92
Abb. 69:	<i>Dienstfahrten 2016/2017</i> .....	94
Abb. 70:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen der Dienstfahrten 2016/2017</i> .....	95
Abb. 71:	<i>Fahrten der Dienstfahrzeuge 2018</i> .....	96
Abb. 72:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fahrten der Dienstfahrzeuge 2018</i> .....	96
Abb. 73:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Mobilität</i> .....	97
Abb. 74:	<i>Mobilität (Weg zur Arbeitsstätte): CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Mitarbeitenden und Jahr (in Tonnen)</i> .....	98
Abb. 75:	<i>Mobilität (Weg zur Arbeitsstätte): CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Mitarbeitenden pro Jahr (in Tonnen)</i> .....	98
Abb. 76:	<i>Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=57</i> .....	99
Abb. 77:	<i>Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=57</i> .....	99
Abb. 78:	<i>Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=57</i> .....	100
Abb. 79:	<i>Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), in Euro, n= 45 bzw. 45</i> .....	100
Abb. 80:	<i>Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Kirchengemeinde)</i> .....	101
Abb. 81:	<i>Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=42</i> .....	101
Abb. 82:	<i>Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=42</i> .....	102
Abb. 83:	<i>Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=42</i> .....	102
Abb. 84:	<i>Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 40 bzw. 41 in Euro</i> .....	103

Abb. 85:	Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Gemeindeverband) .....	103
Abb. 86:	Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=32 .....	104
Abb. 87:	Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=32 .....	104
Abb. 88:	Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=32.....	105
Abb. 89:	Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 26 bzw. 31 in Euro.....	105
Abb. 90:	Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Dekanat) .....	106
Abb. 91:	Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=44 .....	106
Abb. 92:	Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=44 .....	107
Abb. 93:	Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=44.....	107
Abb. 94:	Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 39 bzw. 41 in Euro.....	108
Abb. 95:	Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Fortbildungseinrichtung / Akademie) .....	108
Abb. 96:	Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=276.....	109
Abb. 97:	überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=276.....	109
Abb. 98:	Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=276 .....	110
Abb. 99:	Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 249 bzw.253 in Euro .....	110
Abb. 100:	Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; EGV).....	111
Abb. 101:	Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=84 .....	111
Abb. 102:	Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=84 .....	112
Abb. 103:	Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=84.....	112
Abb. 104:	Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 71 bzw. 74 in Euro.....	113
Abb. 105:	Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Kindertagesstätte).....	113
Abb. 106:	Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=235.....	114
Abb. 107:	Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=235 .....	114
Abb. 108:	Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=235 .....	115
Abb. 109:	Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 205 bzw. 223 in Euro .....	115
Abb. 110:	Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Schule).....	116
Abb. 111:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung in Kirchengemeinden .....	119
Abb. 112:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung in Gemeindeverbänden .....	119
Abb. 113:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung in Weiter- und Fortbildungseinrichtungen.....	120
Abb. 114:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung Katholische Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB) ..	121
Abb. 115:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung in Dekanaten .....	121
Abb. 116:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung in Kindertagesstätten .....	122
Abb. 117:	CO <sub>2</sub> -Emissionen Beschaffung in Schulen .....	123

Abb. 118:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im EGV</i> .....	123
Abb. 119:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	124
Abb. 120:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	124
Abb. 121:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im Erzbistum Paderborn</i> .....	125
Abb. 122:	<i>Verwendung von Bioprodukten für Mittagessen in Schulen</i> .....	132
Abb. 123:	<i>Verwendung von regionalen Produkten für Mittagessen in Schulen</i> .....	132
Abb. 124:	<i>Zubereitungsart der Mittagessen in Schulen</i> .....	133
Abb. 125:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen des Erzbistums</i> .....	135
Abb. 126:	<i>Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Erzbistum</i> .....	135
Abb. 127:	<i>Fahrplan zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen</i> .....	136
Abb. 128:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	137
Abb. 129:	<i>Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	137
Abb. 130:	<i>Fahrplan zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	138
Abb. 131:	<i>CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	139
Abb. 132:	<i>Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	139
Abb. 133:	<i>Fahrplan zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	140
Abb. 134:	<i>Trend- und Klimaszenario im 10-Jahresverlauf</i> .....	157
Abb. 135:	<i>Trend- und Klimaszenario im 15-Jahresverlauf</i> .....	158
Abb. 136:	<i>Trend- und Klimaszenario im 10-Jahresverlauf im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	158
Abb. 137:	<i>Trend- und Klimaszenario im 10-Jahresverlauf im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	159
Abb. 138:	<i>Trend- und Klimaszenario im 15-Jahresverlauf im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	159
Abb. 139:	<i>Trend- und Klimaszenario im 15-Jahresverlauf im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	160
Abb. 140:	<i>Reduktion von Gebäuden im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	161
Abb. 141:	<i>Reduktion von Gebäuden im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	161
Abb. 142:	<i>Austausch aller bestehenden Ölheizungen im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	162
Abb. 143:	<i>Austausch aller bestehenden Ölheizungen im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	162
Abb. 144:	<i>Austausch aller bestehenden Ölheizungen im Geltungsbereich Erzbistum und Kirchengemeinden</i> .....	163
Abb. 145:	<i>Controlling-Konzept</i> .....	169
Abb. 146:	<i>Startseite der Online-Befragung der Ehrenamtlichen. Die weiteren Schritte der Umfrage sind im Anhang aufgelistet.</i> .....	190

# Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	<i>Emissionsfaktoren für die Strombereitstellung im Jahr 2016 (Ifeu-Strommaster)</i> .....	36
Tab. 2:	<i>Emissionsfaktoren für die Wärmebereitstellung in den Jahren 2010-2014</i> .....	38
Tab. 3:	<i>Emissionsfaktoren für Mobilitätsprozesse</i> .....	39
Tab. 4:	<i>Treibhausgasemissionen von ausgewählten Produkten</i> .....	40
Tab. 5:	<i>Preis pro Maßeinheit</i> .....	44
Tab. 6:	<i>Preis pro kWh</i> .....	44
Tab. 7:	<i>Vergleich der Anzahl der Gebäude</i> .....	52
Tab. 8:	<i>Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (Zahl in rechter Spalte: Anzahl der Nennungen)</i> .....	93
Tab. 9:	<i>Prognostizierte Energieeinsparungen einzelner Maßnahmen im Bereich Gebäude</i> .....	145
Tab. 10:	<i>Prognostizierte CO<sub>2</sub>-Einsparungen einzelner Maßnahmen im Bereich Mobilität</i> .....	146
Tab. 11:	<i>Prognostizierte CO<sub>2</sub>-Einsparungen einzelner Maßnahmen im Bereich Beschaffung</i> .....	147
Tab. 12:	<i>Trendszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	148
Tab. 13:	<i>Trendszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	149
Tab. 14:	<i>Trendszenario im Bereich Mobilität</i> .....	150
Tab. 15:	<i>Trendszenario im Bereich Beschaffung</i> .....	151
Tab. 16:	<i>Zusammenfassung Reduktionspfad im Trendszenario</i> .....	151
Tab. 17:	<i>Klimaszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum</i> .....	153
Tab. 18:	<i>Klimaszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Kirchengemeinden</i> .....	154
Tab. 19:	<i>Klimaszenario im Bereich Mobilität</i> .....	155
Tab. 20:	<i>Klimaszenario im Bereich Beschaffung</i> .....	156
Tab. 21:	<i>Zusammenfassung Reduktionspfad im Klimaszenario</i> .....	156
Tab.22:	<i>Übersicht möglicher CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen des Klimaschutzmanagements</i> .....	236
Tab.23:	<i>Übersicht möglicher CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Immobilien</i> .....	237
Tab.24:	<i>Übersicht möglicher Energieeinsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Immobilien</i> .....	237
Tab.25:	<i>Übersicht möglicher Kosteneinsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Immobilien</i> .....	237

# Abkürzungsverzeichnis

ACK	Arbeitsgemeinschaft Christlicher Kirchen
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
AGU	Arbeitsgemeinschaft der Umweltbeauftragten der deutschen (Erz-)Diözesen
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BCG	Boston Consulting Group
BDI	Bundesverband der Deutschen Industrie
BDKJ	Bund der Deutschen Katholischen Jugend
BHKW	Blockheizkraftwerk
BISKO	Bilanzierung-Systematik Kommunal
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BUND	Bund Umwelt- und Naturschutz Deutschland
BWK	Brennwertkessel
CO <sub>2e</sub>	CO <sub>2</sub> -Äquivalent
dena	Deutsche Energie-Agentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare Energien Wärmegesetz
EGV	Erzbischöfliches Generalvikariat
EMAS	Environmental Management and Auditing System
EnEG	Energieeinsparungsgesetz
EnEV	Energieeinsparverordnung
FE	Funktionelle Einheit
FEST	Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft
FiBu	Finanzbuchhaltung
Fzg.*km	Fahrzeugkilometer
GEG	Gebäudeenergiegesetz
Gemis (GEMIS)	Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme
GJ	Gigajoul
IEA	Internationale Energieagentur
Ifeu	Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate
KEFB	Katholische Erwachsenen- und Familienbildung im Erzbistum Paderborn
Kita	Kindertagesstätte
KSM	Klimaschutzmanagement
KV	Kirchenvorstand
kWh	Kilowattstunde
MINT	Initialwort = Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik
MIV	Motorisierter Individualverkehr

MWh	Megawattstunde
NaWi	Naturwissenschaftlicher-Unterricht
NRW	Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PGR	Pfarrgemeinderat
P*km	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
THG	Treibhausgase
WGKD	Wirtschaftsgesellschaft der Kirchen in Deutschland
WMO	Weltmeteorologieorganisation (World Meteorological Organization)
WP	Wärmepumpe

## „Gott sah alles an, was er gemacht hatte: Und siehe, es war sehr gut. (Gen 1,31)“

Mit diesen Worten endet der Bericht über den sechsten Tag von Gottes Schöpfungswirken, bevor Gott am siebten Tag sein Werk vollendet und ruht.

Die Worte aus der Heiligen Schrift bezeugen, welches große Geschenk Gott mit seiner Schöpfung gemacht hat: Himmel und Erde, Land und Meer, Pflanzen, Tiere und den Menschen. Für jedes seiner Geschöpfe hat Gott einen Raum zum Leben geschaffen. Alle und alles hat Gott gut bedacht. Wenn es also nach dem Schöpfer-Plan Gottes geht, so hat jedes seiner Geschöpfe das, was es braucht.

Was ist aus Gottes Schöpfungsplan geworden? Was haben wir Menschen daraus gemacht? Ist alles, was Gott uns als Geschenk anvertraut hat, noch immer „sehr gut“?

Die Schöpfungserzählung enthält einen sehr konkreten Auftrag an uns: „Seid fruchtbar und mehrt euch, füllt die Erde und unterwerft sie und waltet über die Fische des Meeres, über die Vögel des Himmels und über alle Tiere, die auf der Erde kriechen!“ (Gen 1,28). Sich die Erde zu unterwerfen, heißt als Auftrag an uns Menschen nicht, die Erde auszubeuten. Es heißt vielmehr, achtsam und nachhaltig in Verantwortung vor Gott und den Mit-Geschöpfen mit ihr umzugehen. Das göttliche Geschenk der Schöpfung haben wir empfangen, um es zu bewahren – für uns und für die Generationen nach uns. Das schließt auch einen verantwortlichen Umgang mit den von Gott geschenkten Lebensressourcen ein.

Der Schutz des Klimas zählt zu einer der gesellschaftlichen Kern-Herausforderungen unserer Zeit. Er ist eine gemeinsame Aufgabe der Menschheits-Familie. Papst Franziskus formulierte dies Anfang September in seiner Botschaft zum Weltgebetstag für die Bewahrung der Schöpfung mit eindringlichen Worten: „Wir haben eine klimatische Notlage geschaffen, welche die Natur und das Leben, auch unser eigenes, stark bedroht. An der Wurzel steht das Vergessen dessen, was wir sind: Geschöpfe nach dem Bild Gottes (vgl. Gen 1,27), die dazu berufen sind, als Brüder und Schwestern das gleiche gemeinsame Haus zu bewohnen. Wir sind nicht dazu geschaffen, um Einzelwesen zu sein, die sich als Herren aufspielen, sondern wir sind gedacht und gewollt, um inmitten eines Lebensnetzes zu wirken, das aus Millionen von Arten besteht, die von unserem Schöpfer für uns liebevoll zusammengefügt sind.“

Das von Gott geschaffene „Lebensnetz“ zu bewahren und somit den Schutz des Klimas voranzutreiben, ist ein zutiefst christlicher Auftrag. Wenn in den Kirchengemeinden und auf allen Ebenen der Kirche unseres Erzbistums vielfältige Wege zum Schutz der Schöpfung beschritten werden, ist das ein wichtiges Zeugnis unseres christlichen Glaubens. Mit unserer Energieoffensive haben wir gezielt begonnen, die Kirchengemeinden in ihren Bemühungen um eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Bewirtschaftung ihrer Immobilien zu unterstützen. Denn schon vor dem nun vorliegenden Klimaschutzkonzept war uns bewusst, dass unsere kirchlichen Immobilien die wesentlichen CO<sub>2</sub>-Emittenten sind. Die Erfassung von Energieverbräuchen lenkt den Blick auf die Möglichkeit, Einsparungen zu erzielen, zeigt aber auch die Begrenzungen.

Die Ergebnisse aus erstellten Energiegutachten der letzten fünf Jahre machen deutlich, dass unsere Kirchengemeinden bei der Umsetzung von Baumaßnahmen bereits auf einen sparsamen Verbrauch von Ressourcen achten. Ebenso werden in unseren Schulen vielfältige Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt, von der Durchführung von Projekttagen bis zum Einsatz von umweltfreundlichem Papier. In unseren Kindergärten und Schulen fördern Pflanz-Aktionen und Waldbesuche ein Bewusstsein für Gottes Schöpfung.

Es ist an der Zeit, alle CO<sub>2</sub>-relevanten Bereiche und Aspekte des Klimaschutzes in unserer Erzdiözese näher zu untersuchen. Die Potentiale zur CO<sub>2</sub>-Einsparung im Erzbistum Paderborn sind ebenso vielfältig wie unsere Kirchengemeinden und Kirchenmitglieder in den Pastoralen Räumen. Innerhalb und außerhalb unseres Erzbistums könnte eine Kultur des Nachahmens den entscheidenden Unterschied machen. Wir als Erzbistum Paderborn werden den Klimawandel nicht allein stoppen können, das wird nur in einem gemeinsamen gesellschaftlichen Kraftakt gelingen. Doch unabhängig davon werden wir alle denkbaren Wege gehen, um unseren Beitrag als Christinnen und Christen zu leisten.

In diesem Sinne hoffe ich, dass das integrierte Klimaschutzkonzept des Erzbistums Paderborn auch für Sie hilfreiche Erkenntnisse bereithält oder Sie zu neuen Ideen zur Bewahrung unserer Schöpfung anregt.

Ihr Generalvikar

Alfons Hardt

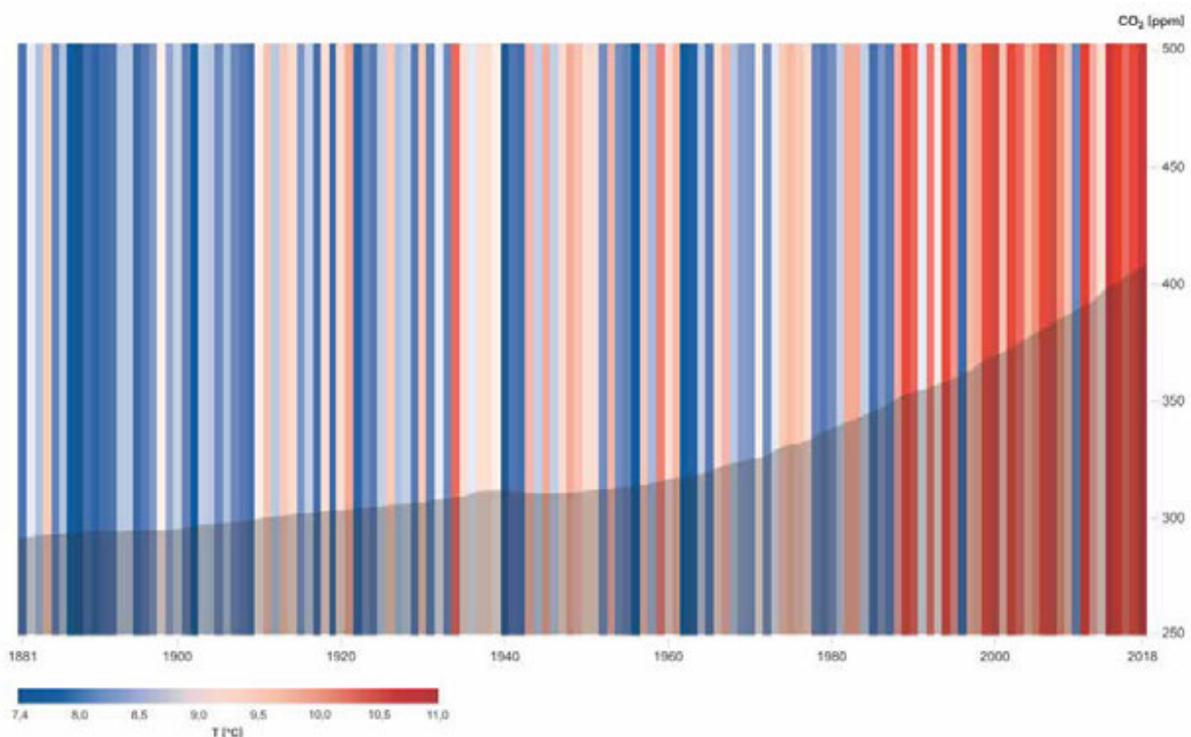
*Paderborn im November 2019*

# 1 Aufgabenstellung und Einführung eines Klimaschutzkonzepts

Der Sommer 2019 war nach vorläufigen Daten des Deutschen Wetterdienstes der drittwärmste seit Beginn der regelmäßigen Wetteraufzeichnungen im Jahre 1881. 19,2 Grad betrug die Temperatur durchschnittlich in den Sommermonaten von Juni bis August. Heißer war es im Mittelwert nur 2003 mit 19,7 und 2018 mit 19,3 Grad. Großen Anteil an dem hohen Durchschnittswert 2019 hatte die Hitzewelle Ende Juli 2019, bei der die Temperaturen in Deutschland drei Tage in Folge die 40-Grad-Marke überschritten.

Auch in Nordrhein-Westfalen zeichnet sich seit Ende der 1990er Jahre die Erderwärmung ab, verdeutlicht wird dies anhand der „Warming Stripes“ (siehe Abbildung 1). Jeder der insgesamt 137 Streifen hat eine spezifische Farbtönung und dokumentiert den Übergang der Jahresdurchschnittstemperatur von blauen Streifen (kühlere Jahresmitteltemperaturen) zu Beginn der Wetteraufzeichnung 1881 hin zu roten Streifen (wärmere Jahresmitteltemperaturen) in den vergangenen Jahren (skaliert von 7,4 bis 11,0°C).

**Abb. 1:** „Warming Stripes“ für Nordrhein-Westfalen



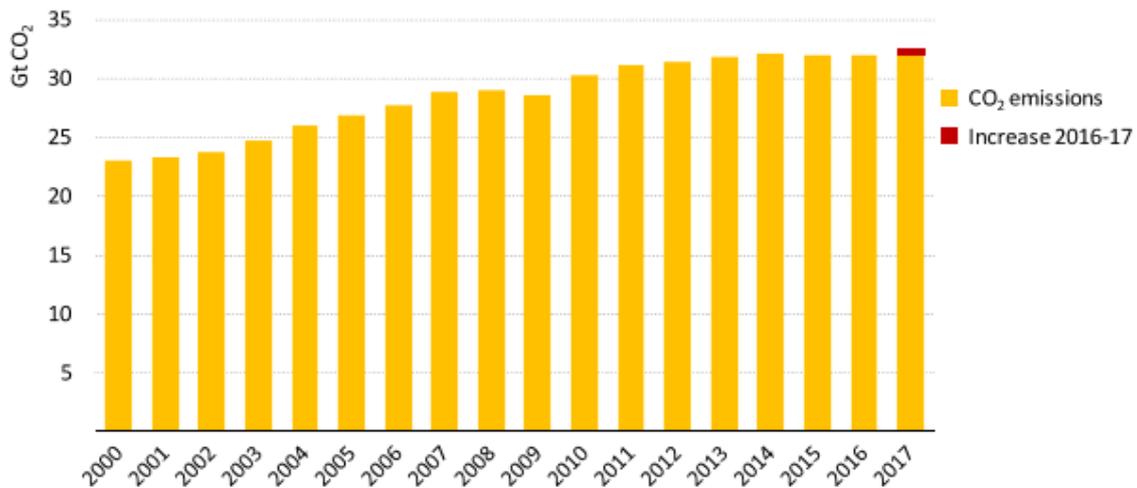
© EnergieAgentur.NRW, Quellen: U.S. NASA, U.S. ESRL, DWD

EnergieAgentur.NRW 

Quelle: EnergieAgentur.NRW 2019, [www.energieagentur.nrw/mediathek/Grafik/warming\\_strips\\_nrw\\_barcode\\_des\\_klimawandels](http://www.energieagentur.nrw/mediathek/Grafik/warming_strips_nrw_barcode_des_klimawandels)

Der Klimawandel hat bereits eingesetzt und schreitet beständig voran. Die vier Jahre von 2015 bis 2018 waren im Durchschnitt um 1°C wärmer als die vorindustriellen Temperaturen (1850 bis 1900). Dabei hat das Tempo der Erwärmung deutlich zugenommen.<sup>1</sup> Und es gibt zahlreiche Regionen mit einem stärkeren Temperaturanstieg als dem globalen Mittel, sodass 20-40 Prozent der menschlichen Bevölkerung in Regionen leben, bereits einen Anstieg von 1,5°C erfahren haben.<sup>2</sup> Rein rechnerisch verbleiben noch etwa 0,8 Grad, damit die globale Erwärmung – wie im Pariser Abkommen verabschiedet – unter zwei Grad gehalten werden kann. Um dies zu erreichen, müssten die weltweiten Treibhausgasemissionen bis 2050 um mindestens 50 Prozent sinken, in den Industrieländern um 80-95 Prozent (jeweils gegenüber 1990). Die Emissionsreduktion hätte eigentlich bereits im Laufe der 2010er Jahre einsetzen sollen, ansonsten besteht nur noch eine geringe realistische Aussicht, das Zwei-Grad-Ziel einzuhalten. Global gesehen ist die Trendumkehr immer noch nicht vollzogen. Für das Jahr 2017 hat die Internationale Energieagentur (IEA) einen neuen Rekordwert bei den CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeldet: Es wurden weltweit 32 Gigatonnen CO<sub>2</sub> emittiert.<sup>3</sup>

**Abb. 2:** Entwicklung der weltweiten CO<sub>2</sub>-Emissionen



Quelle: International Energy Agency (2018): *Global Energy & CO<sub>2</sub> Status Report*, S. 3.

Parallel dazu registrierte die Weltmeteorologieorganisation (World Meteorological Organization) in ihrer Untersuchung „WMO Statement on the State of the Global Climate in 2017“ die höchsten Schäden infolge extremer Wetterlagen. Hierzu zählen unter anderem Hurrikane,

<sup>1</sup> Vgl. World Meteorological Organization (2019): Statement on the State of the Global Climate in 2018. Geneva, kann unter [https://library.wmo.int/doc\\_num.php?explnum\\_id=5789](https://library.wmo.int/doc_num.php?explnum_id=5789) heruntergeladen werden.

<sup>2</sup> Vgl. Intergovernmental Panel on Climate Change (2019): Global Warming of 1,5°C. [https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15\\_Full\\_Report\\_High\\_Res.pdf](https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/06/SR15_Full_Report_High_Res.pdf), S. 59ff.

<sup>3</sup> Vgl. International Energy Agency (2018): *Global Energy & CO<sub>2</sub> Status Report*. [www.iea.org/publications/free-publications/publication/GECO2017.pdf](http://www.iea.org/publications/free-publications/publication/GECO2017.pdf), S. 3.

Dürren, Überschwemmungen und Waldbrände. Insgesamt beliefen sich die materiellen Schäden nach der Münchner Rückversicherung Munich Re auf 340 Milliarden US-Dollar.<sup>4</sup> 2018 schlugen vor allem die Tsunamis und Waldbrände zu Buche; insgesamt beliefen sich die Schäden „nur“ auf 160 Mrd. US-Dollar. Damit gehört 2018 immer noch zu den zehn teuersten Katastrophenjahren in Bezug auf die Gesamtschäden, für die Versicherungswirtschaft war es sogar das viertteuerste Jahr seit 1980.<sup>5</sup>

Obwohl im Pariser Abkommen, das im Dezember 2015 von 196 Staaten verabschiedet wurde, die Aufheizung der Erdatmosphäre auf maximal 1,5 Grad Celsius begrenzt wurde, scheinen die weltweiten realen Entwicklungen dem zu widersprechen. Auch Deutschland wird seine Klimaschutzziele zum heutigen Zeitpunkt verfehlen. Nach einer aktuellen Studie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) ist davon auszugehen, dass mit den bisher umgesetzten Maßnahmen bis 2020 eine Minderung der Treibhausgasemissionen um etwa 32 Prozent gegenüber 1990 erreicht wird. Dies wird zu einer Lücke von etwa acht Prozent führen. Als Gründe hierfür werden vom BMU unter anderem die in den vergangenen Jahren unerwartet dynamische Konjunkturentwicklung sowie das deutliche Bevölkerungswachstum genannt.<sup>6</sup>

Weiterhin sollen nach dem Pariser Abkommen die Nettoemissionen der Treibhausgase in der zweiten Hälfte des 21. Jahrhundert auf null gesetzt werden. Zudem wurde im Vertrag verankert, dass die Klimapläne der einzelnen Nationen erstmalig 2018 überprüft werden. Die nächste Kontrolle soll 2023 stattfinden. Darüber hinaus müssen die teilnehmenden Länder alle fünf Jahre einen Bericht vorlegen, in dem ihre Ziele und Maßnahmen beschrieben sind.

Das Pariser Abkommen legt fest, dass viele Anpassungsmaßnahmen in den Ländern des Globalen Südens und in den kleinen Inselstaaten umgesetzt werden müssen, weil vor allem diese besonders stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen sind. Die finanziellen Mittel dafür sollen von den Industrieländern zur Verfügung gestellt werden, wobei auch eine Unterstützung vor Ort gefordert wird, damit auch diese Länder den Übergang zur sauberen Energie schaffen. Hierbei wird von einer Klimafinanzierung ab 2020 in Höhe von 100 Mrd. US-Dollar ausgegangen. Dazu soll jeder Staat einen Beitrag mit möglichen Anpassungsstrategien vorlegen, denn die Staaten haben anerkannt, dass die Verluste und Schäden, die durch den Klimawandel entstehen, minimiert werden sollen.

---

<sup>4</sup> Vgl. Munich Re (2018): Topics Geo, Natural Catastrophes 2017. Analyses, assessments, positions. Munich. [https://www.munichre.com/site/touch-publications/get/documents\\_E380900654/mr/assetpool.shared/Documents/5\\_Touch/Publications/302-09092\\_en.pdf](https://www.munichre.com/site/touch-publications/get/documents_E380900654/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/Publications/302-09092_en.pdf), S. 50ff.

<sup>5</sup> Vgl. <https://www.munichre.com/topics-online/de/climate-change-and-natural-disasters/natural-disasters/the-natural-disasters-of-2018-in-figures.html>.

<sup>6</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Klimaschutzbericht 2017. Zum Aktionsprogramm Klimaschutz 2020 der Bundesregierung. Berlin: BMU, S. 17ff., [www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzbericht\\_2017\\_aktionsprogramm.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/klimaschutzbericht_2017_aktionsprogramm.pdf)

Des Weiteren soll das Maximum der Treibhausgasemissionen so schnell wie möglich erreicht werden, denn ab der Mitte des 21. Jahrhunderts soll ein Gleichgewicht zwischen den vom Menschen verursachten Emissionen und dem Abbau der Treibhausgase erreicht werden.

Das Abkommen setzt auf eine freiwillige Umsetzung, indem die teilnehmenden Nationen ihre Emissionsmengen selbstständig festlegen können. Die Emissionsmengen werden in den nationalen Klimaschutzplänen verankert und die Länder sorgen für deren Umsetzung. Im November 2016 hat die Bundesregierung ihren Klimaschutzplan 2050 vorgelegt, der das bestehende deutsche Klimaschutzziel 2050 und die vereinbarten Zwischenziele im Lichte der Ergebnisse der Klimaschutzkonferenz von Paris konkretisiert und mit Maßnahmen unterlegt.<sup>7</sup> Der von der Bundesregierung verabschiedete Klimaschutzplan 2050 zeigt die Grundlinien für die Umsetzung der langfristig angelegten Klimaschutzstrategie Deutschlands auf und soll eine notwendige Orientierung für alle Akteure in Wirtschaft, Wissenschaft und Gesellschaft bieten. Im Fokus steht das Klimaschutzziel, den Anstieg der weltweiten Durchschnittstemperatur deutlich auf unter zwei Grad Celsius zu halten.

Ebenso sollen die Vertragsparteien auf eine Reduktion der Emissionen aus der Entwaldung achten. Zudem wird eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder gefordert, wodurch auch der Ausbau von CO<sub>2</sub>-Senken verbessert werden soll.

Die international festgelegten Minderungsziele können von den Staaten zur nationalen Umsetzung der Klimapläne genutzt werden. Des Weiteren erkennen die Nationen die nichtmarktbezogenen Konzepte an, in denen eine nachhaltige Entwicklung und die Bekämpfung der Armut verankert ist. Es ist von großer Bedeutung, die Öffentlichkeit mit den Ursachen und Auswirkungen des Klimawandels beispielsweise durch Bildung sowie dem Zugang zu den Informationen vertraut zu machen. Der öffentliche Sektor soll, genau wie der private, bei der Erreichung der Ziele mit eingebunden werden. Zudem sollen für die Klimafinanzierung verschiedene Quellen und Instrumente mobilisiert werden, wozu auch die Rolle der öffentlichen Mittel beachtet werden sollte. Diese Aufgabe soll vor allem von den Industrieländern umgesetzt werden.

Im Abkommen ist ein Mechanismus zur Erleichterung der Erreichung der Ziele festgelegt. Dazu gibt es einen Expertenausschuss, der den einzelnen Handlungen und angestrebten Zielen der Länder nachgeht, aber nicht strafend agiert. Weiterhin gibt es Nebenorgane für wissenschaftliche und technologische Beratung sowie für die Durchsetzung des Abkommens. Jedes Land, das den Vertrag unterzeichnet hat, ist an die darin festgelegten Maßnahmen

---

<sup>7</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) (Hrsg.) (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Berlin: BMU, [www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan\\_2050\\_bf.pdf](http://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf)

gebunden. Jedoch können auch alle nicht unterzeichnenden Staaten an den Verhandlungen teilnehmen.

Das Pariser Abkommen wurde bis heute von 184 Ländern (Stand: Januar 2019) ratifiziert und soll 2020 in Kraft treten.

## **1.1 KLIMASCHUTZPLAN 2050 DER BUNDESREGIERUNG**

Um das Zwei-Grad-Ziel zu erreichen, hat die Bundesregierung die Handlungsfelder Energiewirtschaft, Gebäude, Verkehr, Industrie, Landwirtschaft sowie Landnutzung und Forstwirtschaft als verantwortlich für die Erreichung der Klimaschutzziele herausgearbeitet. Für jedes Handlungsfeld wird für 2050 eine Vision vorgestellt, für 2030 werden Meilensteine und Maßnahmen vorgelegt. Für das Klimaschutzkonzept des Erzbistums Paderborn sind vor allen Dingen die Bereiche Gebäude, Mobilität und Beschaffung von Interesse.

### **1.1.1 GEBÄUDE**

Da Gebäude von allen klimarelevanten Investitionen mit rund 100 Jahren die längste Nutzungsdauer haben, sind nach Ansicht der Bundesregierung neue Gebäude so zu errichten, dass sie in Zukunft nicht mehr auf die Nutzung fossiler Energieträger angewiesen sind. So sollen bis 2030 die CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich im Vergleich zu 1990 um rund 67 Prozent reduziert werden.<sup>8</sup>

Bezogen auf das Jahr 2050 sollten Nichtwohngebäude im Durchschnitt nicht mehr als 52 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr (kWh/m<sup>2</sup>a) benötigen. Dies wird als Mindestanforderung angesehen. Die Bundesregierung verweist außerdem darauf, Ressourcen schonende Bauweisen sowie die Verwendung nachhaltiger und damit möglichst Ressourcen schonende Baustoffe bei den künftigen Planungen zu berücksichtigen, denn bei Herstellung, Verarbeitung und Rückbau der Baustoffe werden Treibhausgasemissionen freigesetzt, die es künftig zu vermeiden gilt. Werden Heizungen in vorhandenen Wohn- und Nichtwohngebäuden neu installiert beziehungsweise ausgetauscht, empfiehlt der Klimaschutzplan eine anteilige Bereitstellung von Wärme durch erneuerbare Energien sicherzustellen. Bei der schrittweisen Umstellung auf erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung ist darauf zu achten, dass ein ausgewogenes Verhältnis der verschiedenen Energieträger eingehalten wird. Die Dekarbonisierung im Gebäudebereich würde also neben der Einsparung von Energie auch die schrittweise Umstellung auf erneuerbare Energien für die Wärmeversorgung zur Folge haben.<sup>9</sup>

Weiter heißt es im Klimaschutzplan: „Für den Zeitraum ab 2030 wird wegen der Langlebigkeit von Bauteilen, Baustoffen und technischen Systemen zu entscheiden sein, in welchem Zusammenspiel von Effizienz und dem Einsatz der verschiedenen erneuerbaren Energien ein

---

<sup>8</sup> Vgl. *ibid.*, S. 8.

<sup>9</sup> Vgl. *ibid.*, S. 43ff.

nahezu klimaneutraler Gebäudebestand erreicht werden kann [...].<sup>10</sup> Zusammenfassend bedeutet dies: „Um das Ziel eines nahezu klimaneutralen Gebäudebestandes bis 2050 zu erreichen, sind sowohl anspruchsvolle Neubaustandards, langfristige Sanierungsstrategien für den Gebäudebestand als auch die schrittweise Abkehr von fossilen Heizungssystemen Voraussetzung.“<sup>11</sup> Frühzeitig und konsequent am Ziel der Klimaneutralität ausgerichtete Wege aufzuzeigen und damit Fehlinvestitionen zu vermeiden, ist gerade im Gebäudebereich aufgrund der hohen Lebensdauer der Gebäude von zentraler Bedeutung, so die Festlegung im Klimaschutzbericht 2017.<sup>12</sup>

### **1.1.2 MOBILITÄT**

Mobilität ist zurzeit nicht nachhaltig: So hat sich zum Beispiel der Energieverbrauch des Verkehrs in Deutschland seit 1960 mehr als verdreifacht, indem nicht mehr nur ein Fahrzeug pro Haushalt, sondern durchaus auch zwei oder drei Pkw pro Haushalt eingesetzt werden (so genannter Rebound-Effekt). Nahezu 30 Prozent des nationalen Endenergiebedarfs entfallen auf den Sektor Verkehr, davon basieren über 90 Prozent auf Erdöl. Eine konsequente Nutzung von Potenzialen der Digitalisierung würde es ermöglichen, Verkehrsleistungen deutlich zu optimieren. So könnte nach Auffassung der Bundesregierung die Mobilität zwischen Arbeitsplatz und Wohnort mithilfe moderner Formen des Arbeitens (Home-Office, mobiles Arbeiten) und damit die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.<sup>13</sup>

Im Klimaschutzbericht 2017 der Bundesregierung wird bilanziert<sup>14</sup>, dass die bisherigen Anstrengungen im Bereich Mobilität bei Weitem noch nicht ausreichen, um einen entsprechenden Beitrag zur Minderung der Treibhausgasemissionen zu liefern. Mobilität dürfte auch für das Erzbistum Paderborn eine große Herausforderung darstellen.

### **1.1.3 BESCHAFFUNG**

Nach Ansicht der Bundesregierung muss sich Klimaschutz auch bei der Beschaffung zeigen, indem sich der Bund das Ziel setzt, in seiner Vorbildfunktion bei der Umsetzung von Maßnahmen voranzugehen.<sup>15</sup> Vor allem betrifft dies die nachhaltig ausgerichtete Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen.

---

<sup>10</sup> Ibid., S. 44.

<sup>11</sup> Ibid., S. 47.

<sup>12</sup> Vgl. BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Klimaschutzbericht 2017, S. 69ff.

<sup>13</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016): op.cit., S. 49ff.

<sup>14</sup> Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): op.cit., S. 90ff.

<sup>15</sup> Vgl. BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2018): Klimaschutzbericht 2017, S. 119ff.

## 1.2 STELLUNGNAHME DER LEOPOLDINA: KLIMAZIELE 2030

Eine Arbeitsgruppe der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina hat in einem Gutachten Wege zu einer nachhaltigen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen aufgestellt.<sup>16</sup> Das bereits erwähnte Zwei-Grad-Ziel des Pariser Abkommens kann nur noch dann erreicht werden, wenn sofort sowohl nationale als auch internationale Vereinbarungen eingehalten werden. Ansonsten werden große Regionen der Erde nicht mehr bewohnbar sein; zudem wachse der Generationenkonflikt. Schließlich werden die Kosten des Klimawandels weiter ansteigen – es bedarf daher dringend einer konsequenten Klimapolitik.

Das wichtigste Leitinstrument für einen effektiven Klimaschutz ist nach Ansicht der Autoren ein einheitlicher und sektorübergreifender Preis für Treibhausgasemissionen. Dieser müsse zum Kernelement eines Klimaschutzgesetzes werden. Im Vergleich zum aktuellen CO<sub>2</sub>-Preis im europäischen Emissionshandel (etwa 25 Euro/t CO<sub>2</sub>) müsse dieser deutlich höher liegen. Der CO<sub>2</sub>-Preis sei um weitere klimapolitische Instrumente und Maßnahmen zu ergänzen: Die Einnahmen aus dem CO<sub>2</sub>-Preis müssten **reinvestiert** werden, und zwar zum sozialen Ausgleich in Form einer „Klimadividende“, zur relativen Absenkung des Strompreises, zu Maßnahmen in den Klimaschutz und Anpassungen in der Infrastruktur etwa durch einen verbesserten ÖPNV und den Ausbau von Fahrradwegen.

Der Energiesektor spiele bei der Implementierung klimaschützender Maßnahmen eine bedeutende Rolle: Die Energiewende ist unumgänglich, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen massiv zu reduzieren und den Klimawandel einzudämmen. Aufgrund der hohen Abhängigkeit des deutschen Energiebedarfs von Kohle, Öl, Gas und Uran sei eine vollständige Unabhängigkeit des Energiesystems zurzeit sehr unwahrscheinlich. Eine Lösung dieses Problems sehen die Verfasser in einem europäischen Energieverbund und dem dezentralen Ausbau des Energiesystems in Deutschland durch die Versorgung von Einzelgebäuden mit Solarpanels und Wärmepumpen.

Der Verkehrssektor mache rund 20 Prozent an den CO<sub>2</sub>-Emissionen aus, sodass CO<sub>2</sub>-Einsparungen nur durch eine massive Elektrifizierung möglich wären. Der Ausbau von ÖPNV, Bahn-Fernverkehr und Gütertransport auf die Schiene müssten vorrangig angegangen werden. Daneben haben ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr auch positive Auswirkungen auf Gesundheit, Flächenverbrauch und allgemeine Lebensqualität in den Städten. Der Straßenverkehr sollte nach Meinung der Autoren auf hybridisierte und elektrisch betriebene Fahrzeuge umgestellt werden. Der internationale Flug- und Schiffsverkehr ist darüber hinaus über entsprechende Abkommen mit einem CO<sub>2</sub>-Preis zu belegen, um so deren Aufkommen zu verringern.

---

<sup>16</sup> Vgl. Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. (Hrsg.). (2019): Klimaziele 2030: Wege zu einer nachhaltigen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Halle/Saale, [www.leopoldina.org/uploads/tx\\_leopublication/2019\\_Stellungnahme\\_Klimaziele\\_2030.pdf](http://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2019_Stellungnahme_Klimaziele_2030.pdf).

Schließlich sei auch der Immobiliensektor elementar für eine erfolgreiche Klimapolitik, da Gebäude für etwa 35 Prozent des Endenergieverbrauchs und etwa 30 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland verantwortlich seien. Einsparungen könnten beispielsweise durch eine vermehrte Nutzung erneuerbarer Energien in der Wärmeerzeugung, verbesserte Dämmmaßnahmen und eine verlustarme Beleuchtungstechnik erreicht werden.

Nicht zuletzt wird ein entsprechend gestalteter CO<sub>2</sub>-Preis einen früheren Kohleausstieg nach sich ziehen. Das wäre bei Investitionen in erneuerbare Energien, in ein modernes Stromnetz und in Speichertechnologien technisch möglich – so die Autoren in ihrer Stellungnahme. Gleichzeitig sind alle klimaschädlichen Subventionen abzuschaffen, indem das Steuersystem auf nachhaltige Ziele umgebaut wird.

### **1.3 KLIMAPFADE FÜR DEUTSCHLAND**

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen (THG) bis 2050 um 80 bis 95 Prozent gegenüber 1990 zu senken. Vor diesem Hintergrund wurden The Boston Consulting Group (BCG) und die Prognos AG vom Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) mit der Erarbeitung einer Studie beauftragt.<sup>17</sup> Erarbeitet wurden drei Szenarien: ein Referenzpfad – also die Fortführung der bestehenden Anstrengungen – ein 80-Prozent-Reduktionspfad und ein 95-Prozent-Reduktionspfad. Ziel ist es, die damit verbundenen Anpassungen in den verschiedenen Sektoren und notwendigen klimapolitischen Maßnahmen aufzuzeigen.

Im Referenzpfad ließen sich die Treibhausgasemissionen um etwa 61 Prozent gegenüber 1990 reduzieren. Damit verbliebe eine Lücke von 19 bis 34 Prozent zu den deutschen Emissionsreduktionszielen. Hierfür müssten die derzeitigen Anstrengungen in der Industrie, im Gebäude-, Energie- und Verkehrssektor fortgeführt werden. Im Referenzpfad werden dementsprechend intensive Sanierungen, ein Ausbau erneuerbarer Energien, Effizienzsteigerungen und eine umfassende Elektrifizierung unterstellt.

Eine Reduktion der THG-Emissionen um 80 Prozent ist nach heutigem Stand technisch möglich und volkswirtschaftlich verkraftbar. Allerdings erfordert dies einige über den Referenzpfad hinausgehende Anstrengungen wie die Beschleunigung der Sektorkopplung, der Energiewende und den erhöhten Einsatz effizienter Technologien. Mit Sektorkopplung ist eine Verzahnung der Sektoren Strom, Verkehr und Wärme und damit eine Verlagerung hin zum zunehmend emissionsärmeren Endenergieträger Strom gemeint. „Dafür wäre es notwendig, im Verkehr nach 2025 die Elektromobilität bis auf 26 Mio. elektrische Pkw in 2050 auszuweiten,

---

<sup>17</sup> Vgl. The Boston Consulting Group/Prognos AG (2018): Klimapfade für Deutschland. Berlin, <https://bdi.eu/publikation/news/klimapfade-fuer-deutschland/>

eine Oberleitungsinfrastruktur für Oberleitungs-Hybrid-Lkw für die 4.000 meistbefahrenen Autobahnkilometer aufzubauen sowie in Gebäuden eine größere Durchdringung von Wärmepumpen im Gebäudebestand auf rund 14 Mio. bis 2050 sicherzustellen. Zudem müsste die Durchdringung der Fernwärme in urbanen Gebieten stetig erhöht werden.“<sup>18</sup>

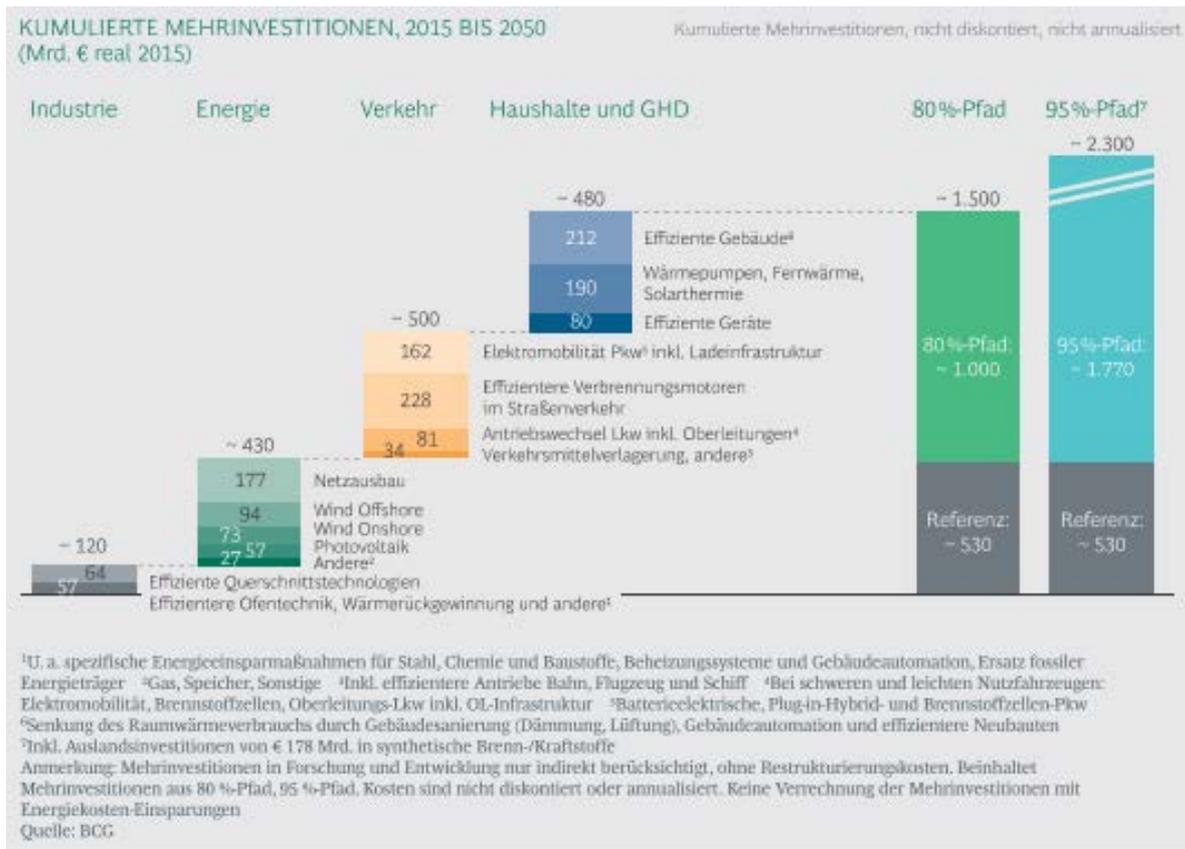
Auch eine Reduktion der THG-Emissionen um 95 Prozent sei möglich, befindet sich jedoch am Rande der technischen Machbarkeit und gesellschaftlichen Akzeptanz. Sie erfordert Nullemissionen in Energie, Verkehr, Gebäuden und industrieller Wärmeerzeugung, da andere Sektoren, wie die Landwirtschaft, ihre Emissionen nur begrenzt reduzieren könnten (so verblieben in der Landwirtschaft fast die gesamten übrigen fünf Prozent). Dieser Pfad bringt große sektorübergreifende Herausforderungen mit sich und erfordert eine umfangreiche Steuerung durch den Staat.

Das Erreichen der bis 2050 gesetzten Emissionsreduktionsziele erfordere überdies entsprechende Ausgaben seitens des Staates.<sup>19</sup> Beim Referenzpfad belaufen sich die klimapolitischen Kosten auf etwa 530 Mrd. Euro, davon rund 270 Mrd. Euro für die Fortschreibung der Energiewende im Stromsektor, rund 220 Mrd. Euro für die beginnende Umstellung auf Elektromobilität sowie zusätzliche Fahrzeugeffizienz im Verkehr und rund 50 Mrd. Euro für Maßnahmen im Gebäudesektor (jeweils kumuliert über die kommenden 35 Jahre). Das 80-Prozent-Reduktionsziel verlangt Mehrinvestitionen in Höhe von 970 und das 95-Prozent-Ziel weitere 800 Milliarden Euro.

---

<sup>18</sup> Ebenda, S. 47.

<sup>19</sup> Vgl. ebenda, S. 85ff.

**Abb. 3: Notwendige Mehrinvestitionen nach Sektoren und Klimapfaden**

Quelle: The Boston Consulting Group/Prognos AG (2018): Klimapfade für Deutschland. Berlin, <https://bdi.eu/publikation/news/klimapfade-fuer-deutschland/>

## 1.4 ZWECK UND AUFBAU EINES KLIMASCHUTZKONZEPTE

An die Förderprogramme der nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) können kirchliche Antragsteller seit 2008 Anträge für die Erarbeitung von integrierten Klimaschutzkonzepten und Klimaschutzteilkonzepten sowie die Durchführung von investiven Maßnahmen stellen. Bisher wurden rund 90 Projekte unterschiedlichsten Umfangs aus zahlreichen Bistümern gefördert. Ein Schwerpunkt umfasst – neben investiven Maßnahmen – insbesondere die Förderung der Erstellung und Umsetzung von Klimaschutz- und teilkonzepten. Diese liegen inzwischen für eine Reihe von Diözesen vor.

### 1.4.1 WOZU DIENT EIN KLIMASCHUTZKONZEPT?

Die Klimaschutzkonzepte haben für die jeweilige Diözese zwei Aspekte: Erstens dienen sie dazu, die CO<sub>2</sub>-Emissionen für die Bereiche Gebäude, Mobilität und Beschaffung zu bestimmen. Auf dieser Grundlage kann dann festgelegt werden, wie viel CO<sub>2</sub>-Emissionen zukünftig reduziert werden müssen, damit die angestrebten CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele realisiert werden können. Zweitens wird im Rahmen der Klimaschutzkonzepte ein Maßnahmenbündel vorgelegt,

mit dessen Hilfe die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen erreicht werden kann. Die Umsetzung der Klimaschutzkonzepte wird durch eine dreijährige anteilige Finanzierung einer oder mehrerer Personalstellen „Klimaschutzmanagement“ durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert, wenn das Konzept nicht älter als drei Jahre ist. Die Förderung kann zudem im Anschluss um zwei weitere Jahre verlängert werden.

### 1.4.2 WIE IST EIN KLIMASCHUTZKONZEPT AUFGEBAUT?

In allen bisher vorliegenden kirchlichen Klimaschutzkonzepten wurden die Erhebungen weitgehend nach dem gleichen Muster vorgenommen: Zuerst wurden für den Bereich **Gebäude und Liegenschaften** die Verbrauchswerte an Heizenergie und Strom für einzelne Gebäudekategorien ermittelt. Da nicht für alle Gebäude die entsprechenden Daten erfasst werden konnten, musste folglich hochgerechnet werden. Erhoben wurden bei den Gebäuden folgende Kategorien: Pfarrhäuser, Gemeindehäuser, Kirchen, Kindertagesstätten, Verwaltungsgebäude und sonstige Gebäude. Auf Grundlage der zusammengestellten Daten konnten die Endenergiebilanzen für jede Gebäudekategorie erstellt werden. Die Bilanzen wurden sodann mit Emissionsfaktoren gewichtet und hieraus die CO<sub>2</sub>-Bilanzen errechnet.

Für den Bereich **Mobilität** liegen meist nur wenige brauchbare Daten vor. Deshalb wurden Umfragen bei den Mitarbeitenden der Diözesen durchgeführt. In den einzelnen Einrichtungen und Kirchengemeinden wurden die Mitarbeitenden danach gefragt, mit welchen Verkehrsmitteln sie regelmäßig zum Arbeitsplatz kommen. In den Kirchenverwaltungen konnten die Dienstreisen nach den abgerechneten Dienstreisekilometern erfasst werden. Neben den Wegen zur Arbeit und den Dienstreisen waren auch weitere Fahrten und die zurückgelegten Kilometer zu Veranstaltungen für ein Klimaschutzkonzept relevant. Daher wurde etwa erhoben, wie die Diözesanratsmitglieder zu den Sitzungen der jeweiligen Diözese gekommen sind.

Für die Erhebungen im Bereich **Beschaffung** wurden – analog zum Bereich Mobilität – neben den Kirchenverwaltungen auch Kirchengemeinden nach ihrer Beschaffung befragt. Dafür wurden stichprobenartig einzelne Produkte und Produktgruppen herangezogen (z.B. Kopierpapier, Bürogeräte, Lebensmittel). Die Bereitstellung der Emissionsdaten zur Beschaffung ist nur in kleinem Umfang möglich, da erst relativ wenige Emissionsfaktoren in diesem Bereich wissenschaftlich gesichert vorhanden sind, zudem ist die Verfügbarkeit der Beschaffungsdaten durch Verwaltungen und Kirchengemeinden sehr lückenhaft. Daher ist dieser Bereich noch in erster Linie zur Veranschaulichung gedacht. Eine gesicherte und umfassende Bilanzierung des Bereiches Beschaffung wird wahrscheinlich erst in den kommenden Jahren erfolgen können.

## 1.5 STRUKTUR DES ERZBISTUMS PADERBORN

Das Erzbistum Paderborn ist eine Ortskirche der katholischen Kirche. Rund 4,8 Millionen Menschen leben im Erzbistum Paderborn, davon sind rund 1,5 Millionen katholisch. In den Einrichtungen des Erzbistums sind annähernd 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter tätig. Sie und viele ehrenamtlich Engagierte setzen sich täglich dafür ein, einen lebendigen Glauben zu gestalten und den Auftrag der Kirche zu erfüllen – in der Seelsorge, in Bildungseinrichtungen und mit caritativen Angeboten. Das Erzbistum Paderborn gliedert sich in 19 Dekanate mit über 600 Kirchengemeinden in 115 Pastoralen Räumen, Pastoralverbänden und Gesamtpfarreien. Geleitet wird das Erzbistum Paderborn von Erzbischof Hans-Josef Becker, sein Generalvikar ist Alfons Hardt.

Geografisch erstreckt sich das Erzbistum Paderborn auf einer Fläche von rund 15.000 Quadratkilometern von Minden im Norden bis nach Siegen im Süden und von Höxter im Osten bis nach Herne im westlichen Ruhrgebiet. Zusätzlich zu den Gebieten in Westfalen zählen der ehemalige Kreis Waldeck (Hessen) und die Stadt Bad Pyrmont (Niedersachsen) ebenfalls zum Erzbistum Paderborn. Metropolitankirche ist der Hohe Dom St. Maria, St. Liborius, St. Kilian zu Paderborn, der im Wesentlichen aus dem 13. Jahrhundert stammt. Neben traditionell katholischen Regionen prägen gemischt konfessionelle und protestantische Regionen das Gesicht des Erzbistums.

Zentrale Aufgaben der Verwaltung des Erzbistums nimmt das Generalvikariat am Bischofssitz in Paderborn wahr. Sein Auftrag ist es, den Dienst der Kirche in seiner ganzen Breite – Liturgie, Verkündigung und Diakonie – zu fördern. Dies geschieht durch Dienstleistungen, Beratung, Koordination und notwendige Aufsicht für die Gemeinden, Institutionen und Einrichtungen des Erzbistums, aber auch durch zahlreiche Angebote für die in der Kirche lebenden und engagierten Menschen. Jede Kirchengemeinde im Erzbistum Paderborn hat seit 2009 die Möglichkeit, die Betriebsträgerschaft ihrer Kindertagesstätten auf den Gemeindeverband zu übertragen. Die sieben Gemeindeverbände im Erzbistum haben eigens für diesen Zweck gemeinnützige GmbHs gegründet. Die sieben Gemeindeverbände sind Dienstleister für die angeschlossenen Kirchengemeinden des Verbandsgebiets. Der Vorteil: Viele Aufgaben der Verwaltung der Kirchengemeinden können vom Gemeindeverband übernommen werden. Mit dem Ziel, die Seelsorger vor Ort zu entlasten und Zeit zu schaffen für deren eigentliche Aufgaben. Darüber hinaus entstehen durch diese „Arbeitsteilung“ Freiräume für das religiöse Leben vor Ort.



gehöre. Im Herbst 2006 wurde zudem das Positionspapier „Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit“ vorgestellt.<sup>21</sup> Der Text wurde von der Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen/Kommission Weltkirche erarbeitet. Darin heißt es unter anderem: „Zur Minderung der Treibhausgasemissionen und Stabilisierung der Konzentrationen sind insbesondere die Industrienationen und aufstrebenden Schwellenländer verpflichtet. Dazu steht eine Fülle von politischen und technischen Maßnahmen zur Verfügung, die noch längst nicht ausgeschöpft sind [...]“. Gefordert wird daher ein Instrumentenmix, unter anderem aus Energiesparen und Steigerung der Energieeffizienz sowie dem Ausbau der erneuerbaren Energien. Für den kirchlichen Beitrag zum Klimaschutz bedeutet dies „die Einzelbeispiele des verantwortlichen Handelns als Vorbild und Ansporn für eine, den unterschiedlichen Möglichkeiten entsprechende, konsequente und langfristige Verankerung des Klimaschutzes in den Strukturen des kirchlichen Handelns zu nehmen und gleichzeitig in Politik und Wirtschaft auf entsprechende Veränderungen zu drängen.“ Daher sollten in Bezug auf Energiesparen und erneuerbare Energien „die Möglichkeiten des Energiesparens (Gebäudeisolation, Anwendung energiesparender und energieeffizienter Techniken) und des Einsatzes erneuerbarer Energien [...] konsequent [genutzt werden]. Dies muss in die Richtlinien der Bau- bzw. Liegenschaftsabteilungen einbezogen werden, da hier die Klimaschutzpotenziale am größten sind.“ Mit der Enzyklika „Laudato si“ hat Papst Franziskus im Mai 2016 die Klimagerechtigkeit als Thema für die Welt (Menschen guten Willens) und die Kirche in den Vordergrund gerückt.

Die Vollversammlung der Deutschen Bischofskonferenz hat im September 2018 die „Handlungsempfehlungen zu Ökologie und nachhaltiger Entwicklung für die deutschen (Erz-)Diözesen“<sup>22</sup> beschlossen. Diese nehmen unter anderem auch Bezug zu den Haupthandlungsfeldern des Klimaschutzkonzepts: Gebäude, Mobilität und Beschaffung. Eine ausführliche Erläuterung erfolgt in Kapitel 12.

Im Januar 2019 hat das Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz „Zehn Thesen zum Klimaschutz. Ein Diskussionsbeitrag“<sup>23</sup> herausgegeben, die von der Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen der Deutschen Bischofskonferenz erarbeitet wurden. Darin heißt es im Vorwort von Bischof Dr. Franz-Josef Overbeck: „Eine große Menge an Treibhausgasen wurde in den vergangenen Jahrzehnten und Jahrhunderten bereits ausgestoßen. Das

---

<sup>21</sup> Die deutschen Bischöfe – Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen/Kommission Weltkirche, Hrsg. (2006): Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit – Ein Expertentext zur Herausforderung des globalen Klimawandels.

<sup>22</sup> Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hrsg.) (2018): Schöpfungsverantwortung als kirchlicher Auftrag: Handlungsempfehlungen zu Ökologie und nachhaltiger Entwicklung für die deutschen (Erz-)Diözesen, [www.dbk-shop.de/index.php?page=product&info=28262&dl\\_media=29231](http://www.dbk-shop.de/index.php?page=product&info=28262&dl_media=29231)

<sup>23</sup> Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hrsg.) (2019): Zehn Thesen zum Klimaschutz. Ein Diskussionsbeitrag, [www.dbk-shop.de/media/files\\_public/fhheoiqws/DBK\\_1248.pdf](http://www.dbk-shop.de/media/files_public/fhheoiqws/DBK_1248.pdf)

verbleibende Budget an Treibhausgasen, das mit den international vereinbarten Klimazielen in Einklang steht, ist äußerst knapp. Die Zeit, in der die Menschheit dem gefährlichen Klimawandel noch Einhalt gebieten kann, neigt sich dem Ende zu.“ In zehn Thesen beschreiben die Autorinnen und Autoren die hierfür notwendigen Erfordernisse, Handlungsschritte und Erfolgsfaktoren. In der These „Vorbildfunktion der Kirche ernst nehmen“ wird auf die besonderen Rolle eingegangen: „Will Kirche glaubhaft sein, dann muss sie gerade beim Klimaschutz mit gutem Beispiel vorangehen: Sie übersetzt damit den biblischen Auftrag des treuhänderischen Umgangs mit Gottes guter Schöpfung in die Praxis [...]“. Weiter wird darauf verwiesen, das Thema Klimaschutz zur Querschnittsaufgabe kirchlichen Handelns zu machen: „Für die Zukunft wird dabei entscheidend sein, [...] in der alltäglichen kirchlichen Praxis Klimaschutz in seinen vielen Facetten zum Regelhandeln zu machen [...]“.

### **1.7 LEITBILD DES ERZBISTUMS PADERBORN**

Das 2014 in Kraft gesetzte Zukunftsbild beinhaltet die grundlegenden Haltungen und pastoralen Leitmotive des Erzbistums Paderborn. Dabei benennt es neben der Ausgestaltung des diözesanen pastoralen Entwicklungsweges auch die Schöpfungsverantwortung als Kernaufgabe im Handlungsfeld Weltverantwortung. „Das Erzbistum Paderborn will diese Sorge als Wesenselement der Kirche verstehen und entsprechende Wege begleiten. Dazu gehören auch die Wahrnehmung und Mitgestaltung der je aktuellen politischen und gesellschaftlichen Situation im eigenen Umfeld und in der ganzen Welt: der Einsatz für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung [...]“. Der christliche Grundauftrag zur Schonung der endlichen Ressourcen und einem achtsamen Umgang mit der Schöpfung wird in zahlreichen Schriften betont. Aus dem Grußwort an die ehrenamtlichen Energiebeauftragten der Kirchengemeinden „Wir sind von Gott dazu berufen, fürsorgend mit seiner Schöpfung umzugehen. Wir stehen damit in Verantwortung vor Gott. Das ökologische Ziel der Erhaltung und Bewahrung unserer Mitwelt und Umwelt ist somit eine zutiefst christliche Aufgabe.“

## 1.8 BISHERIGE MAßNAHMEN DES ERZBISTUMS PADERBORN IM BEREICH KLIMASCHUTZ

### 1.8.1 KLIMASCHUTZTEILKONZEPT FÜR DAS ERZBISTUM PADERBORN

Folgende Projekte wurden bislang durch die nationale Klimaschutzinitiative gefördert:

Fördertitel	Förderkennzeichen und -zeitraum
Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für 100 Gebäude im Erzbistum Paderborn (Gebäudepool 1)	<b>FKZ03K00430</b> 01.12.2014 – 29.02.2016
Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für 100 Gebäude im Erzbistum Paderborn (Gebäudepool 2)	<b>03K00291</b> 01.12.2014 – 29.02.2016
Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für 100 Gebäude im Erzbistum Paderborn (Gebäudepool 3)	<b>03K01965</b> 01.10.2015 – 30.09.2016
Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für 65 Gebäude im Erzbistum Paderborn (Gebäudepool 4)	<b>03K03574</b> 01.09.2016 – 31.08.2017
Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für 93 Gebäude im Erzbistum Paderborn (Gebäudepool 5)	<b>03K06241</b> 01.11.2017 – 31.10.2018
Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für 113 Gebäude im Erzbistum Paderborn (Gebäudepool 6)	<b>03K09604</b> 01.09.2018 – 31.12.2019

Für 450 Gebäude liegen die Energiegutachten bereits vor. Es handelt sich hierbei um 225 Pfarrheime, 105 Pfarrhäuser, 24 KiTa, 92 Kirchen und vier Bürogebäude. Insgesamt haben diese 450 Gebäude einen Stromverbrauch von 2,12 Million kWh im Jahr und einen Wärmeverbrauch von insgesamt 24,5 Millionen kWh im Jahr. Insgesamt wurden bei den untersuchten Gebäuden energetisch sinnvolle Investitionen von ca. 3,761 Millionen Euro identifiziert. Pro Gebäude ergibt dies einen Instandhaltungsstau von ca. 8.300 Euro. Durch die Ermittlung der Durchschnittswerte für den jeweiligen Gebäudetyp kann nun auch unabhängig von der Teilnahme am Förderprojekt „Energiegutachten für betriebsnotwendige Gebäude“ grob abgeschätzt werden, ob ein dringender Handlungsbedarf besteht.

### 1.8.2 SCHULUNG UND QUALIFIZIERUNG

Schulungsmaßnahmen, die sich mit einem oder mehreren Themenschwerpunkten sowohl an ehrenamtlich als auch hauptamtlich Tätige in den Kirchengemeinden richten, werden jedes Jahr in der ersten Jahreshälfte durch die Fachstelle Energieoffensive und der Katholischen Erwachsenen- und Familienbildung im Erzbistum Paderborn (KEFB) organisiert und durchgeführt.

Inhalte der Schulungen sind unter anderem:

- Energiecontrolling und jährliche Energieberichte

- Richtiges Nutzerverhalten
- Konzepte für die richtige Beheizung von Kirchen / Klimamessungen
- Stromverbrauch worauf muss ich achten?
- Beleuchtung auf dem Prüfstand
- Richtiges Lüftungsverhalten
- Energiebeschaffung

### 1.8.3 BETEILIGUNG AN DEM FÖRDERPROGRAMM KLIMASCHUTZ IN EIGENEN LIEGENSCHAFTEN (SCHULEN)

Unter dem Förderkennzeichen 03KS0473 „KSI: Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für die Energienutzung für die Schulen und Bildungseinrichtungen des Erzbistums Paderborn“ wurden 2010/2011 insgesamt 23 Gebäude mit dem Schwerpunkt untersucht in welcher Höhe im Bereich der Energienutzung Einsparpotentiale bei Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch vorliegen und durch entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden können.

### 1.8.4 ELEKTROMOBILITÄT IM GENERALVIKARIAT

Im Fuhrpark des Erzbischöflichen Generalvikariates gibt es bei insgesamt fünf Poolfahrzeugen ein Elektrofahrzeug sowie ein Hybridfahrzeug. Außerdem liegen sämtliche Fahrzeuge im EGV mit ihrem Durchschnittswert von 109g/km CO<sub>2</sub>-Emissionen unterhalb der Selbstverpflichtungserklärung des Erzbistums von 130g/km. Die Fahrzeuge erhalten damit das Energielabel „A“ bzw. „A+“. Das Elektroauto versieht zuverlässig seinen Fahrdienst, verursacht dabei aber keine CO<sub>2</sub>-Emissionen. Aktuell nutzt vorwiegend die Poststelle des Erzbischöflichen Generalvikariats das neue Elektroauto. Die Botschaft hierbei ist klar und eindeutig und sie steht in roter Schrift auf dem Elektrofahrzeug: „Ressourcen schonen – Schöpfung bewahren“.

**Abb. 5:** Elektrofahrzeug im Einsatz für das Erzbistum



Den Mitarbeitenden des Erzbistums Paderborn wird außerdem ein Dienstrad-Leasing angeboten. Zu einem vergünstigten Preis können Fahrräder und E-Bikes beim regionalen Partner geleast und bei Interesse auch aufgekauft werden. Vor allem das Angebot des E-Bike-Leasing wird von einem steigenden Anteil an Mitarbeitenden genutzt.

### **1.8.5 ÖKUMENISCHER TAG DER SCHÖPFUNG**

Seit 2010 begeht die Arbeitsgemeinschaft Christlicher Kirchen (ACK) in Deutschland den ökumenischen Tag der Schöpfung, 2017 unter dem Leitwort „So weit Himmel und Erde ist“ (Psalm 148,13, Lutherübersetzung). Auch im Erzbistum Paderborn wird der Tag der Schöpfung in zahlreichen Gemeinden begangen. Am 9. September 2017 wurde an besonderer Stätte gefeiert: im GlaubensGarten der Landesgartenschau in Bad Lippspringe, mit der bundesweit umfassendsten interreligiösen Präsenz, die je auf einer Landesgartenschau verwirklicht wurde. Der Schöpfungstag startete in Bad Lippspringe mit einem Rahmenprogramm und wurde mit einem feierlichen Ökumenischen Gottesdienst abgeschlossen.

### **1.8.6 FAIRE GEMEINDE UND FAIRE KITA**

Das Projekt „Faire Gemeinde“ wurde vom Diözesankomitee im Erzbistum Paderborn und dem Bund der Deutschen Katholischen Jugend (BDKJ) in Kooperation mit dem Referat Weltmission-Entwicklung-Frieden im Erzbischöflichen Generalvikariat Paderborn getragen. Es zeichnete Gemeinden, Pastoralverbünde, Pastorale Räume, Verbände, Einrichtungen, Institutionen und Gruppierungen mit einem Label und einer Urkunde aus, die sich durch konkretes Handeln und entsprechende Öffentlichkeitsarbeit für mehr Nachhaltigkeit engagierten. Das Projekt „Faire Gemeinde“ startete im Erzbistum Paderborn im September 2012 und lief bis 2016. Mehr als 70 Einrichtungen beteiligten sich. Nach Abschluss der mehrjährigen Projektphase zeigte sich ein Bedarf im Bereich der Elementarbildung, der den Auftrag der bisherigen Projektträger überstieg, deshalb etablierte sich das Zertifikat „Faire Kita“ für die Kindertagesstätten des Erzbistums. Den Kindern wurde der bewusste Umgang mit der Schöpfung nahegebracht. So nahmen z.B. in der Kindertagesstätte St. Helena in Altenbeken die Kinder als „Energie-Detektive“ unter die Lupe, wo sie Energie und Strom sparen können. Sie lernten in unzähligen Situationen und an verschiedensten Orten die Umwelt zu schonen und zu schützen, sei es beim Licht, beim Wasser und bei der Heizung.

Als Nachfolgeprojekt ist in den Einrichtungen der Kath. Kindertageseinrichtungen Hochstift gGmbH das Zertifikat „Kath. KiTa fair – nachhaltig – gerecht“ entstanden. Die pädagogischen Fachkräfte werden auf Ihre Vorbildfunktion geschult, um den Kindern ein umweltbewusstes, sozial gerechtes und nachhaltiges Verhalten zu vermitteln. Kinder benötigen Erfahrungsräume und Orientierung zu gesellschaftlichen Werten und insbesondere auch zur nachhaltigen Entwicklung. Im Elementarbereich haben die pädagogischen Fachkräfte die einzigartige

Möglichkeit die Jüngsten durch ihre Neugier, Unvoreingenommenheit und Offenheit die Welt mit ihren Augen erkunden zu lassen und sie als nachhaltige Akteure zu sensibilisieren. Mit dem Zertifikat „Kath. KiTa fair – nachhaltig – gerecht“ zeigt die Kita nach innen und außen, dass sie Teil von Gottes Schöpfung ist und dass die pädagogischen Fachkräfte die Themen praktisch in die Arbeit mit den Kindern einbinden und leben.

### **1.8.7 JUGENDBAUERNHOF HARDEHAUSEN**

Das Jugendhaus Hardehausen bietet für Schulklassen und Jugendgruppen Umwelterziehung auf dem hauseigenen Jugendbauernhof an. Innerhalb von fünf Tagen lernen die Kinder und Jugendlichen eine Bewirtschaftung nach ökologischen Kriterien kennen. Unter fachkundiger Begleitung arbeiten und helfen sie auf dem Hof, im Stall, auf dem Feld und der Obstwiese, im Garten, im Wald (in Kooperation mit dem Landesbetrieb Wald und Holz NRW) und in der Küche (Selbstversorgerhaus). Diese praktische Arbeit mit Kopf, Herz und Hand soll den jungen Menschen die Natur nahebringen und ein Gefühl der Verantwortung für ihre Umwelt ermöglichen. Dabei wird großer Wert auf die Bedeutung der christlichen Schöpfungsverantwortung und ihre Umsetzung in der Jugendarbeit gelegt.

Eine Übersicht der hier genannten und weiterer Projekte ist auch online auf der Homepage des Erzbistums Paderborn verfügbar.<sup>24</sup>

### **1.8.8 SCHULISCHES ENGAGEMENT**

Die Schulen im Erzbistum Paderborn haben in den letzten Jahren vielfältige Projekte zum Themenfeld Klimaschutz angestoßen und umgesetzt. Durch umweltbewussten Energieverbrauch, den Umstieg auf Recyclingpapier und großes Engagement bei der Mülltrennung, wurden einige Schulen sogar mit dem Zertifikat „Schule der Zukunft“ von der Landesregierung ausgezeichnet. Teilweise konnte der Mensabetrieb nachhaltiger ausgerichtet, sowie Fair-Trade Produkte im Kiosk und der Cafeteria zum Verkauf angeboten werden. Des Weiteren thematisieren die Schulen vielfältige Umweltthemen, wie Biodiversität, Klimaschutz und Nachhaltigkeit im regulären Unterricht und darüber hinaus an Aktions- und Projekttagen. Eine Zusammenstellung über das Schulische Engagement im Erzbistum mit einer Vielzahl konkreter und abwechslungsreicher Best-Practice Beispiele ist im Anhang (Kapitel 15) aufgelistet.

---

<sup>24</sup> [www.erzbistum-paderborn.de/erzbistum-erzbischof/finanzen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/umwelt/](http://www.erzbistum-paderborn.de/erzbistum-erzbischof/finanzen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/umwelt/)

## 2 Bilanzierungsmethodik CO<sub>2</sub>-Bilanz

### 2.1 VORBEMERKUNGEN

Die Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, die den Institutionen der Kirche zugerechnet werden müssen, ist von zentraler Bedeutung. Liegen die Daten zum Energieverbrauch in Gebäuden, zur Mobilität sowie zu ausgewählten Beschaffungsaspekten – auf welche Weise auch immer gewonnen – zusammengefasst und in den richtigen Einheiten vor, müssen sie anhand von Emissionsfaktoren in Treibhausgasemissionen umgerechnet werden. Nur wenn Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen vorliegen, kann festgestellt werden, ob die in den jeweiligen Beschlüssen empfohlenen Ziele erreicht werden – beziehungsweise wie weit das Erzbistum auf seinem Weg zum Klimaschutz vorangekommen ist. Aus diesem Grund ist der Aufbau eines Controllingkonzepts immer ein integraler Bestandteil eines Klimaschutzkonzepts. Obwohl sich in den letzten Jahren viele Institutionen der Praxis und Forschungseinrichtungen um die Berechnung beziehungsweise Erfassung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bemüht haben, ist dies weiterhin überraschenderweise eine sehr komplexe Aufgabe. Auch wenn für einige Aspekte mittlerweile Lösungen klarer vorgegeben sind, haben sich bei anderen Fragen noch immer keine standardisierten Verfahren etabliert. Aus diesem Grund gibt es derzeit für fast alle Teilbereiche der Berechnung von CO<sub>2</sub>-Emissionen unterschiedliche Rechenmethoden, die zum Teil auch sehr unterschiedliche Ergebnisse produzieren, je nachdem, mit welchen Faktoren zum Beispiel der Verbrauch bestimmter Energieträger in CO<sub>2</sub>-Emissionen umgerechnet wird oder welche Vorleistungen bei verschiedenen Aktivitäten berücksichtigt werden und welche nicht. Zu manchen Fragen der Berechnung von CO<sub>2</sub>-Emissionen gibt es mittlerweile zudem unterschiedliche politische Vorgaben, die einen erheblichen Einfluss auf die Rechenergebnisse haben können.<sup>25</sup>

Der Berechnung sollten dabei folgende Prinzipien zugrunde liegen:

- Verwendung einheitlicher beziehungsweise vergleichbarer Emissionsfaktoren unter Berücksichtigung von direkten und indirekten Emissionen.<sup>26</sup>

---

<sup>25</sup> FEST (Hrsg.) (2017): Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 2. überarbeitete Auflage, Heidelberg, Oktober 2017, S. 3f.

<sup>26</sup> Bei einem Teil der bilanzierten Emissionen handelt es sich um direkte Emissionen, das heißt Emissionen, die unmittelbar vor Ort entstehen – etwa durch den Kraftstoffverbrauch beim Autofahren oder die Verbrennung von Heizöl oder Gas. Berücksichtigt werden sollten jedoch auch indirekte Emissionen, die in der sogenannten „Vorkette“ anfallen, also im Vorfeld bei der Erzeugung und Bereitstellung des konsumierten Produkts. Zentral ist dies für die Berechnung der Emissionen aus dem Stromverbrauch und im Beschaffungsbereich, die andernfalls nicht erfasst würden. Aber auch in Bezug auf Kraftstoff- oder Heizölverbrauch sollte die Vorkette der Energieträger berücksichtigt werden.

- Einbezug der Emissionen aus dem Energieverbrauch im Gebäudebereich, durch Mobilität sowie zumindest ausgewählter Beschaffungsaspekte oder eines pauschalen Aufschlags für den Bereich Beschaffung.
- Bilanzierung der Emissionen aus dem Stromverbrauch mit dem Bundesstrommix.

Verwendet werden in dem Klimaschutzkonzept die Emissionsfaktoren für Strom, Wärme und Mobilität auf Basis der vom Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) vorgelegten und vom Umweltbundesamt geförderten Studie „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland“.<sup>27</sup> Sie bildet die Grundlage der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO) und des internetbasierten Tools „Klimaschutz-Planer“ für den kommunalen Klimaschutz. Im Rahmen einer angestrebten Harmonisierung der Treibhausgasbilanzierung in Kommunen sollen die Emissionsfaktoren künftig in regelmäßigen Intervallen aktualisiert werden. Der Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ greift ebenfalls auf diese Emissionsfaktoren zurück.<sup>28</sup>

## 2.2 BILANZIERUNGSMETHODIK

Die Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Bilanz gehen auf das Computermodell GEMIS (Globales Emissions-Modell Integrierter Systeme) zurück, mit dessen Hilfe Treibhausgase (CO<sub>2</sub>-Äquivalente<sup>29</sup> und CO<sub>2</sub>) für definierte Prozessketten berechnet werden.

Im Bereich *Wärme* wird in den Berechnungen im vorliegenden Klimaschutzkonzept auf die Emissionsfaktoren entsprechend des Leitfadens „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“<sup>30</sup> zurückgegriffen, die auch die Vorketten beinhalten. Dieser Leitfaden orientiert sich an den „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland“<sup>31</sup> und basiert auf GEMIS 4.94

---

<sup>27</sup> Hertle, Hans et al. (2014): Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Im Rahmen des Vorhabens „Klimaschutz-Planer – Kommunaler Planungsassistent für Energie und Klimaschutz“. Heidelberg: ifeu.

<sup>28</sup> FEST (Hrsg.) (2017): Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 2. überarbeitete Auflage, Heidelberg, Oktober 2017, [www.ekd.de/aqu/download/CO2\\_Bilanzierungsanleitung\\_2017.pdf](http://www.ekd.de/aqu/download/CO2_Bilanzierungsanleitung_2017.pdf)

<sup>29</sup> CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) beziehen sich auf die klimawirksamen Treibhausgase, die maßgeblich am Klimawandel beteiligt sind. Nicht nur CO<sub>2</sub> verursacht den Klimawandel, sondern auch viele andere Gase wie etwa Methan. Dabei hat jedes einzelne Gas einen stärkeren oder schwächeren Effekt auf den Klimawandel. CO<sub>2</sub> ist das am häufigsten vorkommende und allgemein bekannteste. Um nun den Effekt und die notwendige Reduzierung von Treibhausgasen genau quantifizieren und vergleichen und um die Ergebnisse besser kommunizieren zu können, wird die Wirkung der anderen Treibhausgase in die Menge an CO<sub>2</sub> umgerechnet, die den gleichen Treibhauseffekt hervorriefen.

<sup>30</sup> FEST (Hrsg.) (2017): Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 2. überarbeitete Auflage, Heidelberg, Oktober 2017, [www.ekd.de/aqu/download/CO2\\_Bilanzierungsanleitung\\_2017.pdf](http://www.ekd.de/aqu/download/CO2_Bilanzierungsanleitung_2017.pdf)

<sup>31</sup> ifeu (Hrsg.) (2016): BISKO Bilanzierungs-Systematik Kommunal. Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland – Kurzfassung, [www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik\\_Kommunal\\_Kurzfassung.pdf](http://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf).

sowie Berechnungen des ifeu-Instituts.

Im Bereich *Strom* wird für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung der Bundesmix auf Grundlage des ifeu-Strommasters genutzt und ebenfalls entsprechend auf den Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ zurückgegriffen. Derzeit werden in dem Bundesmix für Strom zwar Vorketten, allerdings noch nicht die Infrastruktur berücksichtigt.

Die Emissionsdaten im Bereich *Mobilität* berücksichtigen sowohl den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs (direkte Emissionen) als auch die Emissionen der Treibstoffvorkette (indirekte Emissionen). Nicht einbezogen werden Emissionen aus der Fahrzeugherstellung. Es wird zwischen motorisiertem Individualverkehr (MIV) und öffentlichem Verkehr (ÖV) unterschieden. Beim MIV werden Pkw (Benzin, Diesel) nach Gewichtsklassen (klein, mittel, groß) differenziert und typische Durchschnittswerte für das Referenzjahr ermittelt. Beim ÖV wird zudem in Nah- und Fernverkehr differenziert. Die verwendeten Emissionsfaktoren finden sich ebenfalls in dem Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ wieder.

Für folgende ausgewählte *Produkte* wurden Emissionsfaktoren nach verschiedenen Rechenverfahren ermittelt, die bei der Beschaffung in der Kirchenverwaltung und Kirchengemeinden von Relevanz sind:

- Notebooks und Netbooks sowie Desktop-Rechner
- Monitore, Drucker, Kopierer
- Lebensmittel wie Kaffee und Tee sowie Milch
- Büropapier (Kopierpapier, Briefumschläge, Publikationen)
- Hygienepapier (Toilettenpapier, Papierhandtücher)

An dieser Stelle wird auf Emissionsfaktoren des Öko-Instituts zurückgegriffen.<sup>32</sup>

Die Emissionsfaktoren müssen in regelmäßigen Zeitabständen überprüft und gegebenenfalls aktualisiert werden. Ergeben sich dabei Möglichkeiten für methodische Verbesserungen, müssen diese mit der Anforderung an die Vergleichbarkeit früherer Berechnungen abgewogen werden. Wenn Emissionsfaktoren auch für zurückliegende Jahre geändert werden müssen, empfiehlt sich eine vergleichende Rückrechnung der Werte bereits vorliegender Jahre mit den geänderten Faktoren.<sup>33</sup> Die Aktualisierungsintervalle können sich je nach Bereich unterscheiden: So liegen beispielsweise jährlich angepasste Daten zu den Emissionen des Bundesmix Strom vor. Für den Bereich der Heizenergie werden dagegen Emissionsfaktoren für größere Zeitspannen ausgewiesen, die seltener angepasst werden. Für das jeweilige Bezugsjahr der

---

<sup>32</sup> Öko-Institut (Hrsg.) (2012): Endbericht zur Kurzstudie: Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählte Produkte für die Beschaffung in Deutschland.

<sup>33</sup> FEST (Hrsg.) (2017): Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 2. überarbeitete Auflage, Heidelberg, Oktober 2017, S. 7.

Verbrauchsdaten sollte immer der passende Emissionsfaktor oder – sofern dieser noch nicht vorliegt – mit entsprechender Kennzeichnung der jeweils aktuellste Wert verwendet werden (z.B. für das Jahr 2015 der Faktor für die Jahre 2010-2014). Rückwirkende Anpassungen bei Erscheinen aktualisierter Faktoren sind nicht notwendig, da die Unterschiede im Regelfall nicht sehr groß sind.<sup>34</sup>

### 2.2.1 EMISSIONSFAKTOREN FÜR STROMBEREITSTELLUNG

Die nachfolgenden Ergebnisse zur Strombereitstellung beziehen sich auf die Emissionen inklusive Vorketten, aber ohne Infrastruktur. Die entsprechenden Daten für die Strombereitstellung im Jahr 2016 zeigt die folgende Tabelle 1.

**Tab. 1:** Emissionsfaktoren für die Strombereitstellung im Jahr 2016 (Ifeu-Strommaster)<sup>35</sup>

Strom	CO <sub>2</sub> e	Einheit
Strom Bundesmix	581	g/kWhel

### 2.2.2 SONDERFALL ÖKOSTROM

Bei der Berechnung von Emissionen des Stromverbrauchs ist zudem zu entscheiden, welcher Strommix zugrunde gelegt werden soll: So kann der durchschnittliche aktuelle Strommix in Deutschland („Bundesmix“) verwendet oder jeweils der Strommix angesetzt werden, der möglichst genau der aktuellen Herkunft des verwendeten Stroms entspricht.

Nur beim zweiten Bilanzierungsverfahren wirkt sich eine Umstellung auf den Bezug von Ökostrom in der CO<sub>2</sub>-Bilanz einer Institution unmittelbar aus. Beim ersten Verfahren bewirkt eine solche Umstellung dagegen erst einmal nichts in der eigenen Bilanz, sondern wirkt sich nur sehr langfristig auf die Bilanzen aller Verbraucher in Deutschland aus – nämlich dann, wenn diese Umstellung eine Veränderung der Stromproduktion zugunsten erneuerbarer Energieträger bewirkt und damit den Strommix insgesamt verändert.

Für die Verwendung des Bundesmix spricht zum einen die Vergleichbarkeit der Berechnungen. Zum andern trägt der Bezug von Ökostrom aus bestehenden Anlagen nicht unmittelbar zu einer Minderung der gesamtdeutschen Emissionen bei. Von einem solchen Beitrag kann erst gesprochen werden, wenn durch den Kauf ein zusätzlicher Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgt.<sup>36</sup> Vor diesem Hintergrund hat sich das

<sup>34</sup> Ibid., S. 19.

<sup>35</sup> Ibid., S. 23.

<sup>36</sup> Ist dies nicht der Fall, beziehen andere Stromkunden durch den Abzug des Ökostromanteils vom Gesamtmix schlicht „dreckigeren“ Strom. Wird für den Bezug konventionellen Stroms mit dem Bundesmix gerechnet, kommt es sogar zur Doppelzählung, da in diesem der Ökostromanteil weiterhin einberechnet wird.

Bundesumweltministerium jüngst mit der sogenannten „Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO)“ für den Bundesmix entschieden.<sup>37</sup>

### 2.2.3 PARALLELER AUSWEIS VON ÖKOSTROM

Auch wenn der Bezug von Ökostrom in der hier empfohlenen Bilanzierung nicht unmittelbar emissionsmindernd zu Buche schlägt, handelt es sich um einen wichtigen Schritt zur Unterstützung der Energiewende und damit für den Klimaschutz. Er sollte daher im Rahmen des Monitorings nachrichtlich ausgewiesen werden.

Zum einen muss hier allerdings hinsichtlich der Güte des Ökostroms differenziert werden. So sollte Ökostrom, der keinen Beitrag zum Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien leistet, kein niedrigerer Emissionsfaktor zugeordnet werden als dem allgemeinen Strommix. Wenn dagegen ein Ökostromprodukt nachweislich den Bau von neuen erneuerbaren Energienanlagen unterstützt, ist es sinnvoll, diesem einen niedrigeren Emissionsfaktor zuzurechnen. Es sollte sich daher im Idealfall um nach „Grüner Strom Label“-Kriterien zertifizierten Ökostrom oder einem diesen Standard vergleichbaren Produkt handeln, alternativ um „ok-power“-zertifizierten Ökostrom oder vergleichbare Produkte. Auch eigenerzeugter Strom sollte nachrichtlich aufgenommen werden.

Zum anderen ist zu beachten, dass auch bei Ökostrom die Emissionen durchaus nicht gleich null sind, sofern die Vorkette angemessen berücksichtigt wird – auch wenn viele Energieversorgungsunternehmen mit einem solchen Wert werben. Zwar ist dies korrekt, so lange nur die direkten Emissionen der Stromerzeugung beispielsweise aus Windenergie betrachtet werden, nicht aber, wenn die Emissionen einbezogen werden, die beim Bau neuer oder der Demontage verschlissener Anlagen und bei der Leitungslegung und -wartung entstehen.<sup>38</sup>

In CO<sub>2</sub>-Minderungsstrategien beziehungsweise Klimaschutzmaßnahmen sollte – wenn möglich – immer in folgender Reihenfolge vorgegangen werden:

1. Energieverbrauch durch Energieeinsparmaßnahmen soweit wie möglich reduzieren.
2. Den verbleibenden Energiebedarf möglichst durch vor Ort bereit gestellte erneuerbare Energien decken.
3. Den eventuell darüber hinaus gehenden Energiebedarf durch Bezug von erneuerbaren Energien decken (z.B. mit anspruchsvollen Ökostromprodukten).

---

<sup>37</sup> Vgl. [www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik\\_Kommunal\\_Kurzfassung.pdf](http://www.ifeu.de/energie/pdf/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf). BISKO stellt im Rahmen von Förderprogrammen der Nationalen Klimaschutzinitiative den Standard für die Erstellung kommunaler CO<sub>2</sub>-Bilanzen dar.

<sup>38</sup> FEST (Hrsg.) (2017): op.cit., S. 15f.

Dies bedeutet, dass die vor Ort erschließbare Energieeffizienz immer Vorrang vor dem Bezug von Ökostrom haben sollte. Diese Maßgabe ist umso wichtiger, da Ökostrom eine relativ kostengünstige Maßnahme zur Reduktion des „CO<sub>2</sub>-Fußabdrucks“ darstellt. Daher besteht ohne die genannte Reihenfolge in der Vorgehensweise ein starker ökonomischer Anreiz dazu, nur wenig Energie selbst einzusparen und stattdessen mit nur geringem Aufwand Ökostrom einzukaufen. Es gibt einen weiteren Grund, warum der Bezug von Ökostrom nicht gleichwertig mit lokalen Einsparmaßnahmen zu sehen ist. Zu nennen wären hier beispielhaft Wärmedämmung, Optimierung der Heizung, Energiemanagement oder dergleichen. Aufgrund der Tatsache, dass alle Emissionen des Stromsektors sowie weiterer Industriesektoren im Rahmen des europäischen Emissionshandels über jeweils eine Allokationsperiode festgelegt sind, führt selbst ein durch anspruchsvolle Ökostromprodukte initiiertes Zubau neuer Erneuerbaren Energien-Kraftwerke in einer europaweiten Betrachtung nicht zu einer absoluten Reduktion von Treibhausgasen. Aus diesem Grund sollten Ökostromkunden die Kommunikation ihrer Bilanzierungsergebnisse vorsichtig gestalten.<sup>39</sup>

#### 2.2.4 EMISSIONSFAKTOREN FÜR WÄRMEBEREITSTELLUNG

Die Emissionsfaktoren für die Wärmebereitstellung liegen inklusive Vorketten, Hilfsenergien und Herstellung der Anlagen vor. Die entsprechenden Daten für die Wärmebereitstellung im Jahresdurchschnitt 2010-2014 zeigt die folgende Tabelle 2.

**Tab. 2:** Emissionsfaktoren für die Wärmebereitstellung in den Jahren 2010-2014<sup>40</sup>

Energieträger	CO <sub>2</sub> e	Einheit
Erdgas	250	g/kWh
Heizöl	320	g/kWh
Biomasse	27	g/kWh
Solarthermie	25	g/kWh
Fernwärme	270	g/kWh

#### 2.2.5 AUSWEIS WITTERUNGSKORRIGIERTER EMISSIONSWERTE

Der Heizenergieverbrauch eines Gebäudes hängt auch immer von den jeweiligen Außentemperaturen ab. Ein kalter Winter hat in der Regel einen stärkeren Einfluss auf die Höhe des Heizenergieverbrauchs als das in wärmeren Jahren der Fall ist. Damit die

<sup>39</sup> Öko-Institut (Hrsg.) (2012): Endbericht zur Kurzstudie: Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählte Produkte für die Beschaffung in Deutschland, S. 7.

<sup>40</sup> FEST (Hrsg.) (2017): op.cit., Oktober 2017, S. 20.

Energieverbrauchskennwerte unterschiedlicher Berechnungszeiträume und Orte miteinander – zumindest annähernd – vergleichbar gemacht werden können, kann die Witterung entsprechend berücksichtigt werden. Die so genannte Witterungsbereinigung des Energieverbrauchs lässt sich mit Hilfe entsprechender Klimafaktoren durchführen. Der Deutsche Wetterdienst berechnet die Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt für alle Zustellpostleitzahlen insgesamt mehr als 8.200 Werte kostenlos zur Verfügung.<sup>41</sup>

Die eigentliche Witterungsbereinigung des Heizenergieverbrauchs erfolgt durch Multiplizieren des ermittelten Heizenergieverbrauchs eines Gebäudes mit dem entsprechenden Klimafaktor. Generell lässt sich sagen, dass ein Jahr umso wärmer gewesen ist, je größer der Klimafaktor ist. Allerdings sollten auf Basis der Witterungsbereinigung berechnete Emissionswerte 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 Treibhausgasemissionen.

## 2.2.6 EMISSIONSFAKTOREN FÜR MOBILITÄTSPROZESSE

Tabelle 3 zeigt die Emissionen, die bei der Nutzung von Kraftstoffen in typischen Fahrzeugen entstehen. Die Emissionsfaktoren berücksichtigen sowohl den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs (direkte Emissionen) als auch die Emissionen der Treibstoffvorkette (indirekte Emissionen). Nicht einbezogen werden Emissionen aus der Fahrzeugherstellung.

**Tab. 3:** Emissionsfaktoren für Mobilitätsprozesse<sup>42</sup>

Verkehrsmittel	CO <sub>2</sub> e	Einheit
Pkw (Benzin, Mittelwert)	209	g/Fzg.*km
Pkw (Benzin, klein)	171	g/Fzg.*km
Pkw (Benzin, mittel)	204	g/Fzg.*km
Pkw (Benzin, groß)	253	g/Fzg.*km
Pkw (Diesel, Mittelwert)	204	g/Fzg.*km
Pkw (Diesel, klein)	149	g/Fzg.*km
Pkw (Diesel, mittel)	172	g/Fzg.*km
Pkw (Diesel, groß)	219	g/Fzg.*km
Pkw (Biodiesel, mittel)	82	g/Fzg.*km
Pkw (Erdgas)	162	g/Fzg.*km
Pkw (Flüssiggas, mittel)	183	g/Fzg.*km

<sup>41</sup> Vgl. [www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html](http://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html)

<sup>42</sup> FEST (Hrsg.) (2017): Leitfaden „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen – Arbeitsanleitung, 2. überarbeitete Auflage, Heidelberg, Oktober 2017, S. 24f.

Verkehrsmittel	CO <sub>2</sub> e	Einheit
Pkw (alle, Mittelwert)	206	g/Fzg.*km
Eisenbahn Nahverkehr	66	g/P*km
Eisenbahn Fernverkehr	40	g/P*km
Eisenbahn-Mix	56	g/P*km
Straßen-, S- und U-Bahn	52	g/P*km
Linienbus	55	g/P*km

### 2.2.7 EMISSIONSFAKTOREN FÜR AUSGEWÄHLTE PRODUKTE

In der nachfolgenden Tabelle 4 sind die Ergebnisse für ausgewählte Produkte zusammengefasst. In den Daten ist die Herstellungsphase der Geräte in der Regel mit aufgenommen.

**Tab. 4:** Treibhausgasemissionen von ausgewählten Produkten<sup>43</sup>

Produkt	Funktionelle Einheit (FE)	kg CO <sub>2</sub> e/FE
LCD Monitor 17 Zoll, Durchschnittsgerät	Jährliche Nutzung eines LCD Monitors in privatem Zwei-Personen-Haushalt	30,6
LCD Monitor 17 Zoll, Umweltzeichengerät	Jährliche Nutzung eines LCD Monitors in privatem Zwei-Personen-Haushalt	25,9
LCD Monitor 21 Zoll, Durchschnittsgerät	Jährliche Nutzung eines LCD Monitors in privatem Zwei-Personen-Haushalt	41,7
LCD Monitor 21 Zoll, Umweltzeichengerät	Jährliche Nutzung eines LCD Monitors in privatem Zwei-Personen-Haushalt	29,4
Monitor	Durchschnittswert für Berechnung im Klimaschutzkonzept	31,9
Netbook	Jährliche Nutzung eines Netbooks in privatem Zwei-Personen-Haushalt	42
Notebook	Jährliche Nutzung eines Notebooks in privatem Zwei-Personen-Haushalt	63,6
Notebook/Netbook	Durchschnittswert für Berechnung im Klimaschutzkonzept	52,8
Desktop Rechner (durchschnittliches Gerät, Kategorie A)	Jährliche Nutzung eines stationären Computers in privatem Zwei-Personen-Haushalt	97,6
Desktop Rechner (durchschnittliches Gerät, Kategorie B)	Jährliche Nutzung eines stationären Computers in privatem Zwei-Personen-Haushalt	112,7
Desktop Rechner (durchschnittliches Gerät, Kategorie C)	Jährliche Nutzung eines stationären Computers in privatem Zwei-Personen-Haushalt	132,9

<sup>43</sup> Soweit nicht anders angegeben, stammen die Daten aus: Öko-Institut, Hrsg. (2012): Endbericht zur Kurzstudie: Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählte Produkte für die Beschaffung in Deutschland, S. 14ff.

Produkt	Funktionelle Einheit (FE)	kg CO <sub>2</sub> e/FE
Desktop Rechner (durchschnittliches Gerät, Kategorie D)	Jährliche Nutzung eines stationären Computers in privatem Zwei-Personen-Haushalt	176,2
Desktop Rechner	Durchschnittswert für Berechnung im Klimaschutzkonzept	129,9
Laser-Drucker, s/w	Herstellung und Entsorgung eines Druckers inklusive Vorketten: Stück	64,6
Laser-Drucker, Farbe	Herstellung und Entsorgung eines Druckers inklusive Vorketten: Stück	64,7
Drucker	Durchschnittswert für Berechnung im Klimaschutzkonzept	64,7
Frischfaserpapier A4	Zellstoff aus nördlichen Ländern wie Finnland, Schweden (500 Blatt, 80 g/m <sup>2</sup> )	2,8
Frischfaserpapier A4	Zellstoff aus Ländern des Südens wie Brasilien (500 Blatt, 80 g/m <sup>2</sup> )	3,2
Frischfaserpapier A4	Durchschnittswert für Berechnung im Klimaschutzkonzept 500 Blatt (80 g/m <sup>2</sup> )	3
Recyclingpapier A4	500 Blatt (80 g/m <sup>2</sup> )	2,5
Briefumschläge	500 Blatt (80 g/m <sup>2</sup> )	3
Briefumschläge Recycling	500 Blatt (80 g/m <sup>2</sup> )	2,5
Toilettenpapier <sup>44</sup>	Rohstoffgewinnung, Produktion, Distribution, Entsorgung: 10 Rollen (dreilagig, Frischfaser, 1,35 kg)	2,5
Toilettenpapier Recycling	Rohstoffgewinnung, Produktion, Distribution, Entsorgung: 10 Rollen	1,4
Papierhandtücher (virgin luxury paper, 100% fresh pulp)	10.000 Handtrocknungen	180
Papierhandtücher (50% recycled medium quality paper)	10.000 Handtrocknungen	184
Kaffee <sup>45</sup>	pro Kilogramm	8,5
Tee	pro Kilogramm	16
Milch <sup>46</sup>	pro Kilogramm	0,8

<sup>44</sup> PCF Pilotprojekt Deutschland Hrsg. (2009): Product Carbon Footprint Pilotprojekt: dm Toilettenpapier sanft + sicher.

<sup>45</sup> PCF Pilotprojekt Deutschland Hrsg. (2009): Product Carbon Footprint Pilotprojekt: Tchibo Privat Kaffee Rarität Machare.

<sup>46</sup> Öko-Institut Hrsg. (2010): CO<sub>2</sub>-Einsparpotenziale für Verbraucher. Freiburg, [www.oeko.de/oekodoc/1029/2010-081-de.pdf](http://www.oeko.de/oekodoc/1029/2010-081-de.pdf)

## 3 Bereich Immobilien

Für das Klimaschutzkonzept liegt eine breite Datengrundlage für den Verbrauch von Strom und Erdgas bei den Immobilien vor, sodass die Vorgaben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit zur Erstellung einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Startbilanz für das Erzbistum Paderborn mehr als ausreichend erfüllt ist. Eine Herausforderung der kommenden Jahre wird es sein, die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz regelmäßig zu aktualisieren und fortzuschreiben. Grundsätzlich werden bei den Immobilien zwischen den Geltungsbereichen des Erzbistums und den Kirchengemeinden unterschieden, nach denen auch die nachfolgenden Kapitel gegliedert sind. Diese Unterscheidung ist deshalb wichtig, weil auf die Immobilien im Geltungsbereich Erzbistum ein größerer bzw. direkterer Einfluss besteht als auf die Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden, da diese rechtlich selbständige Körperschaften sind.

### 3.1 DATENGRUNDLAGE IMMOBILIEN GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM

#### 3.1.1 DATENERFASSUNG IMMOBILIEN GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM

Folgende Quellen stellen die zentrale Datengrundlage für die **Immobilien im Geltungsbereich des Erzbistums** dar:

- Auflistung der Gebäude des Erzbistums (im Folgenden „Basisdatei“)
- Energieverbrauchskosten, die aus der Finanzbuchhaltung stammen (im Folgenden „Energiekostendatei“)
- Energiemanagementsystem Xircum

Hierzu wurden die Daten auf Plausibilität, insbesondere in Bezug auf die Höhe der Verbrauchswerte, durchgesehen. Entsprechende Fehler wurden entweder korrigiert oder die dazugehörigen Werte aus der Auswertung herausgenommen. Dazu wurden zunächst die Angaben aus der „Basisdatei“ mit den Daten aus der „Energiekostendatei“ der Finanzbuchhaltung und anschließend die in diesen Dateien hinterlegten Verbrauchswerte mit den Werten aus Xircum verglichen und entsprechend zusammengeführt.

Auf Vorgabe des Fördermittelgebers werden in den Klimaschutzkonzepten jene Einrichtungen grundsätzlich nicht erfasst, in denen einer „wirtschaftlichen Tätigkeit“ nachgegangen wird. Darunter fallen beispielsweise nichtdienstlich genutzte, vermietete Wohnungen bzw. Wohnhäuser. Die Nummern der „FiBu-Kostenstelle“ aus der Basisdatei sind an vielen Stellen abweichend zu den Nummern der Energiekostendatei der Finanzbuchhaltung (FiBu). Deshalb wäre es empfehlenswert, diese Diskrepanz künftig zu beseitigen und hier eine Angleichung durchzuführen, damit die Zuordnung leicht erkennbar ist. Teilweise fehlen die Nummern der FiBu-

Kostenstelle in der Basisdatei. Hier wäre es empfehlenswert, diese zu ergänzen und immer aktuell zu halten.

Des Weiteren gibt es Unterschiede in den Daten zwischen dem Energiemanagementsystem Xircum und den Werten aus der Finanzbuchhaltung. An sich ist davon auszugehen, dass die Kostenangaben aus der Finanzbuchhaltung korrekt sind. Die Werte aus dem Energiemanagementsystem Xircum werden vor Ort von den Energiebeauftragten (in einer Schule bspw. durch die Hausmeister/innen) eingetragen. Es wäre zu erwarten gewesen, dass diese Energieverbrauchswerte die Kosten aus der Finanzbuchhaltung ergänzen und somit ein konsistentes Gesamtbild entsteht. An mehreren Stellen ist das nicht der Fall. Die Ursachen dafür konnten nicht abschließend geklärt werden.

Auf Grundlage von Xircum werden außerdem Jahresberichte (von Schulen u.a.) erstellt. Die Absolutbeträge dieser beiden Quellen unterscheiden sich nicht. Jedoch gibt es vernachlässigbare Unterschiede bei den witterungsbereinigten Werten. Die Ursache dafür liegt vermutlich in verschiedenen Berechnungsmethoden.

Da sich die Hildegardisschule in der Kernsanierung befindet, gibt es derzeit keinen Energiebeauftragten vor Ort, der Angaben in das Energiemanagementsystem Xircum einträgt. Somit erklärt sich die Diskrepanz zwischen den Aufzeichnungen in der Finanzbuchhaltung und dem Fehlen der Einträge in Xircum.

Die Verbrauchsdaten der Schulen aus Xircum unterscheiden sich stark zu den auf Basis der Kosten hochgerechneten Verbrauchswerten aus der Finanzbuchhaltung. Die Unterschiede betragen oft 30 Prozent, weisen aber eine Varianz auf. Im Jahr 2017 zum Beispiel liegt der Verbrauchswert beim Strom insgesamt bei Xircum um 29 Prozent höher als bei den errechneten Energiekostenwerten basierend auf der Finanzbuchhaltung. Es gibt insgesamt erhebliche Differenzen, die über die Zeit nicht konstant sind, sondern stark variieren, sodass ein Fehler im Umrechnungsfaktor allein nicht ursächlich sein kann. Als Beispiel kann hier die Marienschule Hamm mit den Differenzen im Stromverbrauch für die Jahre 2015 (-32 Prozent), 2016 (0 Prozent) und 2017 (-16 Prozent) angeführt werden. Ursächlich können hierfür möglicherweise auch kassentechnische Buchungen von Verbräuchen sein, die nicht in Xircum erfasst wurden, und so zu einer Abweichung beitragen. Abhilfe könnte ein Abgleich der tatsächlich verbuchten Einzelkosten mit den vor Ort erfassten Verbräuchen schaffen. Bei den Energiekosten der Schulen sind die Werte der Finanzbuchhaltung heranzuziehen, da diese aufgrund der regelmäßigen Kontrolle durch die Wirtschaftsprüfung sorgfältig bearbeitet werden. Fehler beim Eintragen in Xircum sind dagegen wahrscheinlicher.

Aus diesen Gründen wird auch bei den Verbrauchswerten der Schulen auf die Finanzbuchhaltung zurückgegriffen. Diese müssen aufgrund der regelmäßigen Prüfungen ein hohes Maß an

Validität aufweisen. Die Umrechnungsfaktoren, mit denen die Kosten (in Euro) für Energie in die Energieverbräuche (in kWh) umgerechnet wurden, basieren auf den Durchschnittswerten des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) (siehe unten). Nach Stichprobenanalysen einiger Rahmenverträge bestätigen sich diese Umrechnungsfaktoren als hinreichend plausibel. Aus den Rahmenverträgen ergab sich für Gas ein Durchschnittspreis pro kWh von 5,6 ct (gegenüber 6,9 ct im Bundesdurchschnitt) und für Strom ein Durchschnittspreis pro kWh von 30,3 ct (gegenüber 29,4 ct im Bundesdurchschnitt).

### 3.1.2 UMRECHNUNGSFAKTOREN DER ENERGIETRÄGER IM GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM

Bei der Umrechnung der Kosten (Euro) in Verbrauchswerte (kWh) wurde auf den bundesdeutschen Mix, ermittelt durch das BMWi, zurückgegriffen.<sup>47</sup> Öl, Gas und Fernwärme werden bei der Heizung unterschieden. Bei Mischheizung von Öl und Gas wird ein Mittelwert gebildet. Die unterschiedlichen Umrechnungsfaktoren werden für die Jahre 2015-2017 berücksichtigt (siehe Tabelle 5 und 6).

**Tab. 5:** Preis pro Maßeinheit

	2015	2016	2017	Einheit
Strom	29,16	29,331	29,82	ct/kWh
Erdgas	7,06	6,86	6,64	ct/kWh
Fernwärme	24,82	23,6	22,86	€/GJ
Heizöl	59,20	49,21	57,03	€/100l

Bei der Berechnung der Preise pro kWh entspricht ein Gigajoule (GJ) 277,78 kWh sowie ein Liter Heizöl (1l Heizöl), 10,6 kWh. Daraus ergibt sich die nachfolgende Tabelle 6.

**Tab. 6:** Preis pro kWh

	2015	2016	2017	Einheit
Strom	0,2916	0,2933	0,2982	€/kWh
Erdgas	0,0706	0,0686	0,0664	€/kWh
Fernwärme	0,0893	0,0850	0,0823	€/kWh
Heizöl	0,0558	0,0464	0,0538	€/kWh
Briketts	0,3183	0,3183	0,3183	€/kWh
gewichtet Öl + Gas + Fernwärme	0,0683	0,0638	0,0644	€/kWh

<sup>47</sup> Siehe [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Binaer/Energiedaten/Energiepreise-und-Energiekosten/energiedaten-energiepreise-1.xls.xlsx?\\_\\_blob=publicationFile&v=11](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Binaer/Energiedaten/Energiepreise-und-Energiekosten/energiedaten-energiepreise-1.xls.xlsx?__blob=publicationFile&v=11)

Die Gebäudeberichte zeigen, dass ein Großteil der Gebäude (38 Prozent) eine Gasheizung hat. Deutlich weniger werden über Öl (23 Prozent) beheizt. Der Anteil von Fernwärme ist mit fünf Prozent nochmals geringer. Hinweise auf mit Strom oder Festbrennstoff betriebene Heizungen liegen nicht vor. Die übrigen 34 Prozent verteilen sich auf verschiedene Heizungen (Gas, Öl und Fernwärme), die aufgrund der Datenlage nicht weiter differenziert dargestellt werden konnten. Teilweise existiert eine Mischheizung mit nur einem Eintrag bei der FiBu-Energiekostendatei. In dem Fall wird der Koeffizient für diejenige Heizung gewählt, die hauptsächlich vorliegt. Da trotz zahlreicher Gebäudeberichte die Art der Brennstoffe nicht flächendeckend zu klären ist, bleibt ein Teil der Verbrauchskosten ohne Zuordnung. Das heißt, für einen Teil der Verbrauchskosten ist nicht klar, ob es sich um Heizkosten durch Gas, Öl oder Fernwärme handelt. Für diesen nicht zu klärenden Teil wurde deshalb eine Aufteilung auf Gas, Öl oder Fernwärme vorgenommen, die den Verbrauchswerten entspricht. Dafür mussten in einem Zwischenschritt gewichtete Umrechnungsfaktoren ermittelt werden (siehe Tabelle 6).

Photovoltaikanlagen zur Erzeugung von Strom sind im Erzbistum kaum vorhanden. Daraus erzeugter Strom könnte direkt genutzt werden. Diese Form der Energiegewinnung würde mit deutlich geringeren Emissionen bilanziert werden (siehe Empfehlungen in Maßnahmen).

### **3.1.3 DATENAUSWERTUNG IMMOBILIEN GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM**

Entscheidend für die Berücksichtigung der Energiedaten einer Immobilie ist der Einflussbereich des Erzbistums. Für die einzelnen Immobilien wurden die Möglichkeiten des Erzbistums geprüft, Verringerungen im Energieverbrauch zu erzielen.

Miteinzubeziehen sind neben den eigenen Gebäuden die angemieteten Gebäude. Nicht mit zu berücksichtigen sind vermietete Gebäude (Wohnhäuser, Wohnheime und Wohnungen). In Absprache mit der Zentralabteilung Bauamt des Erzbistums wurde entschieden, die Verbräuche der gemieteten, nicht aber der vermieteten Gebäude zu berücksichtigen. Darüber hinaus wurden diverse Einzelfälle mit der Zentralabteilung Bauamt abgeklärt.

Theoretisch wären als Erweiterung andere Rechtsträger einzubeziehen, die im Einzugsbereich des Erzbistums liegen, aber nicht originäres Eigentum des Erzbistums sind. Diese wären das Erzbischöfliche Priesterseminar, Metropolitankapitel und ggf. andere eigene Rechtsträger. Doch diese Gebäude werden entweder vermietet (Großteil) oder es liegen keine Daten vor (nur in einzelnen Fällen), sodass die Einbeziehung dieser Rechtsträger nicht erfolgt. Von den vorliegenden Verbrauchsdaten werden damit 4,5 Prozent bei Wärme und 1,7 Prozent bei Strom nicht berücksichtigt, da sie nicht im Einflussbereich liegen. Das ist als sehr wenig zu bewerten und spricht für die Qualität der vorliegenden Daten.

In der Energiekostendatei der Finanzbuchhaltung gilt: Überall, wo es Werte zu den Heizkosten gibt, liegen auch Werte für die Stromkosten vor. Das spricht für die Konsistenz bzw. Qualität der Daten, da davon auszugehen ist, dass überall dort, wo geheizt wird, auch Strom verbraucht wird. Der umgekehrte Fall, dass Strom verbraucht, aber keine Heizenergie genutzt wird, ist bei speziellen Nutzungen denkbar und daher unproblematisch.

In der Spalte „Kostenartbezeichnung“ der Energiekostendatei der Finanzbuchhaltung wird Öl, Gas und Fernwärme nicht differenziert. Eine Unterscheidung wäre aber sinnvoll.

Beim Vergleich der Angaben zu den Gebäuden und den Energiekosten in der Finanzbuchhaltung sind Daten für einzelne Gebäude nicht vorhanden. Diese sind aber zahlenmäßig gering, denn nur die Werte von acht Gebäuden beim Strom und vier Gebäuden bei der Heizenergie fehlen.

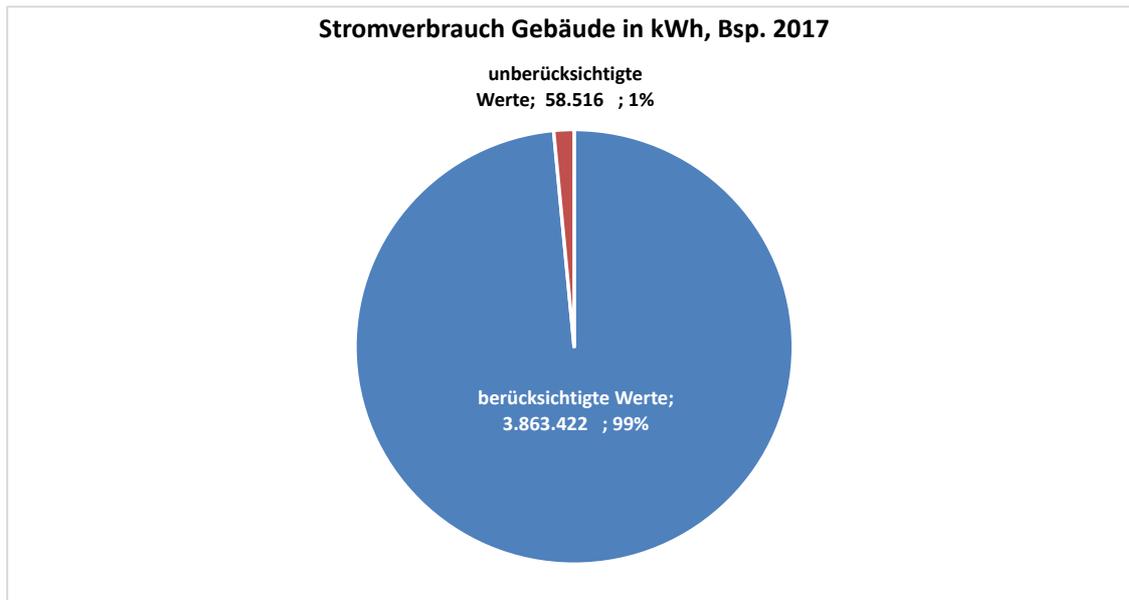
Außerdem liegen die Werte von zwei Schulen (Berufskolleg Brede Brakel und Ursulinenschule Werl) nicht vor. Sie wurden deshalb durch Werte aus Xircum ergänzt. Dies geschieht sowohl über die Kosten in Euro als auch über die Verbrauchswerte in kWh, die beide vorlagen. Eine Umrechnung von Kosten (Euro) in Energieverbrauch (kWh) ist somit nicht mehr erforderlich.

Nicht zuletzt finden sich einzelne Negativwerte bei den Kosten in der Finanzbuchhaltung. Drei Einträge konnten in Absprache mit der Zentralabteilung Bauamt und der Abteilung der Finanzbuchhaltung geklärt werden. Zwei relevante Einträge mussten entfernt werden, da die Angaben als nicht wahrscheinlich angesehen wurden. Dabei handelt es sich bei der Hildegardis-schule um den Gasverbrauch aus dem Jahr 2015 und beim Dekanat Herford um den Stromverbrauch aus dem Jahr 2016.

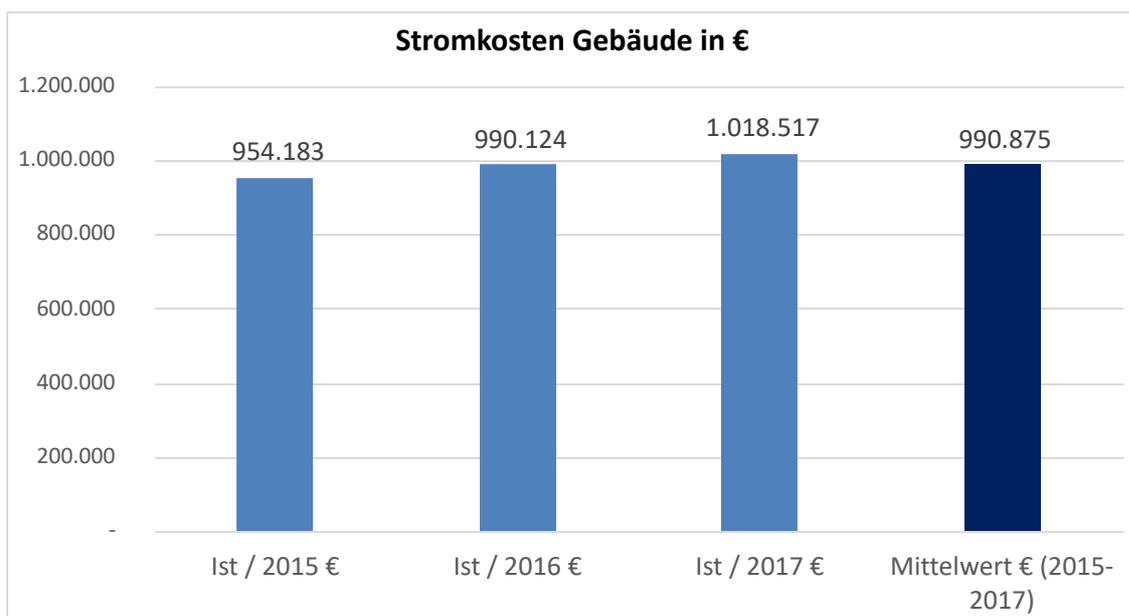
#### **3.1.4 ENERGIEVERBRAUCH IMMOBILIEN IM GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM**

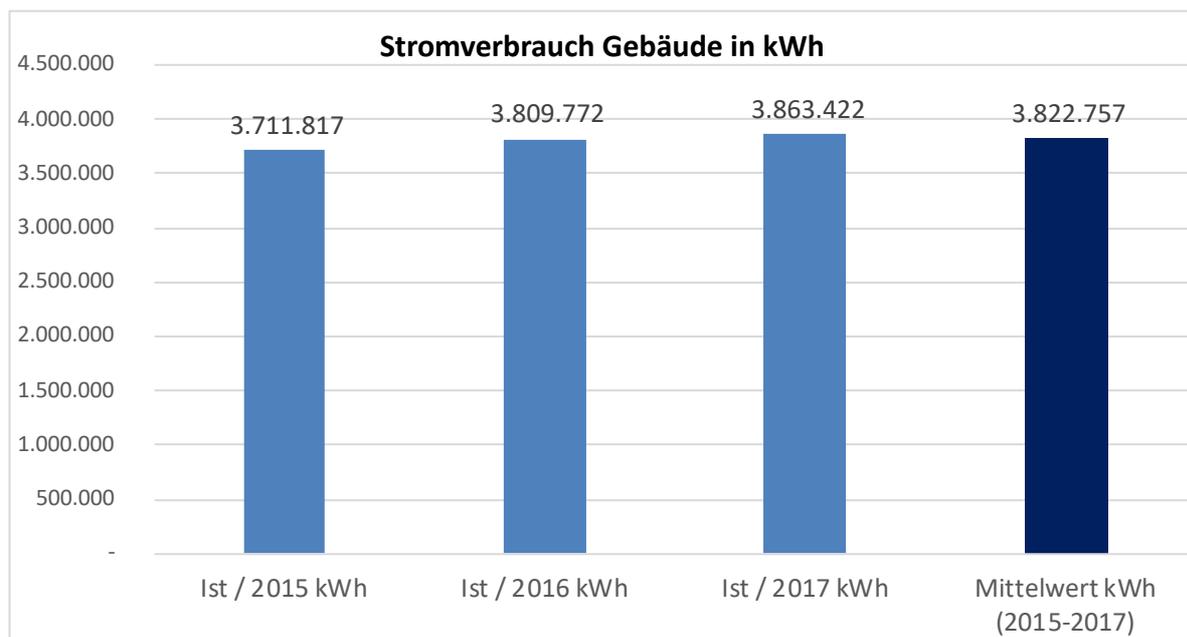
In der Energiekostendatei der Finanzbuchhaltung werden neben den relevanten, bistumsei-genen Immobilien auch Immobilien aufgeführt, die für diese Betrachtung nicht relevant sind. Hierbei handelt es sich um Objekte, die vermietet werden und deshalb nicht im Einflussbereich des Erzbistums sind; ebenso sind Verhaltensänderungen nur bedingt möglich oder es liegt ein anderer Eigentümer vor, wie etwa das Metropolitankapitel.

Letztlich konnten für die Berechnungen 99 Prozent der in der Energiekostendatei vorliegenden Werte berücksichtigt werden (siehe Abbildung 6), was für deren Qualität bzw. Konsistenz spricht.

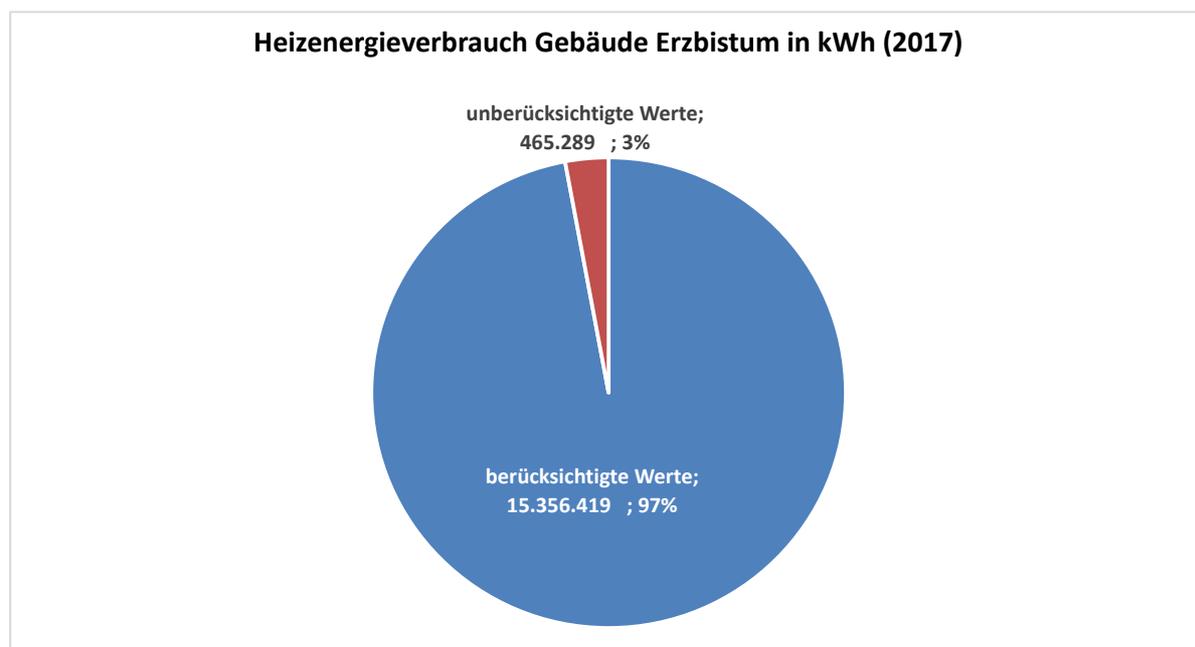
**Abb. 6:** Berücksichtigte Stromverbrauchswerte Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen, dass sowohl die Kosten als auch die Verbräuche für Strom in den Jahren 2015 bis 2017 gestiegen sind. Gründe wie steigende Energiepreise können höchstens teilweise für die höheren Kosten verantwortlich gemacht werden. Insgesamt wurde im Jahr 2017 für Strom über eine Mio. Euro vom Erzbistum ausgegeben, was einem durchschnittlichen Verbrauch von rund 3.820.000 kWh entspricht. Der Stromverbrauch nahm von 2015 auf 2016 um ca. 2,6 Prozent und von 2016 auf 2017 um ca. 1,4 Prozent zu (siehe Abbildung 8).

**Abb. 7:** Entwicklung der Stromkosten Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

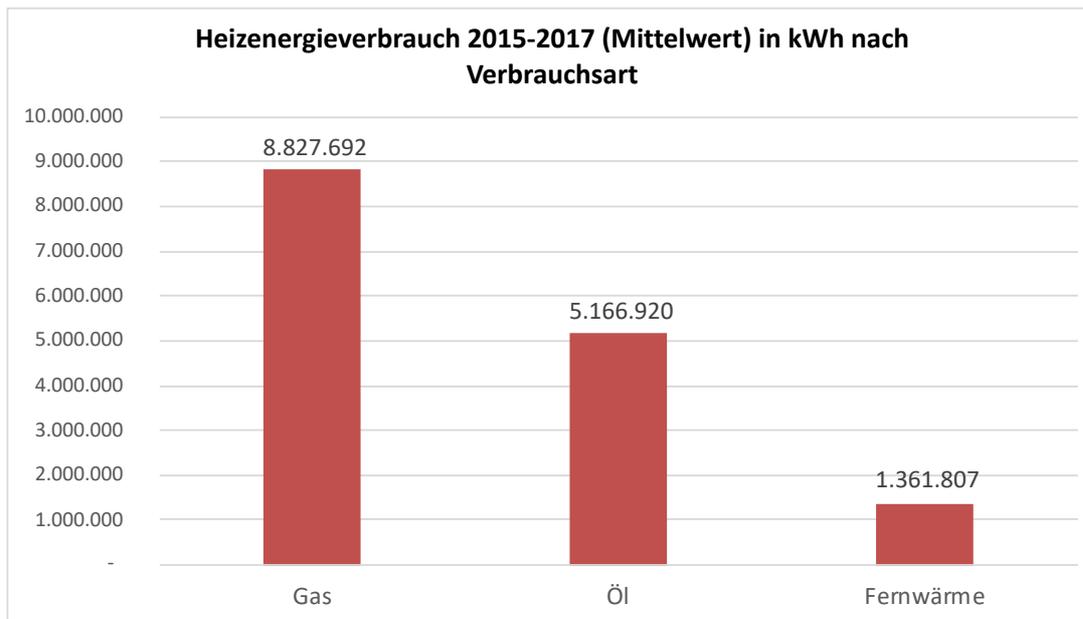
**Abb. 8:** Entwicklung der Stromverbräuche Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

Auch bei den Heizenergieverbräuchen konnten nicht alle Werte aus der oben erwähnten Energiekostendatei verwendet werden, es werden allerdings immer noch 97 Prozent berücksichtigt, sodass in der Energiekostendatei fast exakt die Werte stehen, die für die Berechnungen des Heizenergieverbrauchs der bistumseigenen Gebäude notwendig sind (Abbildung 9).

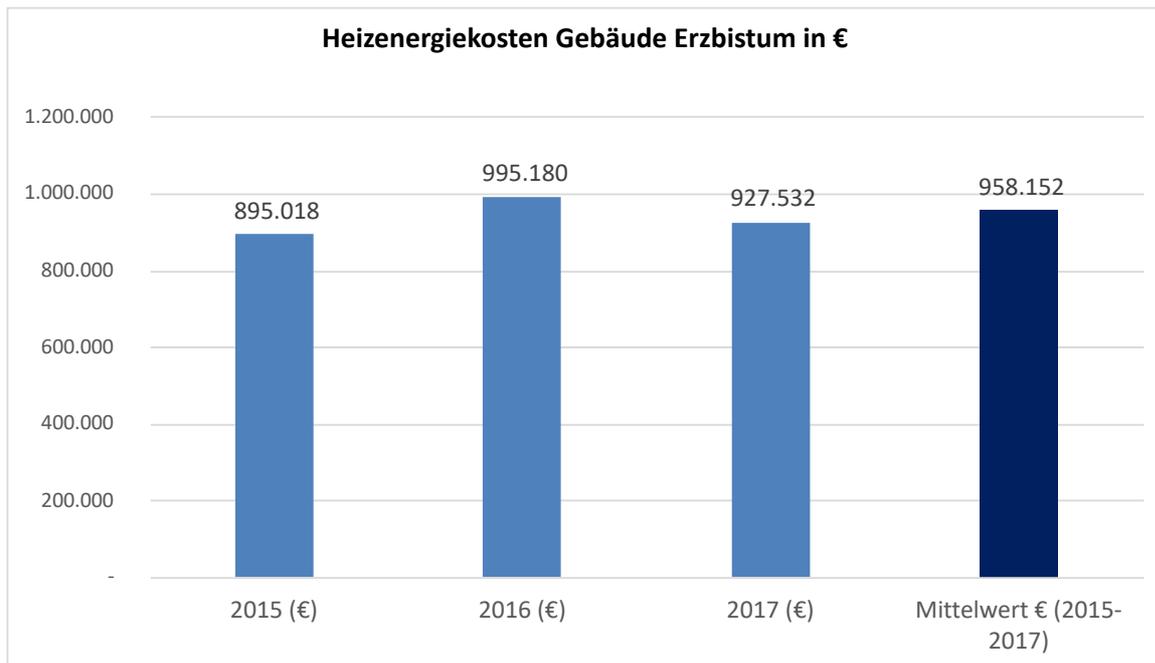
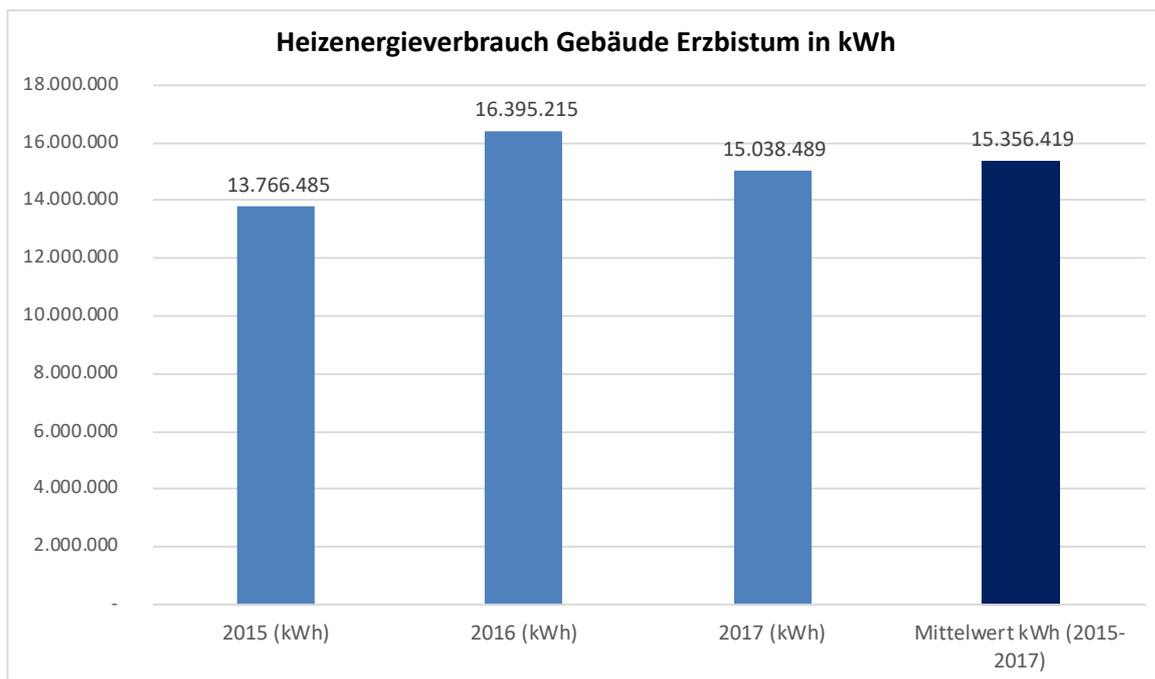
**Abb. 9:** Berücksichtigte Heizenergieverbrauchswerte Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

Die Heizenergieträger sind Erdgas, Heizöl und Fernwärme (siehe Abbildung 10). Erdgas macht dabei mit mehr als der Hälfte den größten Anteil aus. Heizöl spielt mit ca. einem Drittel des Verbrauchs nach wie vor eine große Rolle. Der Rest der Gebäude wird mit Fernwärme versorgt, wobei nicht zu klären ist, wie diese im Einzelnen produziert wurde.

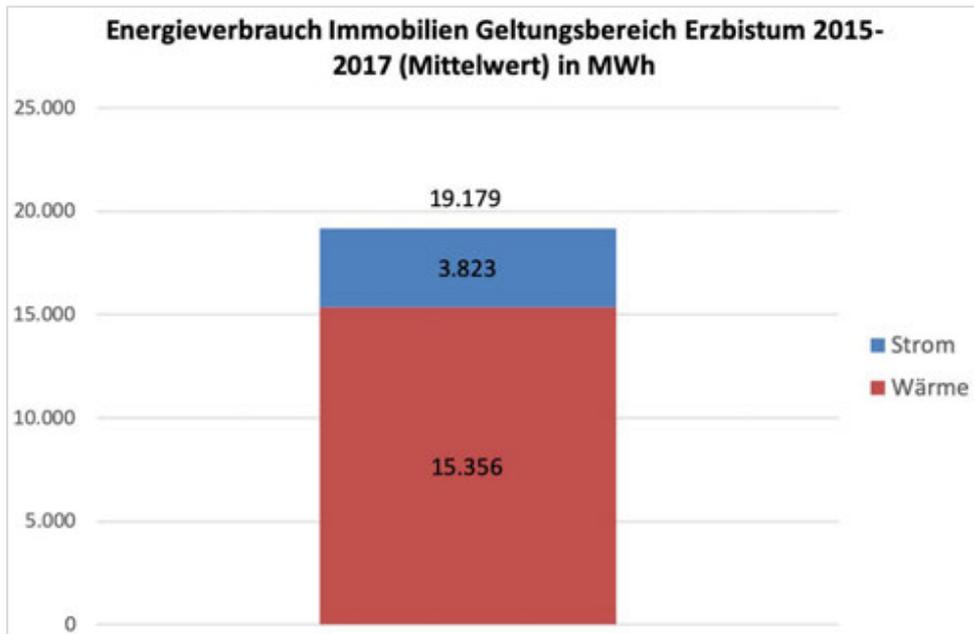
**Abb. 10:** Heizenergieverbrauch der Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum 2015-17 (Mittelwert) in kWh nach Verbrauchsart



Sowohl die Heizenergiekosten als auch die Heizenergieverbräuche steigen zwar von 2015 zu 2016 an (siehe Abbildungen 11 und 12), doch von 2016 bis 2017 nehmen sie ab. Damit könnte sich hier ein Trendwechsel abzeichnen, der im Hinblick auf den Klimaschutz positiv zu bewerten wäre. Die Gesamtkosten für Heizenergie liegen 2017 mit ca. 930.000 Euro unter denen für den Stromverbrauch, der bei über einer Mio. Euro liegt. Der Heizenergieverbrauch macht im Schnitt der drei Jahre 2015-17 ca. 15,4 Mio. kWh aus.

**Abb. 11:** Entwicklung Heizenergiekosten Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum**Abb. 12:** Entwicklung Heizenergieverbrauch Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

Rechnet man den Heizenergie- und den Stromverbrauch im Geltungsbereich des Erzbistums in den Jahren 2015-2017 zusammen, so erhält man einen durchschnittlichen jährlichen Energieverbrauch von 19.179 MWh (siehe Abbildung 13). Dieser ergibt sich aus den Mittelwerten der Jahre 2015 bis 2017 und liefert damit einen Referenzwert, der schließlich als Startwert für die CO<sub>2</sub>-Potenzialanalyse genutzt werden kann.

**Abb. 13:** *Energieverbrauch Immobilien im Geltungsbereich Erzbistum 2015-2017*

### 3.2 DATENGRUNDLAGE IMMOBILIEN GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN

#### 3.2.1 DATENERFASSUNG IMMOBILIEN GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN

Folgende Quellen stellen die zentrale Datengrundlage für die **Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden** dar:

- Verbrauchsabrechnungen der Kirchengemeinden in den Gemeindeverbänden 2016 und 2017 (Rechnungswesen Programm MACH) sowie Daten für rund 650 Kitas (MACH)
- Gebündelt in der Datei „Energiekosten kirchengemeindliche Immobilien“

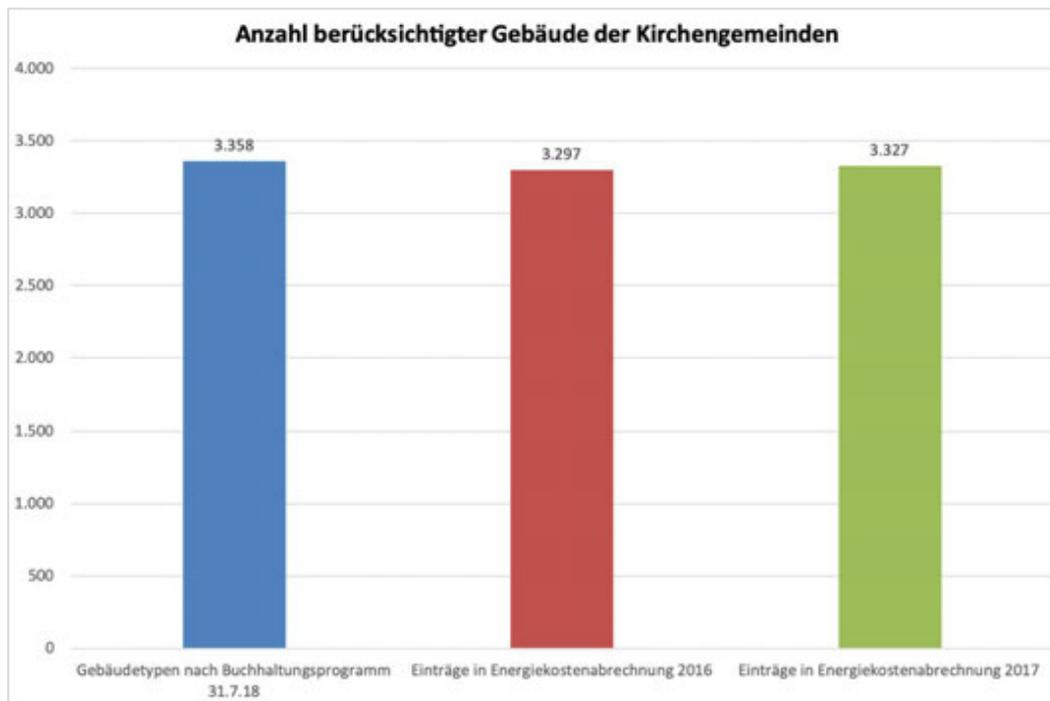
Auch hier wurden die Daten auf Plausibilität insbesondere in Bezug auf die Höhe der Verbrauchswerte geprüft.

#### 3.2.2 UMRECHNUNGSFAKTOREN DER ENERGIETRÄGER IM GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN

Die Umrechnungsfaktoren gelten unabhängig von den Geltungsbereichen. Daher kann an dieser Stelle auf die oben genannten Umrechnungsverfahren aus dem Geltungsbereich des Erzbistums zurückgegriffen werden (siehe Kapitel 3.1.2).

#### 3.2.3 DATENAUSWERTUNG IMMOBILIEN GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN

Insgesamt wurden 3.327 Gebäude über die Energiekostenabrechnung (2017) berücksichtigt (siehe Abbildung 14). Der Abgleich mit dem Buchhaltungsprogramm (Stand 31.08.2018) zeigt nur geringe Abweichungen, sodass sich die Qualität der Datengrundlage über die Energiekostenabrechnungen bestätigen lässt. Eine detaillierte Auflistung des Vergleichs zeigt Tabelle 7.

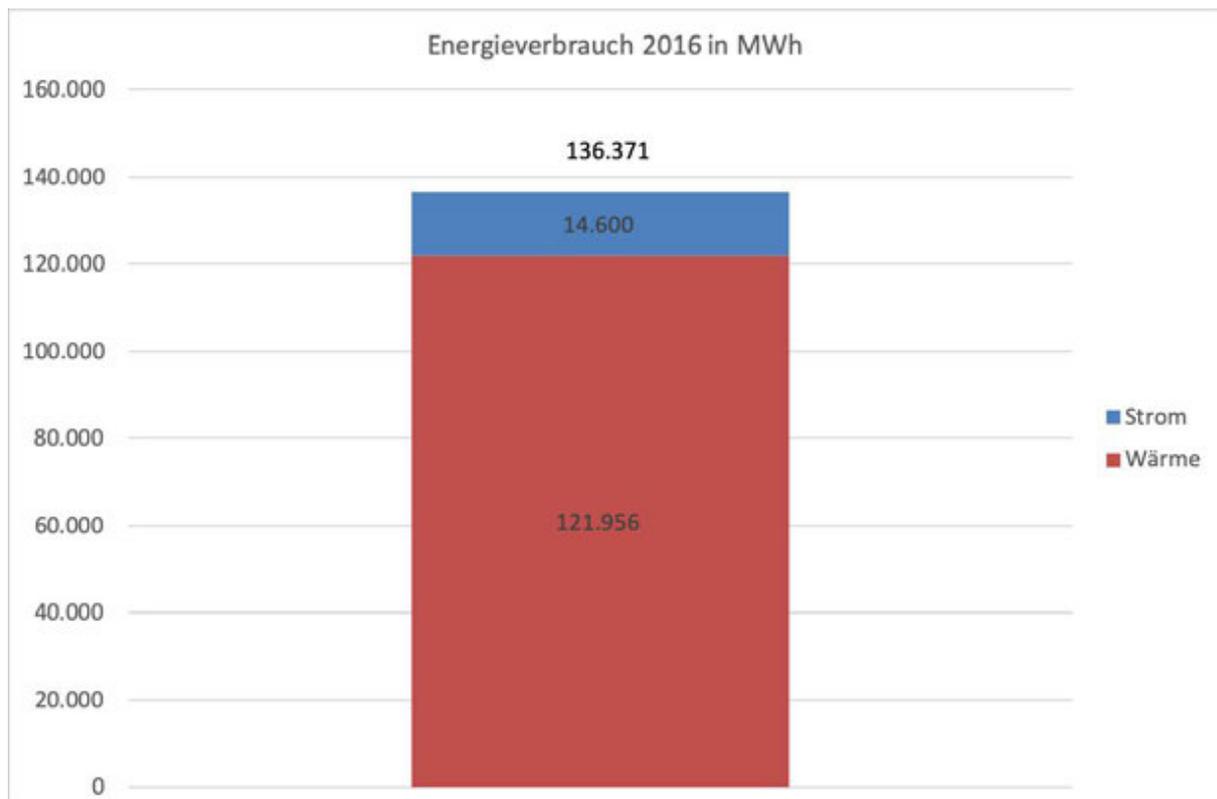
**Abb. 14:** Anzahl berücksichtigter Gebäude der Kirchengemeinden im Klimaschutzkonzept**Tab. 7:** Vergleich der Anzahl der Gebäude

	Gebäudetypen nach Buchhaltungsprogramm 31.7.18	Einträge in Energiekostenabrechnung 2016	Einträge in Energiekostenabrechnung 2017
Kirche und Kapellen 100+110er	1.055	1.054	1.051
Kindergarten KG 130er	134	152	134
Kindergarten in gGmbH 1300er	367	348	367
Pfarrheim 130er	726	713	721
HOT / TOT 200 + 210 + 220	44	46	43
Diensträume, Sitze des Leiters, Pfarrbüros 00er	279	287	282
Dienstwohnungen 140 + 150 er	130	121	111
Schwesterwohnhäuser 170er	5	5	4
Mischnutzung 900er	618	571	614
<b>Summe</b>	<b>3.358</b>	<b>3.297</b>	<b>3.327</b>

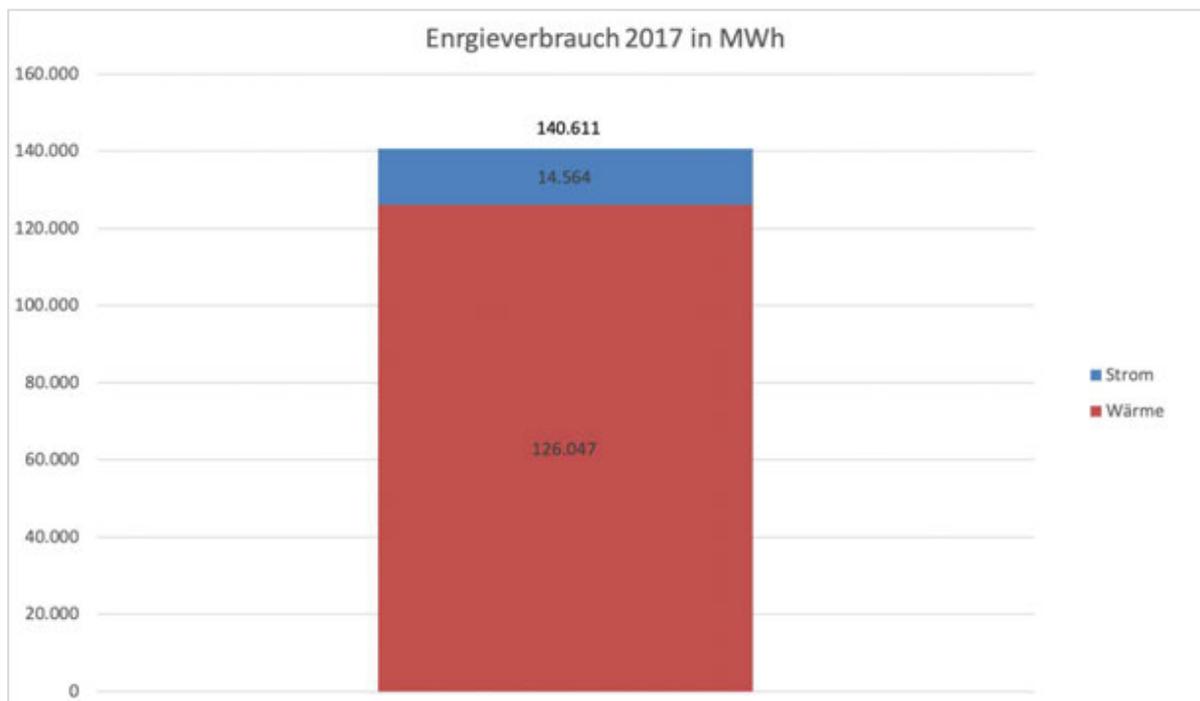
### 3.2.4 ENERGIEVERBRAUCH IMMOBILIEN IM GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN

Neben den Immobilien im Geltungsbereich des Erzbistums, die im vorhergehenden Kapitel betrachtet wurden, soll hier nun die Auswertung der Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden vorgenommen werden. Aufgrund der hohen Anzahl der Kirchengemeinden bzw. Immobilien der Kirchengemeinden ergeben sich deutlich höhere Verbräuche, was die folgenden Abbildungen zeigen. Der Gesamtverbrauch durch Heizenergie liegt bei ca. 126.000 MWh im Jahr 2017, der von Strom bei ca. 15.000 MWh. Damit macht Strom nur ca. zehn Prozent des Gesamtverbrauchs aus. Der Stromverbrauch blieb von 2016 auf 2017 etwa konstant. Dahingegen erhöhte sich der Verbrauch von Heizenergie im gleichen Zeitraum um etwa 4.000 MWh. Für die weiteren CO<sub>2</sub>-Berechnungen wird der Mittelwert der Jahre 2016 und 2017 herangezogen.

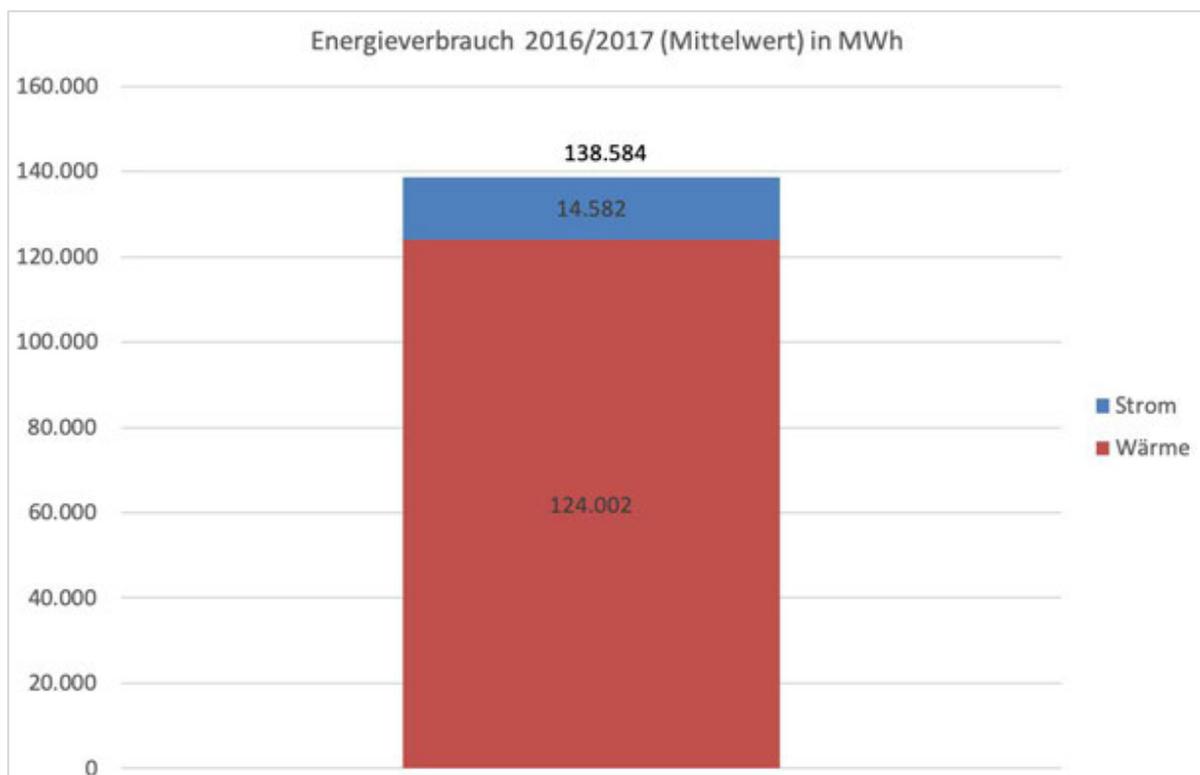
**Abb. 15:** *Energieverbrauch Immobilien im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016*



**Abb. 16:** *Energieverbrauch Immobilien im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017*



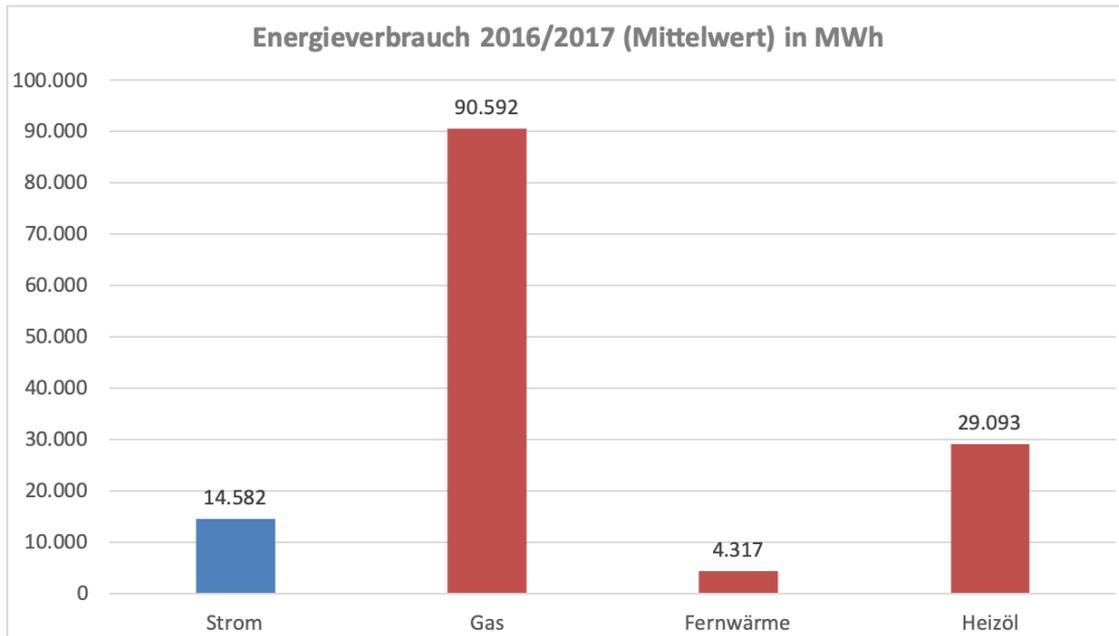
**Abb. 17:** *Energieverbrauch Immobilien Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017*



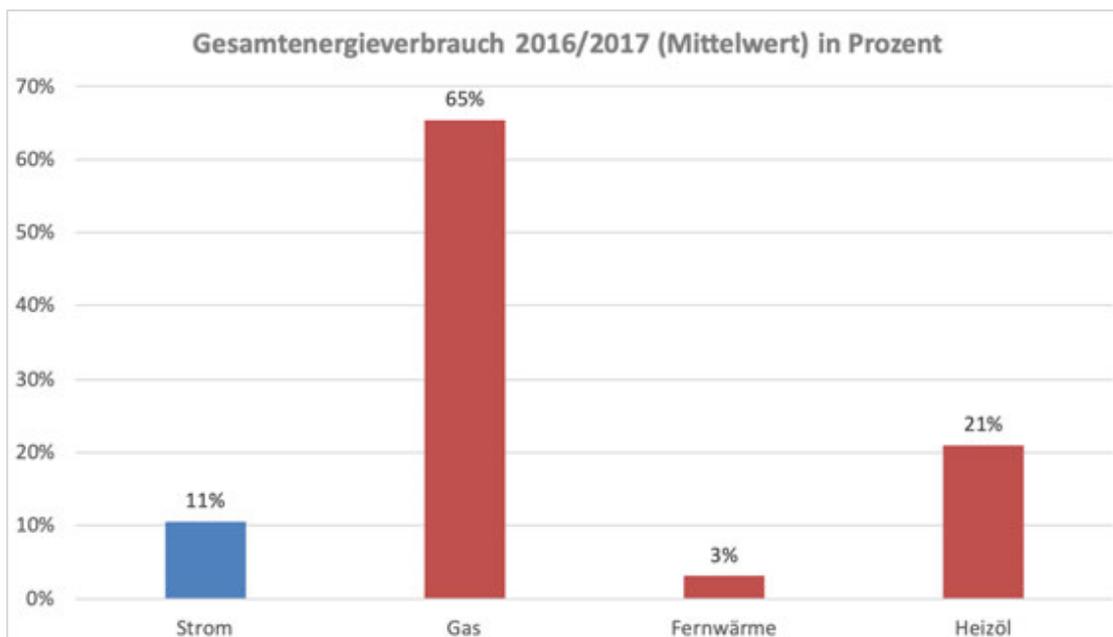
Betrachtet man die Aufteilung der Heizenergiearten im Folgenden für die Mittelwerte der beiden Jahre 2016/2017 (siehe Abbildung 17), zeigt sich tendenziell ein ähnliches Bild wie bei den Immobilien im Geltungsbereich des Erzbistums: Der Energieträger Erdgas macht rund

zwei Drittel des Gesamtenergieverbrauchs aus, gefolgt von Heizöl und Fernwärme. Relativ gesehen wird für die Immobilien im Erzbistum Paderborn wesentlich mehr Heizenergie eingesetzt als Strom verbraucht. Der Anteil am Gesamtenergieverbrauch liegt beim Strom lediglich bei zehn Prozent.

**Abb. 18:** Gesamtenergieverbrauch 2016/2017 (Mittelwert) nach Verbrauchsart im Geltungsbereich Kirchengemeinden



**Abb. 19:** Gesamtenergieverbrauch 2016/2017 (Mittelwert) nach Verbrauchsart im Geltungsbereich Kirchengemeinden (in Prozent)



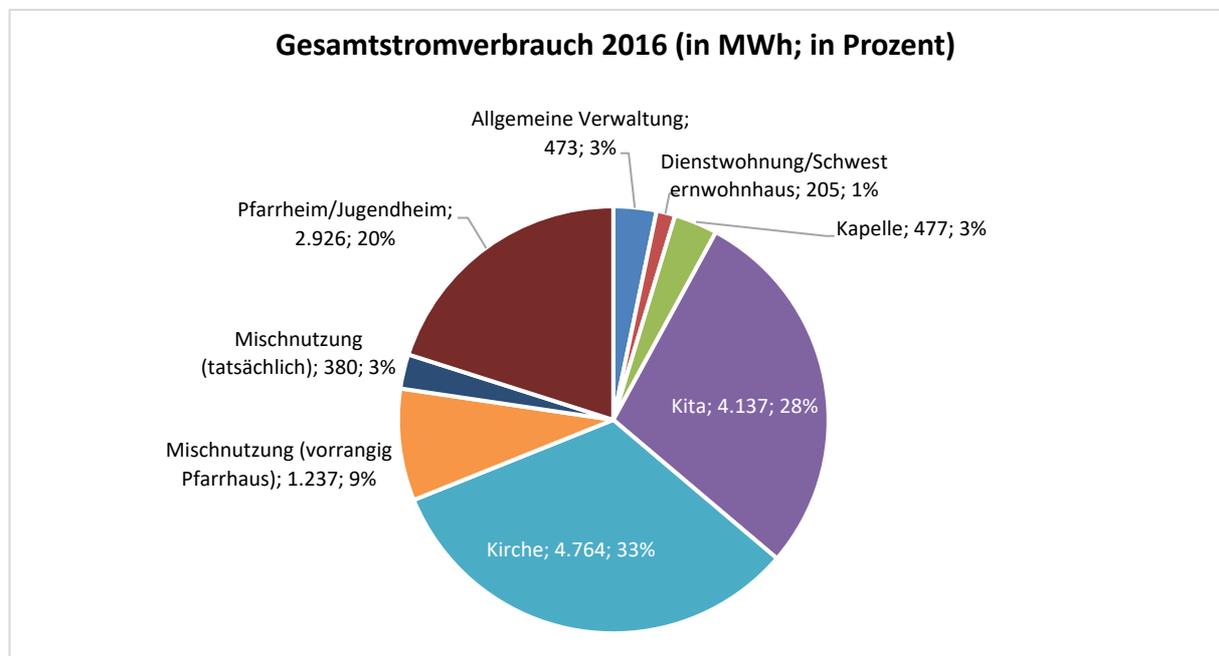
### 3.2.5 ENERGIEVERBRAUCH IMMOBILIEN NACH VERBRAUCHSART GELTUNGSBEREICH DER KIRCHENGEMEINDEN

Bei den Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden können die Verbräuche von Strom, Gas, Heizöl und Fernwärme nach ihren jeweiligen Verbrauchern aufgeschlüsselt werden. Ein Blick auf die relativen Verbräuche lohnt sich, da somit die größten Verbraucher bei den jeweiligen Energieträgern und eventuelle Sanierungspotenziale identifiziert werden können.

Die Grundlage für die Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich (Gebäude im Geltungsbereich Kirchengemeinden) stellt den Mittelwert der beiden Jahre 2016 und 2017 dar. Im Folgenden wird deshalb zunächst auf die Jahre 2016 und 2017 eingegangen, um dann abschließend die Beträge des Mittelwerts abzubilden.

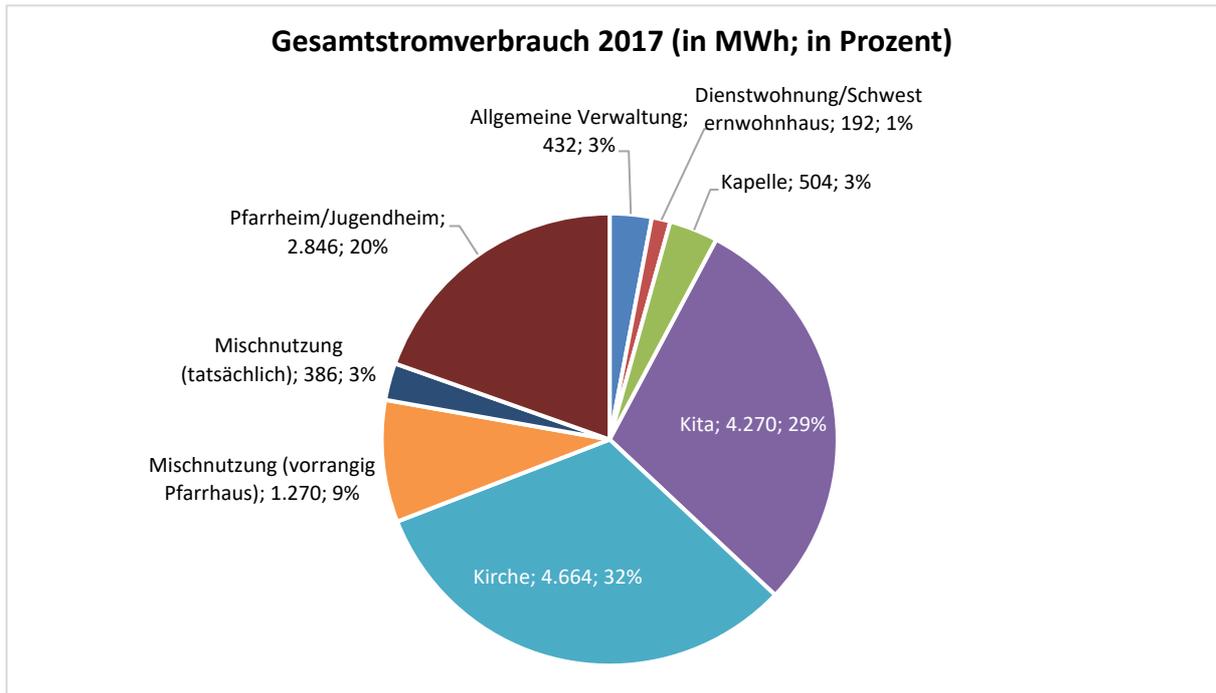
Der größte **Stromverbraucher** bei den Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden sind die Kirchen mit 33 Prozent im Jahr 2016 und 32 Prozent im Jahr 2017. Danach folgen die Kindertagesstätten (2016: 28 Prozent; 2017: 29 Prozent). Beim Vergleich der beiden Jahre zeigen sich nur unwesentliche Unterschiede. Auch der Gesamtstromverbrauch bleibt in etwa konstant (Reduktion von 0,2 Prozent).

**Abb. 20:** Gesamtstromverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016

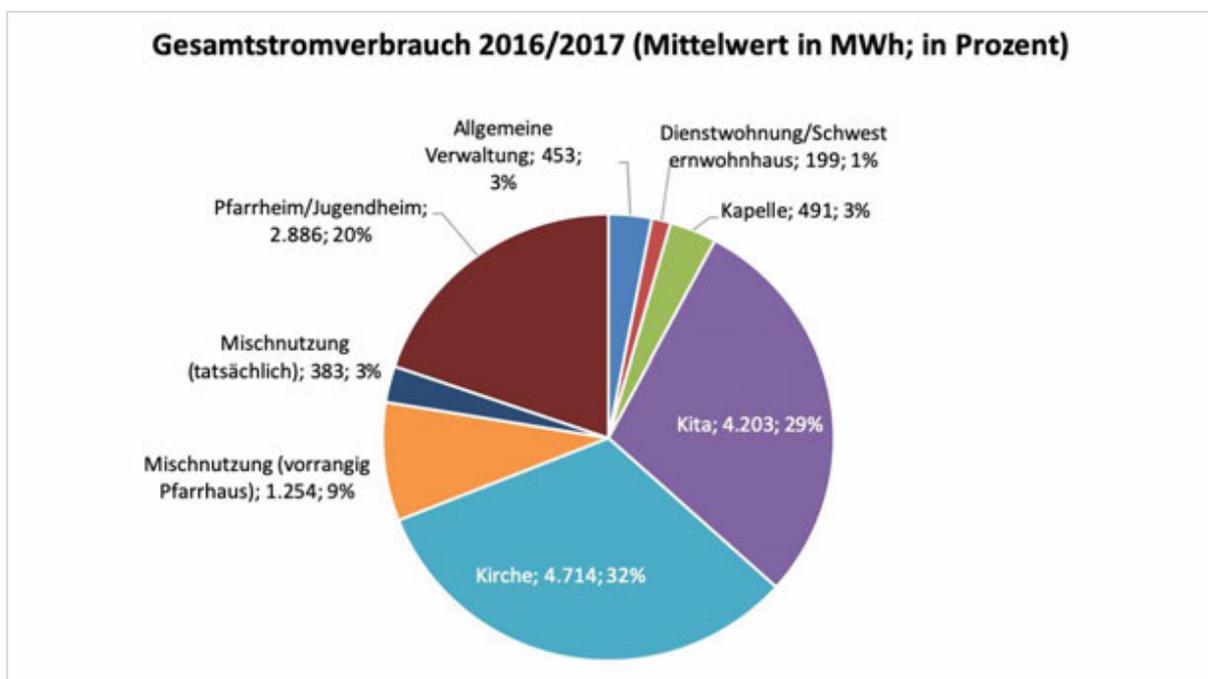


Beim Stromverbrauch machen die Gebäude mit Mischnutzung und Pfarrhäuser jeweils zwölf Prozent vom Gesamtstromverbrauch aus. Diese Gebäude mit Mischnutzung weisen also nur einen relativ geringen Stromverbrauch auf.

**Abb. 21:** Gesamtstromverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017



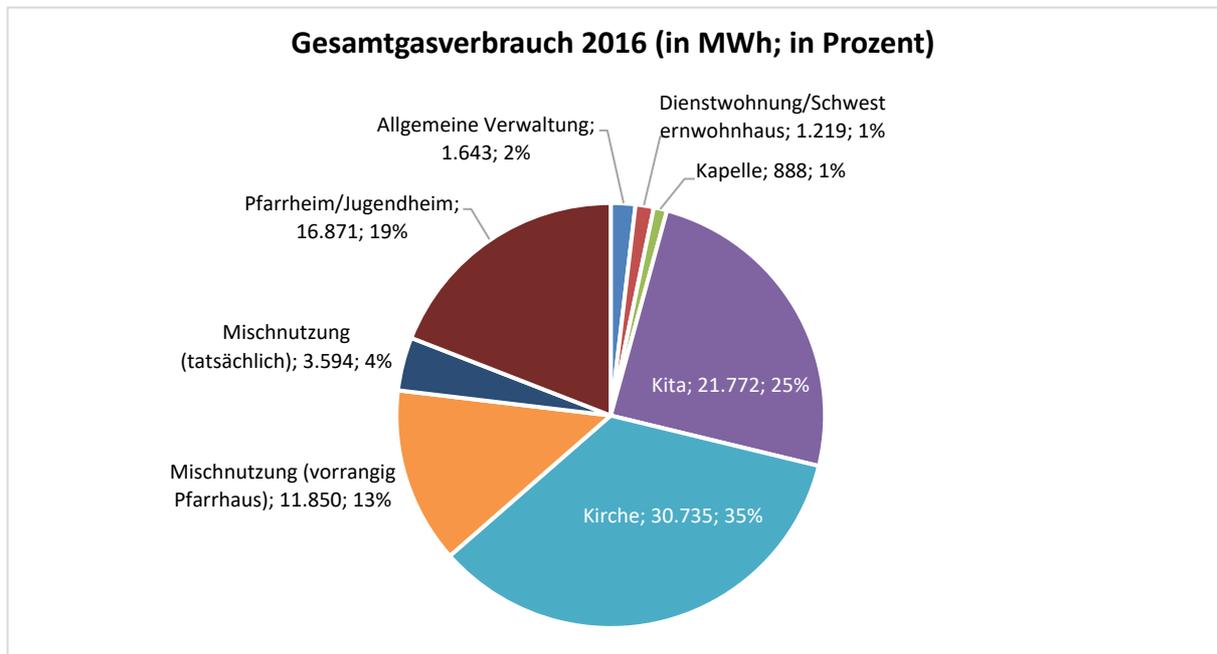
**Abb. 22:** Gesamtstromverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert)



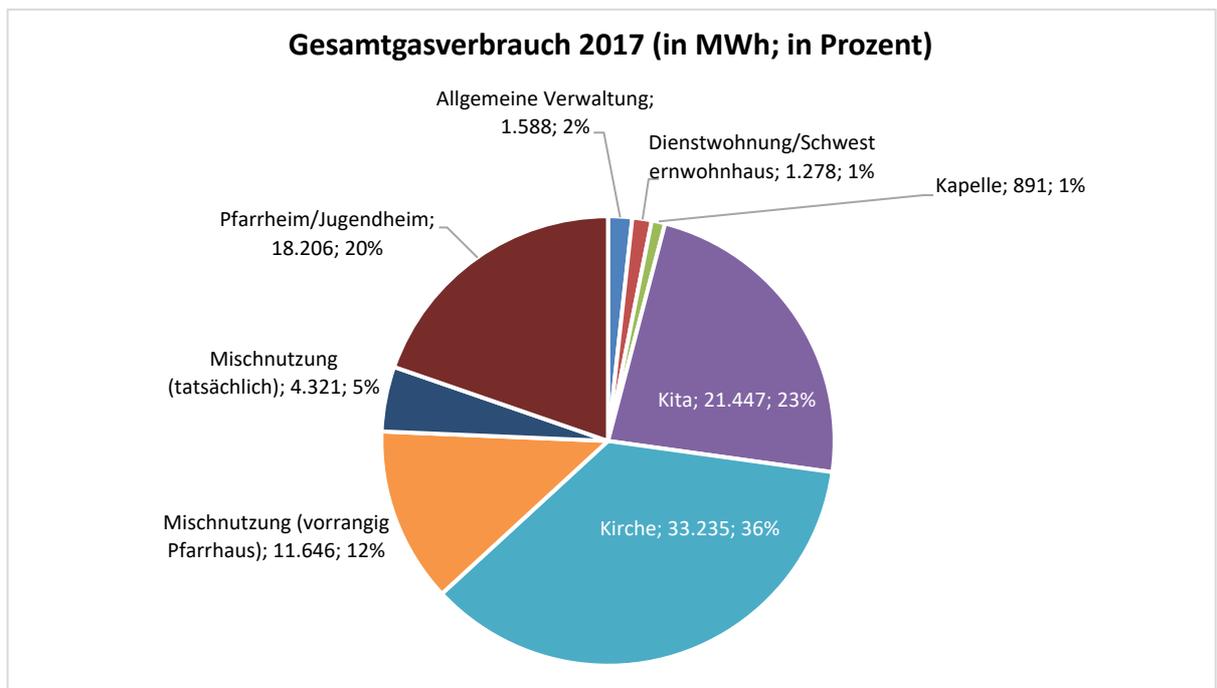
Ein ähnliches Bild zeigt sich beim **Gasverbrauch**. Auch hier sind die Kirchen mit 35 Prozent bzw. 36 Prozent die größten Verbraucher (siehe Abbildungen 23 und 24). Der

Gesamtgasverbrauch war jedoch von 2016 auf 2017 leicht steigend. Teilweise ist dieser Anstieg auf die Kirchen zurückzuführen, die nun 33.235 statt 30.735 MWh verbraucht haben.

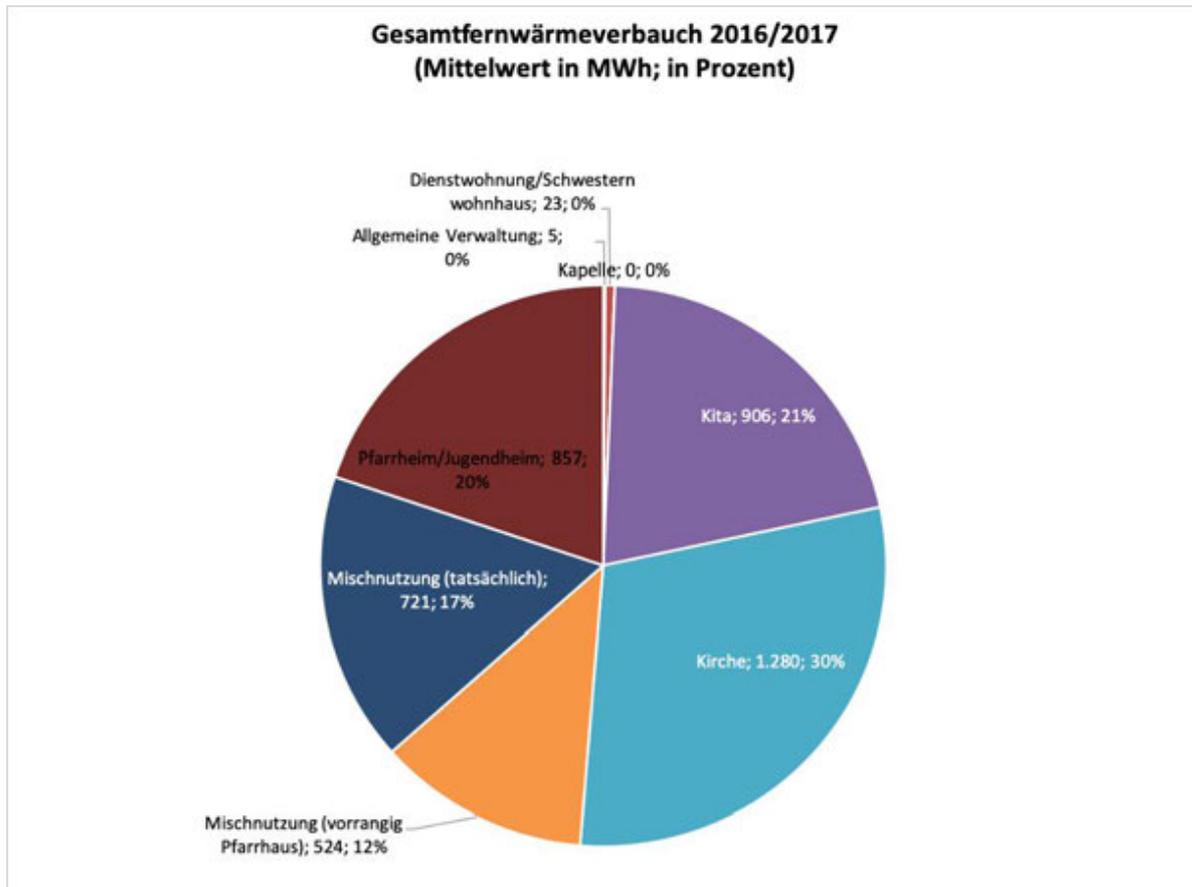
**Abb. 23:** Gesamtgasverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016



**Abb. 24:** Gesamtgasverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017

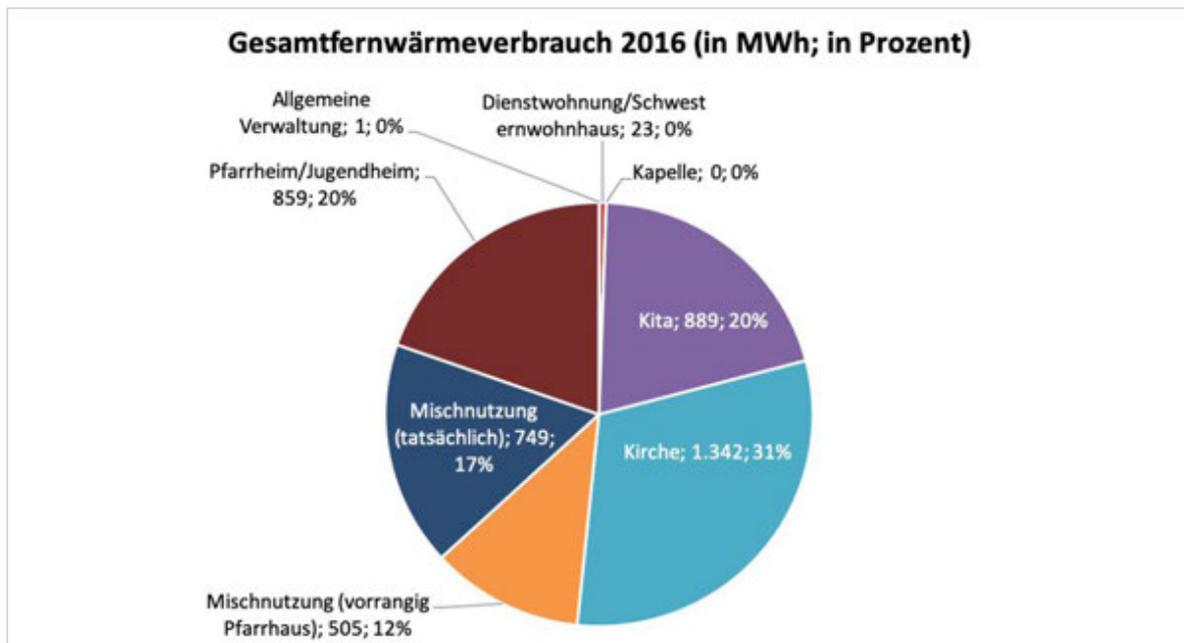


**Abb. 25:** Gesamtgasverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert)

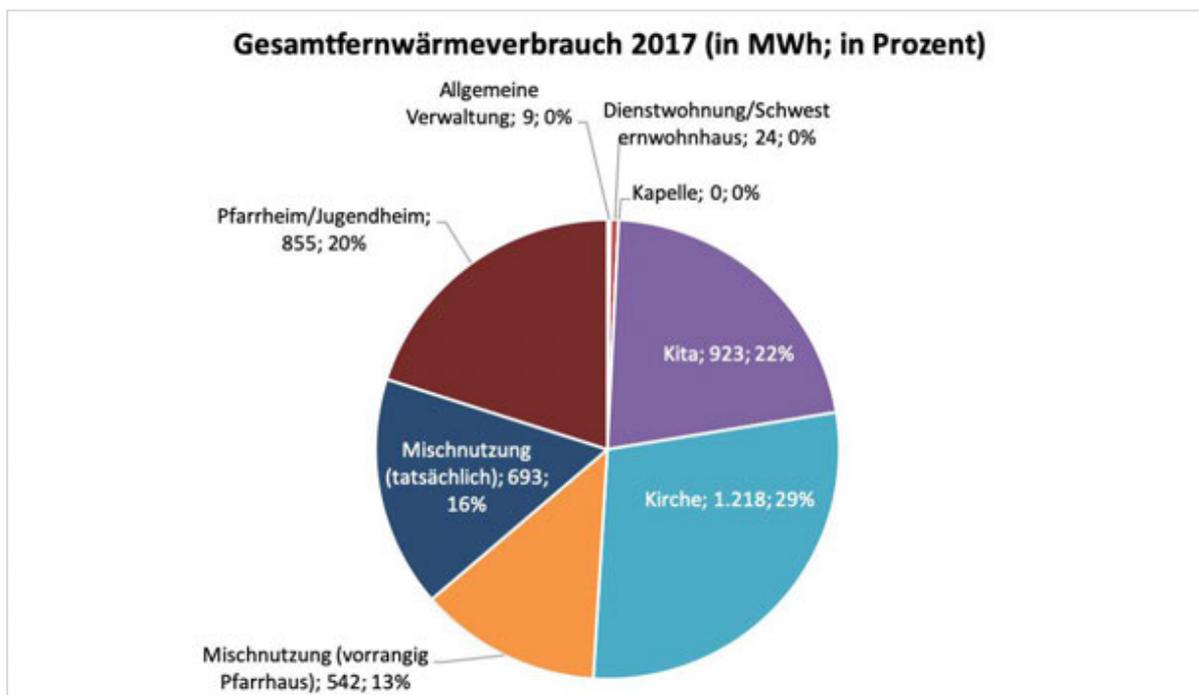


Die Reihenfolge der größten drei Verbraucher ist auch beim **Fernwärmeverbrauch** gleich. Der größte Verbraucher sind die Kirchen, gefolgt von den Kindertagesstätten und den Pfarr- und Jugendheimen. Auffällig ist bei der Fernwärme jedoch, dass die Gebäude mit Mischnutzung zusammen ebenfalls ca. 29 Prozent (in beiden Jahren) des Gesamtverbrauchs ausmachen (dunkelblau und gelb in Abbildung 26) und damit im Jahr 2017 genauso viel Energie verbrauchen wie die Kirchen. Insgesamt reduzierte sich der Verbrauch an Fernwärme von 2016 auf 2017 um 2,4 Prozent.

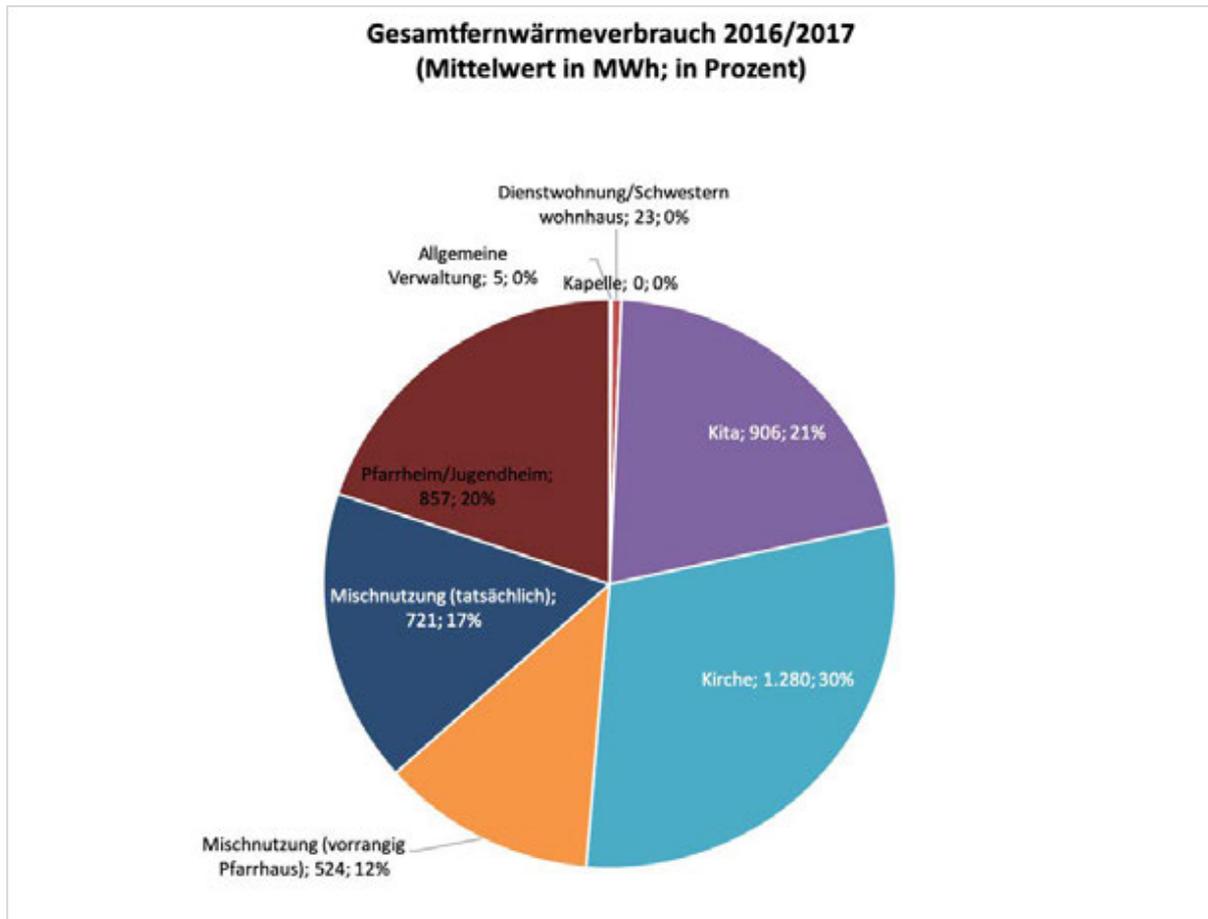
**Abb. 26:** Gesamtfernwärmeverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016



**Abb. 27:** Gesamtfernwärmeverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017

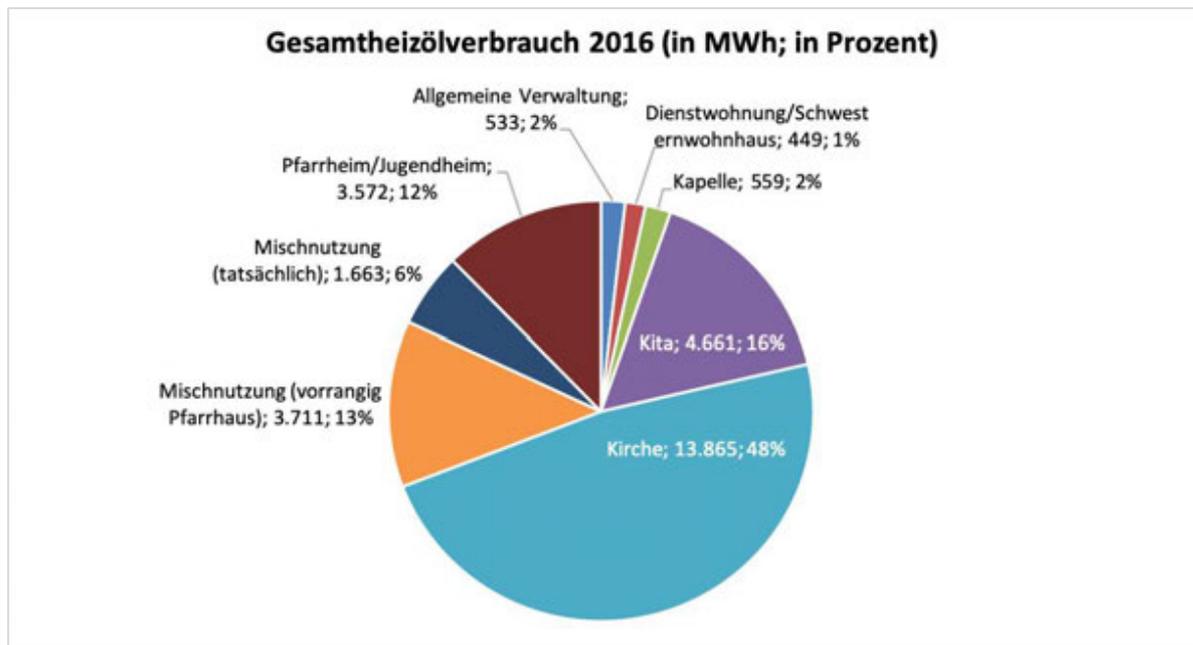


**Abb. 28:** Gesamtfernwärmeverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert)

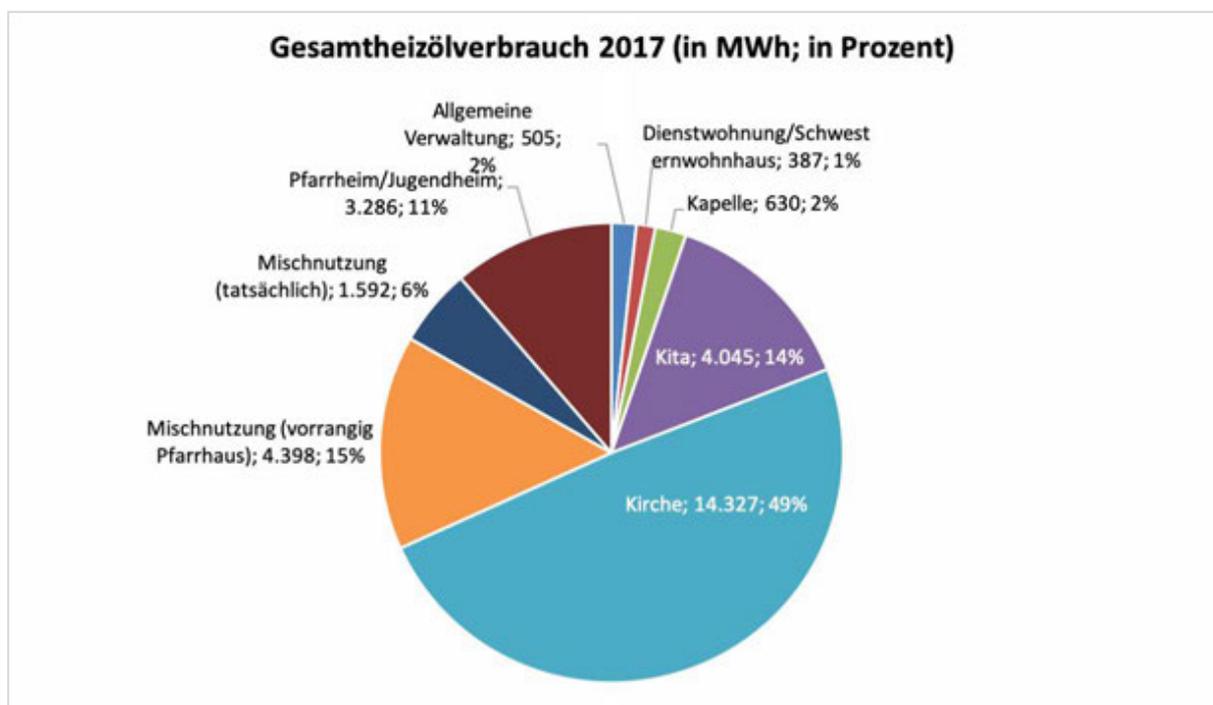


Die zwei folgenden Abbildungen des **Gesamtheizölverbrauchs** machen deutlich, welche Gebäude wie viel vom Gesamtheizölbedarf verbrauchen. Die Kirchen machen fast die Hälfte aus (mit 48 Prozent bzw. 49 Prozent). Ein großer Sanierungsbedarf bei den Heizungen der Kirchen wird hier deutlich, weil Alternativen zum Heizöl bei gleicher Wärmewirkung weniger CO<sub>2</sub> emittieren. Der Heizölverbrauch ist von 2016 auf 2017 um mehr als drei Prozent angestiegen.

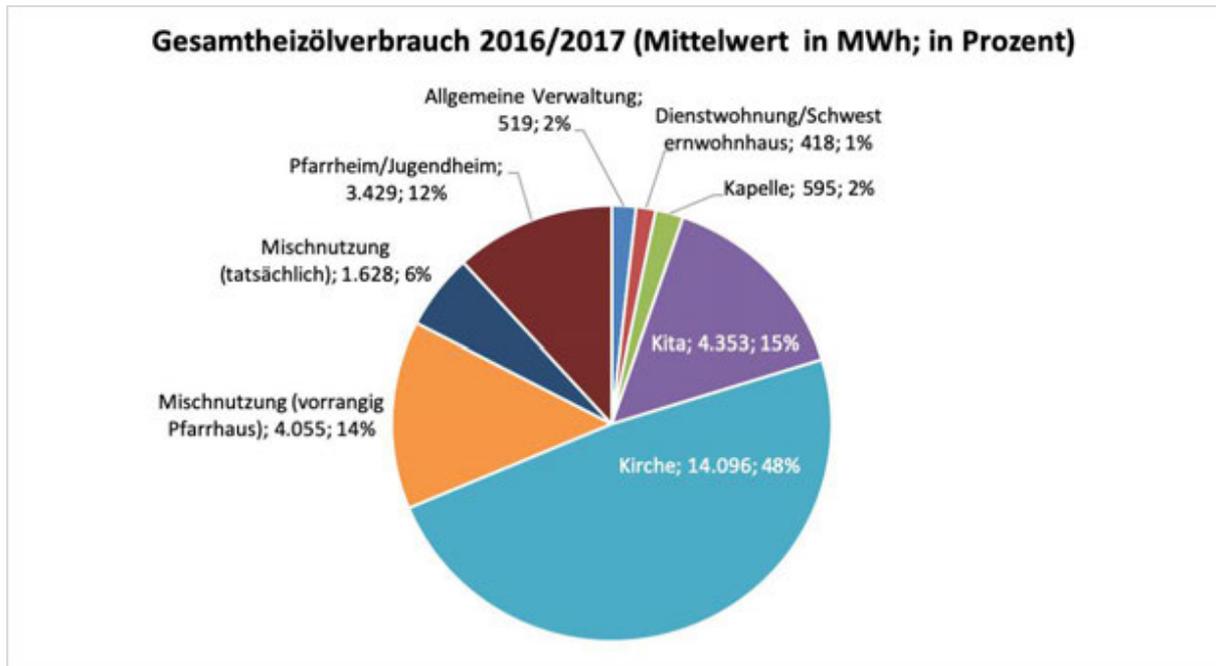
**Abb. 29:** Gesamtheizölverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016



**Abb. 30:** Gesamtheizölverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2017



**Abb. 31:** Gesamtheizölverbrauch nach Verbraucher im Geltungsbereich Kirchengemeinden 2016/2017 (Mittelwert)

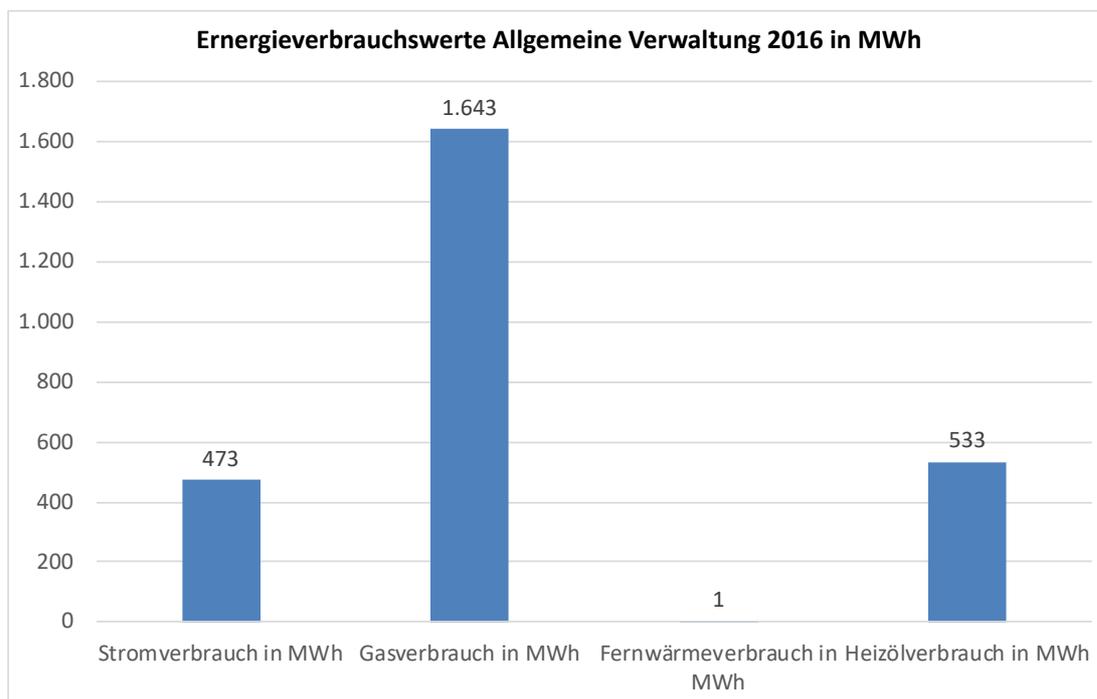
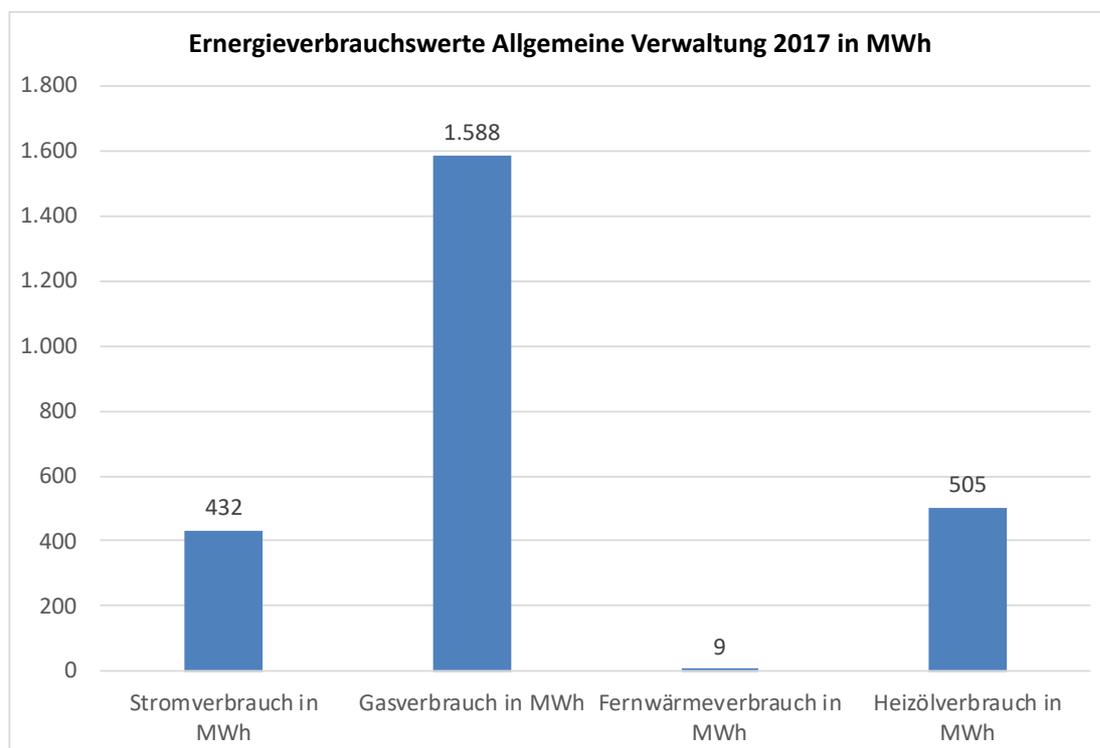


### 3.2.6 ENERGIEVERBRAUCH NACH DEN VERSCHIEDENEN VERBRAUCHERN (GEBÄUDETYPEN): GEBÄUDE IM GELTUNGSBEREICH DER KIRCHENGEMEINDEN

In diesem Kapitel werden die Gebäudetypen, die im Geltungsbereich der Kirchengemeinden liegen, einzeln betrachtet und die Verbräuche in MWh nach den jeweiligen Energieträgern aufgeschlüsselt. Dadurch wird ersichtlich, welche Verbrauchsstrukturen bei den verschiedenen Gebäudetypen vorliegen und wo es ggf. Verbesserungsbedarf gibt. Auch hier werden die Jahre 2016 und 2017 herangezogen, weil der Mittelwert aus den beiden Jahren die Berechnungsgrundlage für die CO<sub>2</sub>-Bilanz in diesem Bereich ist.

Gravierende Änderungen waren von 2016 bis 2017 nicht zu beobachten. Die Gesamtwerte sowie die Relationen (wie viel entfällt auf Strom, Gas etc.) liegen jeweils in ähnlichen Größenordnungen.

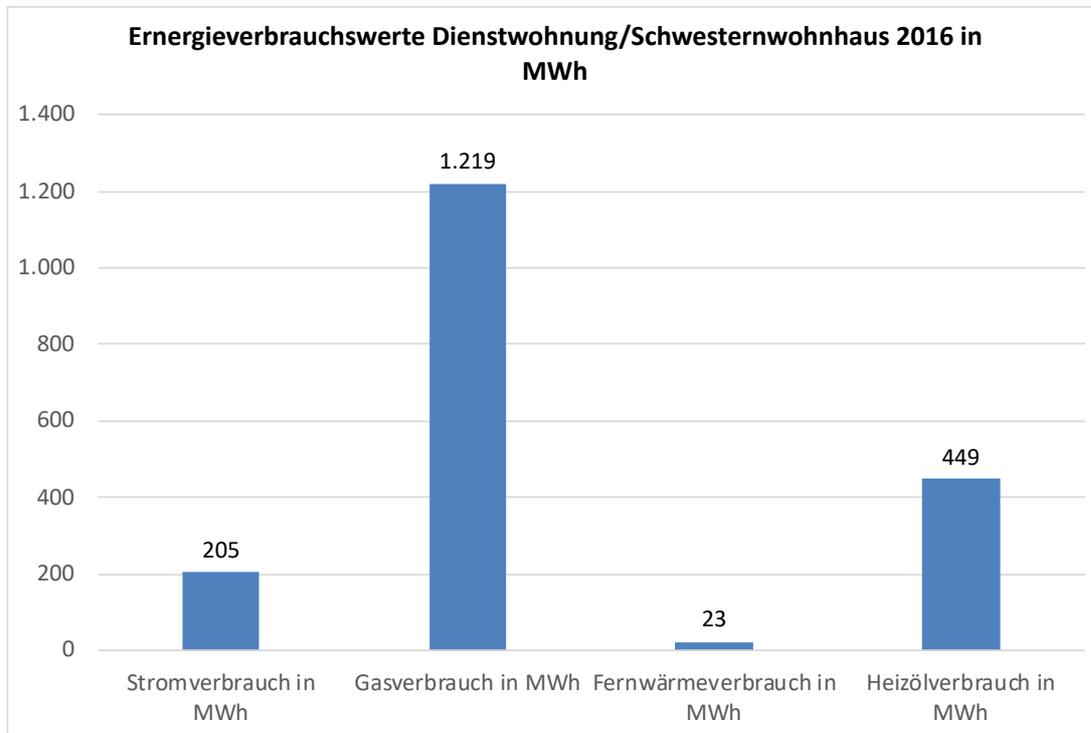
Bei der Allgemeinen Verwaltung macht im Jahr 2017 der Gasverbrauch ca. 63 Prozent des Gesamtverbrauchs aus. Der Stromverbrauch ist mit ca. 17 Prozent relativ hoch (der Durchschnitt liegt bei zehn Prozent). Im Vergleich zum Jahr 2016 fällt insbesondere auf, dass der Gesamtenergieverbrauch rückläufig ist: Es wurden 2017 sowohl weniger Strom als auch weniger Gas und Heizöl verbraucht.

**Abb. 32:** Gesamtenergieverbrauch Allgemeine Verwaltung 2016**Abb. 33:** Gesamtenergieverbrauch Allgemeine Verwaltung 2017

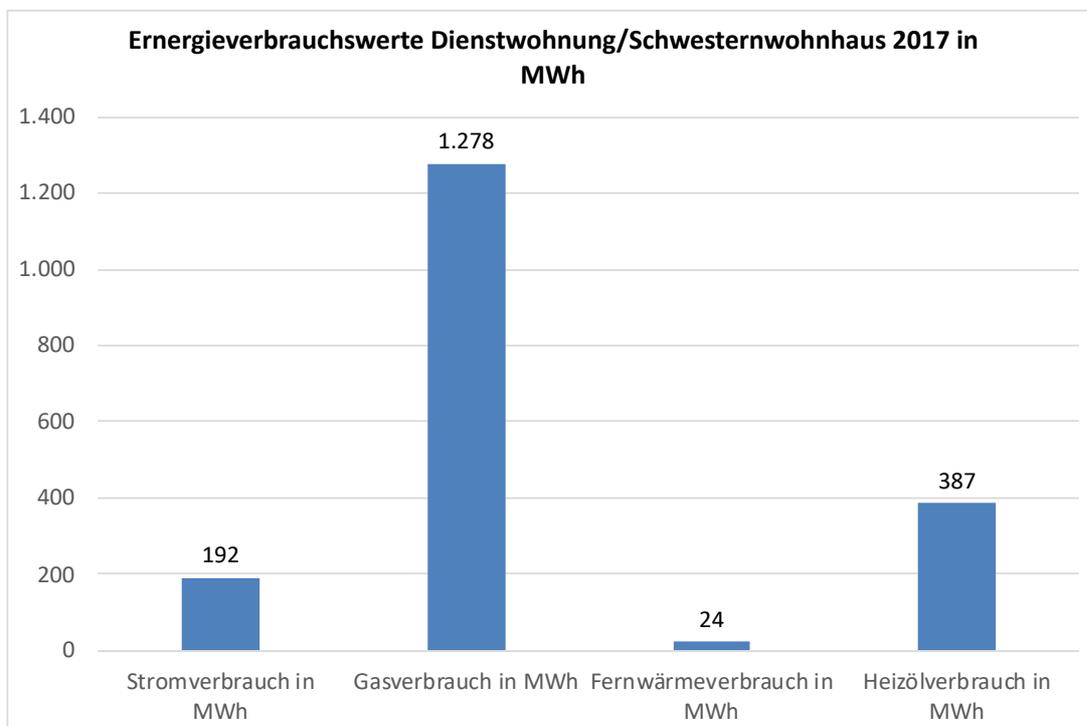
Sowohl die Dienstwohnungen als auch die Schwesternwohnhäuser weichen in ihrer Verteilungsstruktur nur unwesentlich von der Summe aller anderen Gebäudetypen ab. Von 2016 auf 2017 geht der Stromverbrauch leicht zurück; ebenso reduziert sich der Verbrauch an Heizöl,

während gleichzeitig (etwas) mehr Gas verbraucht wird. Diese Verschiebung könnte an der Installation von neuen Gasheizungen liegen, die die alten Ölheizungen ersetzt haben.

**Abb. 34:** Gesamtenergieverbrauch Dienstwohnung/Schwesterwohnhaus 2016



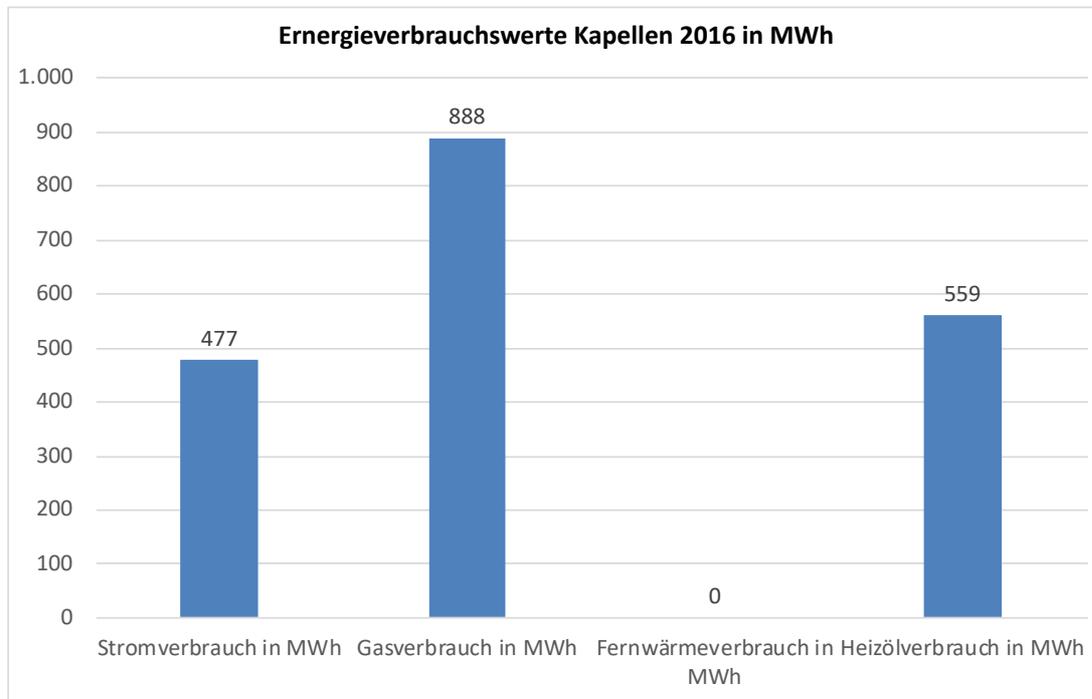
**Abb. 35:** Gesamtenergieverbrauch Dienstwohnung/Schwesterwohnhaus 2017



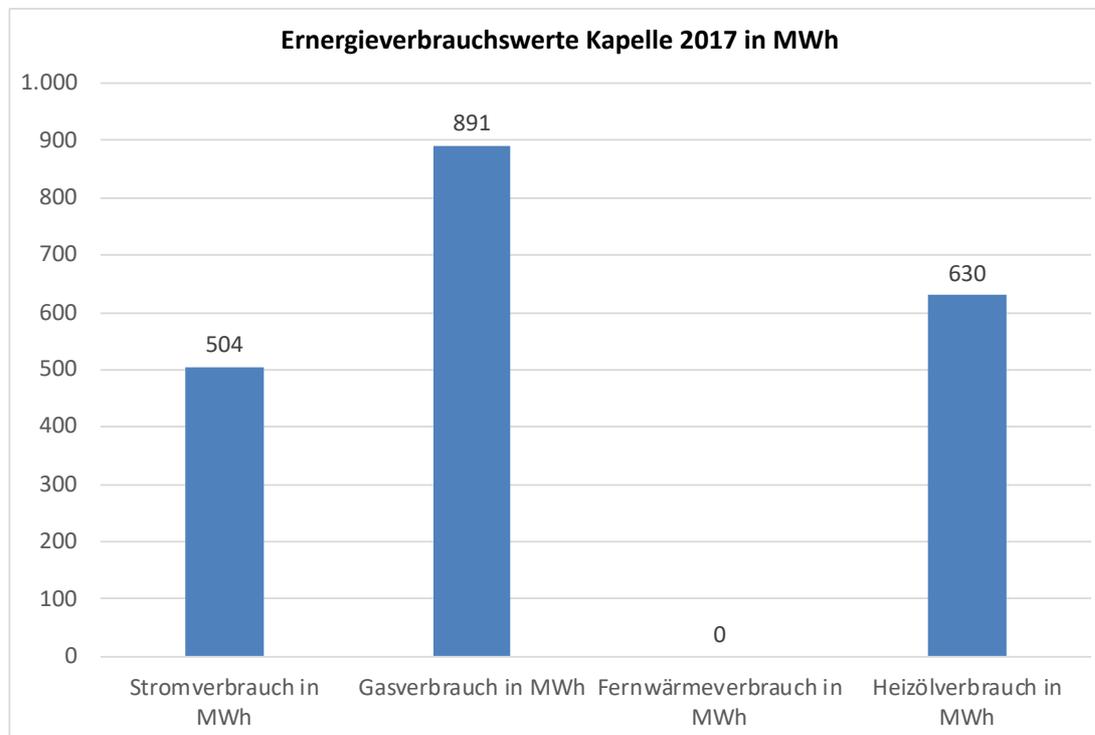
Bei den Kapellen ist der Verbrauch an Heizöl relativ gesehen sehr hoch und mit 630 MWh im Jahr 2017 höher als der Stromverbrauch, der 504 MWh beträgt. Hier werden nach wie vor

viele Ölheizungen genutzt, bei welchen es sich lohnen könnte, sie durch andere Heizsysteme zu ersetzen. Zwischen 2016 und 2017 ist ein Mehrverbrauch an Strom sowie an Heizöl zu verzeichnen, während der Gasverbrauch etwa konstant bleibt.

**Abb. 36:** Gesamtenergieverbrauch Kapelle 2016



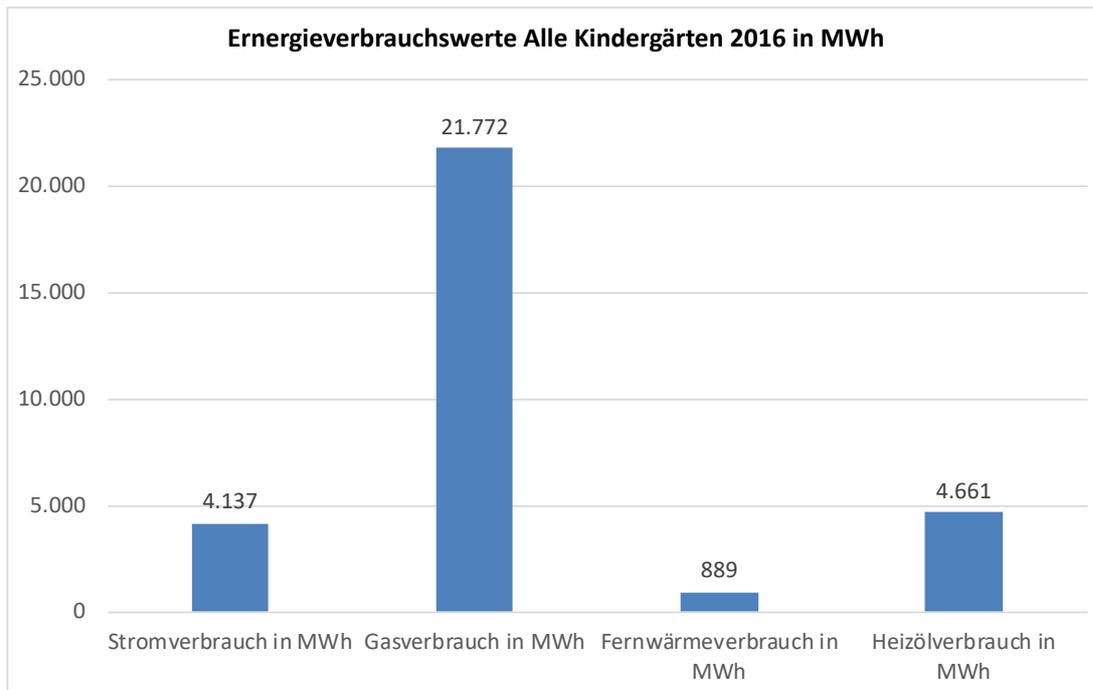
**Abb. 37:** Gesamtenergieverbrauch Kapellen 2017

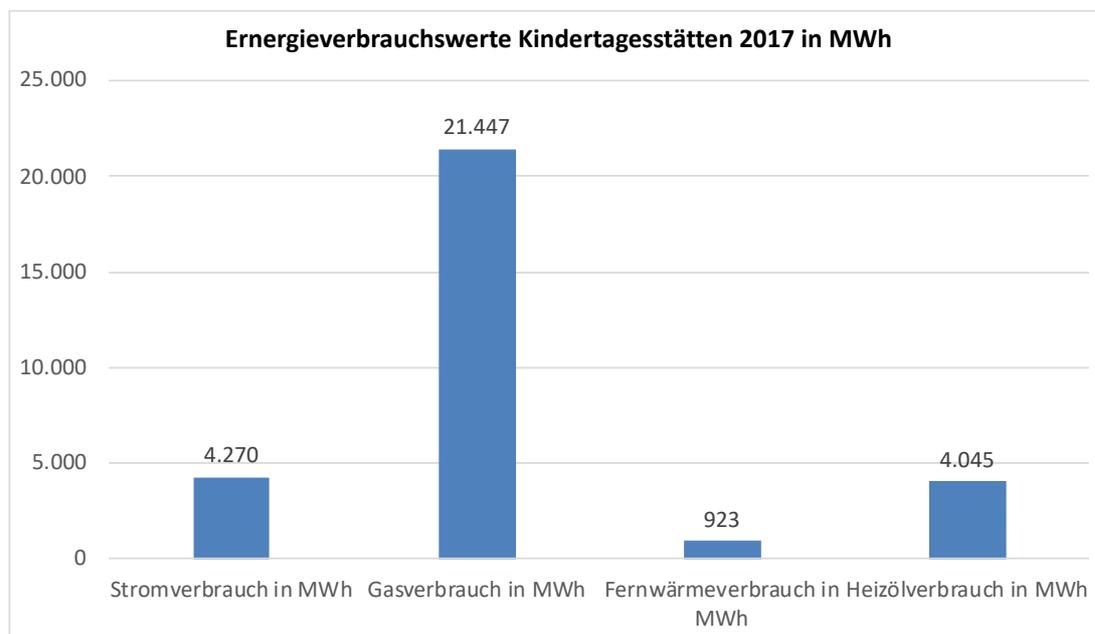


Die Abbildungen des Energieverbrauchs der Kindertagesstätten 2016 und 2017 zeigen den Verbrauch aller Kindertagesstätten. Diese liegen im Geltungsbereich der Kirchengemeinden und ergeben sich aus der Summe der zwei Typen von Kindertagesstätten, nämlich der Kindertagesstätten der Gemeindeverbände sowie Kindertagesstätten der Gemeinden; ihre Verbrauchsstrukturen unterscheiden sich nur unwesentlich.

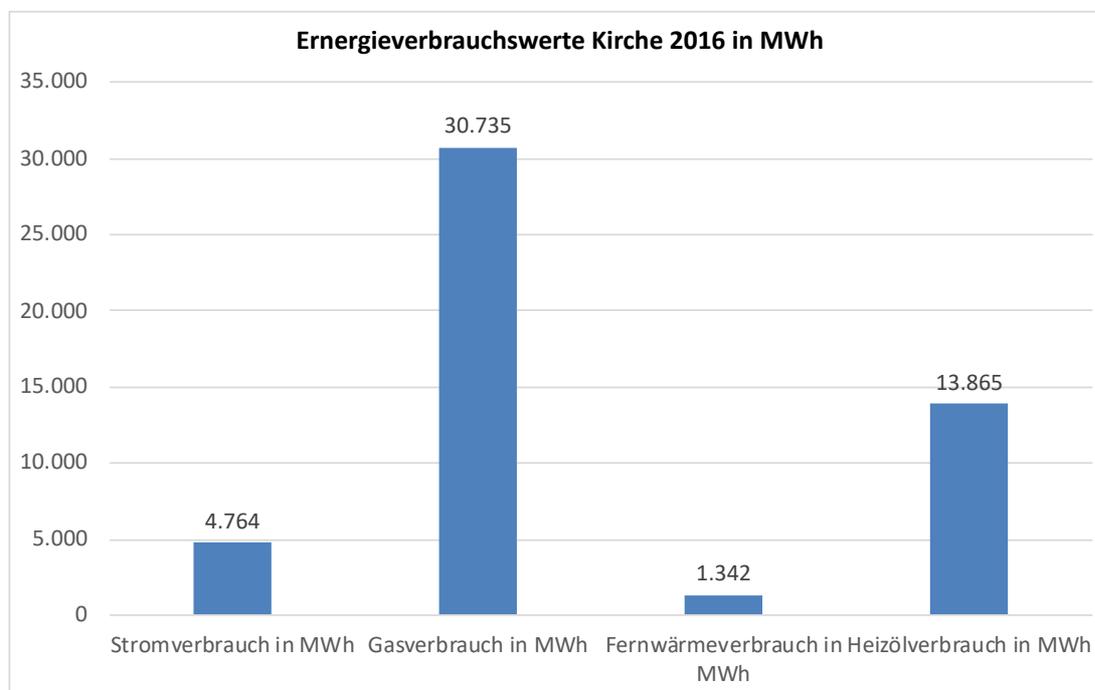
Mit über 21.000 MWh dominiert Gas die anderen Heizungsarten im Jahr 2017 deutlich. An Fernwärme sind nur sehr wenige Kindertagesstätten angeschlossen. Auch Heizöl macht mit ca. 4.000 MWh weniger als ein Fünftel des Gasverbrauchs aus und spielt somit eine untergeordnete Rolle, was nicht heißt, dass es sich unter Klimaschutzaspekten nicht lohnen könnte, diese Heizungen zu modernisieren. Im Trend von 2016 bis 2017 ist bei den Verbräuchen von Gas und Heizöl eine leichte Reduktion zu beobachten. Parallel nehmen indes die Verbräuche an Strom und Fernwärme leicht zu.

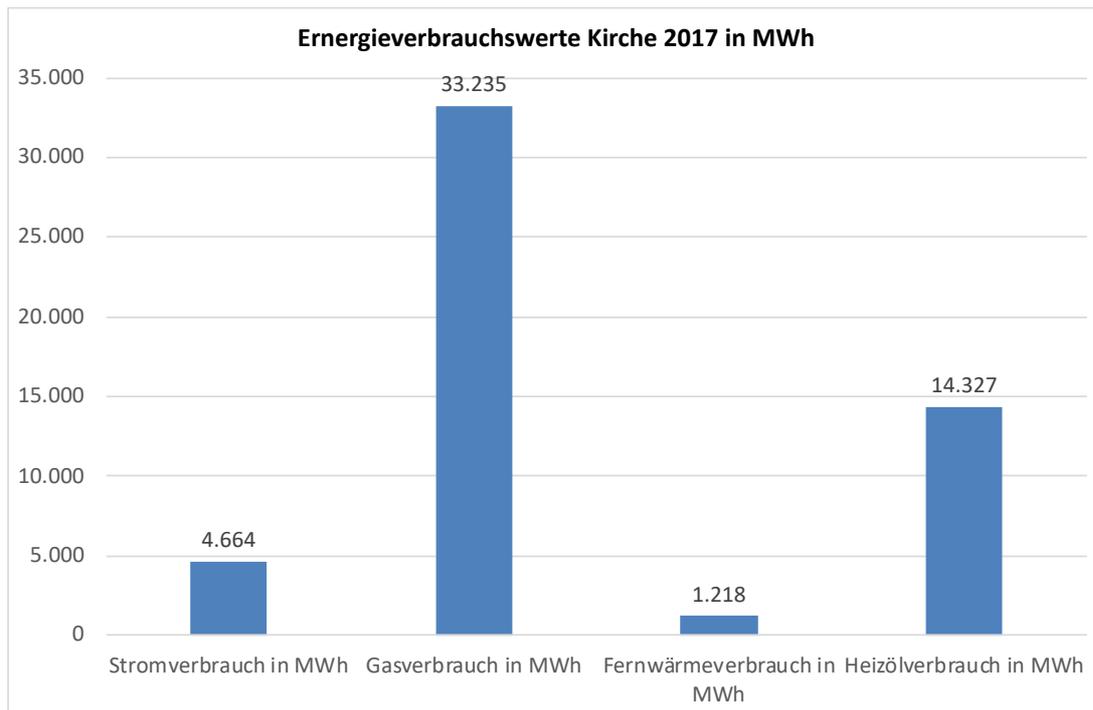
**Abb. 38:** Gesamtenergieverbrauch Kindertagesstätten 2016



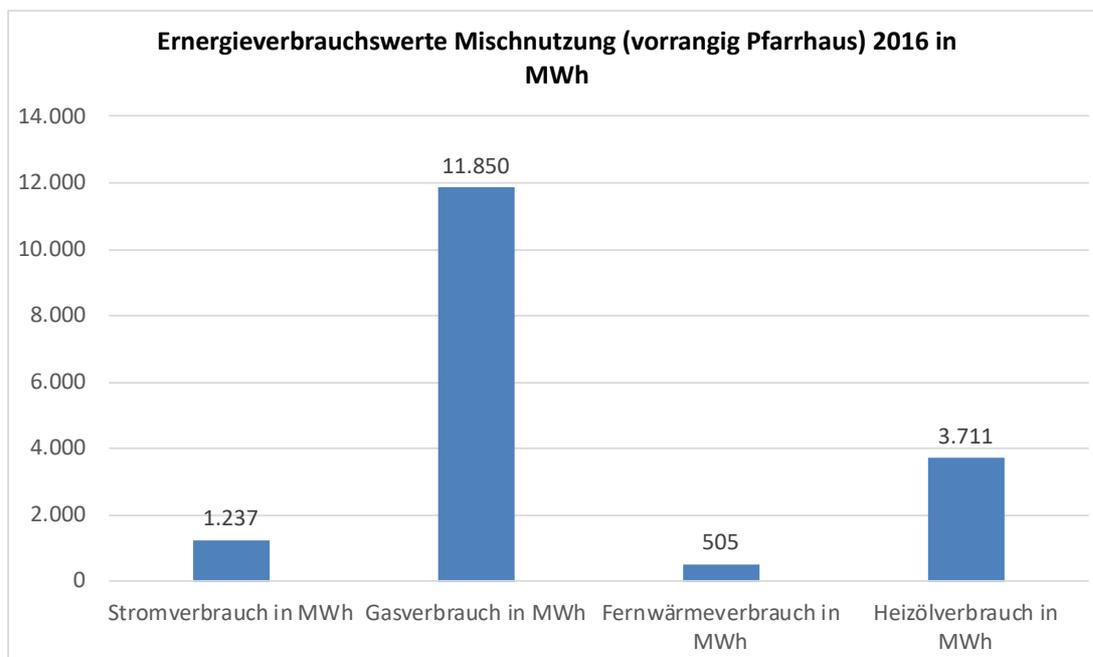
**Abb. 39:** Gesamtenergieverbrauch Kindertagesstätten 2017

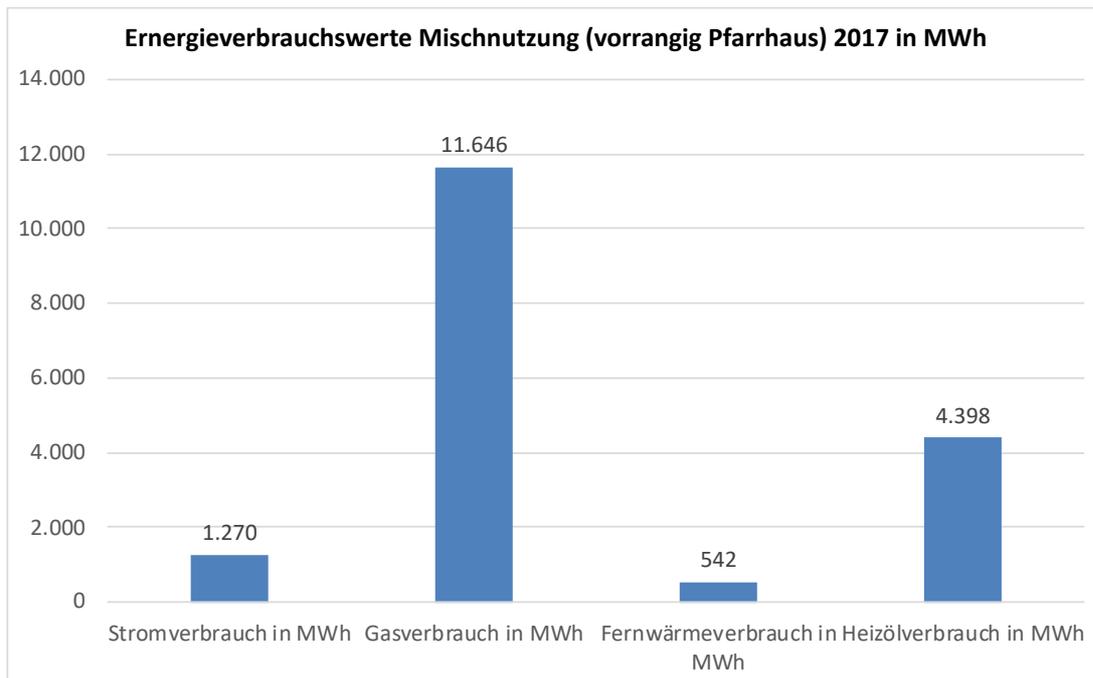
Die Kirchen haben, wie oben festgestellt, insgesamt einen hohen Verbrauch: Im Jahr 2017 werden über 33.000 MWh Gas und über 14.000 MWh Heizöl verbraucht. Dagegen ist der Anteil von Strom mit 4.664 MWh eher gering.

**Abb. 40:** Gesamtenergieverbrauch Kirchen 2016

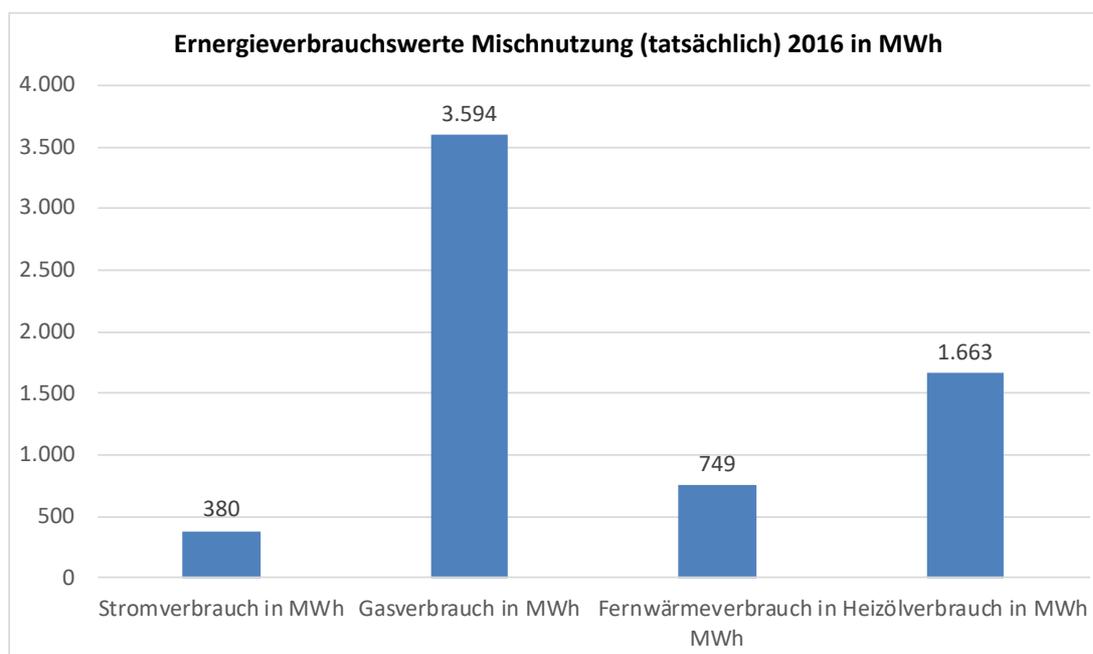
**Abb. 41:** Gesamtenergieverbrauch Kirchen 2017

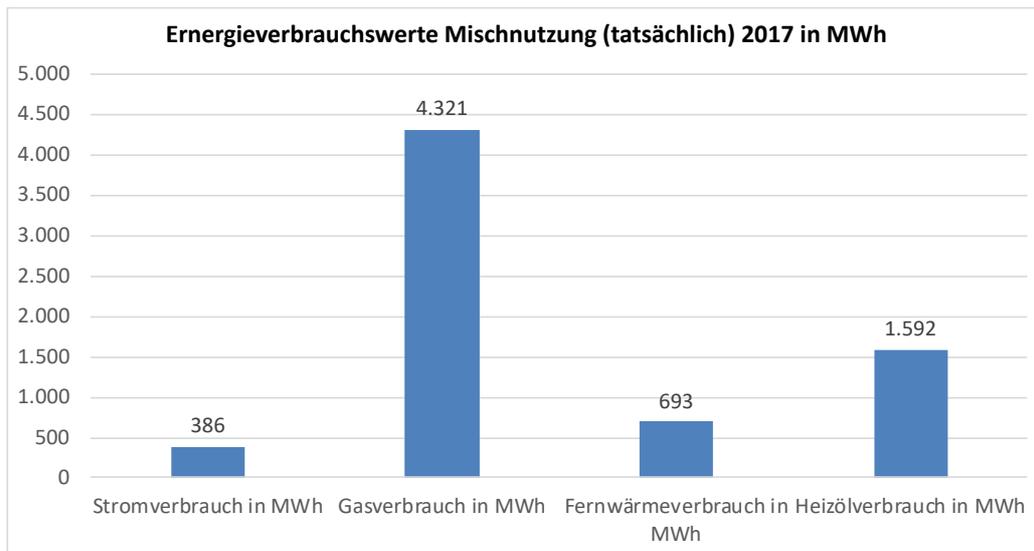
Bei den Gebäuden mit Mischnutzung fällt auf, dass wenig Strom verbraucht wird. Die Gesamtverbräuche der Mischnutzung (vorrangig Pfarrhäuser) sind zwischen 2016 und 2017 leicht zunehmend. Insbesondere der Heizölverbrauch steigerte sich um fast 20 Prozent.

**Abb. 42:** Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (vorrangig Pfarrhaus) 2016

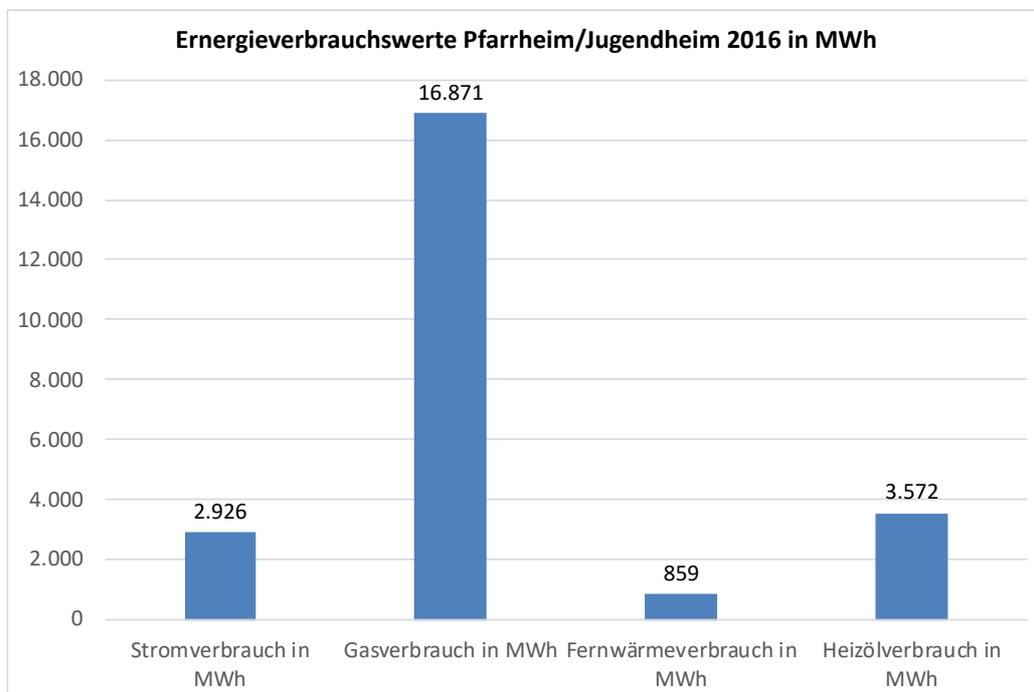
**Abb. 43:** Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (vorrangig Pfarrhaus) 2017

Bei den Gebäuden der Kategorie Mischnutzung (tatsächlich) sind die Relationen sehr ähnlich zu den Gebäuden der Mischnutzung (vorrangig Pfarrhaus). Einziger Ausreißer ist dabei der Verbrauch an Fernwärme, der relativ wesentlich höher ist. Bei der Entwicklung von 2016 zu 2017 ist der Gasverbrauch auffällig, der sich um 20 Prozent erhöht hat. Der Verbrauch an Fernwärme und Heizöl geht dagegen leicht zurück. Insgesamt hat sich der Verbrauch daher erhöht.

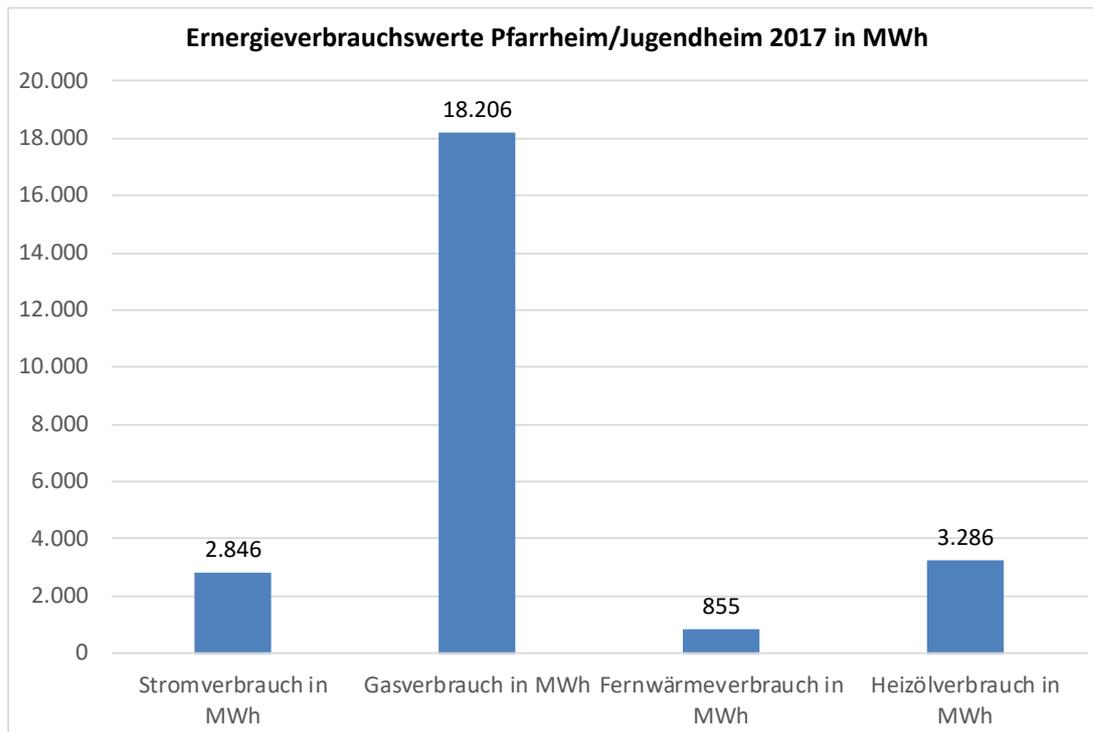
**Abb. 44:** Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (tatsächlich) 2016

**Abb. 45:** Gesamtenergieverbrauch Mischnutzung (tatsächlich) 2017

Die Energieverbräuche der Pfarr- und Jugendheime<sup>48</sup> bewegen sich auf einem ähnlichen Niveau wie die Kapellen, Kindertagesstätten, Kirchen und Mischnutzungen. Auch hier ist von 2016 auf 2017 eine (leichte) Reduktion der Heizölverbräuche zu beobachten, während sich der Gasverbrauch um ca. acht Prozent deutlich erhöht hat.

**Abb. 46:** Gesamtenergieverbrauch Pfarrheim/Jugendheim 2016

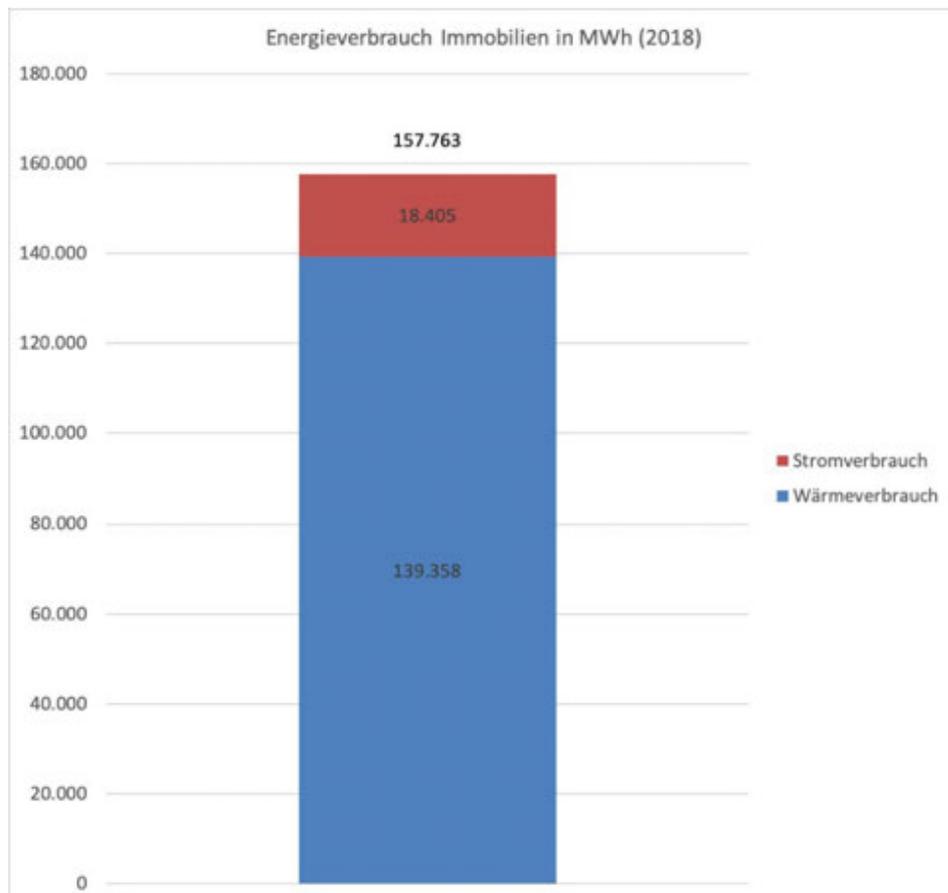
<sup>48</sup> Zu den Pfarr- und Jugendheimen wird auch die Kategorie „HOT&TOT“ (Haus der offenen Tür und Tag der offenen Tür) gezählt. Sie hat insgesamt nur sehr geringe Werte.

**Abb. 47:** Gesamtenergieverbrauch Pfarrheim/Jugendheim 2017

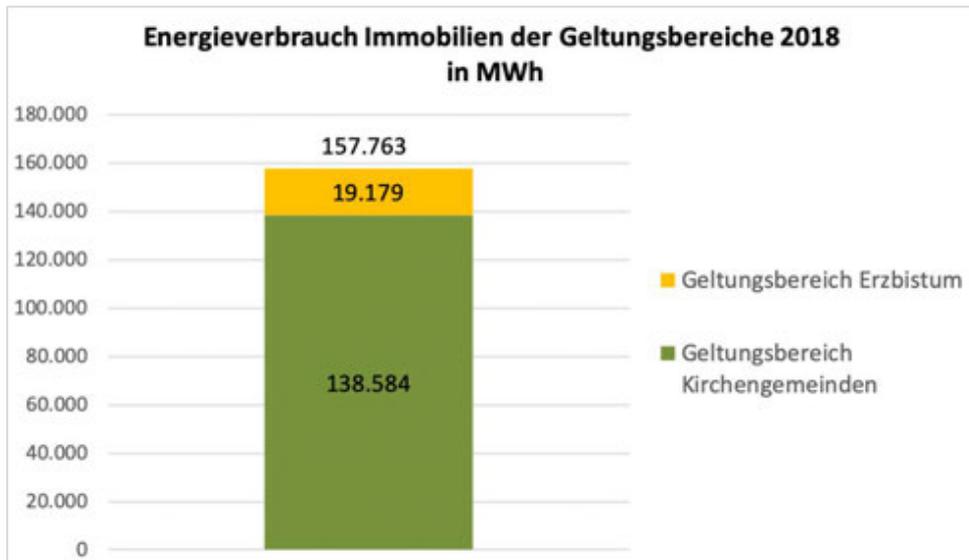
### 3.3 ENERGIEVERBRAUCH ALLER IMMOBILIEN

Addiert man den Energieverbrauch der beiden ausgeführten Geltungsbereiche (Erzbistum und Kirchengemeinden), erhält man einen jährlichen Energieverbrauch von 157.763 MWh. Davon entfallen ca. zwölf Prozent bzw. 18.405 MWh auf den Stromverbrauch; der Rest verteilt sich auf die Heizenergie (siehe Abbildung 48).

Die Werte beziehen sich auf die Mittelwerte der Jahre 2015-2017. Auf Grundlage dieser Mittelwertberechnungen wurden belastbare Werte gebildet, die dann im Weiteren als Startwerte der weiteren CO<sub>2</sub>-Analyse dienen können. Diese Mittelwerte stehen stellvertretend für das Jahr 2018, das als Startjahr der Potenzialanalyse gewählt wurde (siehe Kapitel 2 zur Erklärung des Vorgehens der grundsätzlichen Methodik).

**Abb. 48:** *Energieverbrauch Immobilien gesamt 2018*

Die folgende Abbildung 49 zeigt, aus welchem Geltungsbereich welcher Energieverbrauch stammt. Nur 19.179 MWh, was ca. zwölf Prozent entspricht, stammt aus dem Geltungsbereich des Erzbistums. Die übrigen 88 Prozent sind dem Geltungsbereich der Kirchengemeinden zuzuordnen. Zwar gibt es im Geltungsbereich des Erzbistums auch einzelne große Verbraucher wie z.B. das Generalvikariat. Jedoch ist schließlich die hohe Anzahl der Kirchen und Kindertagesstätten ausschlaggebend dafür, dass der Wert des Geltungsbereiches der Kirchengemeinden sehr viel höher ist als der des Geltungsbereiches des Erzbistums.

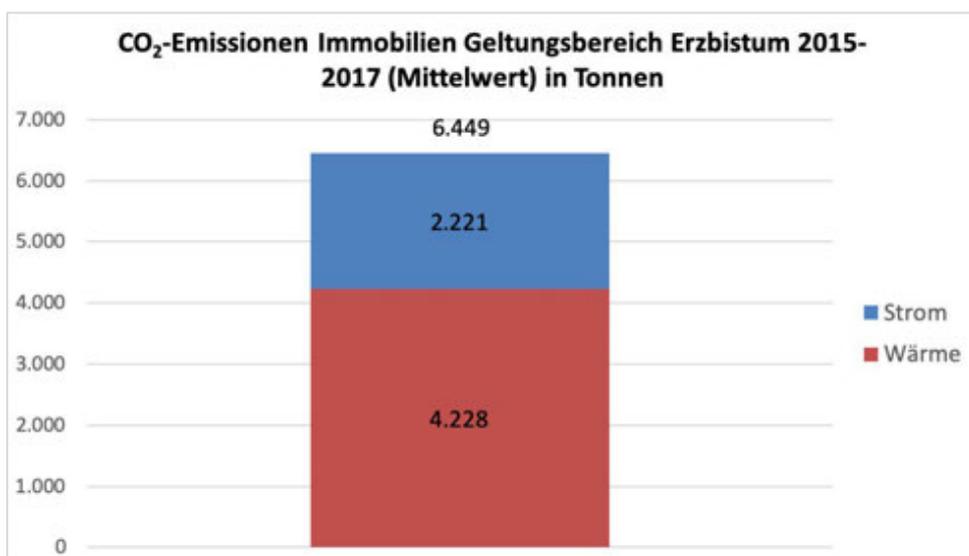
**Abb. 49:** Energieverbrauch Immobilien nach den Geltungsbereichen 2018

### 3.4 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Abschließend werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen berechnet und abgebildet, um so einen Eindruck davon zu bekommen, wie viel Tonnen in den Geltungsbereichen Erzbistum und Kirchengemeinden jeweils durch Strom und Heizenergie emittiert werden.

#### 3.4.1 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN IMMOBILIEN IM GELTUNGSBEREICH DES ERZBISTUMS

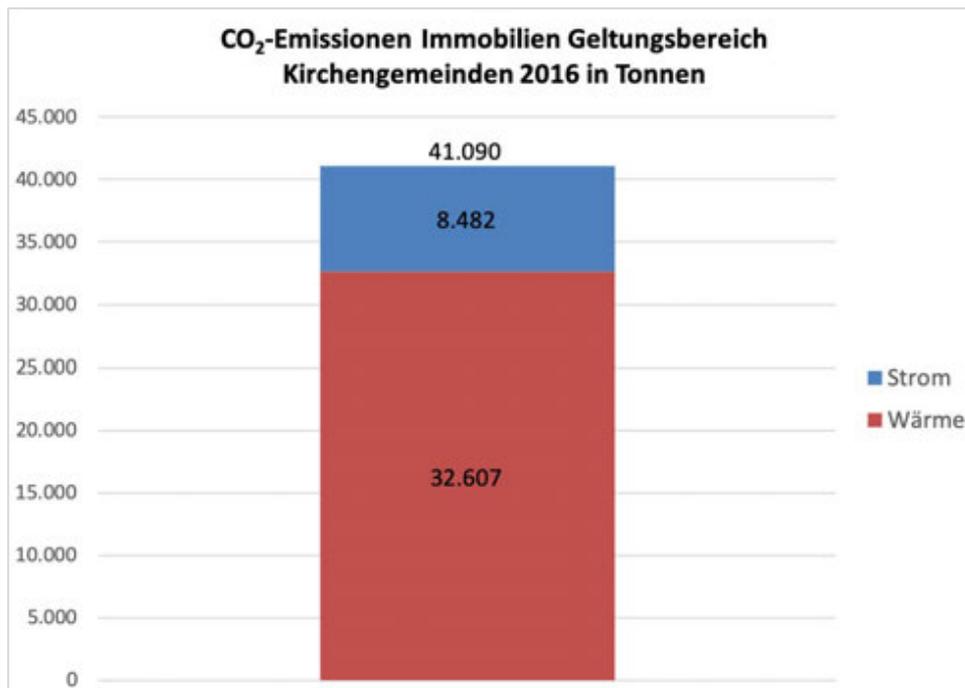
Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Geltungsbereich des Erzbistums belaufen sich auf 6.449 Tonnen. Sie teilen sich in Emissionen durch den Strom- und den Heizenergieverbrauch auf, wobei die Relation ca. ein Drittel (34 Prozent) zu zwei Drittel ist (siehe Abbildung 50).

**Abb. 50:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich des Erzbistums 2015-2017

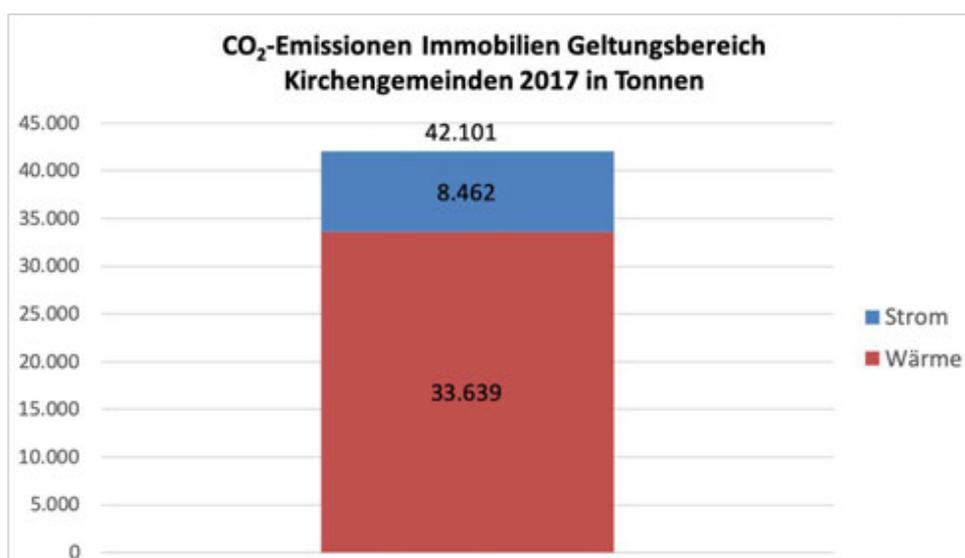
### 3.4.2 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN IMMOBILIEN IM GELTUNGSBEREICH DER KIRCHENGEMEINDEN

Im Jahr 2016 wurden insgesamt 41.090 Tonnen an CO<sub>2</sub> emittiert, wovon 8.482 Tonnen bzw. 21 Prozent auf den Stromverbrauch entfallen. Im Jahr 2017 sieht es ähnlich aus: 42.101 Tonnen CO<sub>2</sub> wurden ausgestoßen, wobei 8.462 Tonnen bzw. 20 Prozent durch den Stromverbrauch entstehen.

**Abb. 51:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016

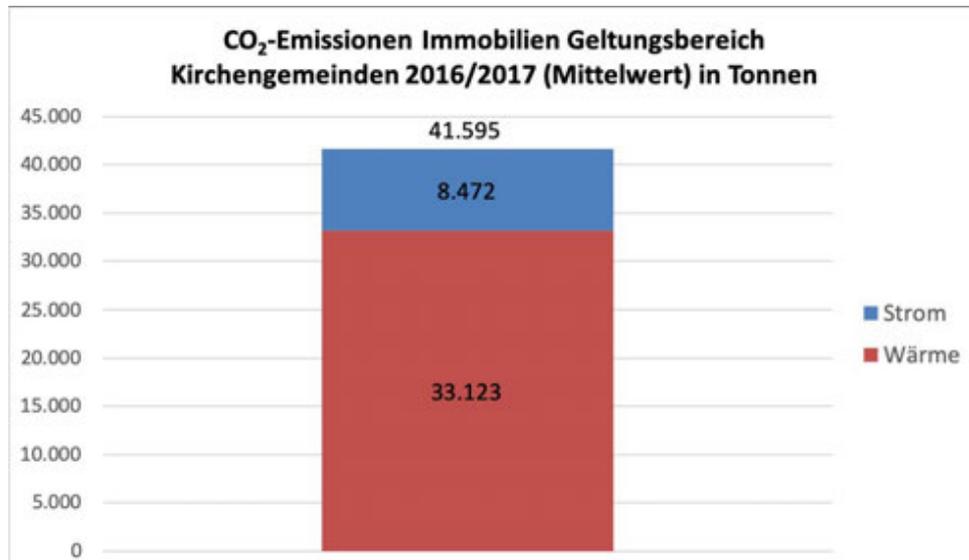


**Abb. 52:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2017



Der Mittelwert der Jahre 2016 und 2017 wird in der nachstehenden Abbildung dargestellt. Danach sind im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 41.595 Tonnen CO<sub>2</sub> entstanden.

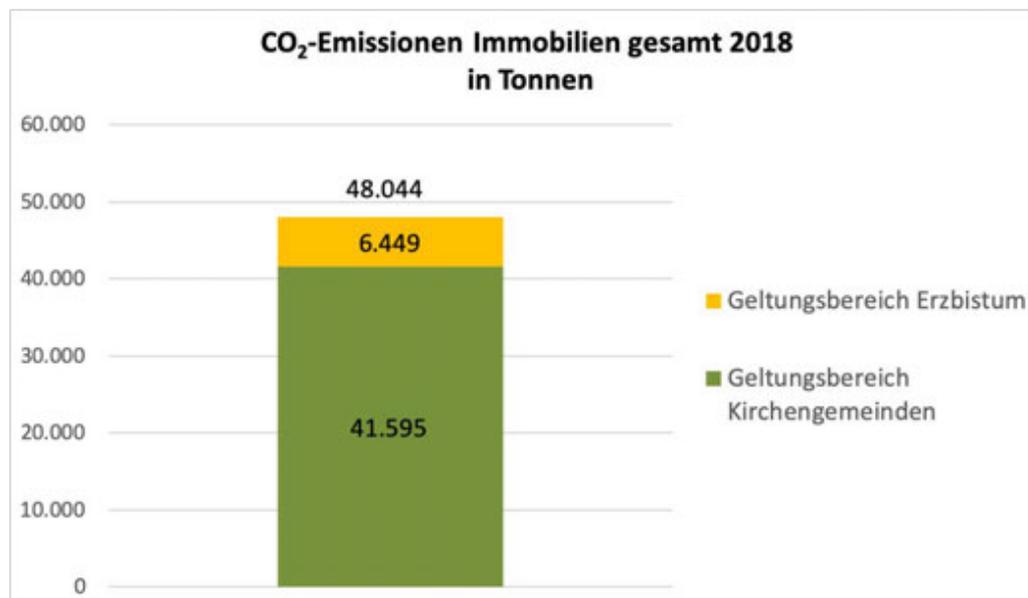
**Abb. 53:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden 2016/2017



### 3.4.3 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN ALLER IMMOBILIEN

Aus der Summe der beiden Verbräuche ergibt sich insgesamt ein durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 48.044 Tonnen im Bereich Immobilien für das Erzbistum Paderborn.

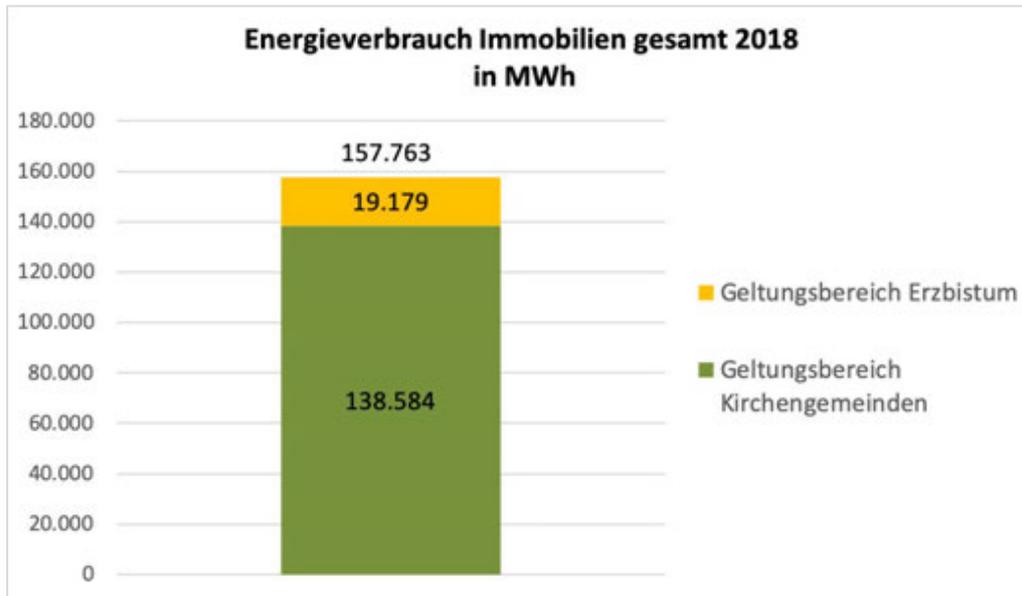
**Abb. 54:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Immobilien gesamt 2018



Hierbei handelt es sich um Mittelwerte, die aus den Jahren 2015-2017 (Geltungsbereich Erzbistum) bzw. 2016-2017 (Geltungsbereich Kirchengemeinden) gebildet wurden, um einen möglichst belastbaren Referenzwert zu erhalten, der dann als Grundlage für das fiktive Startjahr 2018 der CO<sub>2</sub>-Potenzialanalyse und CO<sub>2</sub>-Bilanz dienen kann.

Betrachtet man die Verursacher der Emissionen – aufgegliedert nach den beiden Geltungsbereichen (Abbildung 54) –, zeigt sich, dass 87 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Geltungsbereich der Kirchengemeinden stammen. Diese Aufteilung ist dann relevant, wenn man untersuchen will, mit welchen Maßnahmen welches Potenzial erzielt werden kann. Darauf wird später bei der Potenzialanalyse vertiefend eingegangen.

**Abb. 55:** *Energieverbrauch Immobilien nach den Geltungsbereichen 2018*



### 3.5 FAZIT DER AUSWERTUNG DER ENERGIEVERBRAUCHSKENNZAHLEN

Trotz möglicher Einschränkungen, die bei der vorgenommenen Auswertung der Energieverbrauchswerte durchaus gegeben sind, lassen sich aus den Ergebnissen bestimmte Handlungsempfehlungen ablesen. Bei einer energetischen Aufwertung des Gebäudebestands sollten folgende allgemeine Leitlinien beachtet werden:

1. Man sollte die Gebäude sanieren, mit denen man die höchsten Einspareffekte erreichen kann. Nicht bei allen Gebäuden lohnen sich die Investitionen gleichermaßen.
2. Es sollte immer dann modernisiert werden, wenn durch eine Umnutzung bzw. Intensivierung der Nutzung und/oder einem generellen Instandsetzungsbedarf Bauarbeiten durchgeführt werden sollen beziehungsweise müssen.
3. Die gewählten Mittel einer Modernisierung sind genau abzuwägen. Leuchtturmprojekte mit hohen Investitionskosten statt mehrerer kleinen effizienten Maßnahmen sollten nicht miteinander konkurrieren.
4. Die größte energetische Einsparung lässt sich durch Aufgabe von Gebäuden erreichen, die nicht mehr adäquat genutzt werden. Alternativ lässt sich beispielsweise bei den Kirchen darüber nachdenken, ob durch Ausweichoptionen auf deren Beheizung im Winter verzichtet werden kann.

### 3.6 AUSBLICK: WO KÖNNTE DER KÜNFTIGE WEG HINGEHEN?

Der gesetzliche Hauptansatzpunkt für Energiestandards in Gebäuden umfasst insbesondere den Gebäudeneubau. Die Grundlagen bilden hierfür vor allem die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare Energien Wärmegesetz (EEWärmeG). Seit der Einführung der Wärmeschutzverordnung im Jahr 1985 haben sich die Standards für Gebäudeneubauten kontinuierlich verbessert und sind inzwischen auf einem Level angekommen, an den zukünftig höchstens noch geringfügige Verbesserungen möglich sein werden (Abbildung 56). Da die Neubauquote in Deutschland bei schätzungsweise einem Prozent pro Jahr liegt, handelt es sich bei dem größten Teil des Gebäudebestands oftmals um Altbauten, die vor dem Jahr 2002 errichtet wurden. Die Standards haben somit für den Gesamtbestand der Gebäude eher eine geringe Bedeutung. Expertinnen und Experten schätzen daher, dass im Zeitraum der kommenden 30 Jahre bis zum Jahr 2050 aufgrund der Neubauten wohl nur mit einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von etwa 25 Prozent zu rechnen sei, da nicht jeder Neubau zwingend mit einem entsprechenden Abriss einer Altbaufäche einhergeht. Aber auch die Nachrüstverpflichtungen in der EnEV sind nur für einen Teil von Sanierungen relevant, etwa wenn es um die Dämmung der obersten Geschossdecke geht. Heutige Sanierungen von Gebäuden – nach einem vertretbar wirtschaftlichen Aufwand – können den Energiebedarf für Wärme meist nur um maximal 70 Prozent des ursprünglichen Zustands reduzieren, aber auch die Sanierungsquote liegt bei nur etwa einem Prozent.

Notwendig ist daher ein Systemwechsel, um einen klimaneutralen Gebäudebestand bis zum Jahr 2050 zu erreichen. Also Gebäude, die nicht mehr Energie verbrauchen, als diesen durch erneuerbare Energien zur Verfügung steht. Für eine möglichst CO<sub>2</sub>-neutrale Gesellschaft bedeutet dies den Verzicht auf die Verbrennung von Erdgas und Erdöl. Der Einbau neuer Ölheizungen wird mit dem Klimapaket der Bundesregierung ab 2026 nicht mehr gestattet, wo eine klimafreundliche Wärmeerzeugung möglich ist. Dies geht einher mit dem Ende der bis dato klassischen Heiztechnik, die auch vorwiegend im Erzbistum installiert ist, denn mit dieser können die ambitionierten, aber notwendigen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele nicht erreicht werden. Auch wenn aktuell die Preise für Öl und Gas so niedrig sind, dass sich die Kosten einer Gebäudesanierung durch die entsprechenden Energieeinsparungen erst sehr langfristig amortisieren.

Nur, wie können in einer annähernd CO<sub>2</sub>-neutralen Gesellschaft Gebäude überhaupt noch geheizt werden? Holz als möglicher Ersatzenergieträger wächst zwar unerschöpflich nach, ist aber auch nur in begrenzter Menge in Europa vorhanden. Zudem verbrennt es bei sehr hohen Temperaturen und ist zur Gebäudeheizung und den dortigen dezentralen Niedertemperatursystemen nicht optimal geeignet. Eine zukünftige Wärmeversorgung könnte daher vor allem auf Strom aus erneuerbaren Quellen basieren. Als hierfür geeignete Instrumente für die Wärmeerzeugung kommen aus heutiger Perspektive insbesondere folgende Systeme in Frage:

Wärmerückgewinnung aus Lüftungssystemen, solarthermisch unterstützte Wärmespeichersysteme, Wärmepumpen, die mit Strom aus erneuerbaren Energien zur Anhebung der Systemtemperaturen arbeiten sowie Kraft-Wärme-Kopplung in Kombination mit Brennstoffzellen. Diese Systeme gehen einher mit einer eher dezentralen Versorgungsstruktur. Dazu bedarf es lokaler Wärmespeicher, dezentraler Photovoltaikanlagen sowie (großer) lokaler Wind- oder Wasserkraftanlagen. Alle diese Überlegungen sind bisher aber wenig konkret und bedürfen noch einer weiteren intensiven Prüfung und Entwicklung entsprechender kombinierter Systeme. Für heutige Sanierungen von Gebäuden im Bestand heißt dies, dass es in erster Linie darum gehen sollte, den Wärmebedarf pro Gebäude zu minimieren.

Folgende Systeme kommen dabei in der Regel in Frage:<sup>49</sup>

- Gas-Brennwertkessel (BWK),
- Holz-/Biomasse-BWK,
- elektrische Wärmepumpen (WP),
- erdgasbetriebene Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (sogenannte Blockheizkraftwerke BHKW),
- Fernwärme.

Insbesondere im Bereich von Sakralbauten ist dies unter Umständen eine große Herausforderung, wie nachfolgend zitierter Abschnitt aus der Handreichung „Beheizen und Temperieren von Kirchen“ aufzeigt:

*„Bauliche Maßnahmen sind zwar oft technisch möglich, aber mit den Zielen der Erhaltung des kulturellen Erbes nicht immer vereinbar. So würde eine Außenwanddämmung zu einer Überformung des Gebäudes führen, so dass die ursprüngliche Substanz nicht mehr erkennbar wäre. Ebenso können Grabstätten im Kirchenschiff den Einbau von Warmluftkanälen erschweren. Allen investiven Maßnahmen gemein ist, dass sie schnell sehr kostenintensiv sein können und sich dann aufgrund der nur geringen Nutzung der Gebäude erst in sehr langen Zeiträumen rechnen. Dennoch gibt es einige baulich sinnvolle Maßnahmen, mit denen aber gegebenenfalls eine Umgestaltung des Kirchenraums verbunden sein kann. Diese steht den kulturellen und sakralen Aspekten zwar nicht entgegen, muss aber von den Gemeindemitgliedern und den entsprechenden Gremien gewollt und getragen werden. Das größte Energieeinsparpotenzial liegt in Kirchen in der Regelungstechnik und der Einhaltung der zulässigen Raumklimawerte. Die höchsten Kosten hingegen lassen sich einsparen, indem klimabedingte Schäden*

---

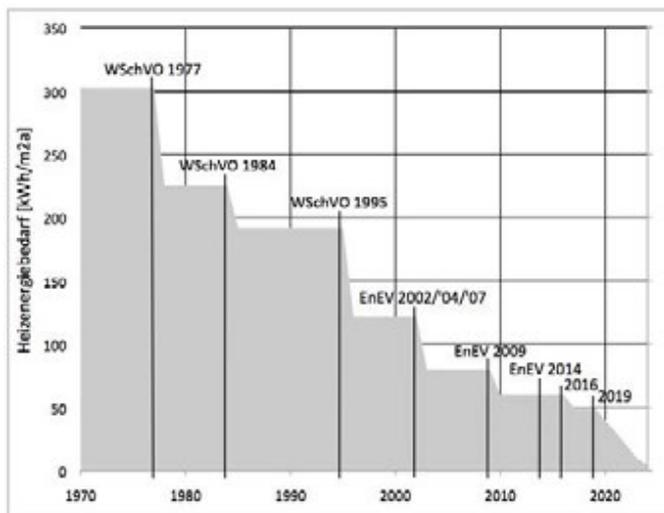
<sup>49</sup> Umweltbundesamt (Hrsg.) (2017): Klimaneutraler Gebäudebestand 2050. Energieeffizienzpotenziale und die Auswirkungen des Klimawandels auf den Gebäudebestand. Dessau-Roßlau, S. 25.

vermieden werden. Beides sind Bereiche, bei denen die ehrenamtlichen Gremien einer Kirchengemeinde fachliche Hilfestellung und verständliche Informationen dringend benötigen.“<sup>50</sup>

#### Ausblick Entwicklung der Energiestandards

Das Energieeinsparungsgesetz (EnEG), die Energieeinsparverordnung (EnEV) und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG) haben den gleichen Regelungsgegenstand: Energie für Gebäude. Mit der in der aktuellen Legislaturperiode anstehenden Novelle des Energieeinsparrechts durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) sollen die geltenden Regelungen vereinheitlicht und vereinfacht werden.<sup>51</sup> Das Energieeinsparrecht macht Vorgaben zum Effizienzniveau sowohl für den Neubau als auch für Bestandsgebäude. Laut EU-Vorgaben müssen die rechtlichen Rahmenbedingungen zur Energieeinsparung von Gebäuden in Deutschland jedoch zeitnah überarbeitet werden. Es gilt, sich auf eine Definition für den Standard des „Niedrigstenergiegebäudes“ zu einigen, der künftig für Neubauten gilt.<sup>52</sup> Im Spätsommer liegt der dritte Entwurf des Gebäudeenergiegesetzes vor – allerdings ist noch vollkommen unklar, wann dieses in Kraft tritt beziehungsweise was sich inhaltlich ändern wird. Festzuhalten gilt also, dass „jede Sanierungsmaßnahme, die heute nicht auf eine optimale Energieeinsparung bei vernünftigen Kosten ausgerichtet ist, eine auf Jahre vertane Chance ist und das Erreichen der energie- und klimapolitischen Ziele erschwert.“<sup>53</sup>

**Abb. 56:** Entwicklung der Energiestandards für Neubauten



<sup>50</sup> Dahm, Christian (2017): Schriftenreihe „Energie & Kirche“ – Beheizen und Temperieren von Kirchen: von Energieeffizienz, Erhaltung des Kulturerbes und Nutzerakzeptanz. Wuppertal, S. 16f.

<sup>51</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Hrsg. (2018): Energieeinsparrecht, [www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/gebaeude-energieeinsparrecht.html](http://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/gebaeude-energieeinsparrecht.html)

<sup>52</sup> Jolk, Anna-Kristin (2018): „Gebäudesanierung als unverzichtbare Voraussetzung für den Klimaschutz“, in: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu) (Hrsg.): Klimaschutz & Gebäudesanierung. Sanierung kommunaler Liegenschaften planen, Eigentümer motivieren, Quartiere erneuern, 6-13, S. 6.

<sup>53</sup> Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) (Hrsg.) (2017): Für eine zielführende Energieeffizienzpolitik im Gebäudebereich: Eckpunkte der Allianz für Gebäude-Energie-Effizienz (geea), S. 2.

## 4 Bereich Mobilität

Neben der Erzeugung von Wärme sowie dem Verbrauch an Strom entsteht ein Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Erzbistums Paderborn im Bereich Mobilität. Dies betrifft insbesondere Dienstfahrten und Fahrten von Mitarbeitenden zur Arbeitsstätte beziehungsweise zum Einsatzort.

### 4.1 MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

Im November 2018 und im Januar 2019 wurden alle Mitarbeitenden des Erzbistums Paderborn eingeladen, an einer Online-Befragung teilzunehmen, mit der das Mobilitätsverhalten auf dem Weg zur Arbeitsstätte abgefragt wurde. Die ausgefüllten Fragebögen der verschiedenen Arbeitsstätten des Erzbistums, die die Grundlage für die nachfolgenden Ausführungen sind, liegen in folgender Anzahl vor:

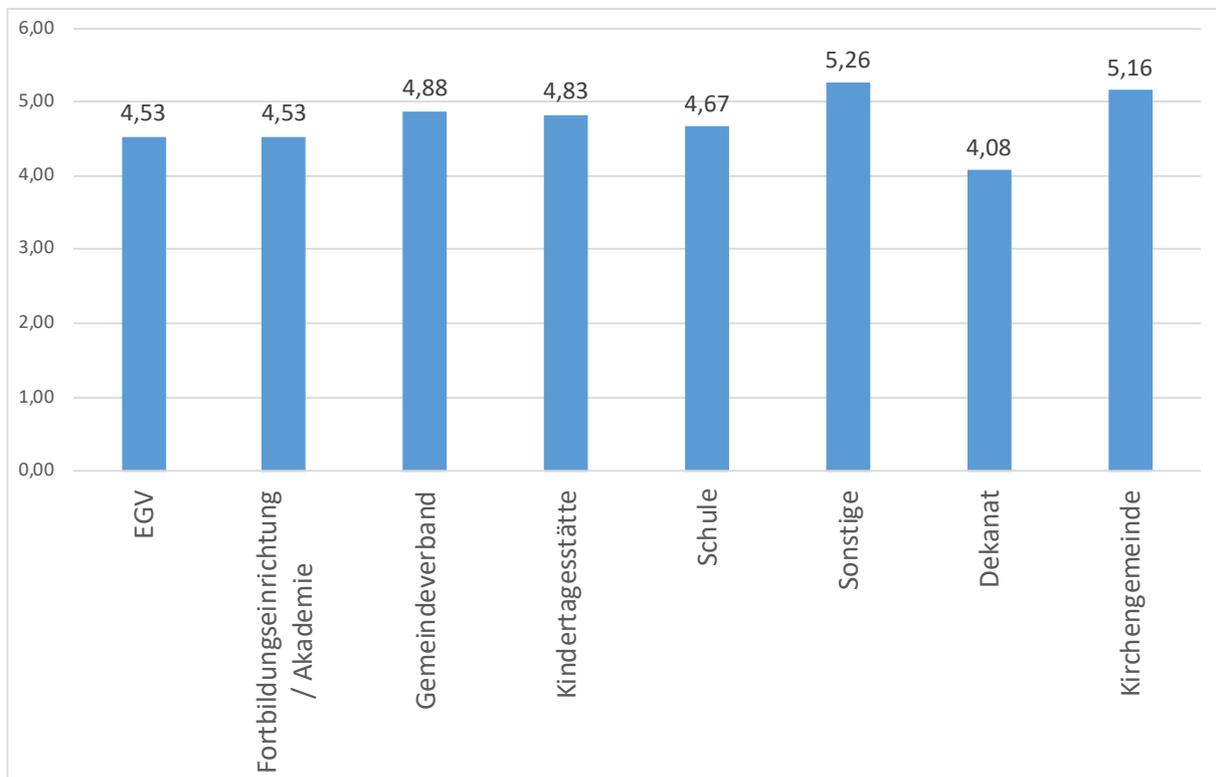
- Kirchengemeinde: 57
- Gemeindeverband: 42
- Dekanat: 32
- Erzbischöfliches Generalvikariat (EGV): 276
- Fortbildungseinrichtung / Akademie: 44
- Kindertagesstätte: 84
- Schule: 235
- Sonstige 41

Der Rücklauf lag insgesamt bei 811 Fragebögen und ermöglicht damit eine aussagekräftige Auswertung. Die Umfrage ging per E-Mail an alle ca. 9.700 Mitarbeitenden im Erzbistum Paderborn. Daraus ergibt sich eine Gesamtrücklaufquote von acht Prozent. Es ist jedoch zu bemerken, dass weit mehr als die Hälfte der Mitarbeitenden zu den Kindertagesstätten zählen, die mit einem Prozent Rücklauf ausgefüllter Fragebögen nur eine sehr geringe Quote hatten. Im EGV dagegen war die Beteiligung mit ca. 46 Prozent der Mitarbeitenden außerordentlich hoch.

Die Auswertung zeigt, dass die Beschäftigten in den verschiedenen Einrichtungen meist an vier bis fünf Tagen pro Woche arbeiten (Abbildung 57). Die Entfernung, die dabei zurückgelegt wurde, variiert zwischen rund sechs Kilometern in Kirchengemeinden und rund 20 Kilometern im EGV (Abbildung 58). Dieses Ergebnis korrespondiert mit Erhebungen in anderen Diözesen, wo ebenfalls festgestellt wurde, dass Beschäftigte der Kirchengemeinden und der Kindertagesstätten in einem relativ engen lokalen Umfeld zur Arbeitsstätte wohnen und die Beschäftigten der Dekanate sowie der zentralen Verwaltungen deutlich längere Anfahrtswege zur Arbeitsstätte zurückzulegen haben. Vor allem der Pkw wird als Verkehrsmittel zur Arbeitsstätte genutzt (63 Prozent), von nachrangiger Bedeutung ist das Fahrrad (15 Prozent). Andere

Verkehrsmittel wie etwa Bus oder Zug wurden noch seltener genutzt (Abbildung 60). Circa 37 Prozent der befragten Beschäftigten zeigten eine prinzipielle Bereitschaft, künftig ein Job-Ticket nutzen zu wollen (Abbildung 66). Die Zahlungsbereitschaft für ein solches Jobticket liegt bei den Interessierten im Durchschnitt bei etwas über 50 Euro (Abbildung 67).

**Abb. 57:** Durchschnittliche Anfahrtstage zur Arbeitsstätte pro Woche, n=770

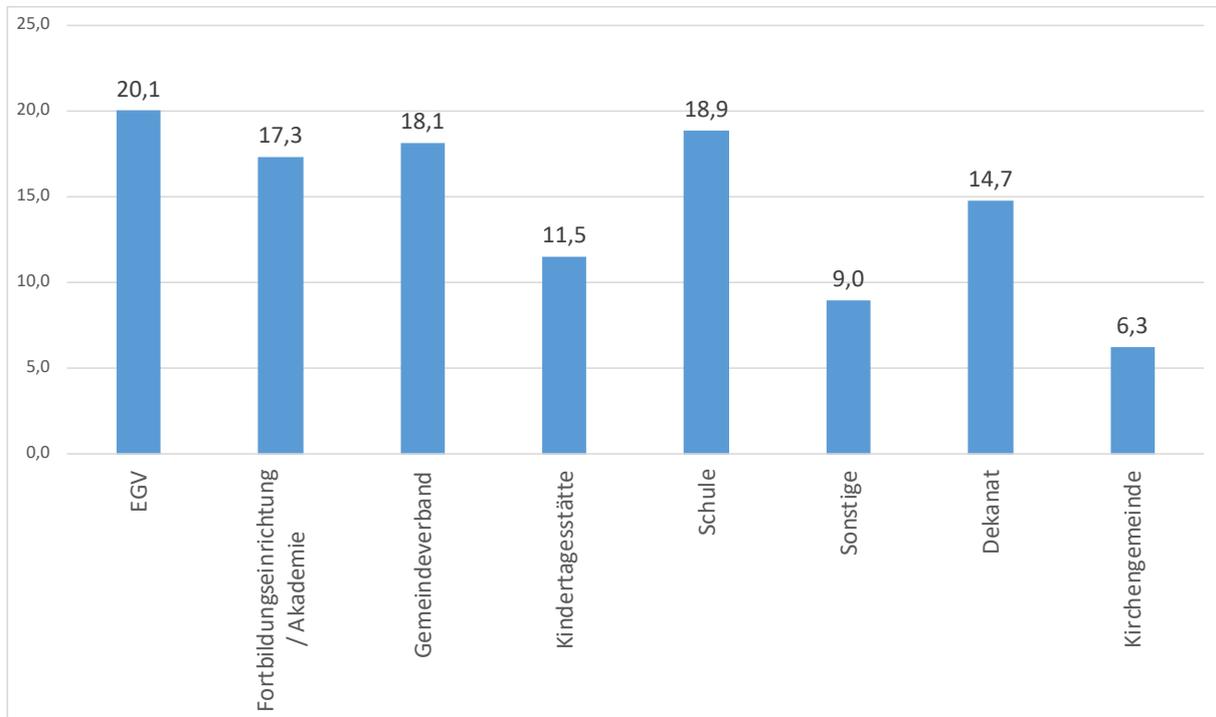


Die Fragestellung nach den durchschnittlichen Anfahrtstagen zur Arbeitsstätte pro Woche ist in (Abbildung 57) dargestellt. Die Durchschnittswerte liegen bei rund fünf Tagen und teilweise sogar darüber. Bei den Befragten handelt es nicht um geringfügig Beschäftigte mit wenigen Wochenarbeitsstunden, sondern im Wesentlichen um Personen, die fünf Tage in der Woche an der jeweiligen Arbeitsstätte arbeiten. Der Höchstwert wird dabei bei Mitarbeitenden in Kirchengemeinden erreicht, die mit durchschnittlich 5,16 die höchste Zahl der Anfahrtstage haben. Der geringste Wert ist beim Dekanat vorzufinden, das durchschnittlich an 4,08 Tagen in der Woche aufgesucht wird. Alle anderen Arbeitsstätten liegen dazwischen, weisen aber mit über 4,5 Tagen insgesamt eine hohe Anwesenheit an den Arbeitsstätten vor Ort auf.

Die Entfernung von der Wohnung zur Arbeitsstätte ist neben der Häufigkeit, wie oft die Arbeitsstätte aufgesucht wird, eine entscheidende Größe zur Berechnung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes. Deshalb wird diese im Folgenden eingehender untersucht. Abbildung 58 zeigt, dass die mit Abstand kürzeste Entfernung zur Arbeitsstätte mit nur 6,3 Kilometer in den Kirchengemeinden vorzufinden ist. Die zweitkürzeste Distanz zur Arbeitsstätte haben die Mitarbeitenden von Kindertagesstätten mit 11,5 Kilometer. Die anderen Distanzen liegen dagegen eher eng

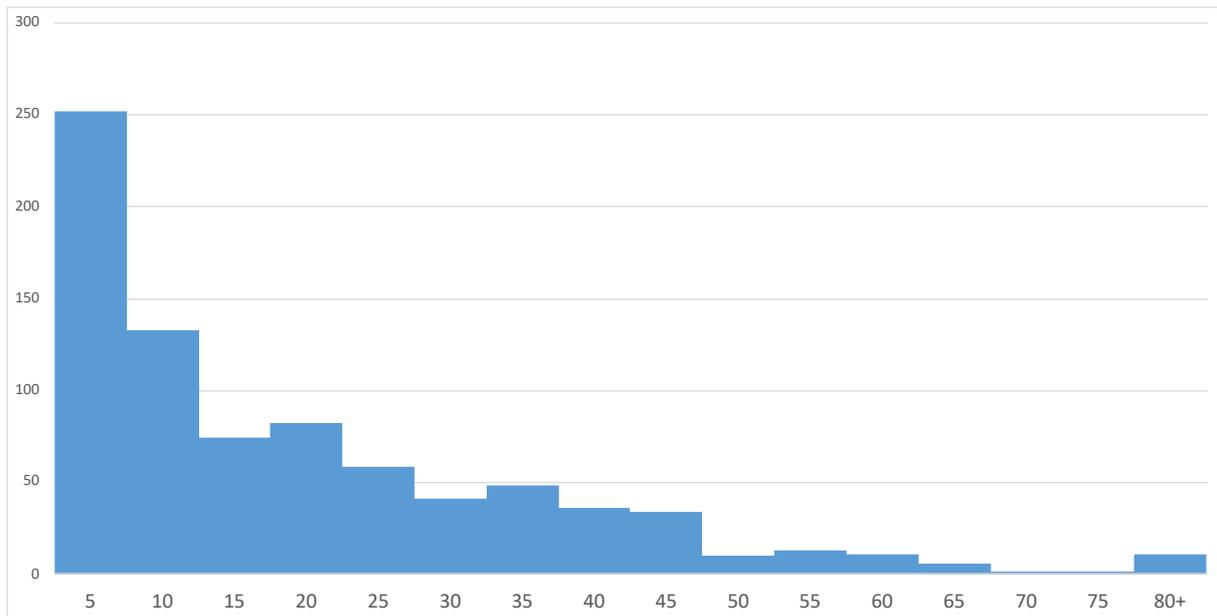
beieinander und bewegen sich alle in der Spanne von knapp 15 Kilometer bei den Dekanaten bis etwa 20 Kilometer beim EGV.

**Abb. 58:** Einfache Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte, n=770 (in km)



Betrachtet man in Abbildung 59 die einfache Entfernung aufgegliedert in 5 Kilometer-Intervalle, stellt man fest, dass mit 252 von 811 Befragten, also fast ein Drittel, angibt, dass ihr Weg zur Arbeit weniger als fünf Kilometer beträgt. Mit 459 von 811 Personen gaben auch weit über die Hälfte an, dass sie weniger als 15 Kilometer Weg zur Arbeitsstätte haben. Abbildung 59 macht deshalb eine deutliche Tendenz zu kurzen Arbeitswegen sichtbar, wenngleich dazu gesagt werden muss, dass es unter den Befragten auch Personen mit einem sehr weiten Weg zur Arbeitsstätte gibt. So geben elf Personen an, über 75 Kilometer zur Arbeitsstätte fahren zu müssen, was in der Abbildung 59 als Kategorie 80+ bezeichnet.

**Abb. 59:** Einfache Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte in 5km-Intervallen,  $n=811$



Das überwiegend genutzte Verkehrsmittel ist nach wie vor der Pkw, wie Abbildung 60 zeigt. 64 Prozent aller Befragten gaben sogar an, allein mit dem Pkw zu fahren (orange Balken). Fahrgemeinschaften von mehreren Mitfahrern wurden hier gemeinsam mit Straßen-, U- und S-Bahn unter Sonstiges subsumiert und machen trotz dieser Aggregation dennoch nur neun Prozent aus. Das zweitbeliebteste Verkehrsmittel ist dann weit abgeschlagen das Fahrrad, was 15 Prozent angegeben haben. Zu Fuß haben dann nur noch sieben Prozent angegeben, was insgesamt als ein niedriger Wert zu interpretieren ist, vor dem Hintergrund der oben abgebildeten Distanzen zur Arbeitsstätte. Auffällig ist auch, dass nur zwei Prozent der Befragten per Bus zur Arbeitsstätte fahren. Daraus wird auch ersichtlich, dass es nicht die eine zentrale Alternative zum Pkw gibt, sondern mehrere Verkehrsmittel sich diese Aufgabe teilen. Die blauen Balken in Abbildung 60 zeigen neben den prozentualen Verteilungen der Nutzung einzelner Verkehrsmittel, welche prozentualen Anteile sich daraus für die Wegstrecke ergeben. Da beispielsweise mit dem Auto tendenziell größere Strecken gefahren werden als mit dem Fahrrad, verschärft sich die Statistik. Die Anzahl der Kilometer, die zu Fuß zurückgelegt werden, ist insgesamt sogar so gering, dass es gerundet null Prozent sind, wohingegen sieben Prozent der Befragten angaben, zu Fuß zur Arbeitsstätte zu gelangen. Die insgesamt mit dem Pkw (allein) zurückgelegte Wegstrecke liegt bei stattlichen 76 Prozent. Auffällig ist bei dieser Betrachtung auch, dass die per Zug zurückgelegten Wegstrecken im Durchschnitt sehr lang sind; so werden 14 Prozent der Gesamtwegstrecke per Zug zurückgelegt, wohingegen nur fünf Prozent der Befragten angaben, per Zug zur Arbeitsstätte zu kommen.

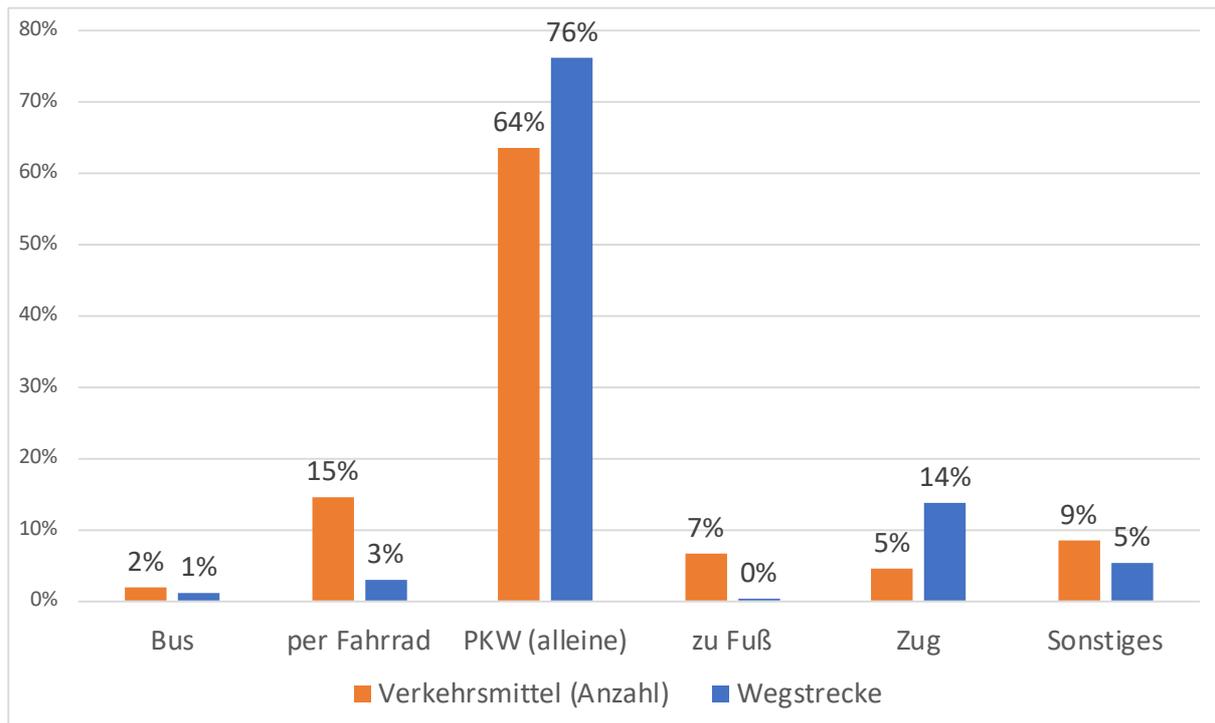
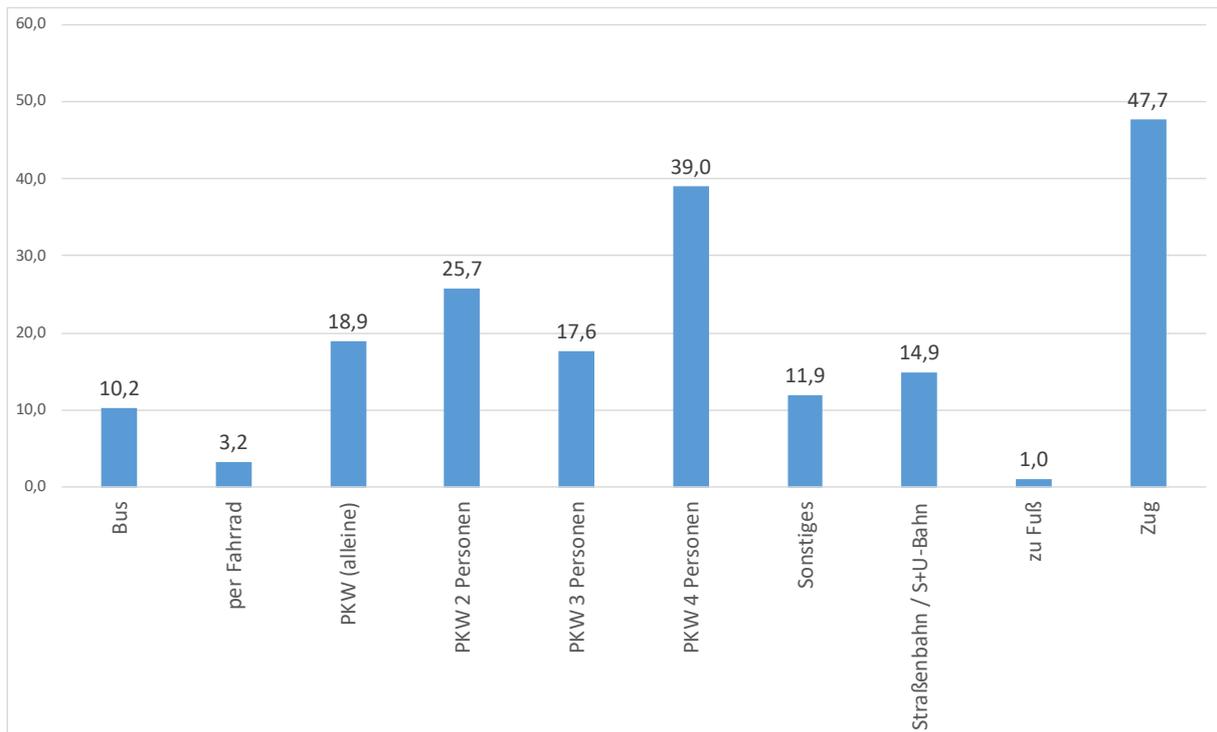
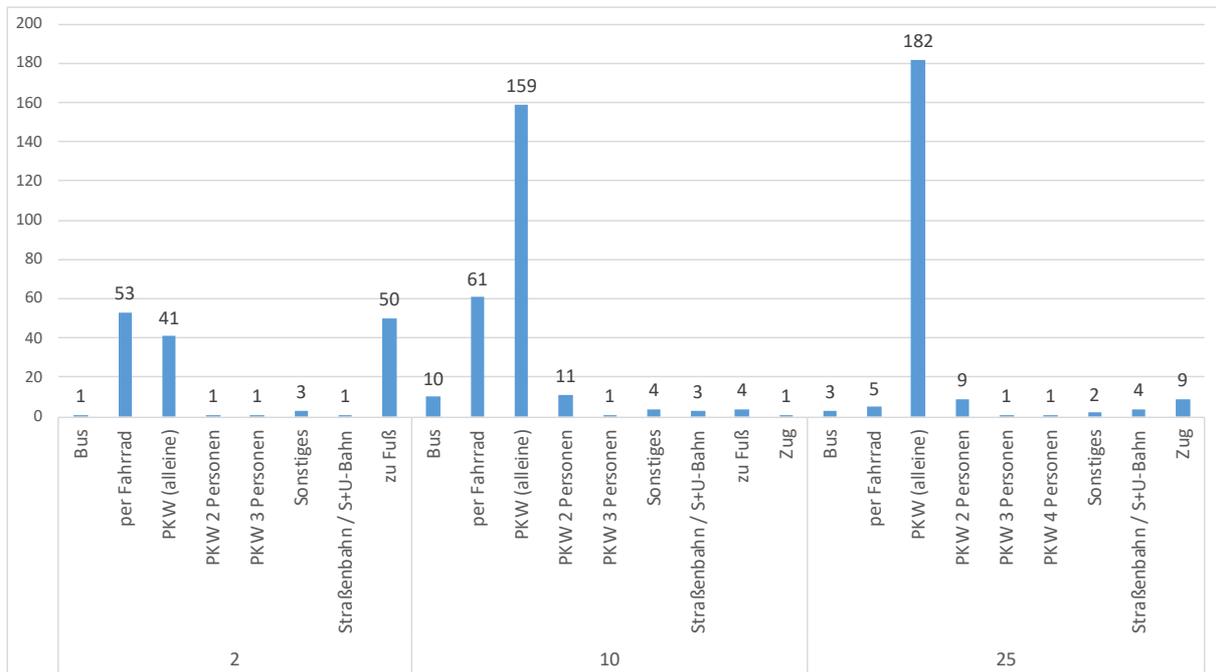
**Abb. 60:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=811

Abbildung 61 zeigt die Entfernung zur Arbeitsstätte, aufgegliedert nach den verschiedenen Verkehrsmitteln. Diejenigen, die angegeben haben, zu Fuß zur Arbeitsstätte zu gelangen, legen im Schnitt nur 1,0 Kilometer zurück, was den geringsten Wert darstellt. Auch diejenigen, die das Fahrrad nutzen, müssen im Schnitt nur 3,2 Kilometer auf sich nehmen. Bus, Straßen-, U- und S-Bahn werden bei mittleren Entfernungen genutzt, das heißt zwischen ca. zehn und 15 Kilometer. Für längere Distanzen wird dagegen in der Regel der Zug oder der Pkw genutzt. Auffällig dabei ist, dass der Zug im Schnitt zur Überbrückung von den weitesten Strecken genommen wird, im Durchschnitt 47,7 Kilometer. Bei den Pkw ist eine starke Tendenz auffällig, nämlich dass diese insbesondere dann mit mehreren Personen genutzt werden, wenn es um weite Wegstrecke geht. So legen Pkw in Ein-Personen-Nutzung im Durchschnitt 18,9 Kilometer zurück. Mit vier Personen dagegen werden im Durchschnitt Strecken von 39 Kilometer zurückgelegt. Das heißt, es wird mit zunehmender Distanz zunehmend attraktiver, Mitfahrgelegenheiten zu bilden. Die jeweilige Motivation könnte vordergründig die Teilung der dementsprechend relativ hohen Fahrtkosten sein. Dieses Ergebnis ist jedoch mit Vorsicht zu interpretieren, da insgesamt nur neun Personen angegeben haben, Fahrgemeinschaften mit drei oder vier Personen zu bilden. Auch Fahrgemeinschaften mit zwei Personen wurden nur 40 Mal genannt.

**Abb. 61:** Entfernung zur Arbeitsstätte nach Verkehrsmitteln, n=811 (in km)

Durch die Betrachtung der Anzahl der Personen nach den Entfernungskategorien von 2, 10 und 25 Kilometern und nach Verkehrsmitteln in Abbildung 62 wird deutlich, bis zu welcher Distanz, welches Verkehrsmittel präferiert wird. Bis zu zwei Kilometern dominieren Fahrrad und zu Fuß, die Pkw-Nutzung kommt mit insgesamt 41 Nennungen erst an dritter Stelle. Dieses Bild ändert sich aber deutlich, wenn die Entfernungskategorie von 2-10 Kilometern betrachtet wird. Dort ist der allein genutzte Pkw mit 159 Nennungen bereits das mit Abstand am meisten genutzte Verkehrsmittel. Abgeschlagen folgt das Fahrrad (61 Nennungen) und nochmals deutlich weiter abgeschlagen dann der Bus (10 Nennungen). Obwohl dies womöglich in vielen Fällen eine für den Bus geeignete Kategorie ist, ist dieser hier offensichtlich nicht das Mittel der Wahl. Die Gründe dafür sind unbekannt, könnten aber verschiedenartiger Natur sein; etwa könnte es sich um Strecken mit schlecht ausgebauten Buslinien handeln, es könnte aber auch praktische oder Komfort-Gründe haben. In der Kategorie von 10-25 Kilometern erhält man dann ein noch deutlicheres Bild, da über 80 Prozent mit dem Pkw allein zur Arbeitsstätte fahren.

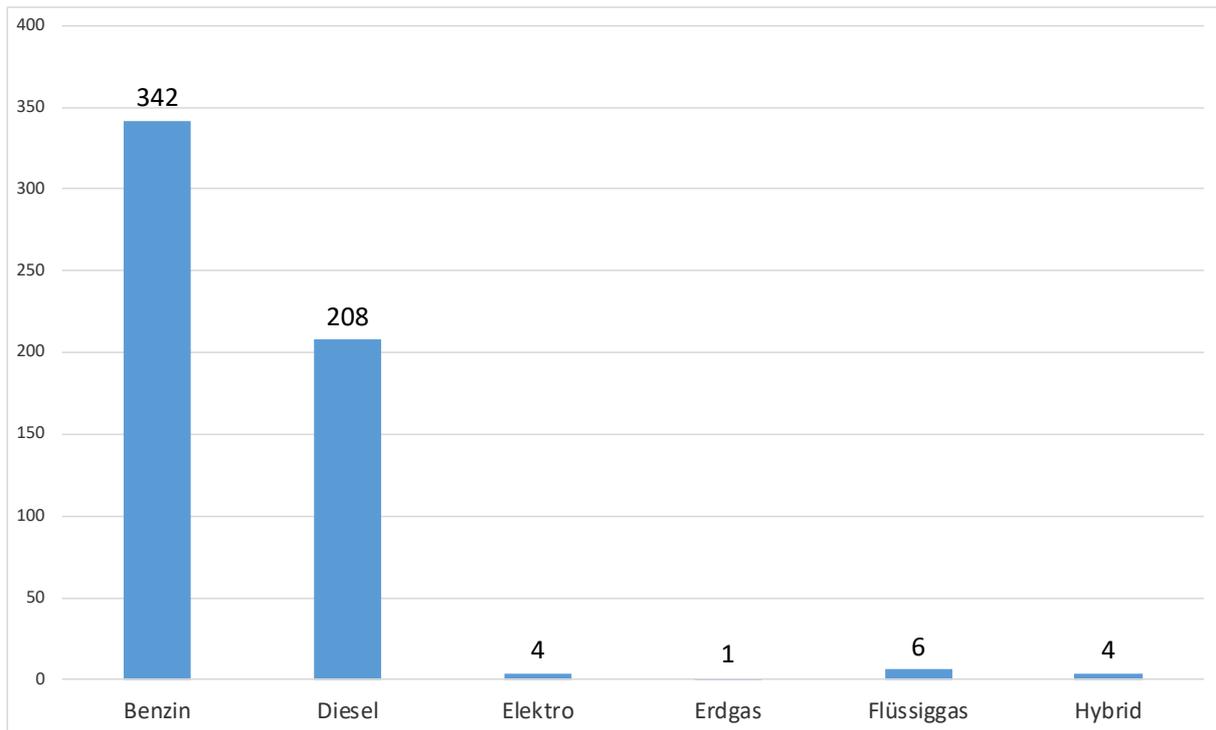
**Abb. 62:** Anzahl Personen nach Entfernungskategorien von 2, 10 und 25 km und nach Verkehrsmittel, n=621



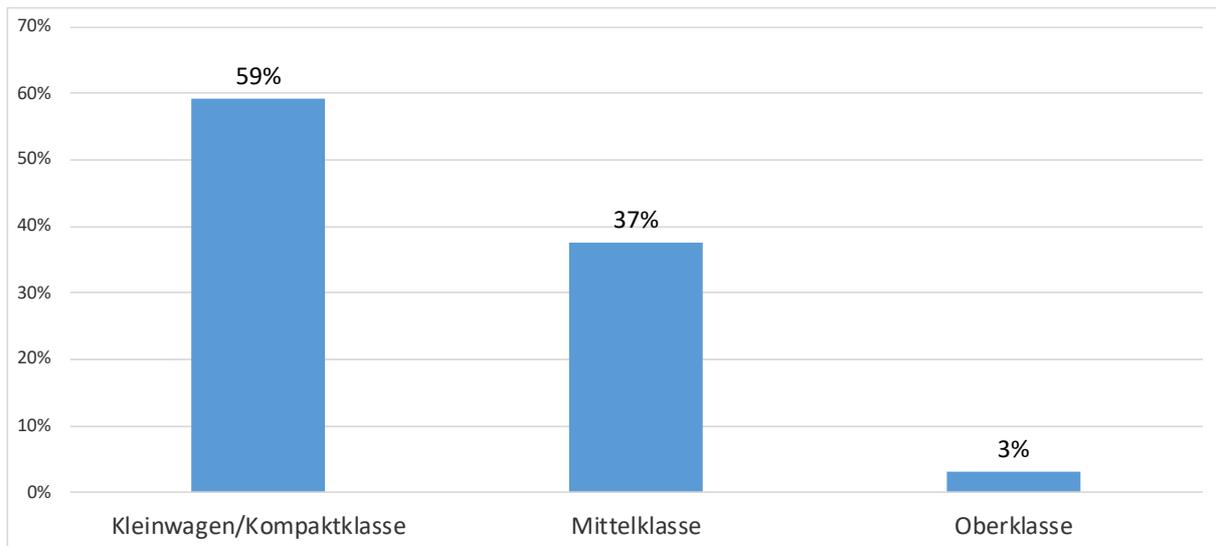
Die Fragestellung nach dem Antriebsmotor des überwiegend genutzten Pkw, die Abbildung 63 zugrunde liegt, ist nur an diejenigen gerichtet, die mit dem Pkw zur Arbeitsstätte fahren und fragt nach dem Antriebsmotor des überwiegend genutzten Pkw. Der meistgenannte Antriebsmotor ist der Benzinmotor; 342 Nennungen entsprechen ca. 61 Prozent. Mit 208 Nennungen und ca. 37 Prozent folgt der Dieselantrieb. Alternative Antriebe wie Elektro, Erdgas, Flüssiggas oder Hybrid gibt es zwar, sind aber weiterhin nur unbedeutend. Dies entspricht grob dem Bundesdurchschnitt. Laut Kraftfahrt-Bundesamt fuhren Anfang 2019 66 Prozent der gemeldeten Fahrzeuge mit Benzin und 32 Prozent mit Diesel, während weniger als zwei Prozent auf andere Antriebsarten entfielen<sup>54</sup>.

<sup>54</sup> [https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/b\\_jahresbilanz.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/b_jahresbilanz.html) (10.04.19)

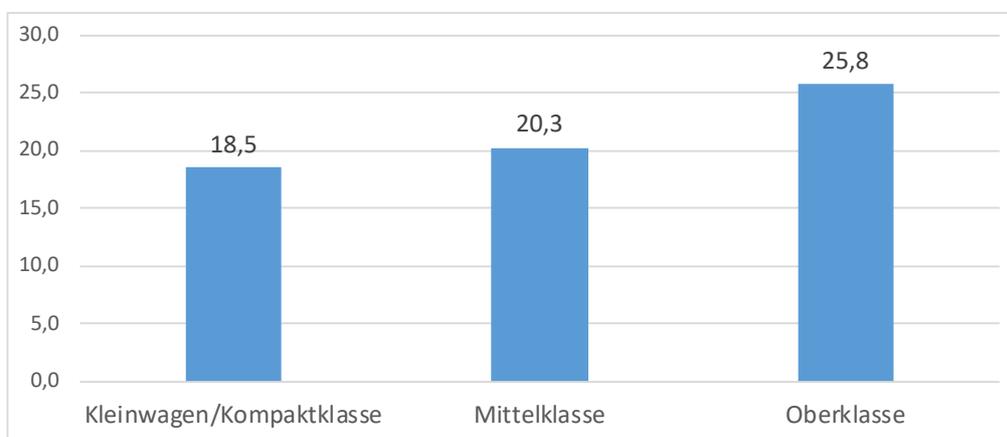
**Abb. 63:** Antriebsmotor des (ggf. überwiegend genutzten) Pkw für die Wegstrecke zur Arbeit, n=565



Für die Fahrt zur Arbeitsstätte werden mit fast 60 Prozent überwiegend Kleinwagen oder Pkw der Kompaktklasse genutzt, was in Abbildung 64 zu sehen ist. Die Mittelklasse macht dagegen nur einen Anteil von ca. 37 Prozent aus. Oberklassefahrzeuge sogar nur einen Anteil von ca. drei Prozent. Dieses Ergebnis ist aus Klimaschutzperspektive insgesamt zu begrüßen, da Mittel- und Oberklassewagen auch einen höheren Verbrauch zu verzeichnen haben. Der Blick auf die durchschnittlich gefahrenen Kilometer (Abbildung 64) zeigt, dass mit zunehmender Entfernung des Weges zur Arbeit auch ein höherwertiges Fahrzeug genutzt wird. Die These, dass etwa Oberklassewagen rein aus Statusgründen gefahren werden, ist damit nicht haltbar. Andere Faktoren müssen eine Rolle spielen, welche jedoch an der Stelle nicht weiter aufzuschlüsseln sind. Die Nutzung von Oberklassewagen für längere Strecken korreliert oft auch damit, dass lange Wegstrecken von Beschäftigten mit höheren Ämtern zurückgelegt werden. Das könnte erklären, warum für diese Wegstrecken Oberklassewagen benutzt werden.

**Abb. 64:** Fahrzeugklasse der genutzten Pkw, n=563

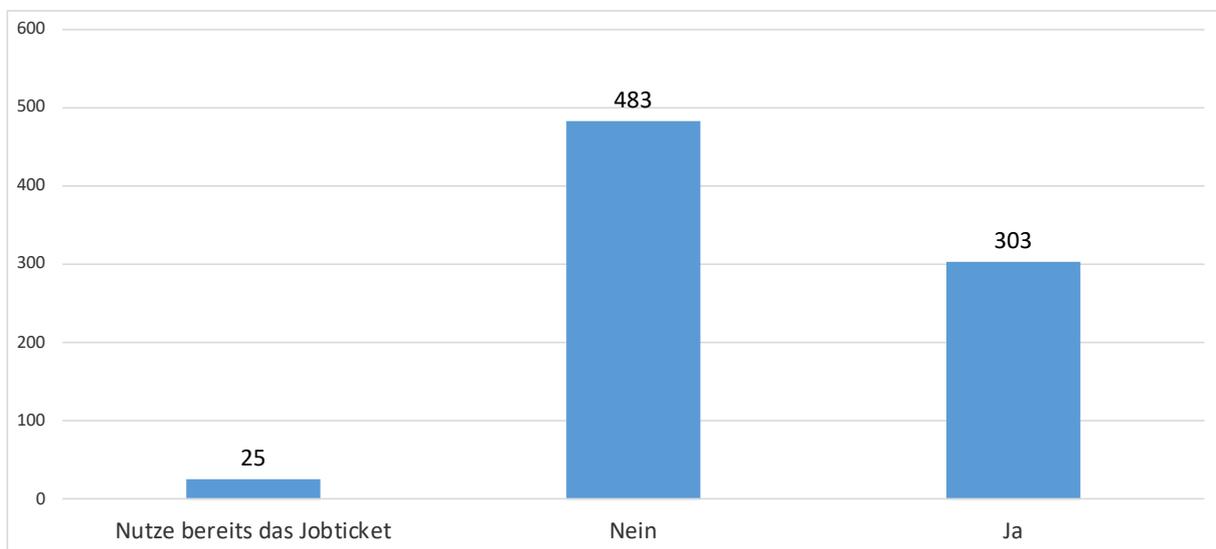
Bei der Antriebskategorie und der Pkw-Klasse wurden die Personen, die das Auto nicht als das überwiegend genutzte Verkehrsmittel angegeben haben, nicht berücksichtigt. Grund dafür ist, dass es um den Weg zur Arbeitsstätte geht. Wird dieser mit dem Fahrrad zurückgelegt, ist nicht ausschlaggebend welcher Pkw privat genutzt wird.

**Abb. 65:** Durchschnittliche Wegstrecke zur Arbeitsstätte nach Fahrzeugklassen (in km), n=574

Fast alle größeren Verkehrs- und Tarifverbunde in Deutschland bieten zurzeit spezielle Tarifangebote an, die den Mitarbeitenden den Bezug rabattierter Zeitkarten für den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) ermöglichen. Diese Tarifangebote – meist mit dem Begriff „Jobticket“ bezeichnet – führen als Maßnahme des betrieblichen Mobilitätsmanagements zu einem höheren ÖPNV-Anteil am Berufsverkehr und stellen damit eine wichtige Option zur kostengünstigeren, stressfreieren und umweltverträglicheren Abwicklung des Berufsverkehrs dar. Notwendig für den Jobticketbezug wäre im Allgemeinen ein spezieller Vertrag oder eine

Vereinbarung zwischen dem jeweiligen Verkehrsverbund und dem Erzbistum Paderborn und dessen Einrichtungen. Bei unseren Befragungen von Beschäftigten wurde oft ein hohes Interesse an der Einführung von Jobtickets festgestellt. Für das betriebliche Mobilitätsmanagement ist das Jobticket insbesondere für Distanzen von Bedeutung, die nicht zu Fuß oder mit dem Rad zurückgelegt werden können. Im Rahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements wird die Einführung von Jobtickets als Leitmaßnahme zur Erhöhung des ÖPNV-Anteils am Berufsverkehr angesehen. Jobtickets würden durch die Rabattierung eine deutliche Reduktion der mobilitätsbezogenen Kosten für die Mitarbeitenden des Erzbistums Paderborn ermöglichen. In welchem Umfang die Mobilitätskosten eines einzelnen Beschäftigten gesenkt werden können, hängt jedoch nicht nur vom Preis des Jobtickets, sondern unter anderem auch von der bisherigen Verkehrsmittelnutzung und dem individuellen Weg zur Arbeit ab. Die Attraktivität hängt dabei jedoch in der Regel von der konkreten Ausgestaltung der Rahmenbedingungen und damit mit den zu prüfenden Einzelfällen ab. Abbildung 66 zeigt auch, dass mit 303 von 811 Befragten viele angeben, ein prinzipielles Interesse zu haben. Zwar gibt eine große Mehrheit von weit über der Hälfte an, dass sie nicht bereit wären ein Jobticket in Anspruch zu nehmen, wenn ihnen eines angeboten werden würde. Vergleicht man aber wie viele Personen das Jobticket bereits nutzen (25) und wie viele prinzipielle Bereitschaft signalisieren (303), wird das große Potenzial deutlich.

**Abb. 66:** „Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen?“, n=811



Betrachtet man jedoch die Zahlungsbereitschaft derer, die bereit wären, ein Jobticket anzunehmen, wenn ihnen eines angeboten würde, und stellt sie den aktuellen Fahrtkosten, um zur Arbeitsstätte zu kommen gegenüber, stellt man eine deutliche Diskrepanz fest (Abbildung 67). Bei der Zahlungsbereitschaft waren die prinzipiell Interessierten bereit, nicht mehr als 50 Euro

für ein Jobticket zu zahlen. Dem stehen aktuelle Kosten von über 93 Euro gegenüber. Es gibt hier offensichtlich noch andere Gründe, nicht mit dem ÖPNV zu fahren. Es ist denkbar, dass selbst mit einem Jobticket von einem Teil der Personen auf den Pkw zurückgegriffen wird. Womöglich ist mit dem ÖPNV auch eine höhere Fahrtzeit verbunden oder er wird als unangenehm empfunden, sodass daraus eine unterschiedliche Zahlungsbereitschaft entspringt.

**Abb. 67:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket von denen, die daran interessiert sind (=blau), und aktuelle monatliche Kosten der Fahrt zur Arbeit (=orange),  $n=276$  bzw. 280 in Euro

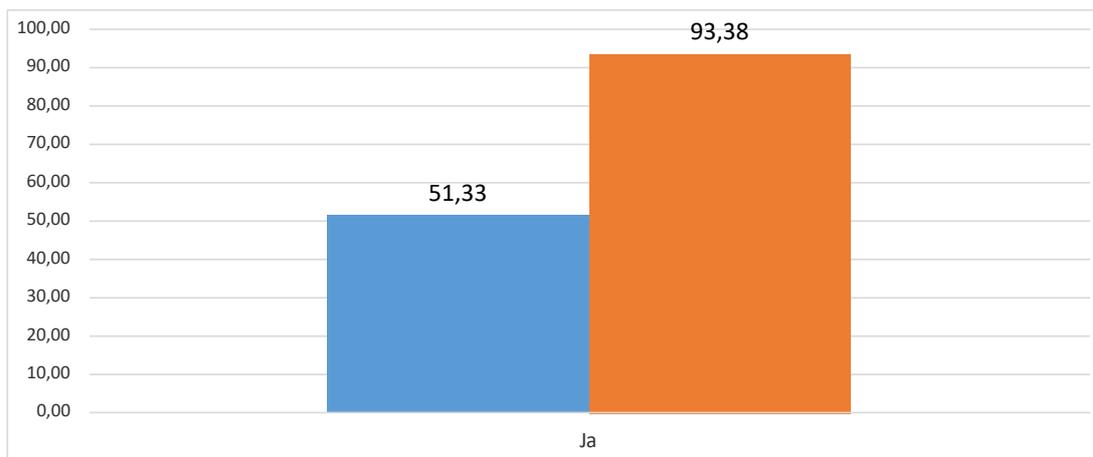
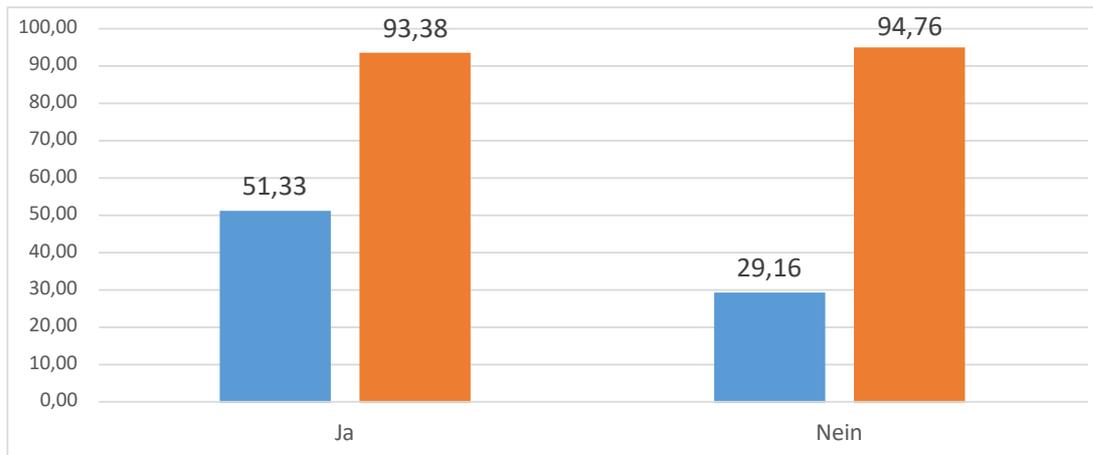


Abbildung 68 zeigt dann zusätzlich auch die Antworten für diejenigen, die angegeben haben, dass sie nicht bereit wären, ein Jobticket in Anspruch zu nehmen, wenn ihnen eines angeboten würde. Wie es zu erwarten war, ist die Zahlungsbereitschaft bei diesen Personen im Durchschnitt entsprechend niedriger und liegt bei unter 30 Euro. Der Vergleich in Abbildung 68 macht deutlich, dass die Zahlungsbereitschaft für das Jobticket und damit die prinzipielle Bereitschaft, auf den ÖPNV umzusteigen, nicht mit den aktuellen Fahrtkosten zur Arbeit zusammenhängen. Diese sind nämlich in beiden Fällen (vgl. orange Balken) mit 93,38 Euro und 94,76 Euro sehr ähnlich. Die Bereitschaft, auf den ÖPNV umzusteigen, hat also wenig mit den tatsächlichen Fahrtkosten zu tun.

**Abb. 68:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (=blau) und aktuelle monatliche Kosten der Fahrt zur Arbeit (=orange), n=684 bzw. 722 in Euro



Bei diesen Vergleichen ist allerdings zu berücksichtigen, dass die eigenen monatlichen Fahrtkosten oftmals nicht gut eingeschätzt werden können. Ein Vergleich von der Fahrtkostenschätzung aus der Umfrage und von Fahrleistungen, bei denen mit einem Kostensatz von 30 Cent/Kilometer gerechnet wurde, zeigt jedoch, dass die eigenen Fahrtkosten sogar eher überschätzt wurden. 432 Mitarbeitende haben die Fahrtkosten höher eingeschätzt, nur 111 Mitarbeitende dagegen haben sie niedriger eingeschätzt. Die Angabe der momentanen Kosten, um zur Arbeit zu kommen, stellt daher einen für diese Zwecke ausreichend belastbaren Wert dar. Was die tatsächliche Situation bei den Jobtickets angeht, so gibt es in Paderborn und in den meisten größeren Städten der Region bereits Monatskarten der regionalen Verkehrsverbünde. Am Standort Paderborn wird ein über das Generalvikariat zu beziehendes vergünstigtes Jobticket angeboten, das nicht nur von den Mitarbeitenden des EGV, sondern auch z.B. des Gemeindeverbandes bezogen werden kann. Jobtickets an anderen Standorten müssten mit den regionalen Verbänden ausgehandelt werden. Im Paderborner Umfeld gibt es wenige Oberzentren (Bielefeld, Soest, Dortmund, Hagen), für die die Aushandlung eines Jobticket in Frage käme. Für den ländlichen Raum ist es durch die oftmals schlechte Infrastruktur/Anbindung gänzlich uninteressant. Hier sind andere Mobilitätsformen notwendig, die gefördert werden müssen wie etwa Fahrgemeinschaften.

#### 4.2 BEFRAGUNG IM RAHMEN DER MOBILITÄTSERHEBUNG

Der Fragebogen enthält neben den bisher analysierten Fragestellungen auch eine offene Frage, deren Antworten im Folgenden nach der Häufigkeit vorgestellt werden. Ziel der Frage war es, herauszufinden, was die Befragten dazu bewegen könnte, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder das Fahrrad zu nutzen. Dabei waren sowohl Mehrfachnennungen als auch keine Nennungen möglich. Tabelle 8 zeigt nun, dass die Befragten eine bessere ÖPNV-Anbindung dazu bewegen könnte, auf den ÖPNV umzusteigen. Diese Antwort wurde 253 Mal

genannt. Auf den Ausbau des ÖPNV kann das Erzbistum Paderborn allerdings nur indirekt Einfluss nehmen. Es sollten zwar auch hier Fortschritte erreicht werden, doch kann nur die Politik die Bedingungen des ÖPNV langfristig verbessern. Das gleiche gilt auch für die Antwort, die Radwege zu verbessern. Betrachtet man die Maßnahmen, die vom Erzbistum direkt beeinflusst werden können, so werden die Antworten Förderung des E-Bikes und billigerer ÖPNV am meisten genannt. E-Bikes könnten auf unterschiedliche Weise durch das Erzbistum gefördert werden. So können Job-E-Bikes angeschafft werden, die den Mitarbeitenden zur Verfügung gestellt werden. Es sind aber auch Vergünstigungen für die private Anschaffung eines E-Bikes oder Leasing-E-Bikes denkbar. Beim ÖPNV kann über Jobtickets ein günstigerer Preis für die Mitarbeitenden erreicht werden. Als Begründung, warum nicht auf öffentliche Verkehrsmittel umgestiegen wird, wurde angegeben, dass der Pkw flexibler sei. Vor allem die Flexibilität wurde hervorgehoben, indem etwa im Anschluss an die Arbeit noch ein privater Termin wahrgenommen werden könne. Außerdem wird das Auto dann präferiert, wenn häufig mehrere Termine an unterschiedlichen Orten stattfinden. Um den Beschäftigten mehr Flexibilität zu ermöglichen, könnten beispielsweise Elektroautos am Arbeitsplatz als Sharing-Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden.

**Tab. 8:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (Zahl in rechter Spalte: Anzahl der Nennungen)

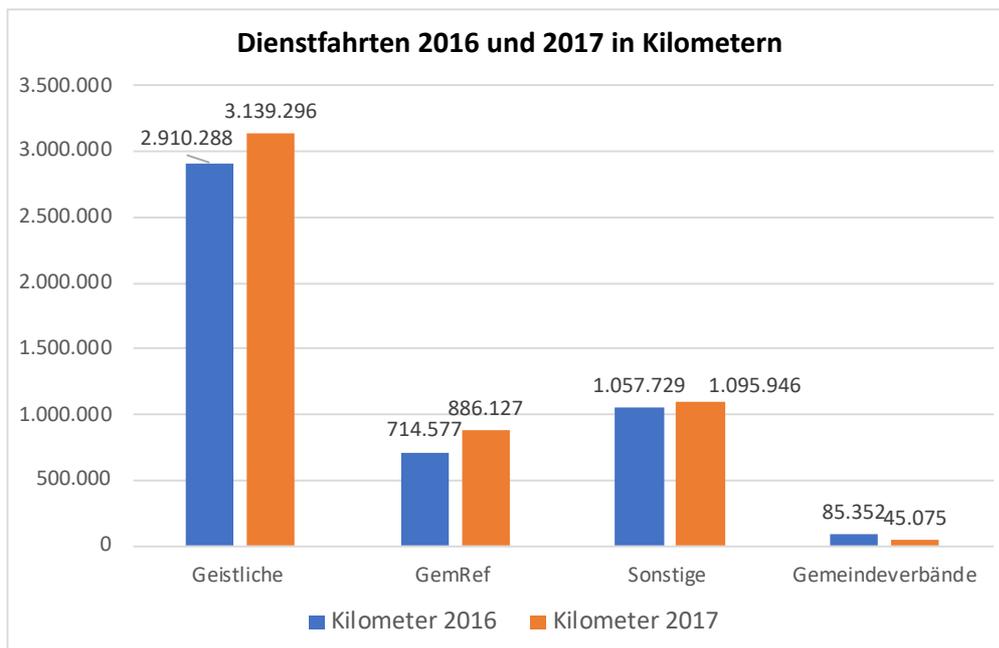
	Einflussmöglichkeit	Summe
Bessere ÖPNV-Anbindung	Indirekt	<b>253</b>
E-Bike	Direkt	<b>50</b>
billigerer ÖPNV	Direkt	<b>47</b>
"PKW ist flexibler" (Arbeit)	Direkt	<b>44</b>
"PKW ist flexibler" (privat)	-	<b>35</b>
weniger Materialtransport	Direkt	<b>30</b>
bessere Radwege	Indirekt	<b>20</b>
bessere Fahrradunterstellmöglichkeiten	Direkt	<b>20</b>
bessere Arbeitszeiten	Direkt	<b>12</b>
Dusche vor Ort	Direkt	<b>10</b>
Anreize durch Arbeitgeber	Direkt	<b>6</b>
Dienstfahrzeug vor Ort	Direkt	<b>6</b>
Ladesäulen für E-Mobilität	Direkt	<b>5</b>

### 4.3 MOBILITÄTSVERHALTEN DIENSTFAHRTEN

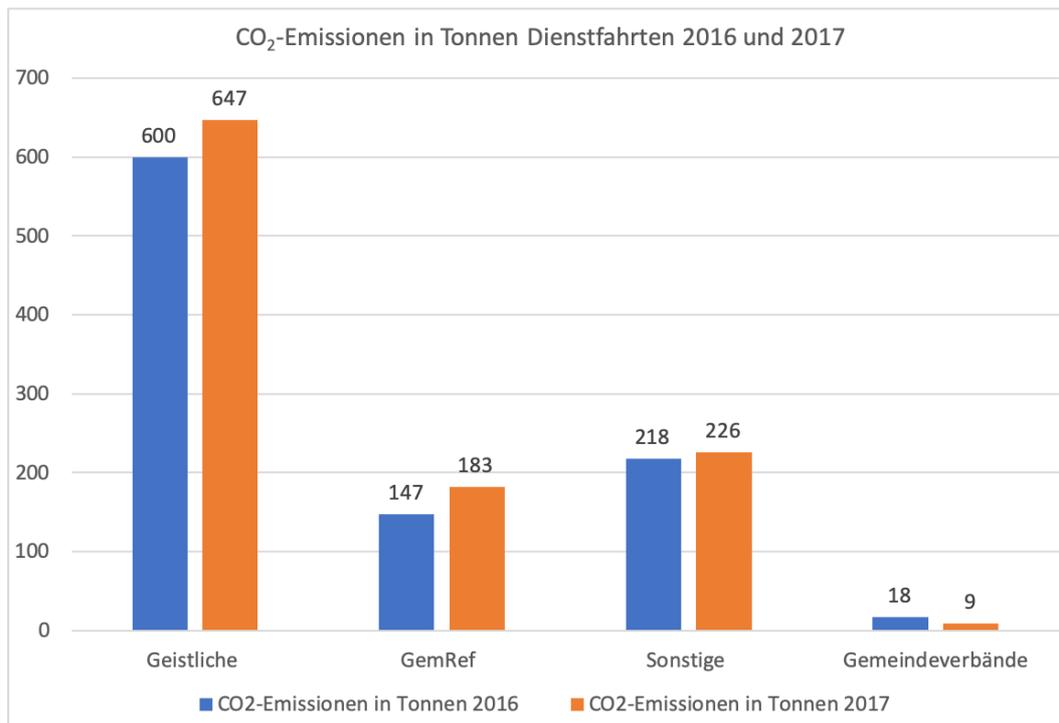
Bei den Dienstfahrten stehen Daten aus der Kostenabrechnung des EGV zur Verfügung. Diese liegen für die Jahre 2016 und 2017 vor. Für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden die Werte von 2017 herangezogen, die sich nur geringfügig von den Vorjahreswerten unterscheiden.

Die Dienstfahrten mit dem Pkw lassen sich in vier Kategorien einteilen: nämlich in Dienstfahrten von Geistlichen, Gemeindereferentinnen und -referenten (Gemeinde-Ref.), Mitarbeitende der Jugend- und Erwachsenenverbände und sonstige Mitarbeitende, bei denen es sich unter anderem um Mitarbeitende mit Dienstwagen sowie Beamte, Bundesfreiwillige (Bufdis), Praktikanten, Freiwilligendienstleistende (FSJ) und Auszubildende handelt (Abbildung 69). Insgesamt haben sich von 2016 auf 2017 die gefahrenen Kilometer erhöht. Nur die Kilometer, die über die Gemeindeverbände abgerechnet wurden, haben sich reduziert. Geistliche fuhren im Jahr 2017 3.139.296 Kilometer, Gemeindereferent/innen (Gemeinde-Ref.) 886.127 Kilometer sonstige Mitarbeitende 1.095.946 Kilometer und Mitarbeitende der Jugend- und Erwachsenenverbände 45.075 Kilometer.

**Abb. 69:** Dienstfahrten 2016/2017

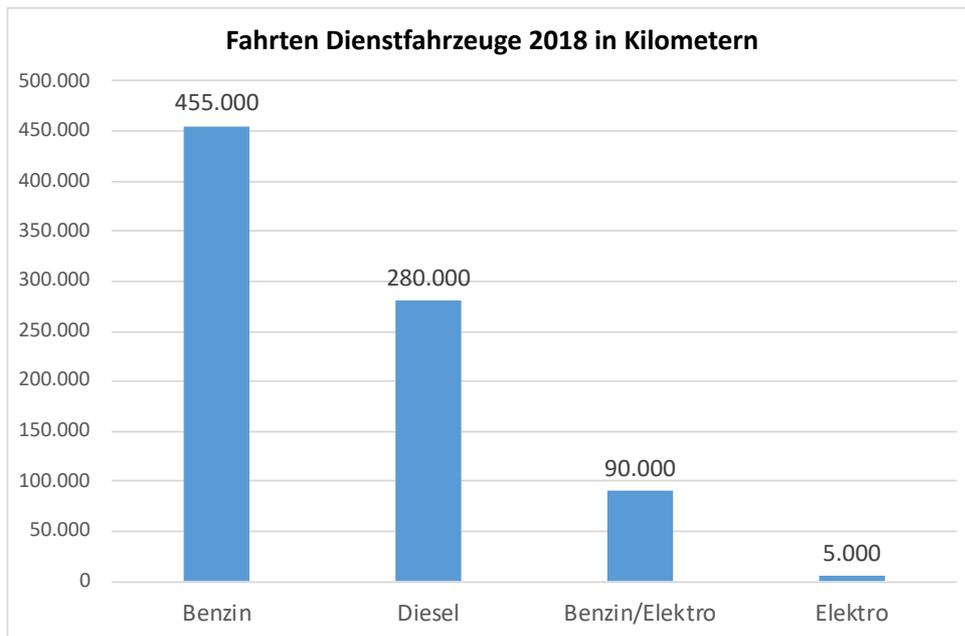


Bei den Berechnungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen wurde für alle Kategorien ein einheitlicher Umrechnungsfaktor von 206 g CO<sub>2</sub>/Fahrzeugkilometer angenommen, da keine antriebspezifische Differenzierung vorliegt, die zu einer differenzierteren Betrachtung beitragen könnte. Durch die Dienstfahrten entstehen 2017 1.064 Tonnen CO<sub>2</sub>.

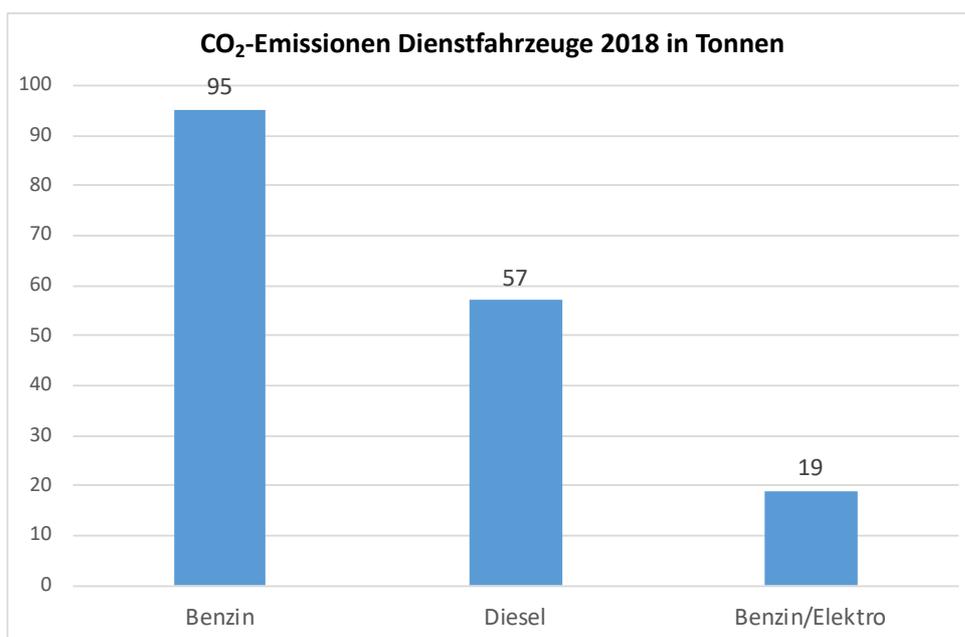
**Abb. 70:** CO<sub>2</sub>-Emissionen der Dienstfahrten 2016/2017

#### 4.4 MOBILITÄTSVERHALTEN DIENSTFAHRZEUGE

Neben den Dienstfahrten mit privaten Pkw werden vom Erzbistum Paderborn auch gemeinschaftlich genutzte Pkw (das heißt Poolfahrzeuge) genutzt. Insgesamt handelt es sich um 40 Fahrzeuge; davon sind 30 Poolfahrzeuge und zehn werden personenbezogen genutzt. Der größte Nutzer ist das EGV mit 14 Fahrzeugen. Nur für die Fahrzeuge des EGV liegen verlässliche Daten vor. Die ÖPNV-Dienstfahrten werden bislang nicht erfasst, sodass eine gewisse Unschärfe vorliegt. Insgesamt wurden 830.000 gefahrene Kilometer im Jahr 2018 erfasst. Wie diese sich zusammensetzen, zeigt Abbildung 71. Der Großteil mit ca. 55 Prozent der gefahrenen Strecke wird mit Fahrzeugen zurückgelegt, die mit Benzin betankt werden. Die Fahrzeuge mit reinen Verbrennungsmotoren (Benzin und Diesel) decken zusammen ca. 89 Prozent der Dienstfahrten ab. Alternative Antriebe wie Hybrid- oder Elektrofahrzeuge sind daher immer noch vergleichsweise unbedeutend.

**Abb. 71:** Fahrten der Dienstfahrzeuge 2018

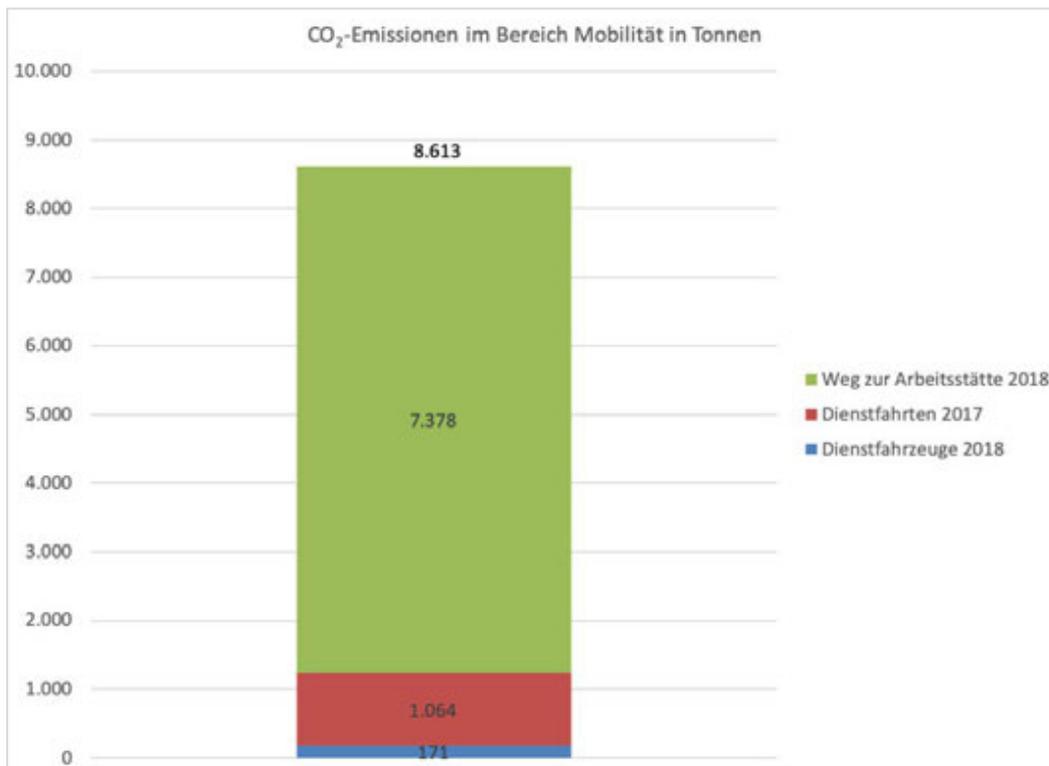
Die Emissionen daraus berechnen sich mittels der Durchschnittswerte für Pkw: für Benzin und Benzin/Elektro 209g CO<sub>2</sub>/Fahrzeugkilometer sowie für Diesel 204 g CO<sub>2</sub>/ Fahrzeugkilometer. Da an dieser Stelle nur die Verbrauchswerte für die gefahrenen Kilometer gewertet werden, ergeben sich für die reinen Elektroantriebe keine Emissionen. Daraus berechnen sich CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 95 Tonnen CO<sub>2</sub> für Benzin, 57 Tonnen CO<sub>2</sub> für Diesel und 19 Tonnen für Hybrid-Fahrzeuge (Benzin/Elektro, siehe Abbildung 72). Durch eine Umstellung auf Elektrofahrzeuge könnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen entsprechend verringert werden.

**Abb. 72:** CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fahrten der Dienstfahrzeuge 2018

#### 4.5 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN IM BEREICH MOBILITÄT

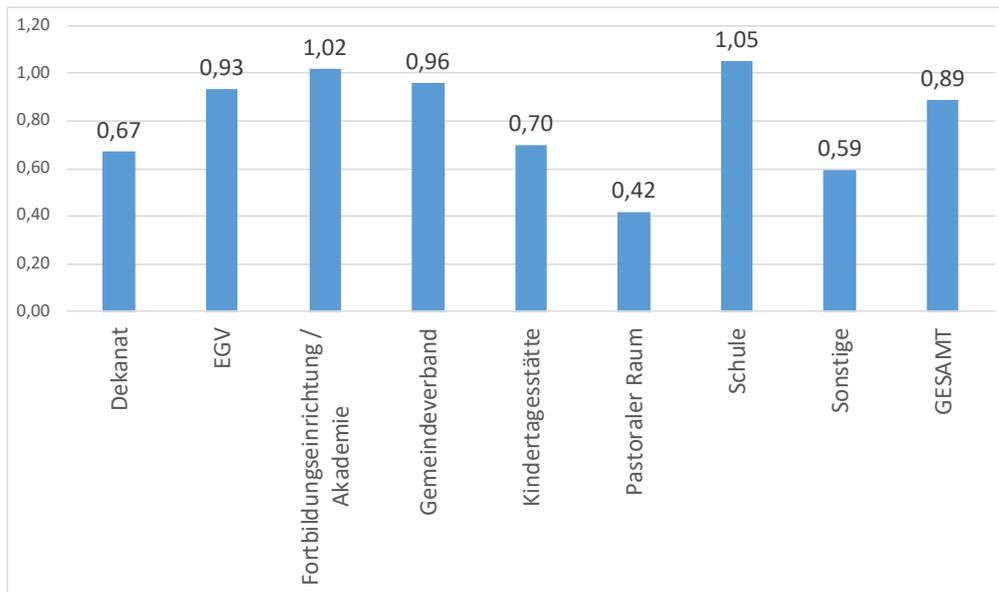
Insgesamt beliefen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Mobilität im Jahr 2018 (bzw. teilweise 2017) auf rund 8.613 Tonnen. Diese verteilen sich mit 7.378 Tonnen auf die Beschäftigten für den Weg zur Arbeitsstätte, 1.064 Tonnen entfallen auf Dienstfahrten und 171 Tonnen werden durch Fahrten mit Dienstfahrzeugen emittiert (Abbildung 73). Damit entsteht der bei weitem größte Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den täglichen Weg zur Arbeitsstätte. Dienstfahrten und Dienstfahrzeuge machen zusammen nur knapp 13 Prozent der Emissionen im Bereich Mobilität aus.

**Abb. 73:** CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Mobilität



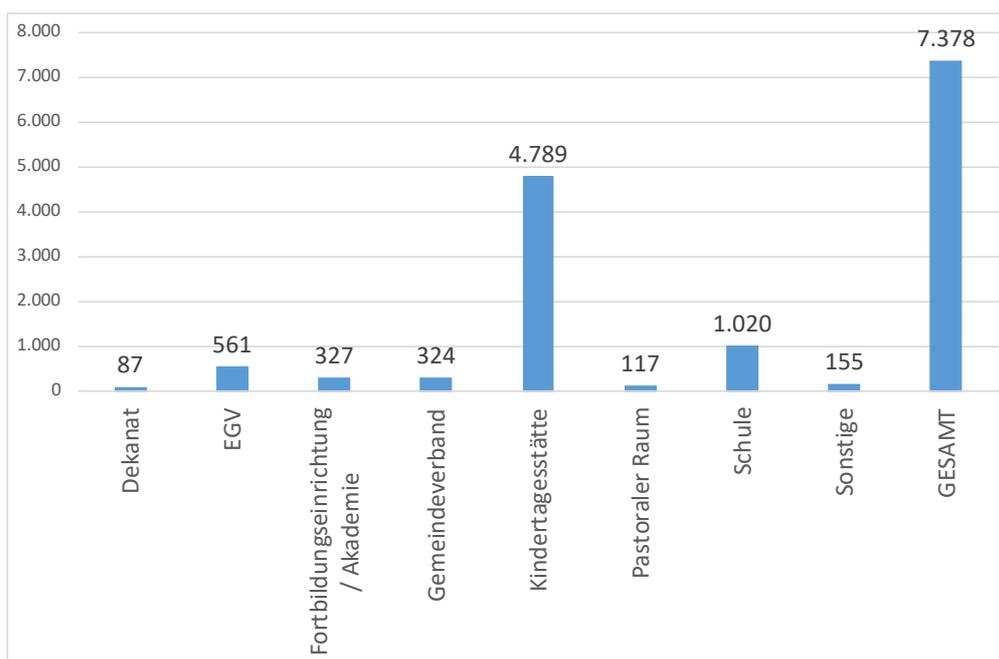
Angesichts dieser Aufteilung lohnt sich ein differenzierterer Blick auf die Arbeitswege: Rechnet man die Emissionen auf ein Jahr und eine Person runter, erhält man die Werte, die in Abbildung 74 wiedergegeben werden. Die größten Pro-Kopf-Emissionen ergeben sich bei den Schulen. Dort werden pro Person und Jahr 1,05 Tonnen CO<sub>2</sub> emittiert. Auch die Fortbildungseinrichtungen und die Akademien haben mit 1,02 Tonnen CO<sub>2</sub> einen verhältnismäßig hohen Wert. EGV und Gemeindeverbände sind dann im erweiterten Spitzenfeld (0,93 bzw. 0,96 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr). Diese hohen Werte begründen sich vermutlich insbesondere durch längere Anfahrtswege zur Arbeitsstätte sowie viele Präsenztage bei der Arbeit (5-Tage-Woche). Einen relativ niedrigen CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kopf und Jahr kann bei den Pastoralen Räumen festgestellt werden; mit 0,42 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Person und Jahr sind die Emissionen nicht mal halb so hoch wie der Durchschnittswert mit 0,89 Tonnen.

**Abb. 74:** *Mobilität (Weg zur Arbeitsstätte): CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Mitarbeitenden und Jahr (in Tonnen)*



Die Kindertagesstätten emittieren absolut die meisten Emissionen, was sich aus der hohen Anzahl an Kindertagesstätten ableiten lässt (über 500). Die Emissionen für die Arbeitswege zu den Kindertagesstätten machen 65 Prozent der gesamten Emissionen in Höhe von 7.378 Tonnen CO<sub>2</sub> aus. Die übrigen Emissionen verteilen sich mit 35 Prozent auf insgesamt sieben (Abbildung 75) Einrichtungen. Lediglich die Schulen haben noch einen nennenswert hohen Anteil von ca. 14 Prozent an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

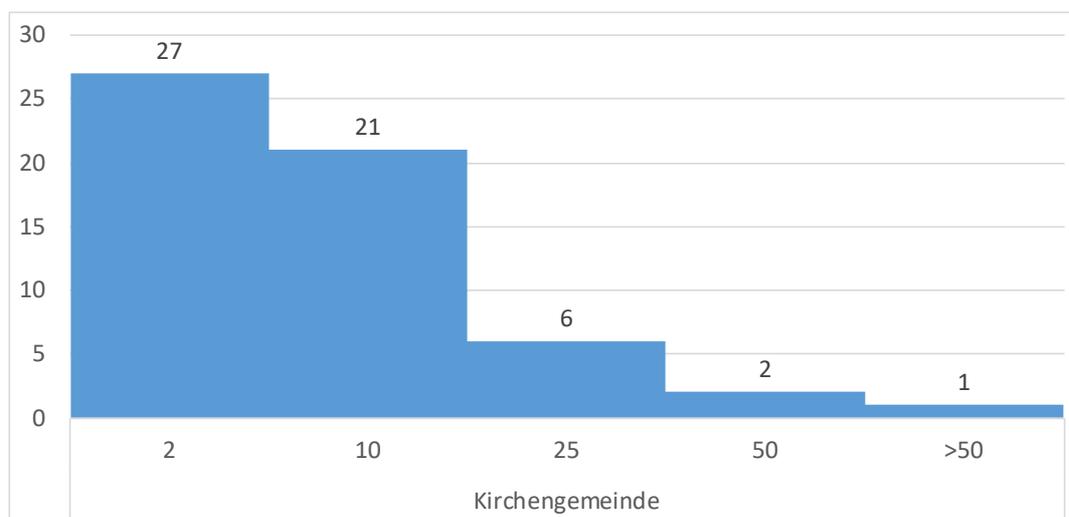
**Abb. 75:** *Mobilität (Weg zur Arbeitsstätte): CO<sub>2</sub>-Emissionen aller Mitarbeitenden pro Jahr (in Tonnen)*



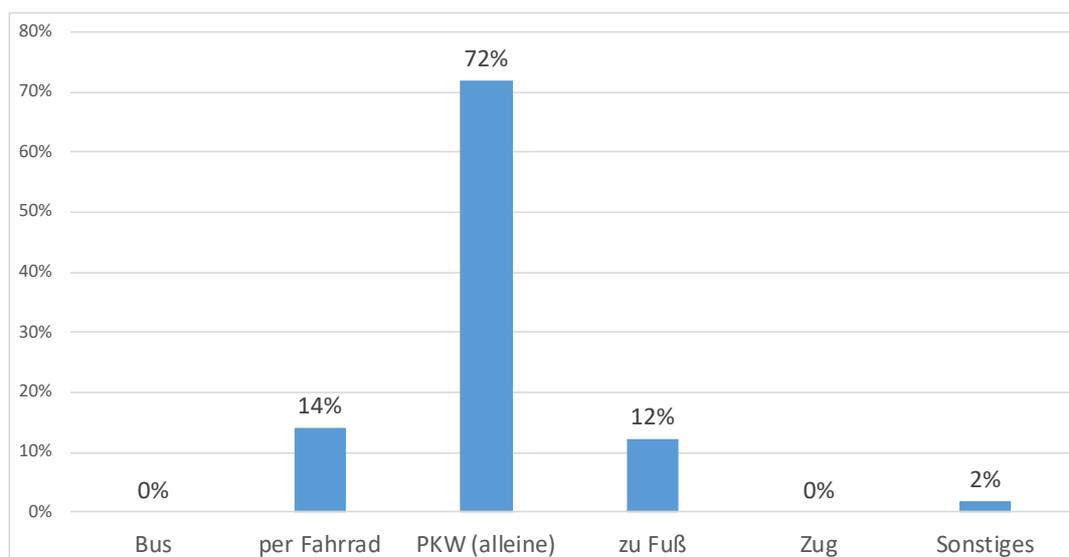
#### 4.6 DETAILAUSWERTUNG PASTORALE RÄUME (KIRCHENGEMEINDEN): MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

An der Mobilitätsauswertung haben sich die Mitarbeitenden der Pastoralen Räume beteiligt, die Vollzeit oder ansatzweise in diesem Umfang arbeiten. Pastorale Räume sind als übergeordnete Einheit den Kirchengemeinden zuzuordnen. Die Entfernungskategorien (Abbildung 76) zeigen, dass in aller Regel nur sehr kurze Distanzen zurückgelegt werden (weniger als 10 Kilometer). Dennoch wird mit 72 Prozent überwiegend der Pkw genutzt. Zu Fuß oder Fahrrad kommen nur etwa ein Viertel der Mitarbeitenden zur Arbeitsstätte.

**Abb. 76:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=57



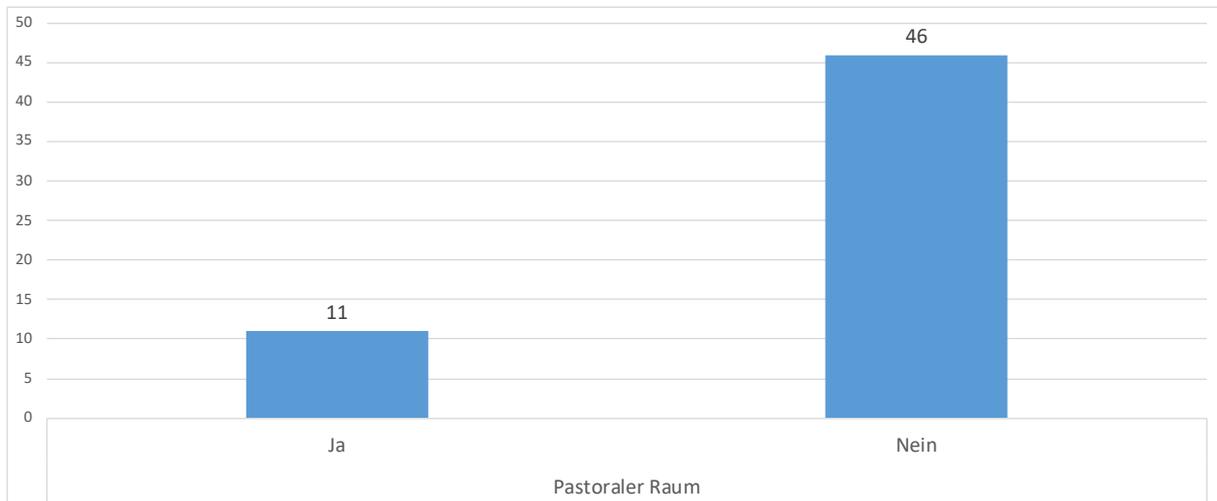
**Abb. 77:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=57



Das Jobticket ist nicht sehr beliebt, da nur elf von 57 Befragten prinzipiell daran interessiert wären. Hier ist im Übrigen eine deutliche Diskrepanz zwischen der Zahlungsbereitschaft für

ein Jobticket und den aktuellen Ausgaben für die Wegstrecke zur Arbeit festzustellen (Abbildung 79) – die Kosten übersteigen die Zahlungsbereitschaft fast um das sechsfache.

**Abb. 78:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=57



**Abb. 79:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), in Euro, n= 45 bzw. 45

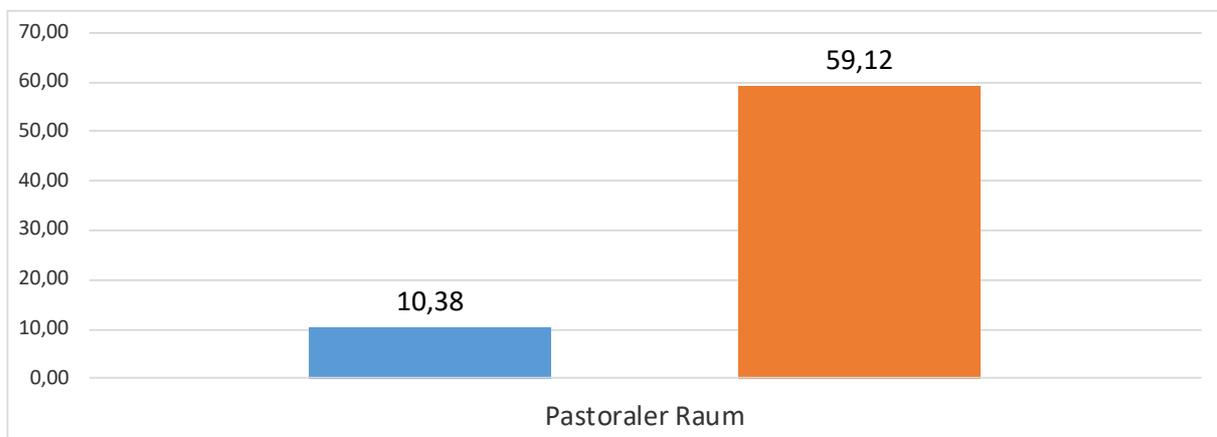
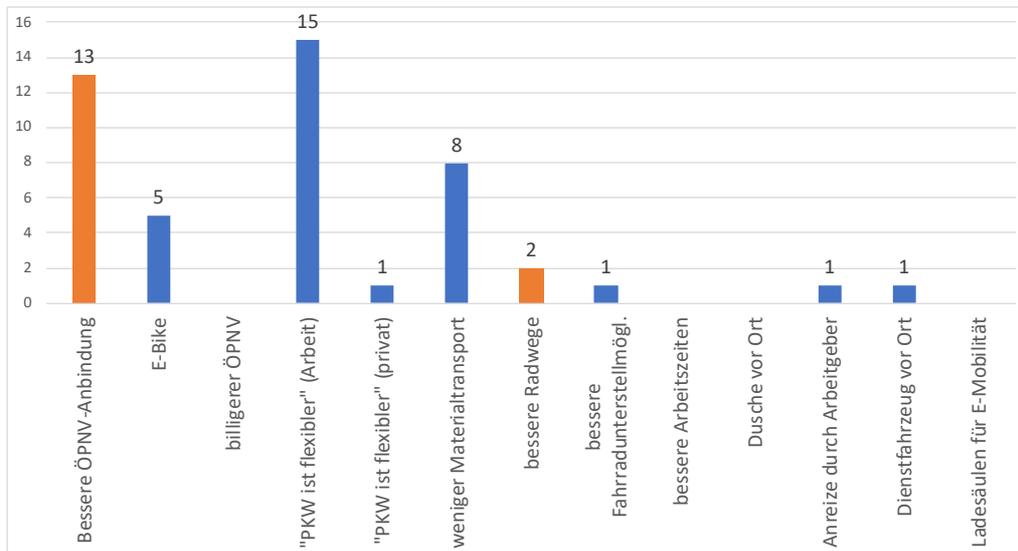


Abbildung 80 zeigt die Antworten der Mitarbeitenden der Pastoralen Räume auf die offene Frage, welche Maßnahmen den ÖPNV bzw. das Fahrrad für den Arbeitsweg attraktiver machen könnten. Von dieser Gruppe wird am häufigsten genannt, dass der Pkw flexibler ist. Eine bessere ÖPNV-Anbindung wird nur von knapp einem Viertel der Befragten genannt.

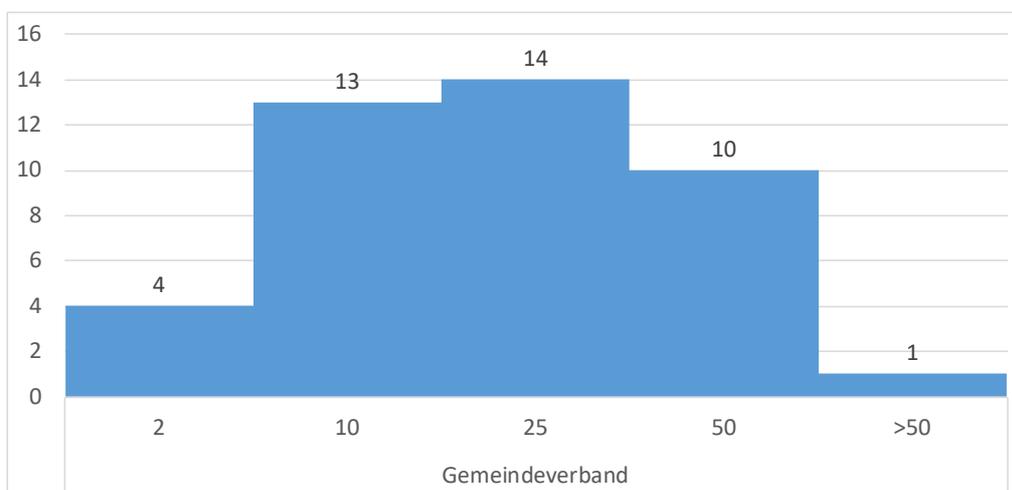
**Abb. 80:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Kirchengemeinde)

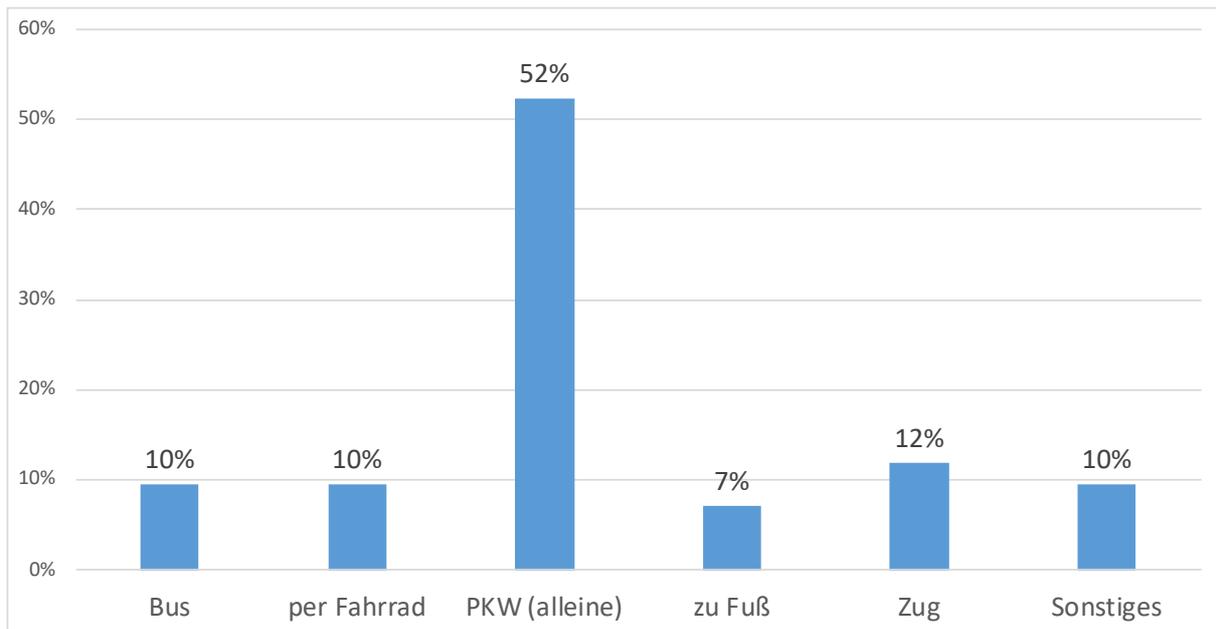


#### 4.7 DETAILAUSWERTUNG GEMEINDEVERBÄNDE: MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

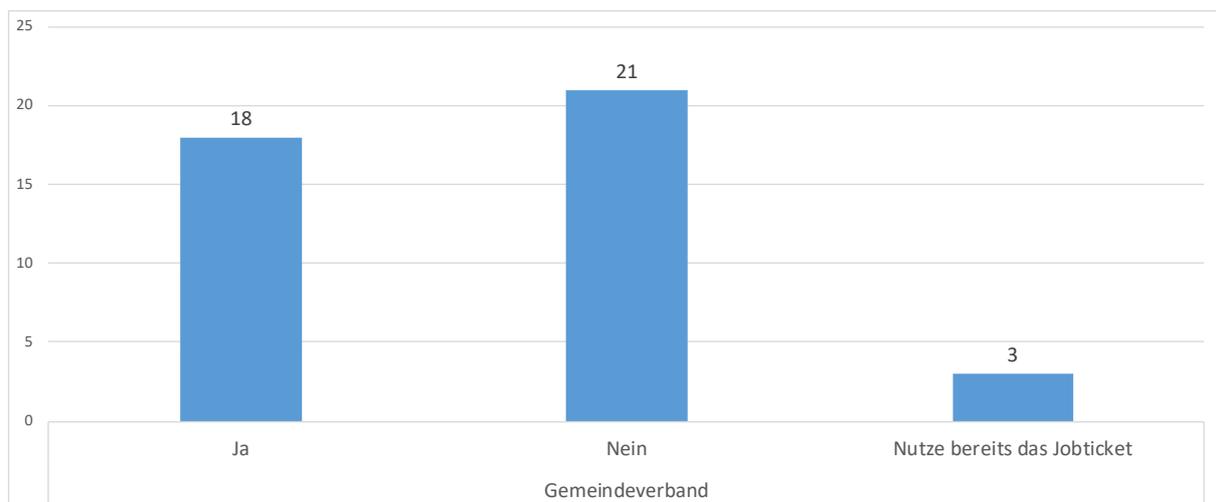
Bei den Gemeindeverbänden ist eine etwas größere Entfernung vom Wohnort zur Arbeitsstätte zu beobachten. Die meisten Nennungen (14 von 42) entfallen auf die Kategorie von 10 bis 25 Kilometer (Abbildung 81). Dennoch ist der Anteil derjenigen, die alleine mit dem Pkw zur Arbeitsstätte fahren, erheblich geringer (nur 52 Prozent) und die anderen Verkehrsmittel entsprechend beliebter. Eine spezielle Alternative zum Pkw ist nicht festzustellen, sondern alle anderen Verkehrsmittel werden ähnlich stark genutzt (nämlich zwischen sieben und 12 Prozent).

**Abb. 81:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=42



**Abb. 82:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=42

Auch die Bereitschaft, ein Jobticket zu erwerben, ist bei den Mitarbeitenden der Gemeindeverbände erheblich höher als in den Kirchengemeinden. 18 von 42 Personen wären prinzipiell interessiert, drei Personen nutzen es sogar bereits. Die Zahlungsbereitschaft für das Jobticket ist zwar auch bei ihnen nicht so hoch wie die aktuell anfallenden Kosten, um zur Arbeitsstätte zu gelangen (Abbildung 84), doch die Lücke ist wesentlich kleiner und der Absolutbetrag der Zahlungsbereitschaft mit fast 52 Euro auf einem höheren Niveau.

**Abb. 83:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=42

**Abb. 84:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 40 bzw. 41 in Euro

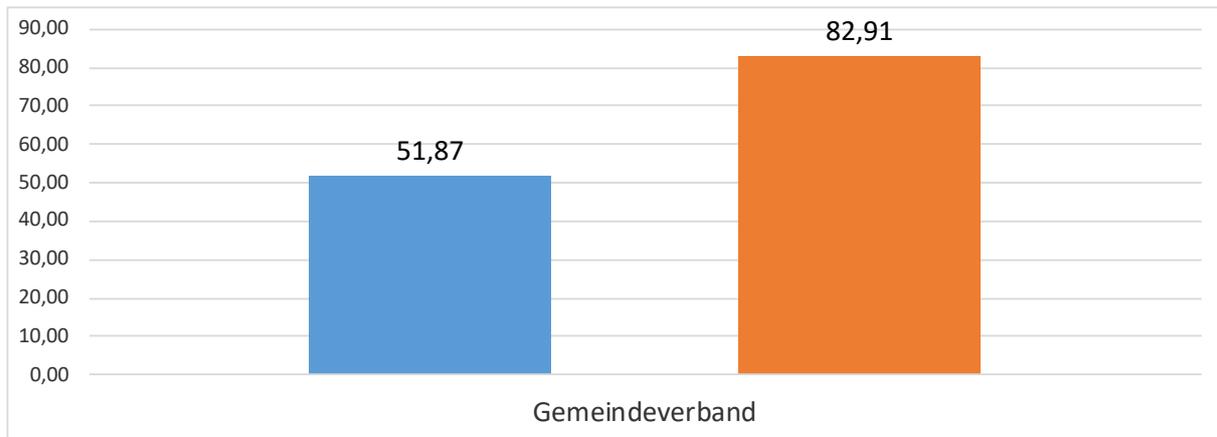
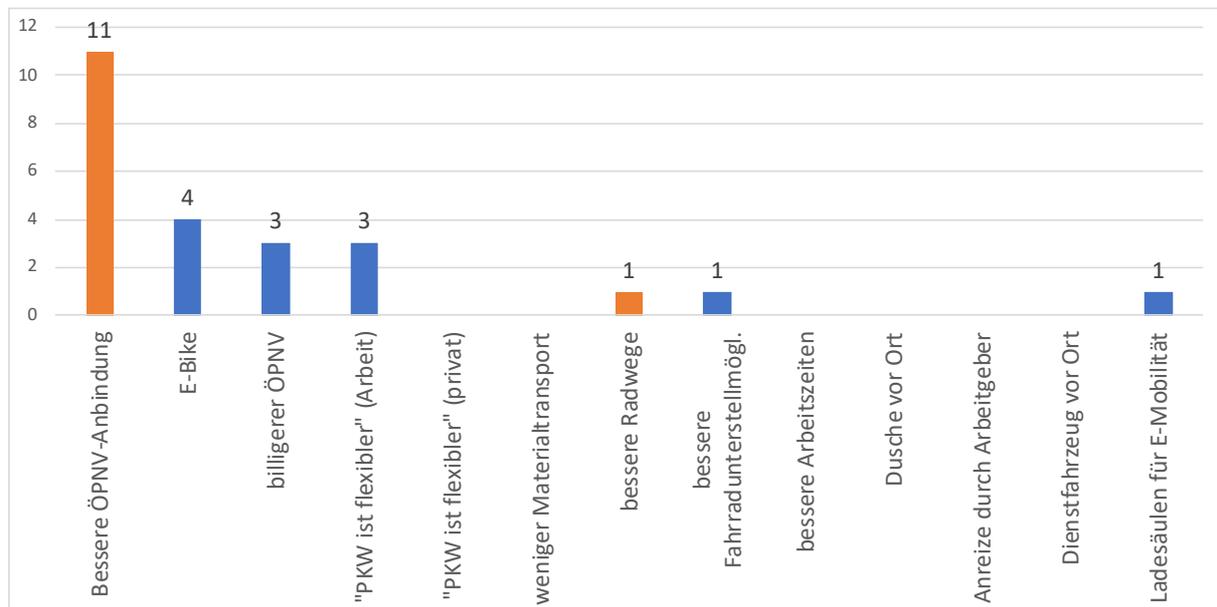


Abbildung 85 zeigt die Antworten der Mitarbeitenden aus den Gemeindeverbänden auf die Frage, welche Maßnahmen den ÖPNV bzw. das Fahrrad als Verkehrsmittel für den Arbeitsweg attraktiver machen könnten. Das Vorhandensein eines „E-Bikes“, ein „billigerer ÖPNV“ und „Pkw ist flexibler (Arbeit)“ werden relativ häufig genannt.

**Abb. 85:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Gemeindeverband)

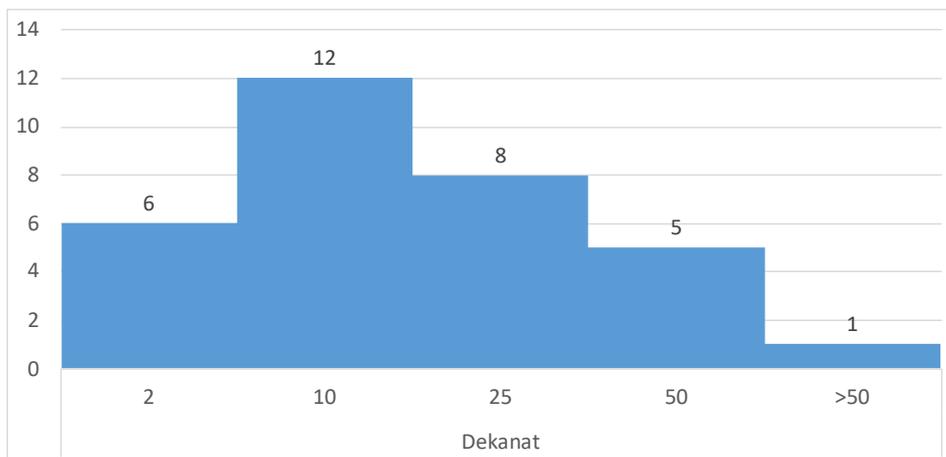


#### 4.8 DETAILAUSWERTUNG DEKANATE: MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

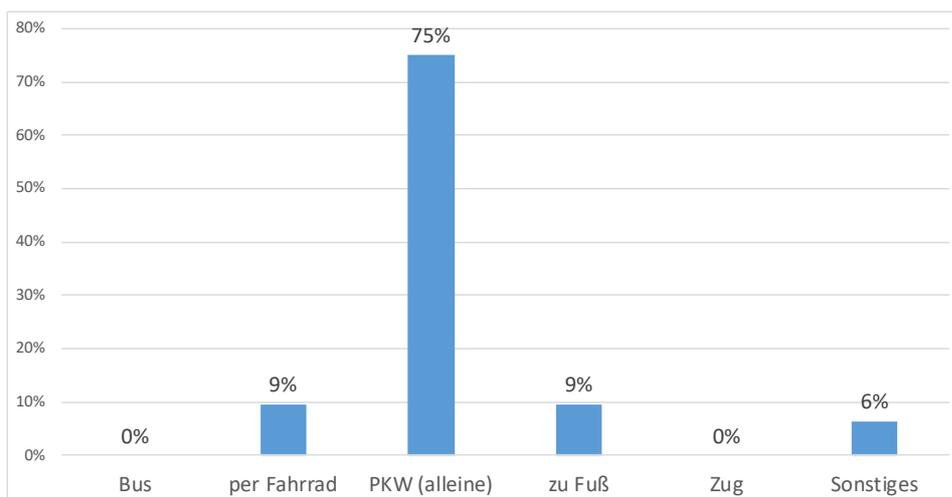
Viele Mitarbeitende der Dekanate legen eine Distanz von 25 bis 50 Kilometer zurück, um von ihrem Wohnort zur Arbeitsstelle zu kommen. Dennoch sind es insgesamt mit 18 von 32

Nennungen mehr als die Hälfte von ihnen, die weniger als 10 Kilometer zur Arbeitsstätte haben. Von rund drei Viertel der Dekanatsmitarbeitenden ist das überwiegend genutzte Verkehrsmittel der Pkw, der allein gefahren wird. Mitfahrgelegenheiten sind hierbei unter Sonstiges enthalten und machen einen geringen Anteil aus. Die Ursache, warum das Dekanat nur wenige Mitfahrgelegenheiten hat, könnte in den unterschiedlichen Arbeitszeiten (auch Teilzeit) liegen. Des Weiteren haben viele Gemeindereferent/innen verschiedene Arbeitsstätten/Anlaufstellen, die sie täglich bedienen müssen. Bemerkenswert ist, dass bei den Mitarbeitenden der Dekanate niemand der Befragten den Bus oder Zug als Verkehrsmittel nutzt, um an den Arbeitsplatz zu kommen.

**Abb. 86:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=32



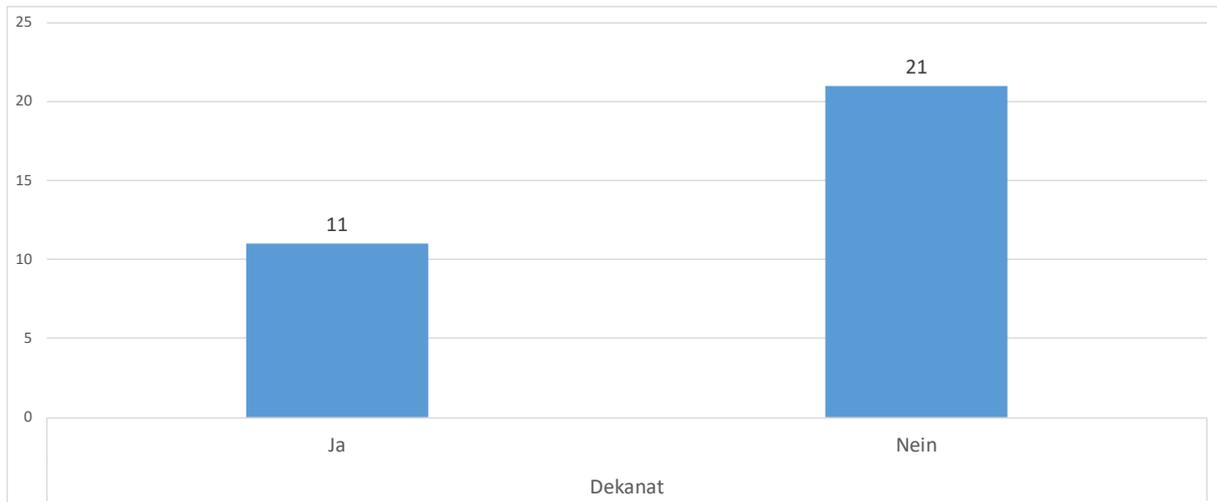
**Abb. 87:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=32



Die prinzipielle Bereitschaft der Mitarbeitenden, ein Jobticket (Abbildung 88) zu erwerben, wird nur von etwa einem Drittel bejaht. Die Kosten für den Arbeitsweg sind mit ca. 97 Euro vergleichsweise hoch (Abbildung 89). Die Differenz zwischen der Zahlungsbereitschaft der Dekanatsmitarbeitenden und den tatsächlichen Kosten für den Arbeitsweg ist ähnlich groß wie

bei den Mitarbeitenden der Pastoralen Räume und liegt bei ca. 58 Euro. Die Bereitschaft, für ein Jobticket zu zahlen, ist bei den Mitarbeitenden der Dekanate wesentlich höher, nämlich bei ca. 39 Euro.

**Abb. 88:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=32



**Abb. 89:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 26 bzw. 31 in Euro

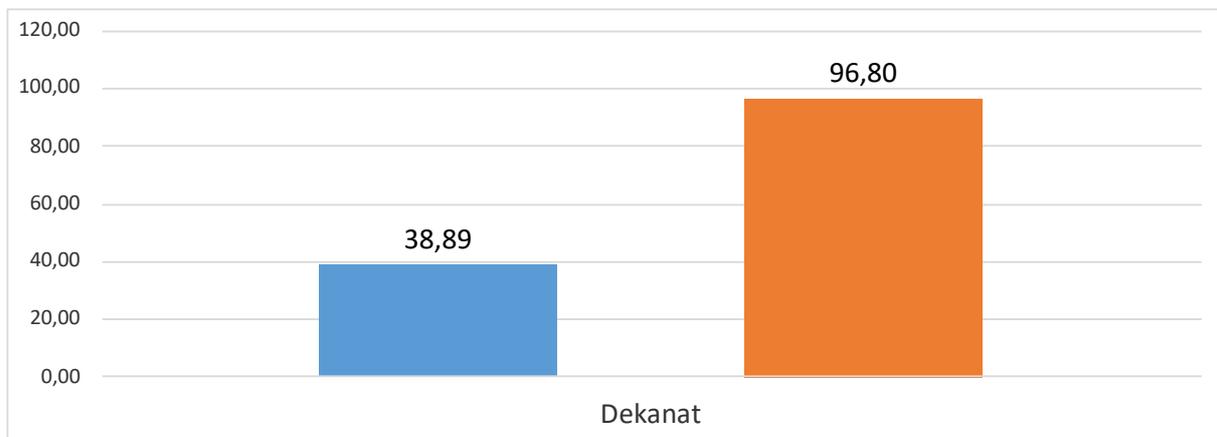
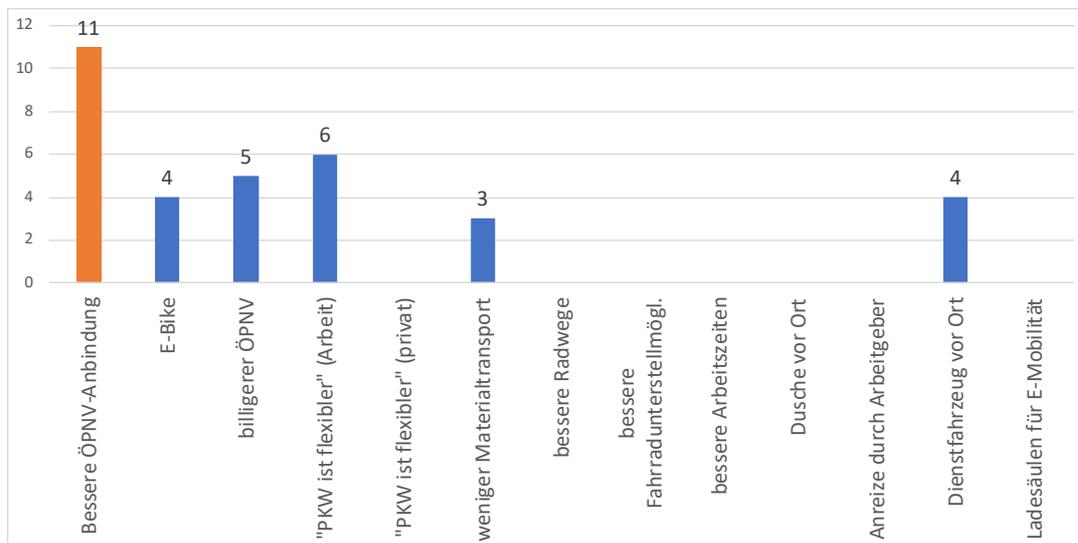


Abbildung 90 gibt die Antworten der Mitarbeitenden der Dekanate auf die Frage wieder, was den ÖPNV bzw. das Fahrrad für die Anreise zum Arbeitsplatz attraktiver machen könnten. Eine bessere Anbindung des ÖPNV wird am häufigsten genannt. Weiter wird aber die Flexibilität des Pkw für den Weg zur Arbeit hervorgehoben. Daneben wird ein Dienstfahrzeug bei den Dekanaten vor Ort als nützliche Maßnahme angesehen. Immerhin wünschen sich noch gut ein Zehntel der Befragten ein-E-Bike.

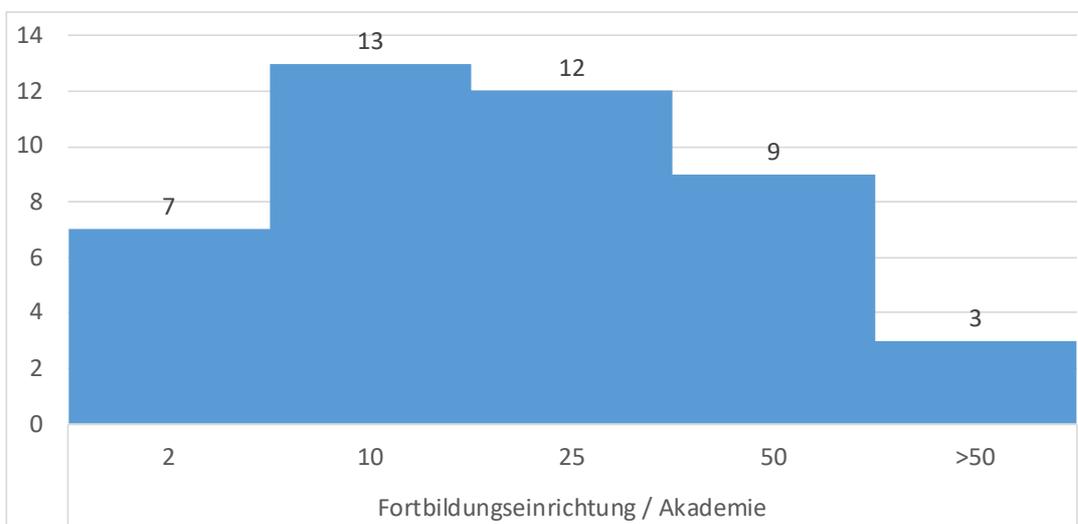
**Abb. 90:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Dekanat)

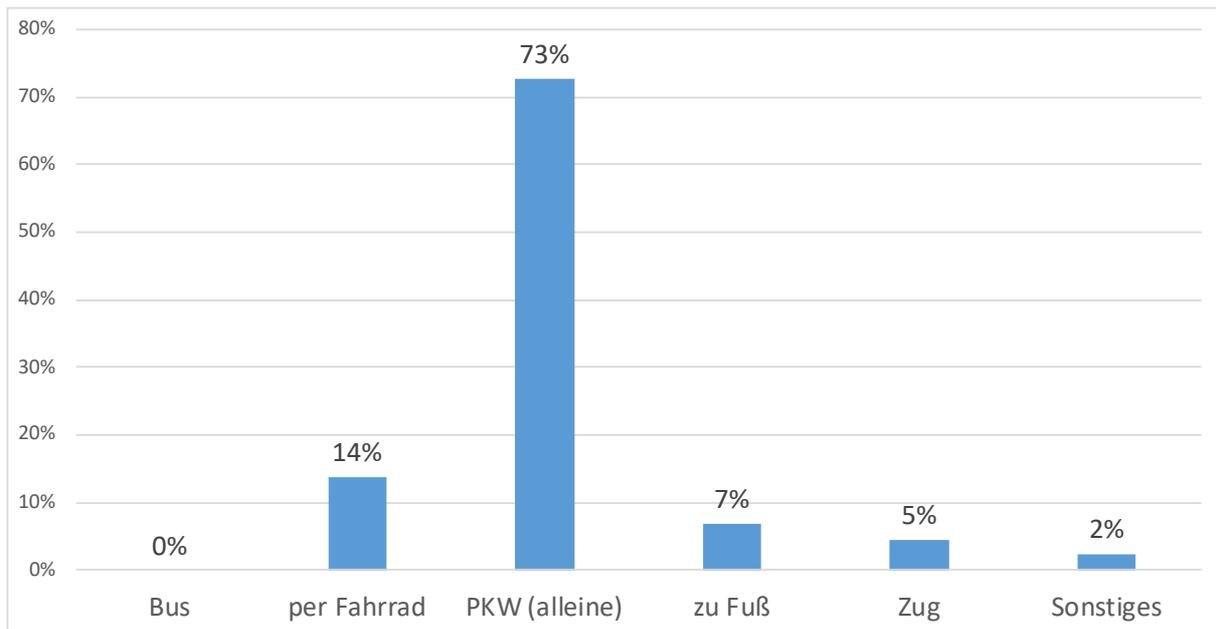


#### 4.9 DETAILAUSWERTUNG FORTBILDUNGSEINRICHTUNGEN / AKADEMIEN: MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

Abbildung 91 zeigt die Entfernungen zur Arbeitsstätte der Mitarbeitenden von Fortbildungseinrichtungen bzw. Akademien. Mit 24 von 44 Nennungen gab mehr als die Hälfte der Befragten an, einen Weg von über 10 Kilometern zu fahren. Knapp ein Drittel pendeln zwischen zwei und zehn Kilometern zu ihrem Arbeitsplatz. Insgesamt verwenden rund drei Viertel der Mitarbeitenden den Pkw, um vom Wohnort zur Arbeitsstelle zu kommen. 14 Prozent nutzen das Fahrrad und sieben Prozent kommen zu Fuß an ihren Arbeitsplatz.

**Abb. 91:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=44

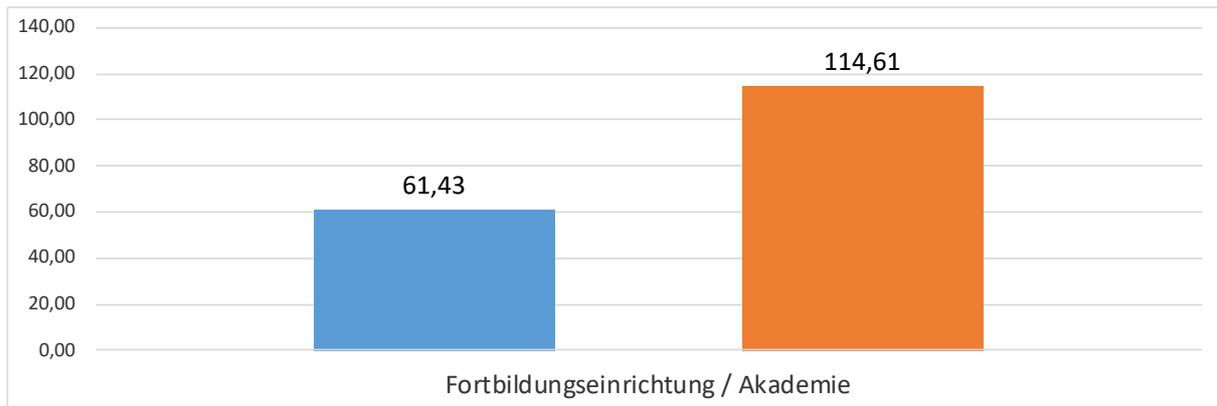


**Abb. 92:** Überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=44

Relativ hoch ist die Bereitschaft der Mitarbeitenden von Fortbildungseinrichtungen bzw. Akademien, ein Jobticket erwerben zu wollen: Mehr als die Hälfte von ihnen bekundet Interesse. Gleichzeitig gab niemand an, bereits über ein Jobticket zu verfügen. Das große Potenzial wird durch die Zahlungsbereitschaft bestätigt, die bei rund 61 Euro liegt. Die Diskrepanz zu den tatsächlichen Kosten für den Arbeitsweg ist immer noch beachtlich – diese Kosten laufen sich nach der eigenen Schätzung auf über 114 Euro.

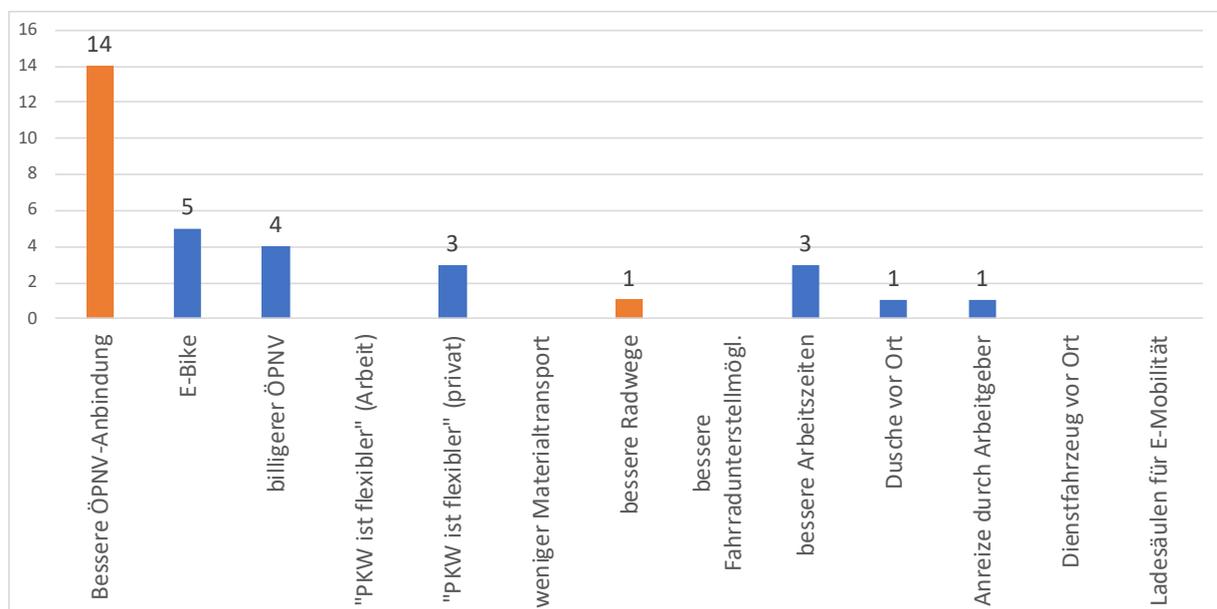
**Abb. 93:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=44

**Abb. 94:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 39 bzw. 41 in Euro



Welche Maßnahmen sind notwendig, um den ÖPNV bzw. das Fahrrad für den Arbeitsweg attraktiver zu machen? Neben dem Ausbau der ÖPNV-Anbindungen werden vor allem E-Bikes und ein billigerer ÖPNV als hilfreich angesehen, um die Mitarbeitenden in den Fortbildungseinrichtungen und Akademien dazu zu ermutigen, vermehrt den ÖPNV und das Fahrrad zu nutzen.

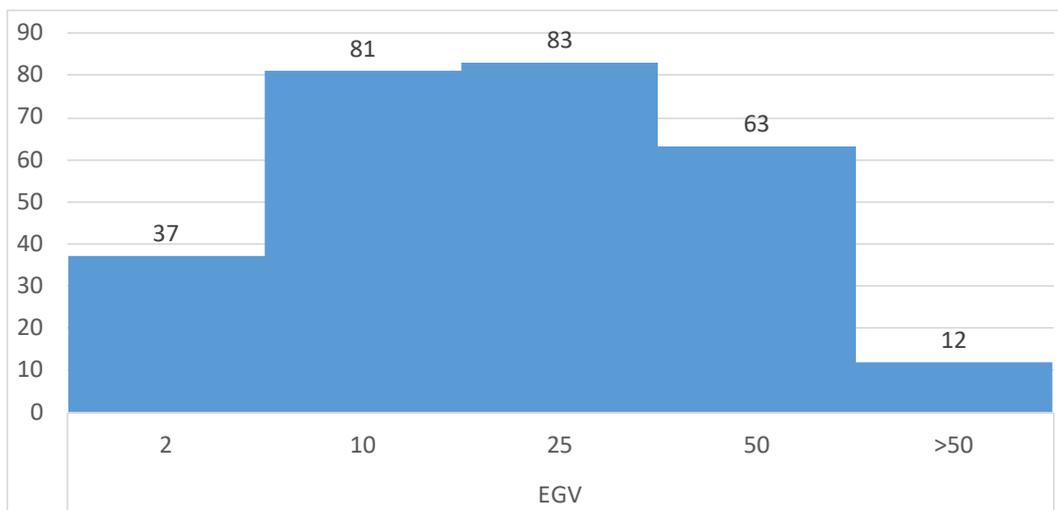
**Abb. 95:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Fortbildungseinrichtung / Akademie)



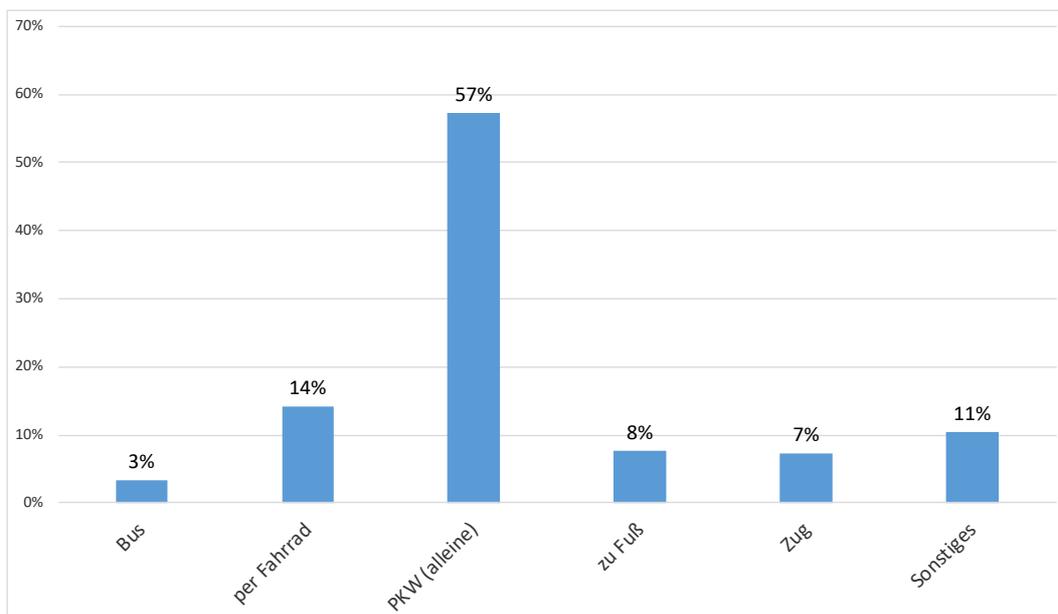
#### 4.10 DETAILAUSWERTUNG EGV: MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

Beim EGV haben mit 276 Personen fast die Hälfte aller Mitarbeitenden an der Umfrage teilgenommen, sodass die angegebenen Werte als repräsentativ einzuordnen sind. Die Distanz zur Arbeit ist im Vergleich mit anderen Arbeitsstätten auch als relativ hoch einzustufen. Abbildung 96 zeigt, dass mehr als die Hälfte aller befragten Personen angeben zwischen 10 und 50 Kilometer zur Arbeit zu fahren. Trotz dieser Entfernungen fahren 57 Prozent der Mitarbeitenden mit dem Pkw zur Arbeitsstelle. Immerhin 10 Prozent nehmen den Zug oder Bus, um zwischen Wohnort und Arbeitsstelle zu pendeln. 11 Prozent nennen die Kategorie Sonstiges, wozu Straßenbahn und U-/S-Bahn zählen.

**Abb. 96:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=276

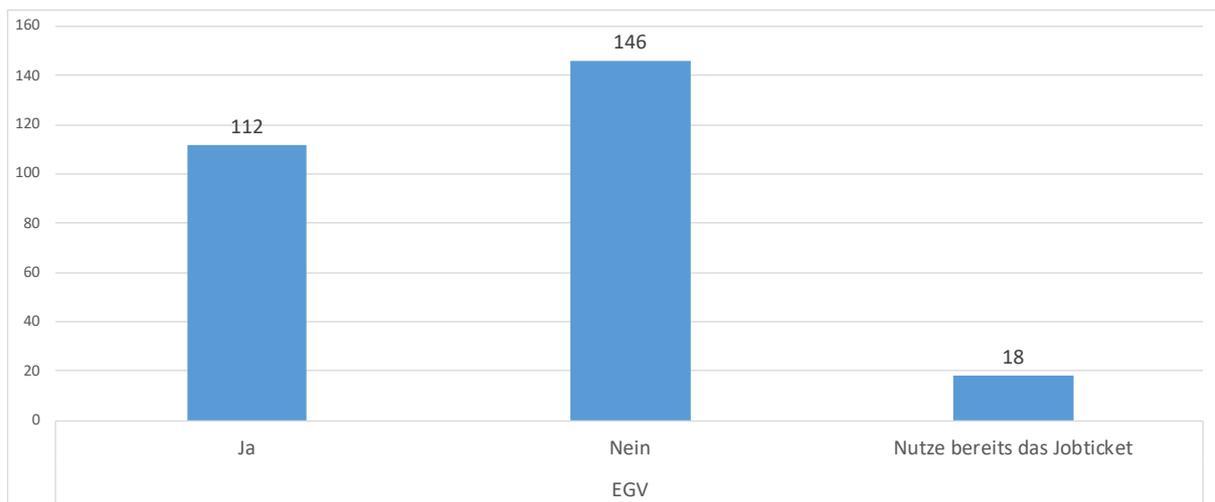


**Abb. 97:** überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=276

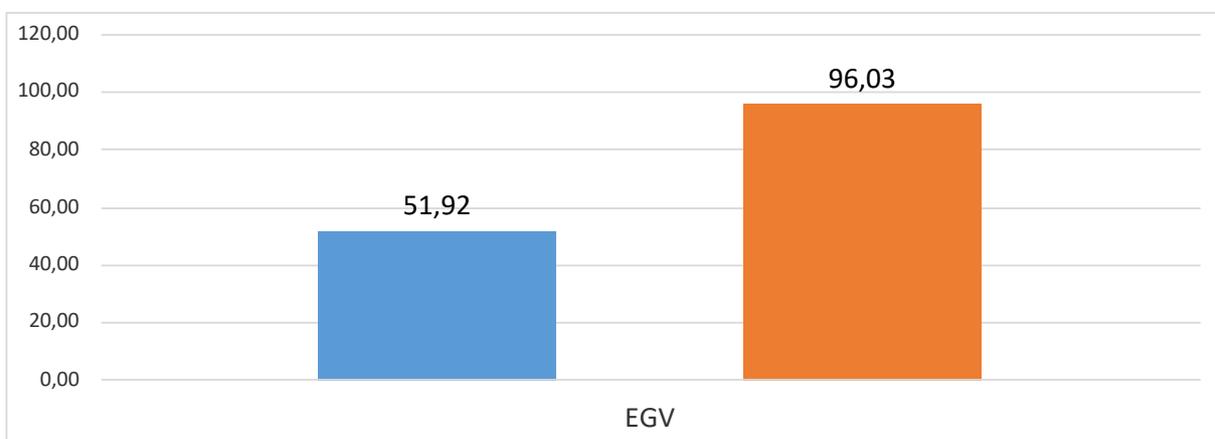


18 Personen geben an, das Jobticket bereits zu nutzen, welches vom EGV angeboten wird. Immerhin zwei Fünftel der Mitarbeitenden aus dem EGV geben an, prinzipiell bereit zu sein, das Jobticket zu nutzen. Die Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket liegt im Durchschnitt bei nahezu 52 Euro.

**Abb. 98:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=276

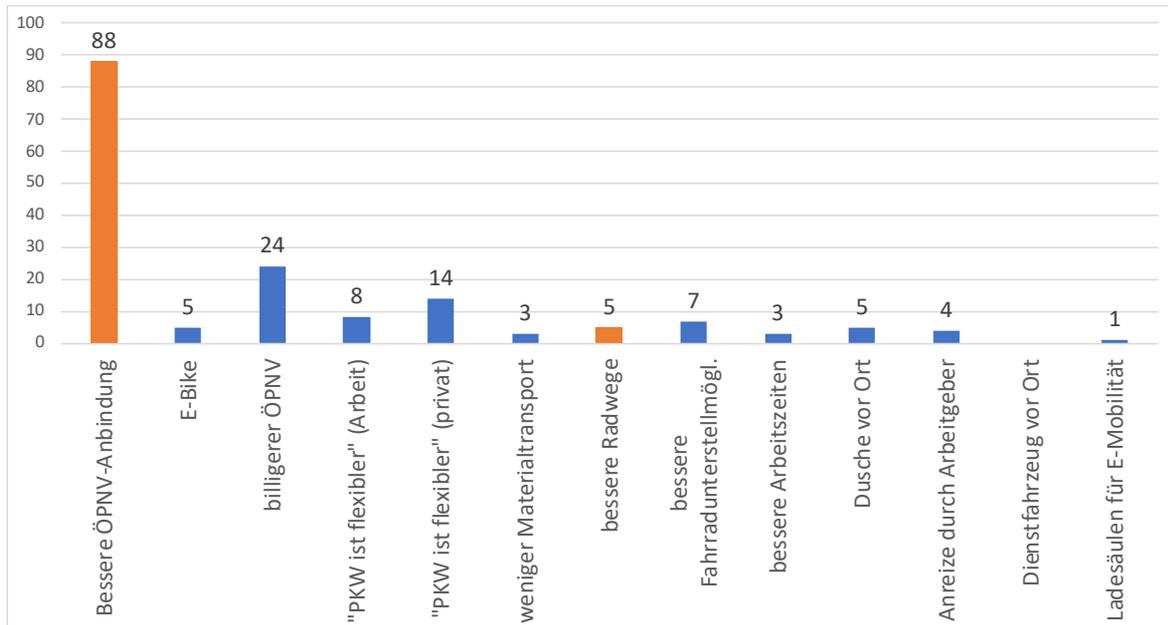


**Abb. 99:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 249 bzw.253 in Euro



Auf die offene Frage, welche Maßnahmen den ÖPNV bzw. das Fahrrad für den Arbeitsweg attraktiver machen könnten, wird das E-Bike vergleichsweise selten genannt. Ein besserer und billigerer ÖPNV würde dagegen von den Befragten begrüßt werden und ihre Bereitschaft zur Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel erhöhen.

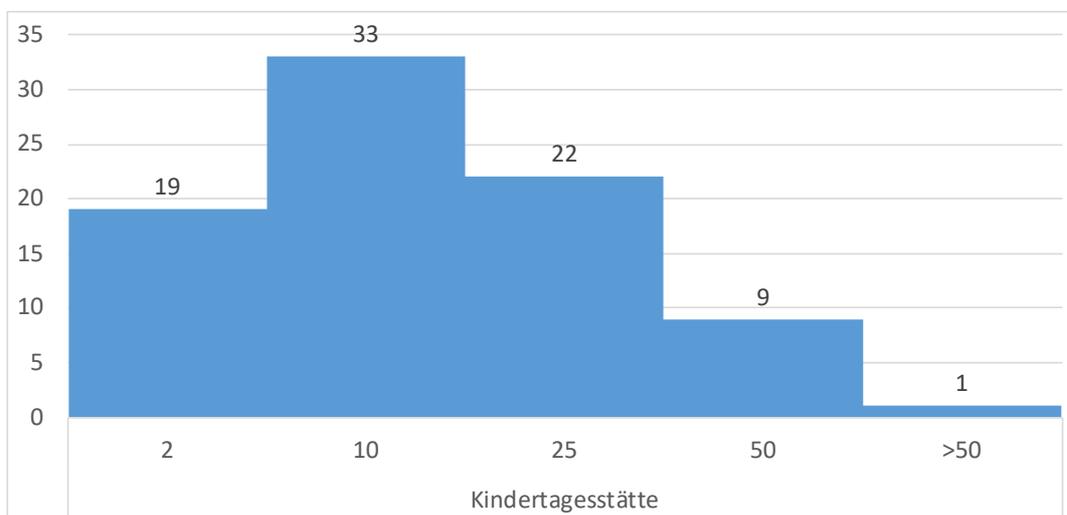
**Abb. 100:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; EGV)



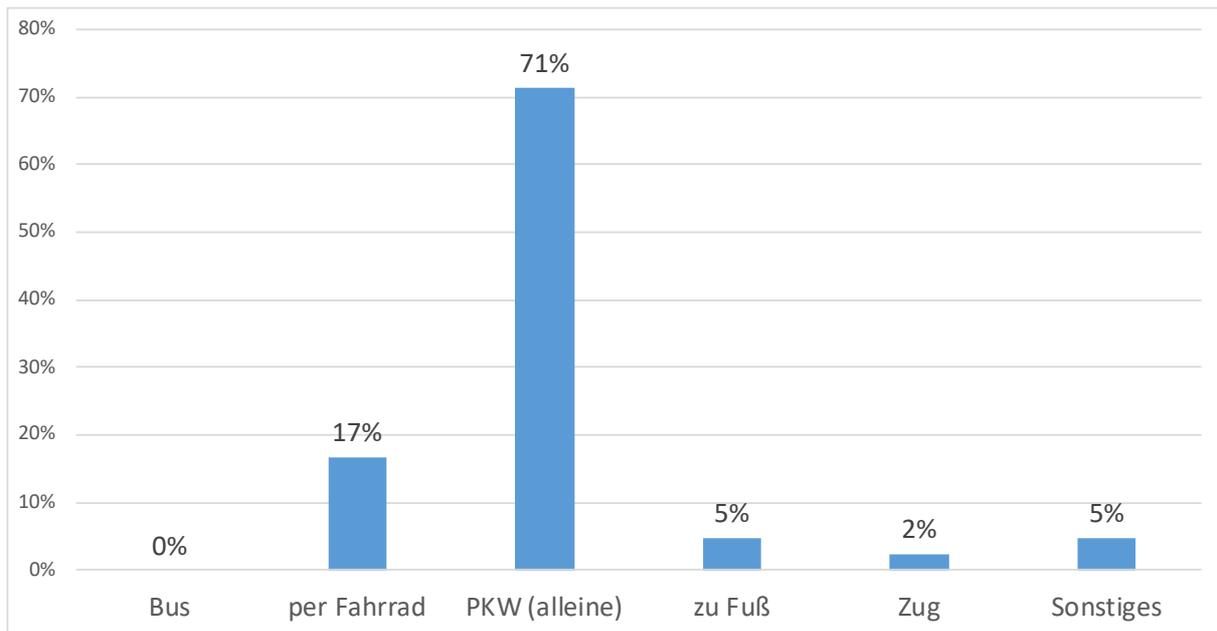
#### 4.11 DETAILAUSWERTUNG KINDERTAGESSTÄTTEN: MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

Die Mitarbeitenden in den Kindertagesstätten legen auf dem Weg zur Arbeit relativ kurze Entfernungen zurück. Von den befragten 84 Personen haben fast zwei Drittel einen Arbeitsweg von unter zwei Kilometern. Für diese im Schnitt eher kurzen Strecken nutzen immerhin 17 Prozent das Fahrrad. Dem steht allerdings gegenüber, dass der Anteil derjenigen, die mit dem Pkw zur Arbeit fahren, bei 71 Prozent liegt.

**Abb. 101:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg, n=84

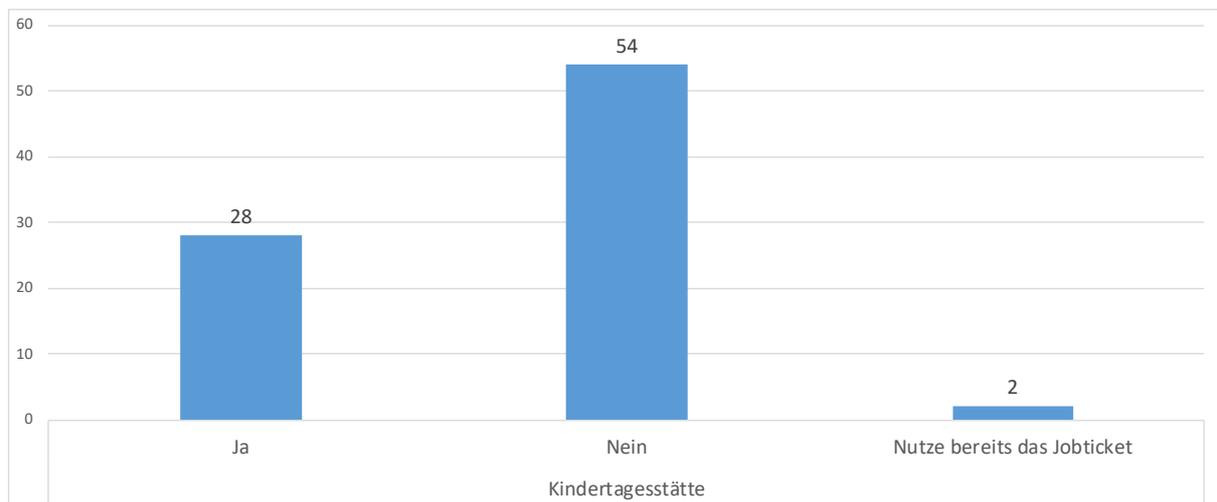


**Abb. 102:** *überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte, n=84*

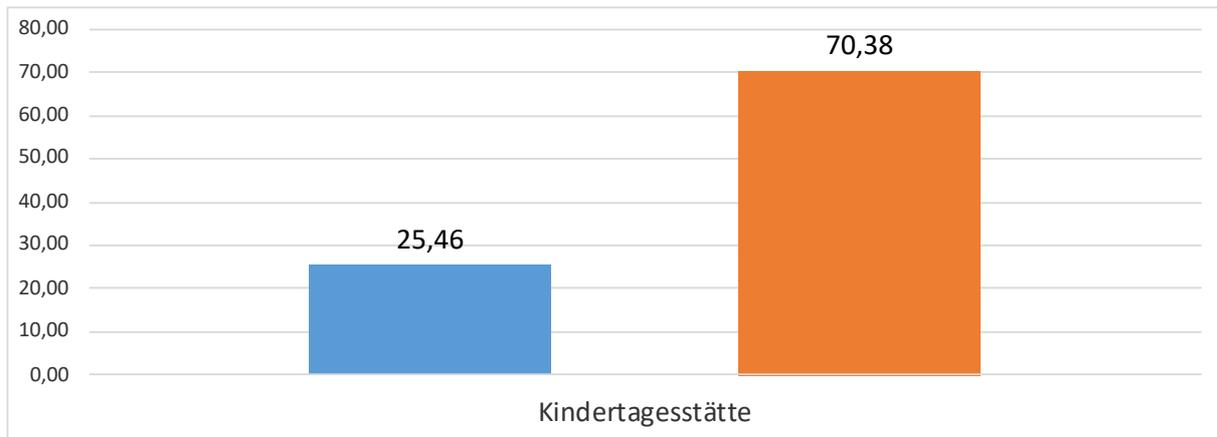


Die Bereitschaft, ein Jobticket zu erwerben, ist mit einem Drittel der Befragten dagegen niedrig. Lediglich zwei Personen gaben an, bereits das Jobticket zu nutzen. Die durchschnittliche Zahlungsbereitschaft für das Jobticket liegt bei gut 25 Euro.

**Abb. 103:** *Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=84*

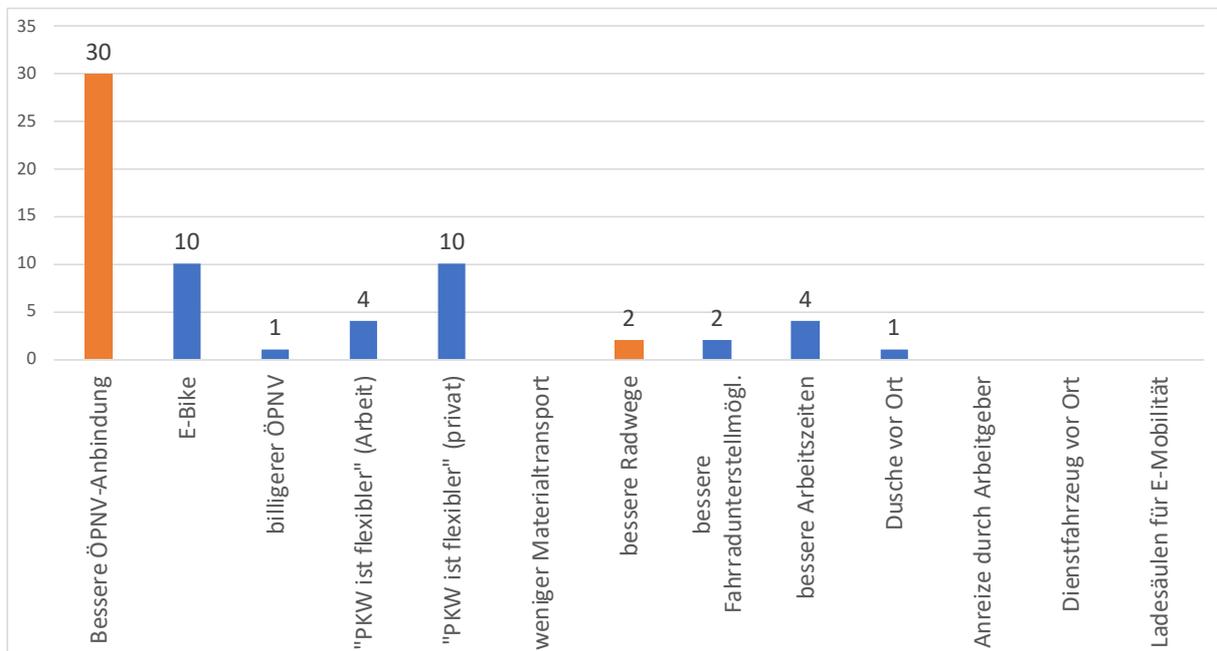


**Abb. 104:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 71 bzw. 74 in Euro



Auf die Frage zur Nutzung von ÖPNV bzw. Fahrrad wird von den Mitarbeitenden der Kindertagesstätten zwar einerseits der Ausbau des ÖPNV am häufigsten genannt, jedoch eine Vergünstigung des ÖPNV nur einmal angeführt. Der Wunsch nach einem E-Bike wird schließlich von zehn Befragten geäußert.

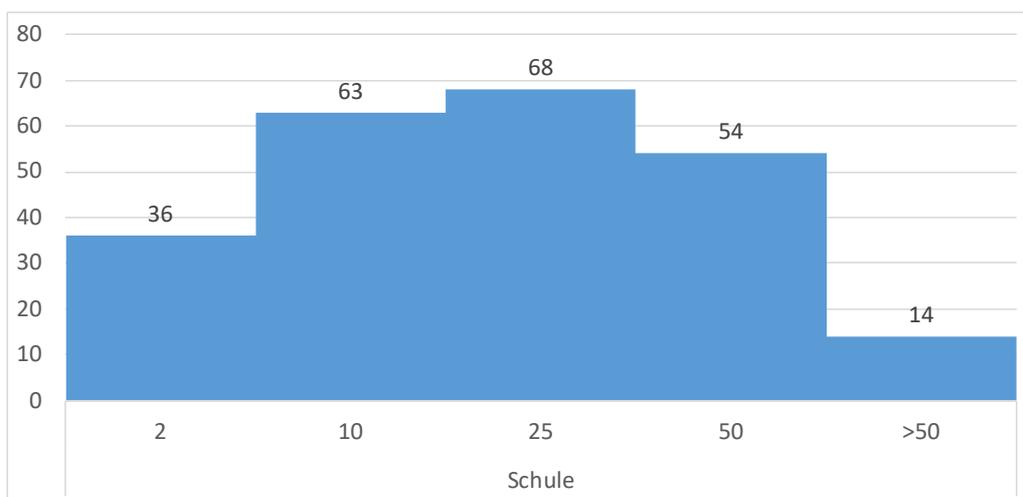
**Abb. 105:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Kindertagesstätte)



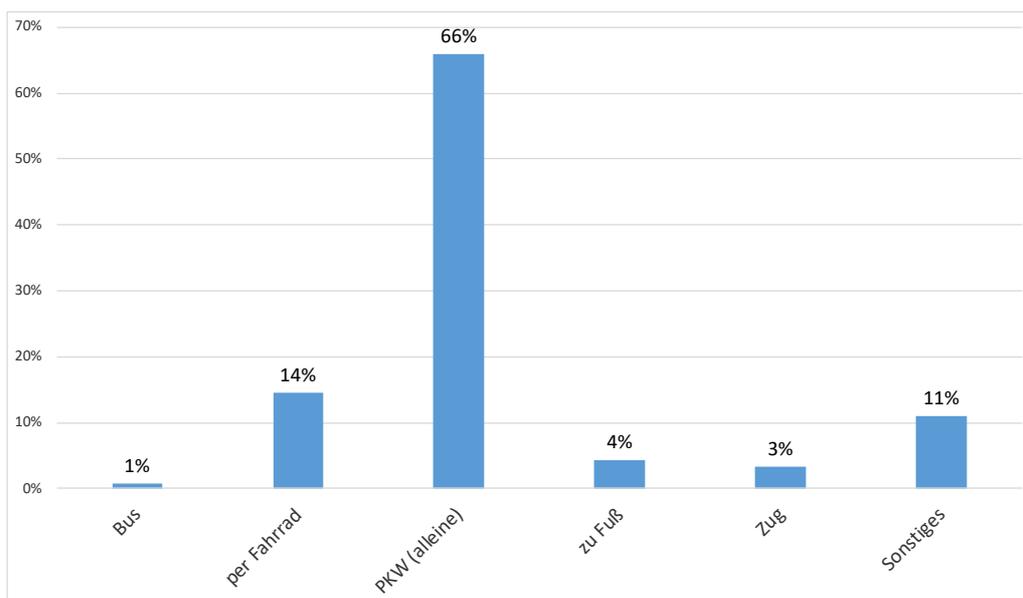
#### 4.12 DETAILAUSWERTUNG SCHULEN: MOBILITÄTSVERHALTEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE

Die Arbeitswege, den die Lehrer/innen zu ihren Schulen zurücklegen, sind bedeutend länger. Mehr als die Hälfte von ihnen haben, wie in Abbildung 106 zu sehen ist, einen einfachen Weg von über 10 Kilometer vom Wohnort zur Schule. Die Pkw-Nutzung ist dennoch geringer als bei den Mitarbeitenden der Kindertagesstätten (71 Prozent), sie liegt bei 66 Prozent. Als weiteres Verkehrsmittel wird das Fahrrad von 14 Prozent der befragten Lehrer/innen für den Weg an den Arbeitsplatz genutzt.

**Abb. 106:** Häufigkeit der Entfernungskategorien von 2, 5, 10, 25 und 50 km für den Arbeitsweg,  $n=235$

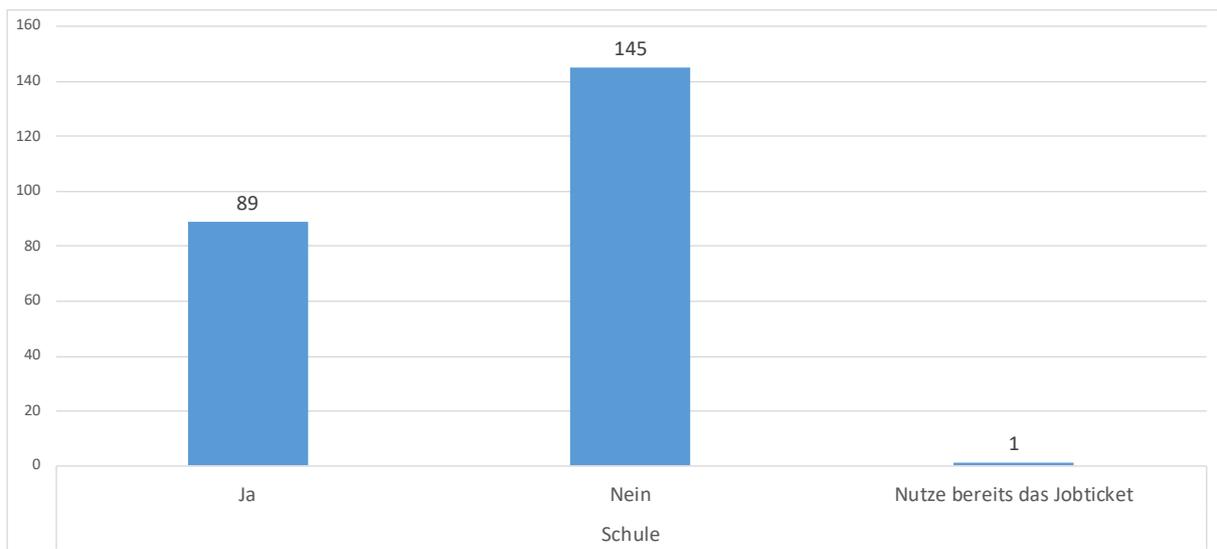


**Abb. 107:** überwiegend genutztes Verkehrsmittel für die Wegstrecke zur Arbeitsstätte,  $n=235$

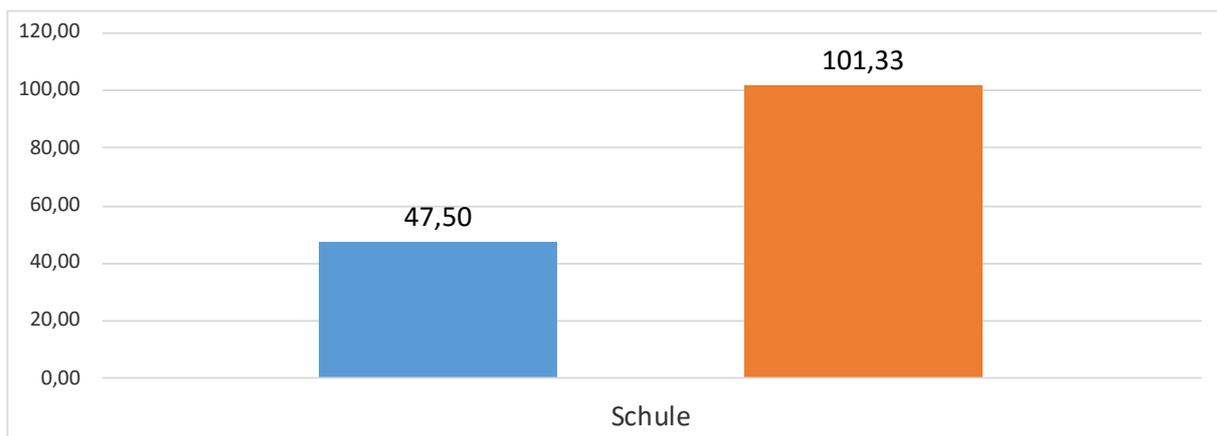


Rund ein Drittel der Lehrer/innen wären bereit, ein Jobticket zu nutzen. Nur eine Person gab an, das Jobticket bereits zu besitzen. Was die Zahlungsbereitschaft für das Jobticket und die Kosten für den Arbeitsweg angeht, gibt es auch bei den Lehrer/innen eine deutliche Diskrepanz. Die Kosten liegen bei über 100 Euro, während die Zahlungsbereitschaft im Durchschnitt nur bei 47 Euro liegt. Trotzdem ist die Zahlungsbereitschaft damit gleichwohl auf einem hohen Niveau und deutet das mögliche Potenzial für ein Jobticket bei dieser Zielgruppe an.

**Abb. 108:** Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? n=235

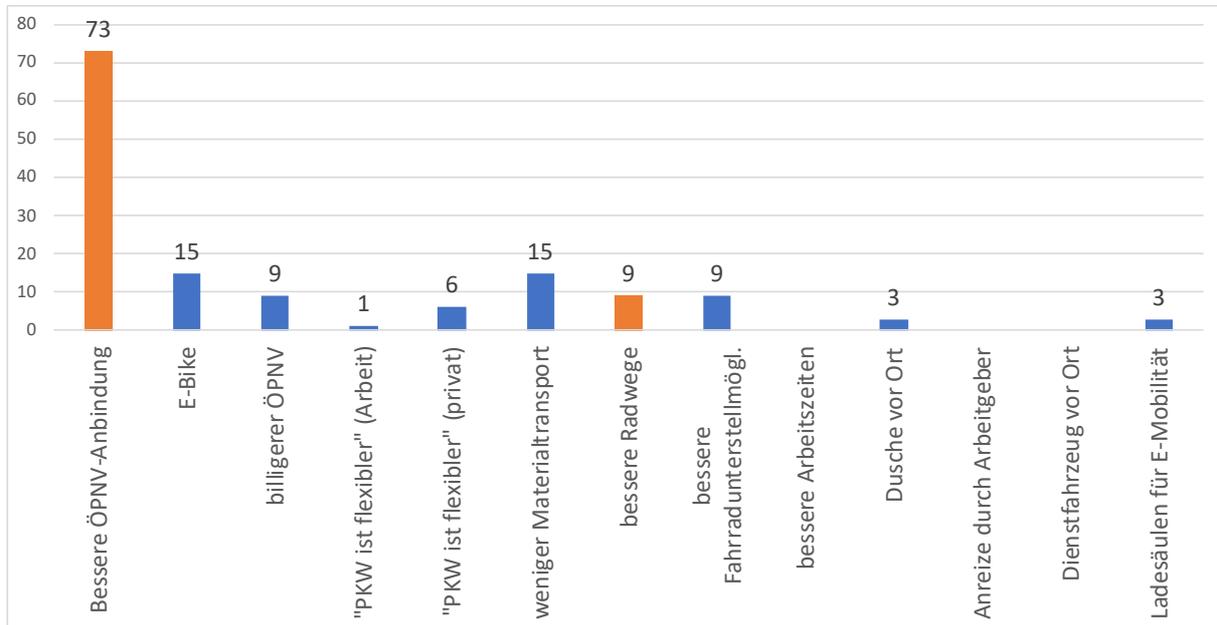


**Abb. 109:** Zahlungsbereitschaft für ein Jobticket (blau) und derzeitige monatliche Fahrtkosten (orange), n= 205 bzw. 223 in Euro



Die Antworten der Lehrer/innen auf die Frage, welche Maßnahmen ihren Arbeitsweg attraktiver machen könnten, konzentrieren sich auf eine verbesserte ÖPNV-Anbindung, die Nutzung von E-Bikes und einen geringeren Materialtransport.

**Abb. 110:** Was könnte Sie für den Weg zur Arbeitsstätte dazu bewegen, häufiger öffentliche Verkehrsmittel oder Fahrrad zu nutzen? (orange= indirekte Maßnahme, blau= direkte Maßnahme; Schule)



## 5 Bereich Beschaffung

### 5.1 DATENGRUNDLAGE UND METHODIK ZUR ERMITTLUNG DES BESCHAFFUNGSVOLUMENS

Für den Bereich Beschaffung konnte auf drei verschiedene Datenquellen zurückgegriffen werden. Als wesentliche Grundlage dient eine umfassende Online-Befragung, auf die im folgenden Abschnitt näher eingegangen wird. Zudem existiert im Erzbistum Paderborn eine Inventarisierungsdatenbank. Diese liefert im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzepts Daten für die Beschaffung im Informations-und-Kommunikations-Technologie-Bereich (IKT-Bereich) für Schulen, Dekanate, das Erzbischöfliche Generalvikariat (EGV) und die Katholische Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB). Schließlich, als dritte Datenquelle, ergänzt eine Aufstellung über das bezogene Kopierpapier des Generalvikariats die Datengrundlage im Bereich Papier und Drucksachen.

Im Januar 2019 wurden für die Ermittlung des Beschaffungsvolumens jeweils entsprechende Zugänge zu **Online-Fragebögen**<sup>55</sup> an die Kirchengemeinden inklusive Pastoralverbände, Gemeindeverbände sowie die Fort- und Weiterbildungseinrichtungen, Katholische Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB), Dekanate, Kindertagesstätten und Schulen versandt. Diese Umfrage bildet die zentrale Datenquelle für den Bereich Beschaffung. Folgende Anzahl an Rückmeldungen hinsichtlich ausgefüllter Fragebögen konnten in die Auswertung einfließen:

- Kirchengemeinden: 6
- Gemeindeverbände: 2
- Fort- und Weiterbildungseinrichtungen: 5
- KEFB (Katholische Erwachsenen- und Familienbildung): 5
- Dekanate: 3
- Kindertagesstätten: 4
- Schulen: 7

Pastoralverbände, Pastorale Räume und Gesamtpfarreien bilden in der Auswertung eine Kategorie, deren Beschaffungsvolumen zu den Kirchengemeinden gezählt wurde. Hierzu wurden die Pastoralverbände auf die Größe von einzelnen Gemeinden heruntergerechnet und somit rechnerisch als Gemeinde aufgenommen. Die Rückmeldungsquote auf die Online-Fragebögen war sehr unterschiedlich. So haben alle drei angefragten Dekanate Höxter, Hochsauerland-Mitte und Lippstadt-Rüthen geantwortet. Jedoch ist die Rückmeldungsquote insbesondere bei Gemeindeverbänden und Kindertagesstätten niedrig. Trotz mehrfacher Versuche telefonischer Nachfragen konnten nur zwei Rückmeldungen bei den Gemeindeverbänden und

---

<sup>55</sup> Fragebögen siehe Kapitel 14 im Anhang des Klimaschutzkonzepts.

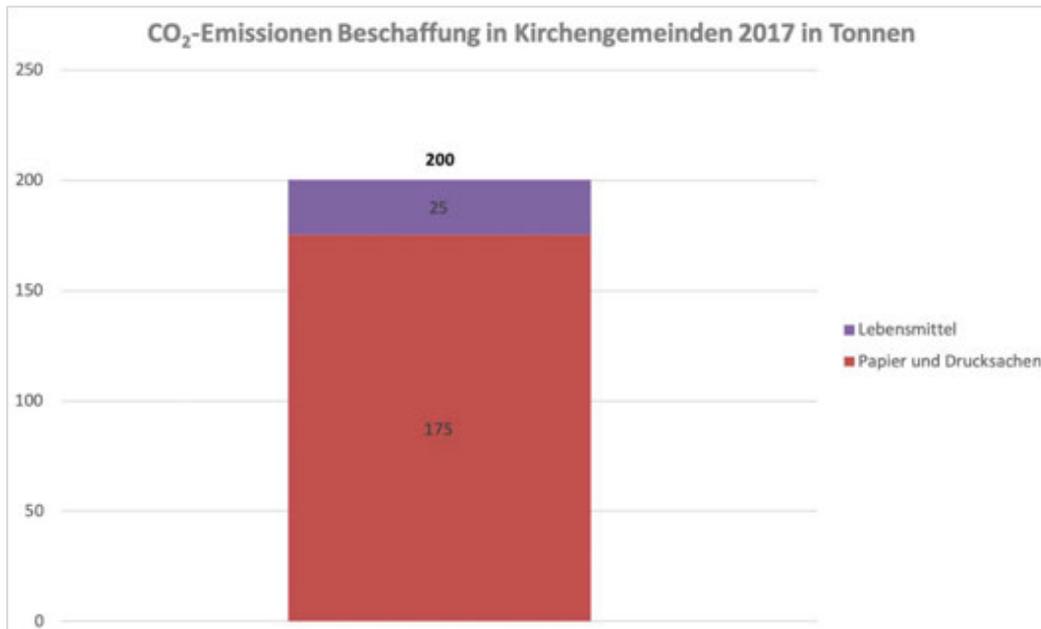
vier bei den Kindertagesstätten erzielt werden. Bilanziert wurden Papierprodukte (Büropapier, Hygienepapier und Toilettenpapier), EDV-Produkte (Monitore, Computer, Drucker und Kopierer) sowie Lebensmittel (Kaffee, Tee und Milch). Zudem wurden Kindertagesstätten und Schulen nach ihrem Mittagessensangebot befragt. Als Quellen für die Umrechnungsfaktoren des Beschaffungsvolumens in CO<sub>2</sub>-Emissionen dienen die im Kapitel 2 hinterlegten Werte. Die unzureichende Verfügbarkeit von Umrechnungsfaktoren ist ein wesentlicher Grund dafür, dass nicht weitere Produkte im Bereich Beschaffung erfasst werden konnten.

### **5.2 CO<sub>2</sub>-BILANZEN IM ÜBERBLICK**

In den folgenden Unterkapiteln werden zunächst die Ergebnisse der Onlinebefragung im Bereich Beschaffung für die einzelnen Kategorien zusammengefasst. In dem darauffolgenden Kapitel 5.3 wird erläutert, wie sich diese im Einzelnen zusammensetzen. Insgesamt wird ein hohes Potenzial hinsichtlich der Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen deutlich. So weisen einzelne Bereiche verhältnismäßig hohe Emissionswerte auf. Hierzu gehören etwa Kirchengemeinden, Kindertagesstätten und Schulen. Das liegt im Wesentlichen daran, dass in diesen Bereichen eine Vielzahl von Einrichtungen vorhanden ist – hier sind insbesondere Kindertagesstätten zu nennen, von denen es rund 500 im Erzbistum gibt. Allerdings sollte trotz dieser stark variierenden Absolutwerte in der Auswertung nicht aus dem Fokus geraten, dass es überall Verbesserungspotenziale gibt, die es lohnt zu adressieren, auch wenn deren Auswirkung auf die CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz auf den ersten Blick nicht ganz so groß zu sein scheint.

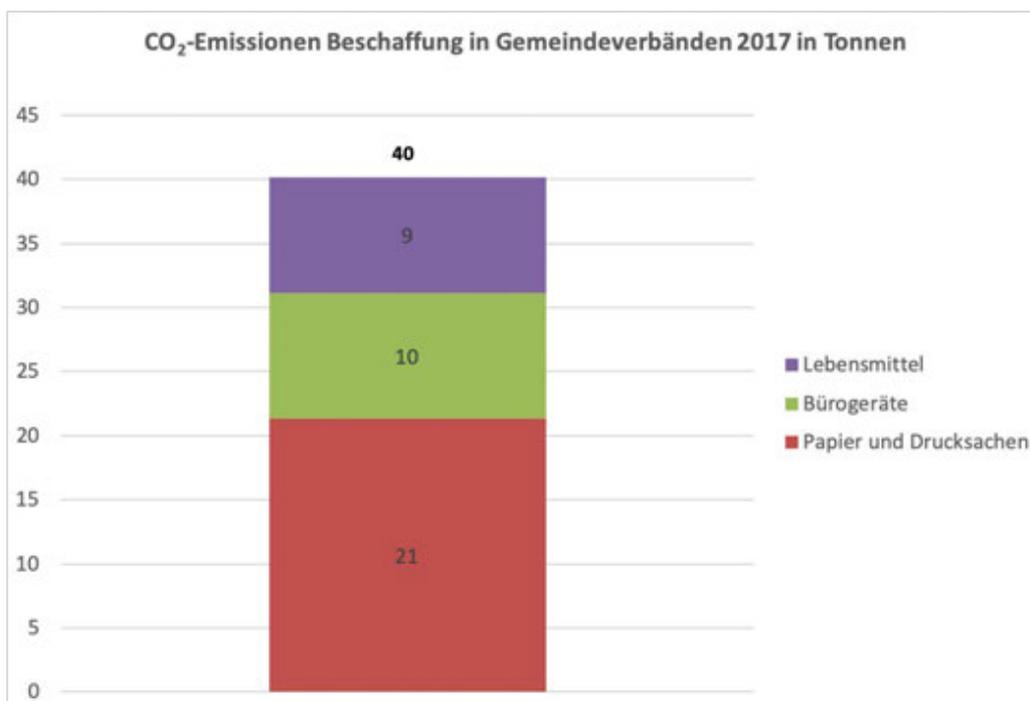
#### **5.2.1 KIRCHENGEMEINDEN**

In den 657 Kirchengemeinden ist der Großteil der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf Papier und Drucksachen zurückzuführen. Mit einer Höhe von 175 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr machen sie einen Anteil von über 87 Prozent aus (Abbildung 111). Der restliche Anteil ist die Beschaffung der Lebensmittel. Bürogeräte konnten nicht erfasst werden und werden daher nicht abgebildet.

**Abb. 111:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung in Kirchengemeinden

### 5.2.2 GEMEINDEVERBÄNDE

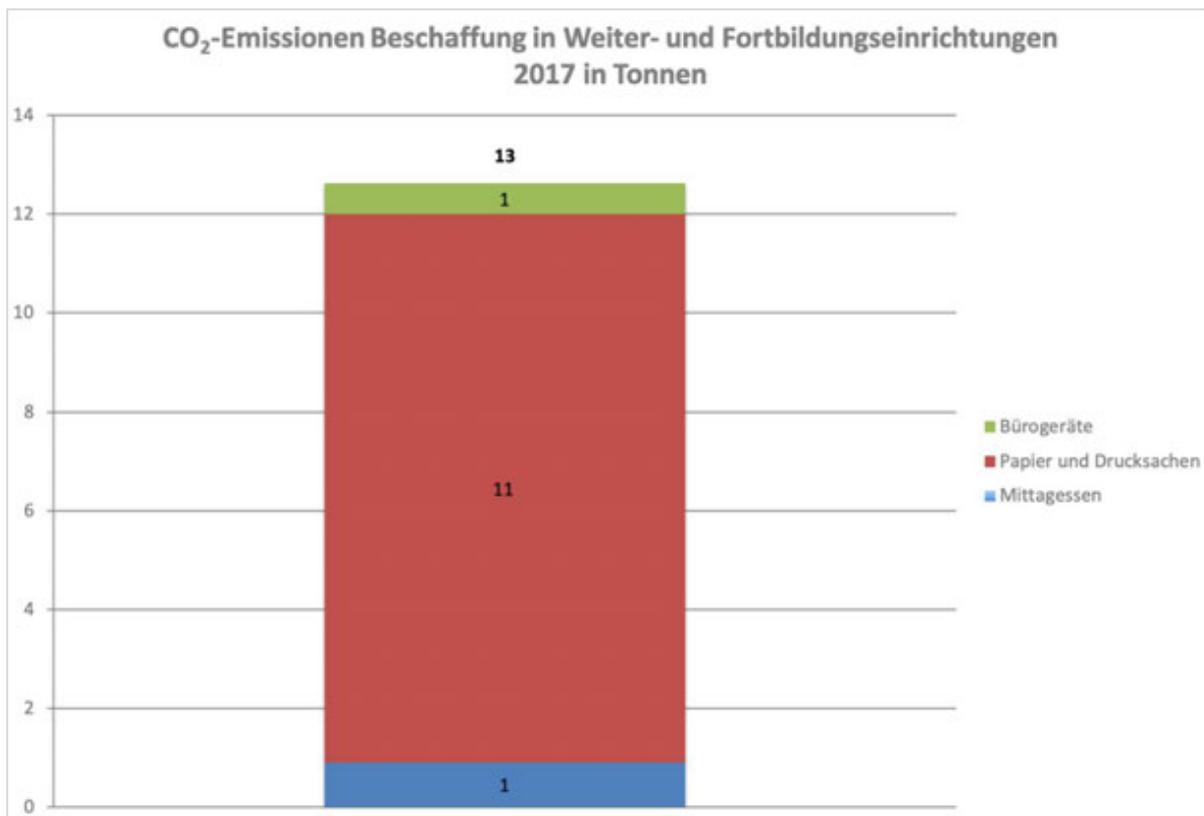
Die Gesamtemissionen in den sieben Gemeindeverbänden ist dagegen wesentlich geringer und betrug rund 40 Tonnen CO<sub>2</sub> im betrachteten Jahr 2017. Auch hier ist der Großteil auf die Beschaffung von Papier und Drucksachen zurückzuführen. Mit einem Anteil von jeweils etwa einem Viertel der Emissionen sind Lebensmittel und Bürogeräte nicht zu verachten.

**Abb. 112:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung in Gemeindeverbänden

### 5.2.3 FORT- UND WEITERBILDUNGSEINRICHTUNGEN

Die fünf erfassten Fort- und Weiterbildungseinrichtungen (Akademie Schwerte, Kommende Dortmund, Landvolkshochschule Hardehausen, Jugendhaus Hardehausen, Bildungs- und Exerzitienhaus St. Bonifatius Elkeringhausen) weisen Emissionen in der Höhe von 13 Tonnen CO<sub>2</sub> auf. Diese verteilen sich auf Papier und Drucksachen (mit elf Tonnen auch hier der Großteil), Bürogeräte und Mittagessen (jeweils eine Tonne). Hier ist anzumerken, dass der Anteil der Mittagessen etwas unpräzise ist, da die Hochrechnung auf nur einer Bildungseinrichtung beruht und diese dort nur für die Mitarbeitenden erfasst wurden.

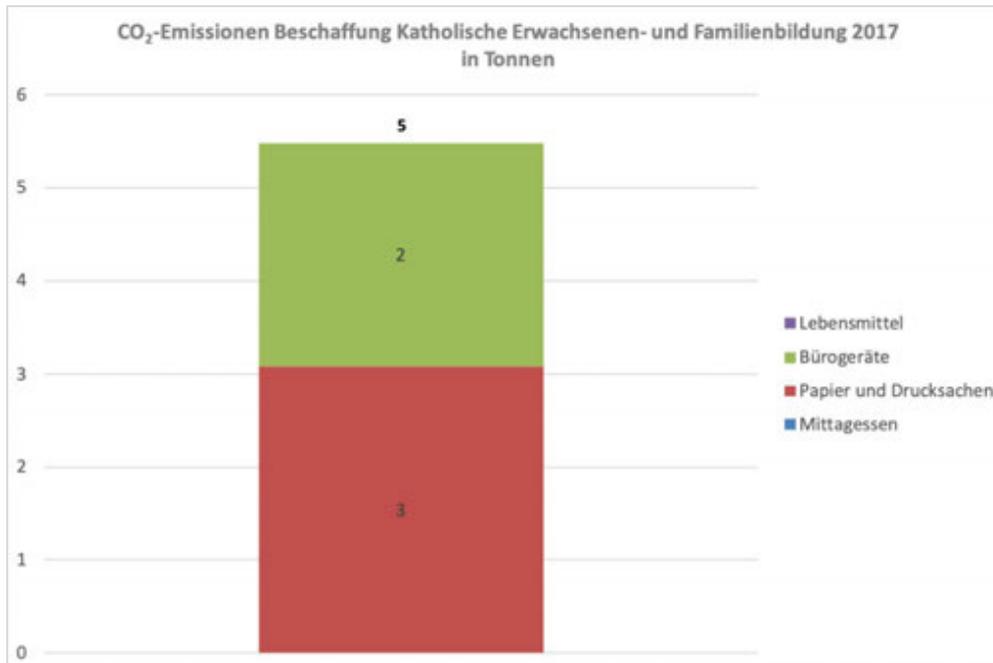
**Abb. 113:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung in Weiter- und Fortbildungseinrichtungen



### 5.2.4 KATHOLISCHE ERWACHSENEN- UND FAMILIENBILDUNG (KEFB)

Für die fünf Einrichtungen der Katholischen Erwachsenen- und Familienbildung (Arnsberg, Bielefeld, Dortmund, Olpe und Paderborn) konnten nur Anschaffungen in den Bereichen Bürogeräte sowie Papier und Drucksachen ausgewertet werden. Die fünf Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen, die insgesamt ermittelt wurden, verteilen sich auf zwei Tonnen im Bereich Bürogeräte und drei Tonnen im Bereich Papier und Drucksachen.

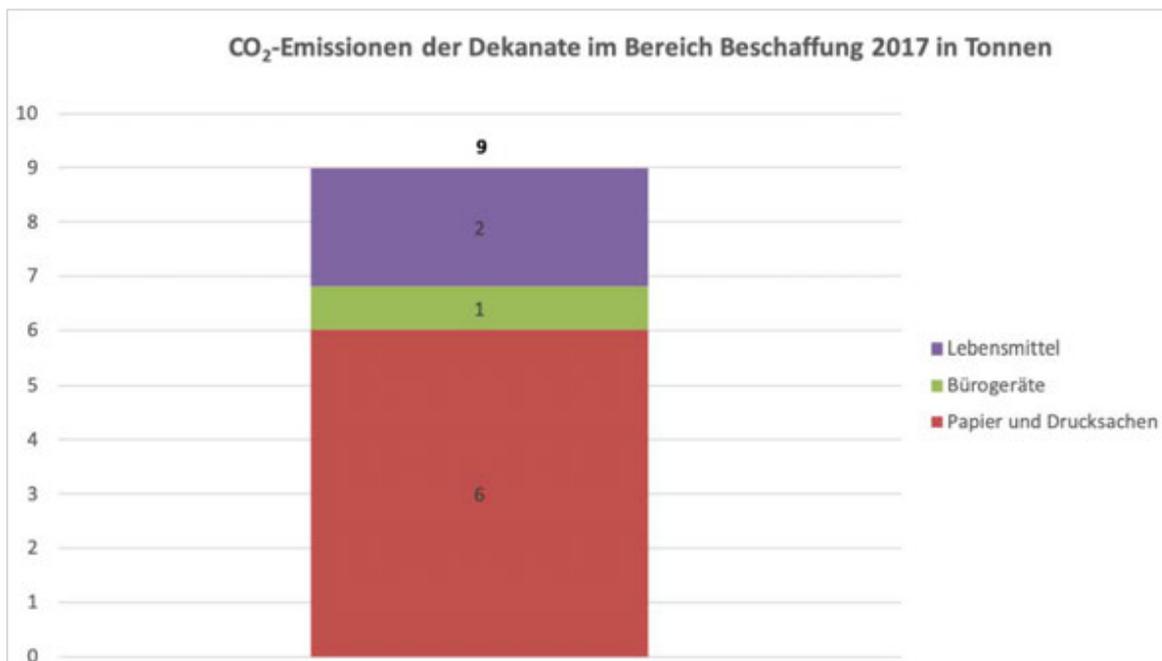
**Abb. 114:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung Katholische Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB)



### 5.2.5 DEKANATE

Die neunzehn Dekanate haben insgesamt einen eher geringen Anteil an CO<sub>2</sub>-Emissionen vorzuweisen. Insgesamt neun Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen verteilen sich zu einem Drittel auf Lebensmittel und Bürogeräte (zusammen drei Tonnen) und zu zwei Dritteln auf Papier und Drucksachen (sechs Tonnen).

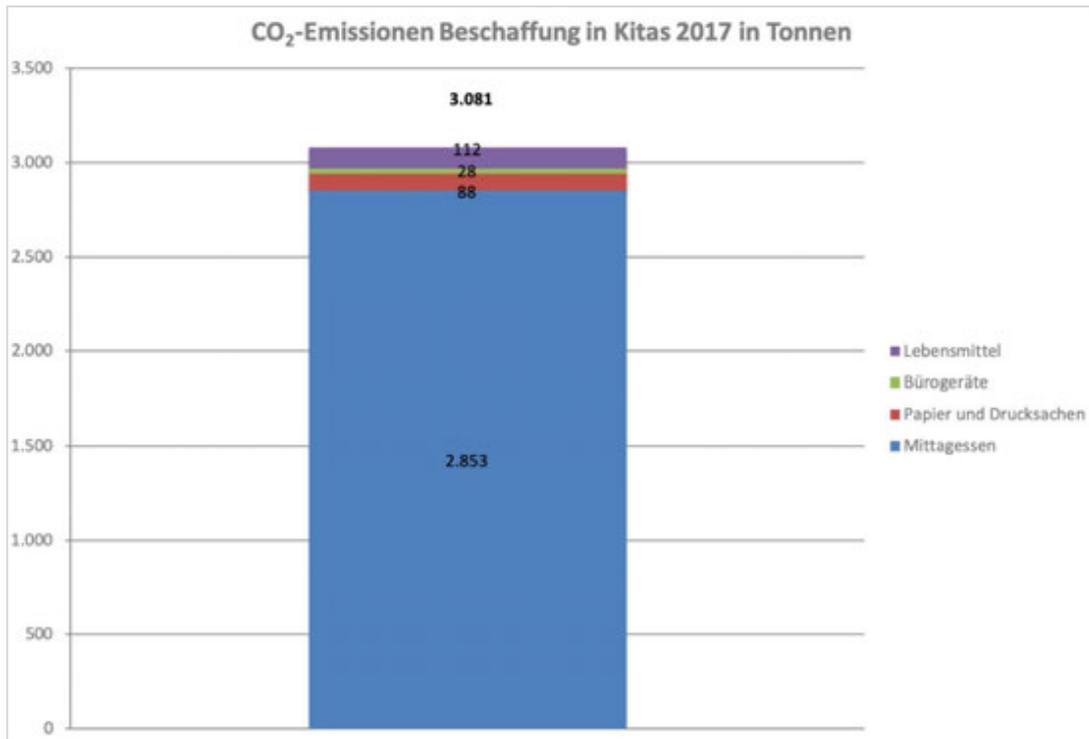
**Abb. 115:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung in Dekanaten



### 5.2.6 KINDERTAGESSTÄTTEN

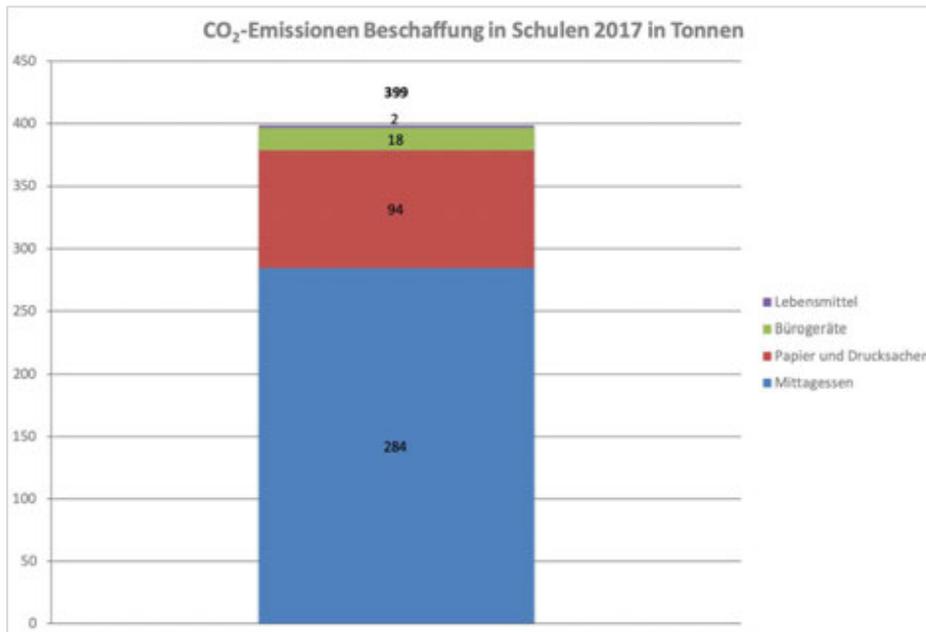
Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Kindertagesstätten belaufen sich auf 3.074 Tonnen jährlich. Der Großteil ist hier auf die Mittagessen zurückzuführen, die einen Anteil von über 90 Prozent ausmachen. Die Kategorien Lebensmittel, Bürogeräte und Papier sowie Drucksachen sind aber dennoch nicht zu vernachlässigen, da sie zusammen Emissionen in Höhe von 228 Tonnen aufweisen.

**Abb. 116:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung in Kindertagesstätten



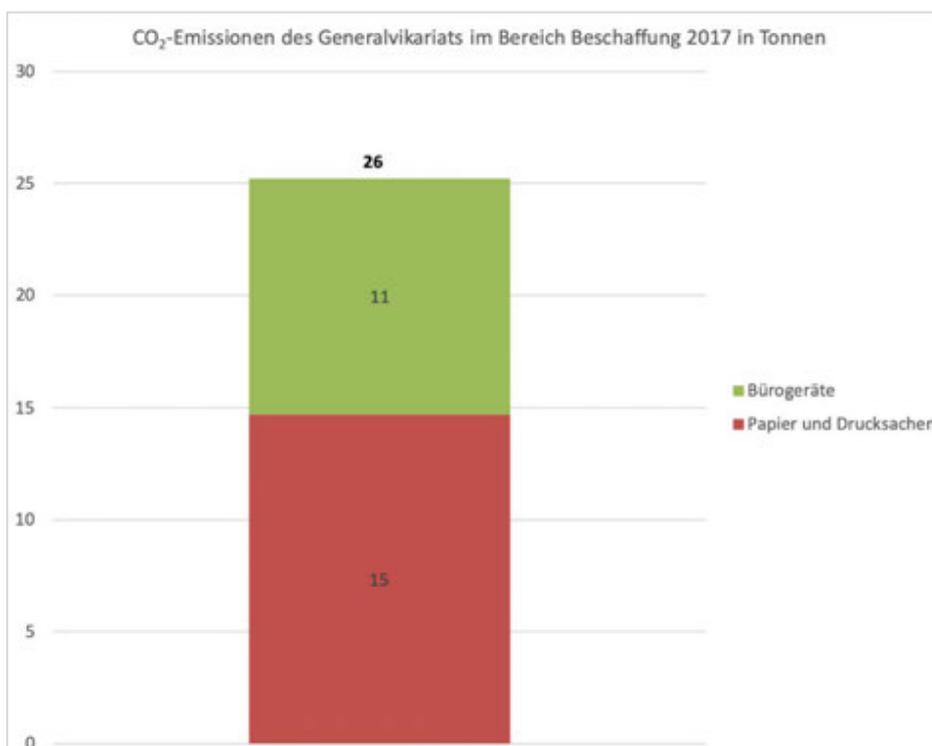
### 5.2.7 SCHULEN

Da auch die Schulen Mittagessen anbieten, ist hier der Hauptteil der rund 400 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen auf diese zurückzuführen (über 71 Prozent bzw. 284 Tonnen). Papier und Drucksachen nehmen mit 94 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß und damit knapp einem Viertel den zweiten Rang in der CO<sub>2</sub>-Bilanz ein. Sie machen zusammen mit den Mittagessen ca. 95 Prozent der jährlichen Gesamtemissionen in den Schulen aus. Hinzu kommt die Beschaffung von Bürogeräten mit 18 und Lebensmittel mit rund 2 Tonnen.

**Abb. 117:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung in Schulen

### 5.2.8 ERZBISCHÖFLICHE GENERALVIKARIAT (EGV)

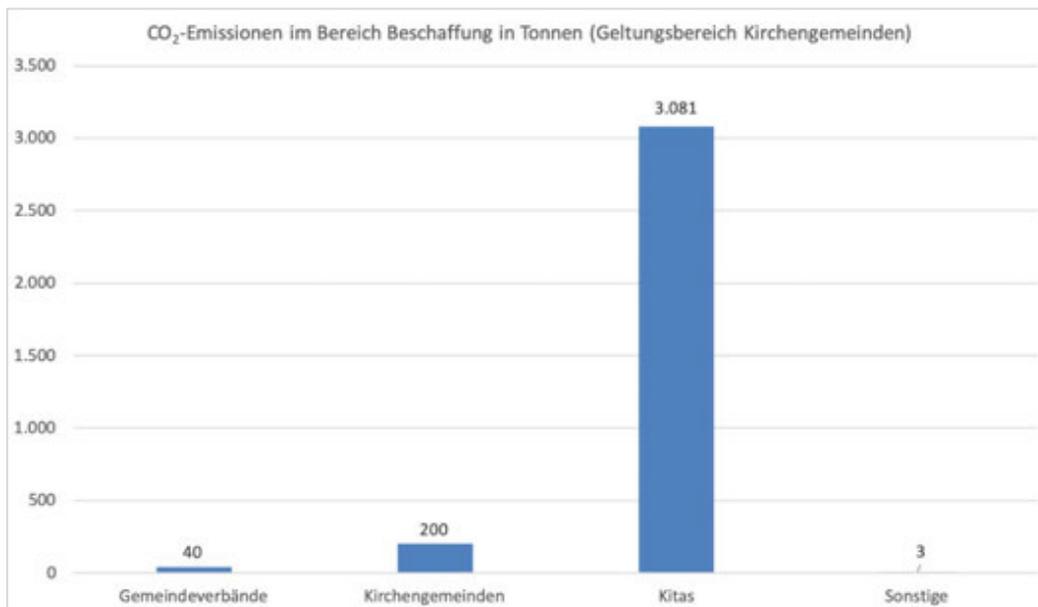
Für das EGV liegen Verbräuche für Papier und die Beschaffung von Bürogeräten vor. Insgesamt ergeben sich daraus 26 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen. Der größere Teil ist mit ca. 58 Prozent durch Papierverbrauch verursacht. Der kleinere Teil mit ca. 42 Prozent ist auf die Beschaffung von Bürogeräten zurückzuführen.

**Abb. 118:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im EGV

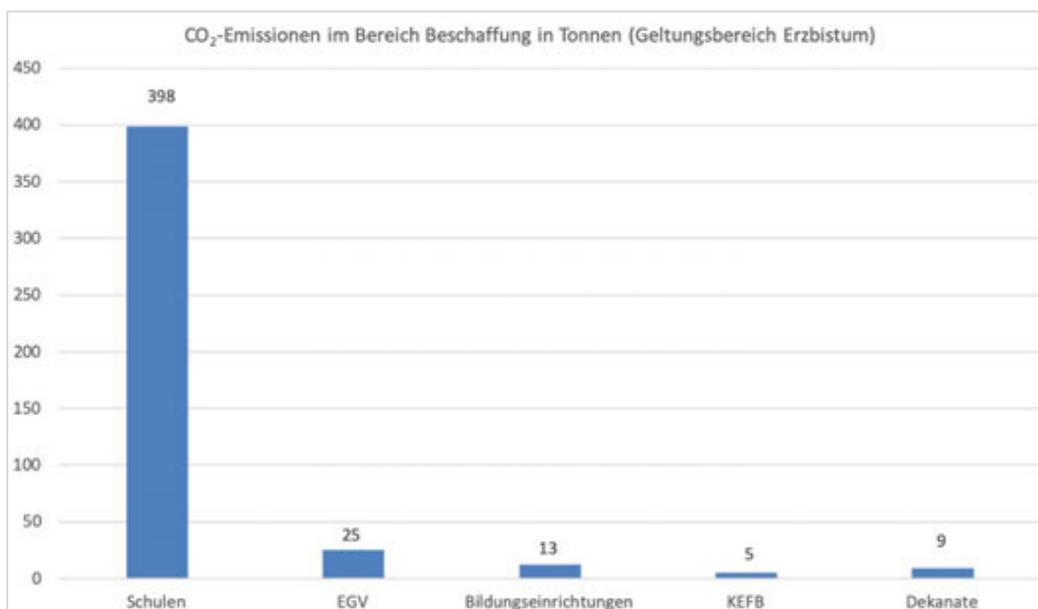
### 5.2.9 CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN BESCHAFFUNG GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN SOWIE GELTUNGSBEREICHE ERZBISTUM

Eine Unterteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in die beiden Geltungsbereiche Kirchengemeinden sowie Erzbistum ist in den beiden nachfolgenden Abbildungen dargestellt. Hierbei zeigt sich, dass es in beiden Bereichen jeweils eine Kategorie mit hohen Werten gibt. Sowohl im Bereich Kindertagesstätten als auch Schulen ist hierfür die Bereitstellung von Mittagessen für die Kinder und Jugendlichen, die entsprechend in die CO<sub>2</sub>-Bilanz einfließen, hauptursächlich.

**Abb. 119:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im Geltungsbereich Kirchengemeinden



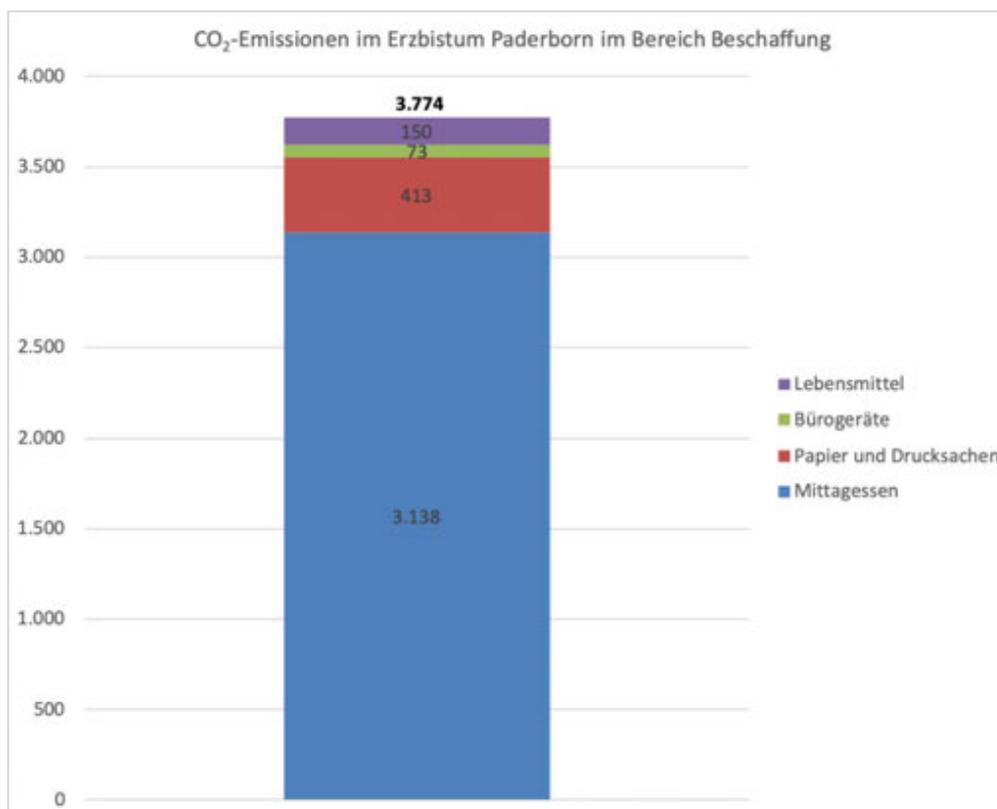
**Abb. 120:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im Geltungsbereich Erzbistum



### 5.2.10 GESAMTEMISSIONEN BESCHAFFUNG

In der Gesamtbetrachtung ergibt sich aus den zusammengeführten Einzelbilanzen für den Bereich Beschaffung, dass mit etwa 83 Prozent die meisten CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die Mittagessen in den Schulen und Kindertagesstätten entstehen. Mit 3.774 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen ist insgesamt ein nicht unerhebliches Potenzial im Bereich Beschaffung zu konstatieren. Dies gilt vor allem im Hinblick dessen, dass in diesem Bereich nur ausgewählte einzelne Produktgruppen erfasst wurden. Ein geringerer Anteil an den Gesamtemissionen ist in der Praxis keinesfalls zu erwarten und somit bildet dieser Wert eher ein Minimum in diesem Bereich ab.

**Abb. 121:** CO<sub>2</sub>-Emissionen Beschaffung im Erzbistum Paderborn



### 5.3 ERGEBNISSE DER ONLINE-BEFRAGUNG IM BEREICH BESCHAFFUNG IM DETAIL

Bei der Analyse des Beschaffungsvolumens ist wichtig zu berücksichtigen, dass nur ein Teil dessen, was insgesamt beschafft wird, betrachtet werden kann. So bleiben etwa Möbel oder andere Einrichtungsgegenstände genauso unberücksichtigt wie größere Anschaffungen im Bereich IT (etwa Server). Fehlende Umrechnungsfaktoren, geringe jährliche Anschaffungen (sodass auch Zufall eine Rolle spielt) und teilweise nicht vorliegende Dokumentationen der beschafften Produkte sind daher Beispiele für die Problemfelder bei der Datenerhebung im Bereich Beschaffung. Aus diesen Gründen ist bei der Interpretation der Daten in diesem Bereich zu beachten, dass insgesamt eine große Unschärfe vorhanden ist.

#### 5.4 PAPIER (DRUCKSACHEN, TOILETTENPAPIER UND PAPIERHANDTÜCHER)

Für die Berechnung des durch den Verbrauch von Papier verursachten CO<sub>2</sub>-Ausstoßes wird nach Frischfaser- und Recyclingpapier unterschieden. Die entsprechenden CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren sind dem Kapitel 2 des Klimaschutzkonzepts entnommen:

- Frischfaserpapier: 3 kg CO<sub>2</sub> pro 500 Blatt (80g/m<sup>2</sup>)
- Recyclingpapier: 2,5 kg CO<sub>2</sub> pro 500 Blatt (80g/m<sup>2</sup>)
- Frischfaserumschläge: 3 kg CO<sub>2</sub> pro 500 Blatt (80g/m<sup>2</sup>)
- Recyclingumschläge: 2,5 kg CO<sub>2</sub> pro 500 Blatt (80g/m<sup>2</sup>)
- Toilettenpapier: 2,5 kg CO<sub>2</sub> (10 Rollen)
- Toilettenpapier Recycling: 1,4 kg CO<sub>2</sub> (10 Rollen)
- Papierhandtücher: 180 kg CO<sub>2</sub> (10.000 Handtrocknungen)
- Papierhandtücher Recycling: 184 CO<sub>2</sub> (10.000 Handtrocknungen)

Bei Umschlägen wird in den aller meisten Fällen noch vollständig auf Frischfaserpapier zurückgegriffen. Bei den Publikationen (das heißt Flyer, Broschüren etc.) ist das Bild noch eindeutiger, da hier in der Regel Frischfaserpapier (gemeint ist „100 Prozent -Frischfaserpapier“) verwendet wird. Das Beschaffungsverhalten der verschiedenen Einrichtungen sieht im Einzelnen wie folgt aus:

Für die **Kirchengemeinden** ergab sich, dass es sich bei etwa ein Drittel des verwendeten Kopierpapiers um Recyclingpapier handelt. Diese Quote ist beim Toilettenpapier mit 84 Prozent wesentlich höher. Bei den Papierhandtüchern ist sogar eine Quote von 100 Prozent zu konstatieren. Die hochgerechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen damit bei insgesamt 175 Tonnen pro Jahr.

In den **Gemeindeverbänden** wird ebenfalls vor allem recyceltes Kopierpapier verwendet (74 Prozent). Das Toilettenpapier ist dagegen nur zu 38 Prozent aus Recyclingpapier. Auch bei den Papierhandtüchern fällt die Quote mit 55 Prozent erheblich geringer aus. Insgesamt entstehen damit etwa 21 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr in Gemeindeverbänden durch die Verwendung von Papier.

Deutlich geringere Quoten für Recyclingpapier sind bei den **Fort- und Weiterbildungseinrichtungen** anzutreffen. Auf recyceltes Papier wird nur bei zehn Prozent des Kopierpapiers zurückgegriffen. Bei Publikationen sowie Toilettenpapier und Papierhandtücher wird ausschließlich auf Frischfaserprodukte zurückgegriffen. Für die fünf Einrichtungen ergeben sich CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund elf Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Ein ähnliches Bild ist bei der **Katholischen Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB)** vorzufinden, wo auch nur beim Kopierpapier angegeben wurde, dass zu Teilen Recyclingpapier verwendet wird (hier 13 Prozent). Allerdings fehlen hier Werte für Toilettenpapier sowie für Papierhandtücher. Insgesamt ergibt sich daraus CO<sub>2</sub>-Emissionen von drei Tonnen pro Jahr.

In den **Dekanaten** wird noch zu 78 Prozent auf Frischfaserpapier zurückgegriffen. Dafür wird im Gegensatz zu den anderen Einrichtungen bei den Umschlägen vor allem (64 Prozent) Recyclingpapier verwendet. Toilettenpapier ist nach der Stichprobe zu 100 Prozent Frischfaserpapier. Papierhandtücher – ganz im Gegensatz dazu – zu 100 Prozent Recyclingpapier in den befragten Einrichtungen. Der hochgerechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen liegen damit bei sechs Tonnen pro Jahr.

Die **Kindertagesstätten** weisen eine Quote von 67 Prozent Frischfaserpapier als Anteil am Gesamtkopierpapier auf. Auch hier sind jedoch entgegen der Gesamttendenz 52 Prozent der Umschläge aus Recyclingpapier. Beim Toilettenpapier (62 Prozent aus Recyclingpapier) und bei den Handtüchern (89 Prozent aus Recyclingpapier) ist eine gewisse Tendenz der bezogenen Papierqualität vorzufinden. Aufgrund der großen Anzahl von 501 Kindertagesstätten ergeben sich daraus CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 88 Tonnen pro Jahr.

In den **Schulen** des Erzbistums wird vor allem Frischfaserkopierpapier verwendet (80 Prozent). Das Papier der Umschläge ist laut der Stichprobe dagegen zu 29 Prozent recycelt. Beim Toilettenpapier wird wiederum vorwiegend auf Recyclingpapier zurückgegriffen (58 Prozent). Die Quote bei den Papierhandtüchern ist mit 37 Prozent erheblich geringer aus, aber ebenfalls im mittleren Bereich. Insgesamt entstehen durch die 17 Schulen etwa 94 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Im **Erzbischöflichen Generalvikariat** konnte im Zuge der Erhebung nur Papier für den Bürobedarf (Kopierpapier, Umschläge etc.) berücksichtigt werden. Hieraus ergeben sich CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von 15 Tonnen jährlich. Aussagen zur verwendeten Güte hinsichtlich Recycling- oder Frischfaserpapier waren hier nicht möglich.

## 5.5 BÜROGERÄTE DER INFORMATIONS- UND KOMMUNIKATIONSTECHNIK (IKT)

In diesem Bereich wurden nur einige Gerätekategorien erfasst, da zum einen wenige Daten zum Bestand beziehungsweise zur Beschaffung weiterer Kategorien vorliegen und zum anderen auch nur für wenige Produkte CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren vorhanden sind. Es wurden im Zuge der Auswertung die Emissionsfaktoren zudem insoweit angepasst, als dass Durchschnittswerte über verschiedene Effizienz kategorien der Geräte verwendet wurden:

- Monitore: 31,9 kg CO<sub>2</sub>/funktionelle Einheit (FE),

- PCs: 129,9 kg CO<sub>2</sub>/FE,
- Notebooks/Netbooks: 52,8 kg CO<sub>2</sub>/FE,
- Drucker/Kopierer: 64,7 kg CO<sub>2</sub>/FE.

Insgesamt ist die Rückmeldung für die IKT-Beschaffung gering, weshalb die Hochrechnungen vor diesem Hintergrund betrachtet werden müssen. Das gilt insbesondere für Gemeindeverbände und Dekanate, wo nur zwei bzw. drei Rückmeldungen aus den Umfragen vorliegen. Darüber hinaus ist die Analyse aufgrund der fehlenden Verfügbarkeit von differenzierten Emissionsfaktoren (z.B. für Tablets, Switchs oder Server) auf die vier oben angegebenen Produktgruppen beschränkt, was eine weitere Unschärfe mit sich bringt. Neben den in Umfragen erhobenen Werten existiert jedoch noch eine weitere Datenquelle, nämlich das im Erzbistum interne Inventursystem. Hierdurch konnten die Daten für Schulen, Dekanate, das Erzbischöfliche Generalvikariat und die Katholische Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB) ergänzt werden.

Die Bürogeräte der Informations- und Kommunikationstechnik werden von den **Kirchengemeinden** in der Regel selbst gekauft. In den Gemeindeverbänden werden lediglich die anfallenden Kosten erfasst und nicht die angeschafften Objekte bilanziert. Daher kann zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich in den Kirchengemeinden keine Angaben gemacht werden.

In den **Gemeindeverbänden** fallen CO<sub>2</sub>-Emissionen von zehn Tonnen pro Jahr durch die Beschaffung der IKT-Geräte an. Davon entsteht der Großteil durch PC und Monitore, die zusammen ca. neun Tonnen CO<sub>2</sub> ausmachen.

Die **Fort- und Weiterbildungseinrichtungen** im Erzbistum emittieren einen hochgerechneten Ausstoß von weniger als einer Tonne CO<sub>2</sub> pro Jahr durch die Beschaffung von IKT-Geräten. Diese vergleichsweise kleine Zahl lässt sich dadurch erklären, dass es sich nur um fünf Einrichtungen handelt, die zudem im betrachteten Jahr 2017 fast ausschließlich Laptops angeschafft haben.

Die vorhandenen Daten bei der Anschaffung der Bürogeräte der **Katholischen Erwachsenen- und Familienbildung** wurden nicht per Umfrage erfasst, sondern stammen aus der Inventarisierungsdatenbank. Die Hochrechnung daraus ergeben jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. zwei Tonnen.

Für die 19 **Dekanate** ergibt sich auf Basis der Inventarisierungsdatenbank, dass sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich lediglich auf knapp eine Tonne CO<sub>2</sub> belaufen und somit im Gesamten einen eher geringen Teil ausmachen.

Durch die Daten aus der Inventarisierungsdatenbank ergeben sich für das **Erzbischöfliche Generalvikariat** Emissionen im Bereich IKT-Produkte in Höhe von ca. zehn Tonnen CO<sub>2</sub>. Größte Posten sind hier die Anschaffung von PCs und Notebooks (bzw. Netbooks oder Tablets) mit jeweils über vier Tonnen CO<sub>2</sub>.

Vor dem Hintergrund, dass es 501 **Kindertagesstätten** gibt, ist der Anteil des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auch hier gering. Die Hochrechnung ergibt 28 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr. Da es sich jedoch nur um wenige Rückmeldungen (vier) handelt, ist eine hohe Abweichung (von dem realen Wert zu möglich).

Ähnliches gilt für die **Schulen**, wo die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf 18 Tonnen jährlich geschätzt werden, was angesichts von 17 Schulen relativ wenig ist. Die Daten aus der Inventarisierungsdatenbank wurden hierzu ausgewertet und hochgerechnet.

## 5.6 LEBENSMITTEL (KAFFEE, TEE UND MILCH)

In diesem Bereich wurden die Einrichtung hinsichtlich ihres Einkaufsverhaltens bei Kaffee, Tee und Milch befragt. In der Umfrage wurde zudem abgefragt, ob es sich um öko-faire Produkte handelt. Solche Produkte verursachen oftmals geringere Treibhausgasemissionen als vergleichbare konventionelle Produkte. Da aber derart differenzierte Emissionsfaktoren nicht vorliegen, konnte diese Unterscheidung zumindest für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung nicht genutzt werden. Es zeigt sich allerdings, dass das vorhandene Potenzial einer öko-fairen Beschaffung noch nicht ausgereizt ist. Die Befragung hat zudem weiter gezeigt, dass die Bereitschaft, öko-faire Lebensmittel zu erwerben, stark zwischen den einzelnen befragten Einrichtungen und Produktkategorien schwankt. Damit haben Maßnahmen zur Sensibilisierung in Bezug auf öko-faire Beschaffung insgesamt ein noch großes Potenzial. Folgende Emissionsfaktoren wurden bei der Bilanzierung zugrunde gelegt:

- Kaffee: 8,45 kg CO<sub>2</sub>/kg
- Tee: 0,8 kg CO<sub>2</sub>/50g
- Milch: 8,45 kg CO<sub>2</sub>/l

Durch die große Anzahl an **Kirchengemeinden** sind für den Einkauf von Kaffee, Tee und Milch jährliche CO<sub>2</sub>-Emissionen von rund 25 Tonnen zu verzeichnen. Der Großteil hiervon (mit 20 Tonnen CO<sub>2</sub>) entfällt auf den Kauf von Kaffee. Tee macht eher einen kleinen Anteil in Höhe von ca. zwei Tonnen CO<sub>2</sub> aus. Kaffee wird zu über 80 Prozent, Tee zu rund 20 Prozent und Milch zu 40 Prozent aus öko-fairer Produktion eingekauft.

Die **Gemeindeverbände** emittieren durch den Bezug von Lebensmitteln neun Tonnen CO<sub>2</sub>. Was die Relationen von Kaffee, Tee und Milch angeht, findet man ein wiederkehrendes Muster vor: Der Großteil der Emissionen entsteht durch den Kaffeekonsum (sieben Tonnen). Milch

macht bereits einen wesentlich geringeren Anteil aus (eine Tonne) und Tee den geringsten (weniger als eine Tonne). Kaffee wird zu über 60 Prozent und Tee zu rund 16 Prozent aus öko-fairer Produktion eingekauft. Die beschaffte Milch der befragten Einrichtungen ist hingegen vollständig konventionellen Ursprungs.

Bei den **Fort- und Weiterbildungseinrichtungen** wurden in der Befragung keine Angaben zu beschafften Lebensmitteln gemacht, sodass hier keine Verbrauchswerte zu ermitteln sind. Eine Hochrechnung ist daher nicht möglich, da es sich um rein spekulative Schätzungen handeln würde.

Gleiches gilt für die **Katholische Erwachsenen- und Familienbildung** und **das Erzbischöfliche Generalvikariat**. Auch hier liegen für diese Kategorie keine Werte vor.

In den **Dekanaten** ist ein relativ hoher Verbrauch von Milch festzustellen. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen belaufen sich auf insgesamt zwei Tonnen. Diese teilen sich fast vollständig auf Kaffee und Milch auf (jeweils ca. eine Tonne); der Teeverbrauch ist daher fast zu vernachlässigen (0,08 Tonnen CO<sub>2</sub>). Kaffee wird zu 35 Prozent, Tee zu rund 18 Prozent und Milch zu 25 Prozent aus öko-fairer Produktion eingekauft.

In **Kindertagesstätten** belaufen sich die hochgerechneten jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich des Einkaufs von Lebensmitteln auf 112 Tonnen. Der Konsum an Tee führt zu jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 34 Tonnen. Kaffee trägt mit ca. 61 Tonnen CO<sub>2</sub> und Milch mit 18 Tonnen zur CO<sub>2</sub>-Bilanz bei. Hierbei wird Kaffee zu 43 Prozent, Tee zu rund 32 Prozent und Milch ebenfalls zu 32 Prozent aus öko-fairer Produktion eingekauft.

In den **Schulen** wurde in den meisten Fällen angegeben, dass es keine Verbräuche von Kaffee, Tee oder Milch gibt. Dies kann daran liegen, dass sie nicht von den Schulen selbst zur Verfügung gestellt werden, sondern etwa vom Kollegium über eine Kaffeekasse oder Ähnliches organisiert wird oder jede und jeder sich selbst versorgt. Die Hochrechnung auf Basis der verfügbaren Rückmeldungen ergibt CO<sub>2</sub>-Emissionen von zwei Tonnen jährlich. Der Großteil ist hier wieder Kaffee mit ca. 2 Tonnen, während Milch und Tee zu vernachlässigen sind.

## **5.7 MITTAGESSEN IN KINDERTAGESSTÄTTEN, SCHULEN SOWIE FORT- UND WEITERBILDUNGSEINRICHTUNGEN**

Auch die Herstellung von Mittagessen verursacht CO<sub>2</sub>-Emissionen. Da es unterschiedliche Möglichkeiten gibt, Mittagessen bereitzustellen, die zudem einen unterschiedlichen Effekt auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen haben können, erfolgt hier eine detaillierte Auflistung. Hauptsächlich wird Mittagessen in den Schulen und Kindertagesstätten des Erzbistums bereitgestellt. Bei der Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Bilanz wird angenommen, dass die Herstellung eines Mittagessens im Schnitt 1,2 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen verursacht. Die genaue Zusammensetzung beziehungsweise Herkunft der Zutaten der Mittagessen wird hierbei nicht berücksichtigt.

### 5.7.1 KINDERTAGESSTÄTTEN

Insgesamt liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Mittagessen in den Kindertagesstätten im Geltungsbereich des Erzbistums bei 2.853 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr und machen somit über 90 Prozent der erfassten Gesamtemissionen durch Lebensmittel der Kindertagesstätten aus. Dieser hohe Anteil kann allerdings nicht zu dem Schluss führen, dass alleine eine Reduktion der Mittagessen in Kindertagesstätten (und analog in Schulen) zu einer besseren Klimabilanz führen würde. Die Kinder werden in jedem Fall zu Mittag essen, sodass eine solche Reduktion der Mittagessen keine gesamtgesellschaftliche Reduktion von CO<sub>2</sub> erzeugen würde. Vielmehr liegt ein großes Potenzial in einer gezielten Umstellung beziehungsweise Anpassung an eine nachhaltige, respektive klimafreundliche Ernährung, sodass ein differenzierter Blick auf die Kriterien der Essensbeschaffung im Zusammenhang mit den CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Fokus genommen werden sollte.

Zwei von vier Kitas gaben an, dass bei der Beschaffung (teilweise) auf Produkte aus **biologischer Landwirtschaft** zurückgegriffen wird. Quantitativ wurde der Anteil von biologischen Lebensmitteln jedoch lediglich einmal mit „wenig“ (null-zehn Prozent) und das andere Mal mit „teils“ (10-50 Prozent) beurteilt. Alle vier Rückmeldungen ergaben, dass (teilweise) auf Produkte **regionaler Erzeugung** zurückgegriffen wird. Doch auch hier wurde als relative Angabe je zwei Mal „wenig“ (null-zehn Prozent) und „teils“ (10-50 Prozent) angegeben; eine Nennung der Kategorie „vorwiegend“ (50-100 Prozent) erfolgte nicht. Die rund 4.800 Mittagessen pro Kindertagesstätte und Jahr wurden ausschließlich außerhalb der Einrichtung **zubereitet und warm bzw. fertig geliefert**. Das heißt, sie wurden nicht selbst vor Ort gekocht.

### 5.7.2 SCHULEN

Hochgerechnet auf die 17 Schulen im Geltungsbereich des Erzbistums liegen die CO<sub>2</sub>-Emissionen, die durch die Erzeugung beziehungsweise Bereitstellung der Mittagessen entstehen, bei rund 284 Tonnen pro Jahr. Diese machen damit mit rund 70 Prozent den größten Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen in Schulen im Bereich Beschaffung aus. Analog lässt sich auch hier die Erkenntnis ableiten, dass eine bloße Reduktion der etwa 14.000 Mittagessen pro Schule und Jahr lediglich zu einer Verlagerung der dem Erzbistum Paderborn anrechenbaren CO<sub>2</sub>-Emissionen führen würde und es vielmehr einer Bewusstseinsbildung für eine klimafreundlichere Verpflegung bedarf.

Nur zwei von neun Schulen gaben an, bei der Beschaffung (teilweise) auf Produkte aus **biologischer Landwirtschaft** zurückzugreifen (Abbildung 122). Weitere Angaben über die Quantität wurden nicht gemacht.

**Abb. 122:** Verwendung von Bioprodukten für Mittagessen in Schulen

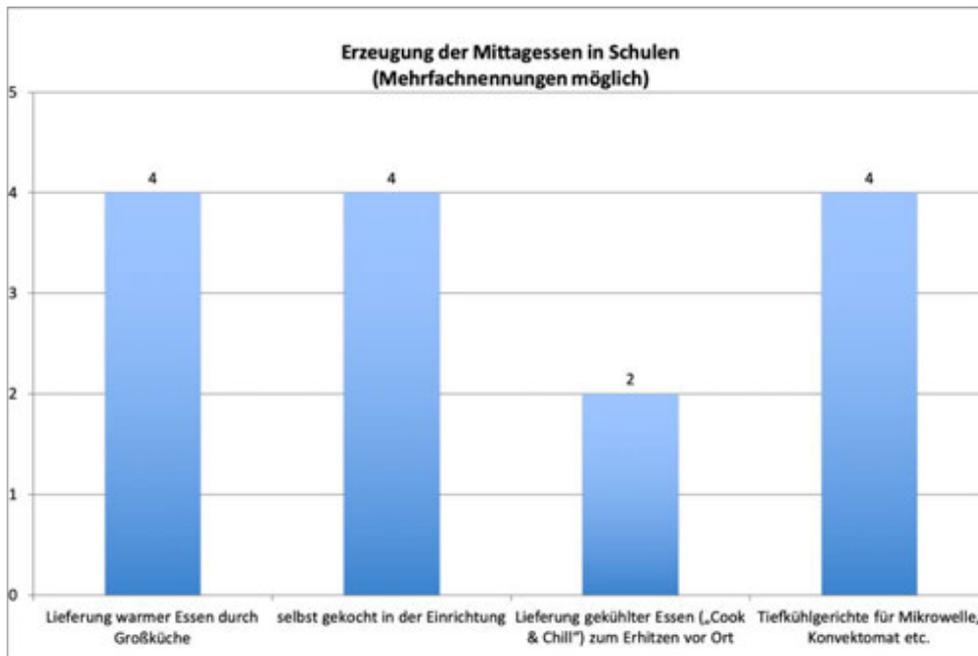
Dagegen nimmt die **regionale Beschaffung** eine höhere Priorität ein, da sechs von neuen Schulen angaben, (teilweise) auf Produkte regionaler Erzeugung zu achten. Auch hier gibt es keine näheren Angaben zur Quantität. Zu den regionalen Produkten ist ganz prinzipiell zu bemerken, dass diese Kategorie nicht eindeutig definiert ist. Selbst wenn ein Produkt, etwa ein Gebäck, von einer nicht weit entfernten Bäckerei stammt, ist noch immer nicht sichergestellt, dass die Zutaten ebenfalls aus der Region kommen. Somit kann eine Interpretation von Regionalität durch die Befragten unterschiedlich ausgelegt werden, was in der Betrachtung der Ergebnisse zu berücksichtigen ist.

**Abb. 123:** Verwendung von regionalen Produkten für Mittagessen in Schulen

Bei der **Art der Zubereitung** zeigt sich dann aber ein wesentlich anderes Bild als bei den Kindertagesstätten. Der Großteil der Essen wird zumindest in den befragten neun Schulen selbst zubereitet, wobei hierunter auch das bloße Aufwärmen von Speisen – Lieferung

gekühlter Essen („Cook & Chill“) und Tiefkühlgerichte für Mikrowelle und Konvektomat – neben dem tatsächlichen Selbstkochen gerechnet wird. Zudem sind auch Mischformen dieser genannten Zubereitungsarten anzutreffen, die nach Zusammensetzung der Gerichte variieren.

**Abb. 124:** *Zubereitungsart der Mittagessen in Schulen*



### 5.7.3 FORT- UND WEITERBILDUNGSEINRICHTUNGEN

Auch in Fort- und Weiterbildungseinrichtungen werden teilweise Mittagessen angeboten. Die für die Erstellung der CO<sub>2</sub>-Bilanz notwendigen Daten liegen in diesen Einrichtungen jedoch zumeist nur handschriftlich vor. Für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes konnten diese aufwandsbedingt deshalb nicht ausgewertet werden. Insgesamt wird deutlich, dass aufgrund der hohen Anzahl der Mittagessenverpflegung in Kindertagesstätten und Schulen ein großes Potenzial für CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch eine klimafreundliche Kindertagesstätten- und Schulverpflegung liegt.

**Infokasten:** Projekt zur Förderung nachhaltiger Kindertagesstätten- und Schulverpflegung

**Infokasten: Wie Ernährung an Kindertagesstätten und Schulen nachhaltig gestaltet werden kann. Projekt zur Förderung nachhaltiger Kindertagesstätten- und Schulverpflegung.**

„Auch in Kitas und Schulen sollte die Entscheidung darüber, welches Essen auf den Tisch kommt, keine Nebensache sein. Denn immer mehr Kinder verbringen einen Großteil des Tages in Kitas und Schulen und essen dort sowohl ihr Frühstück als auch ihr Mittagessen. Die Ernährungsgewohnheiten von Kindern werden dort also entscheidend mitgeprägt – zumal in vielen Familien heutzutage nur noch selten frisch gekocht wird. Kitas und Schulen kommt damit eine große Verantwortung zu. Es wäre wünschenswert, dass sie eine Vorbildfunktion für eine qualitativ hochwertige und nachhaltige Ernährung übernehmen.“<sup>56</sup>

Dazu gehören vor allem folgende Punkte:

- Besser weniger Abfälle
- Besser Bio und Regional
- Besser Fair
- Besser weniger Fleisch
- Besser nachhaltiger Fisch

Das Projekt „Gutes Essen macht Schule“ bietet:

- Infoveranstaltungen für das Personal von Schulen und Kindertagesstätten sowie für Eltern
- Infoveranstaltungen und Seminare für Verpflegungsverantwortliche und Küchenpersonal an Kindertagesstätten und Schulen
- Analyse der Verpflegungssituation und individuelle Beratung zu Schritten in Richtung nachhaltiger Verpflegung
- Ernährungsbildung, Projekt- und Aktionstage an Kindertagesstätten und Schulen
- Unterstützung für kommunalpolitische Initiativen und kommunale Träger von Kindertagesstätten und Schulen zum Thema Nachhaltige Verpflegung

Weitere Informationen unter:

<https://www.agrarkoordination.de/projekte/gutes-essen-macht-schule/>

Kontakt: [julia.sievers@agrarkoordination.de](mailto:julia.sievers@agrarkoordination.de)

---

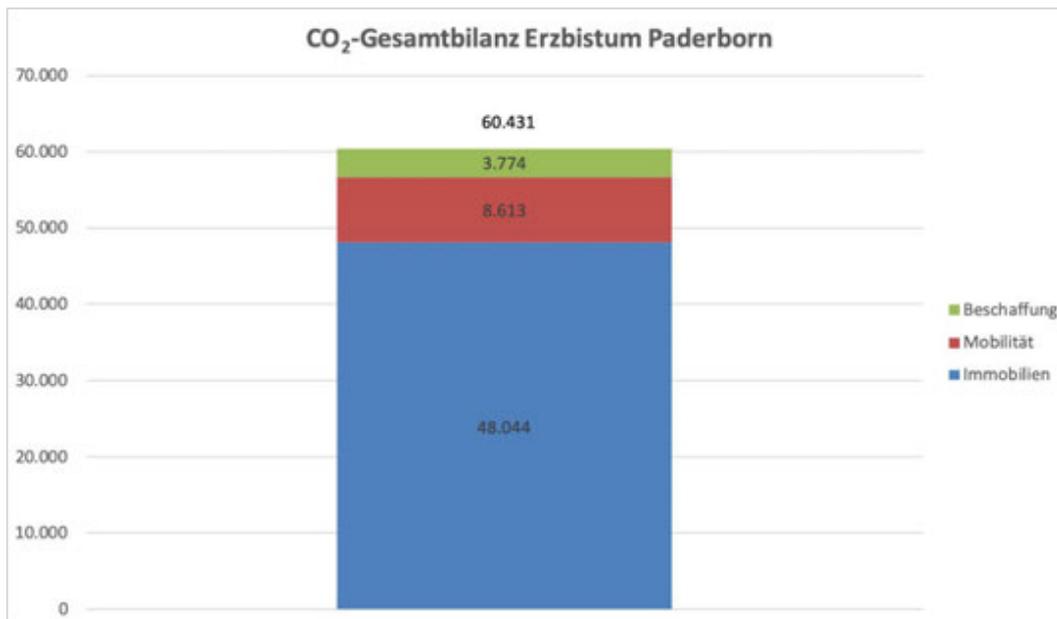
<sup>56</sup> Forum für internationale Agrarpolitik FIA e.V. (Agrar Koordination), Hrsg.: Agrar Info Nr. 2018, Mai/Juni 2018: „Gutes Essen macht Schule – Wie Ernährung an Kitas und Schulen nachhaltig gestaltet werden kann“.

## 6 CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz

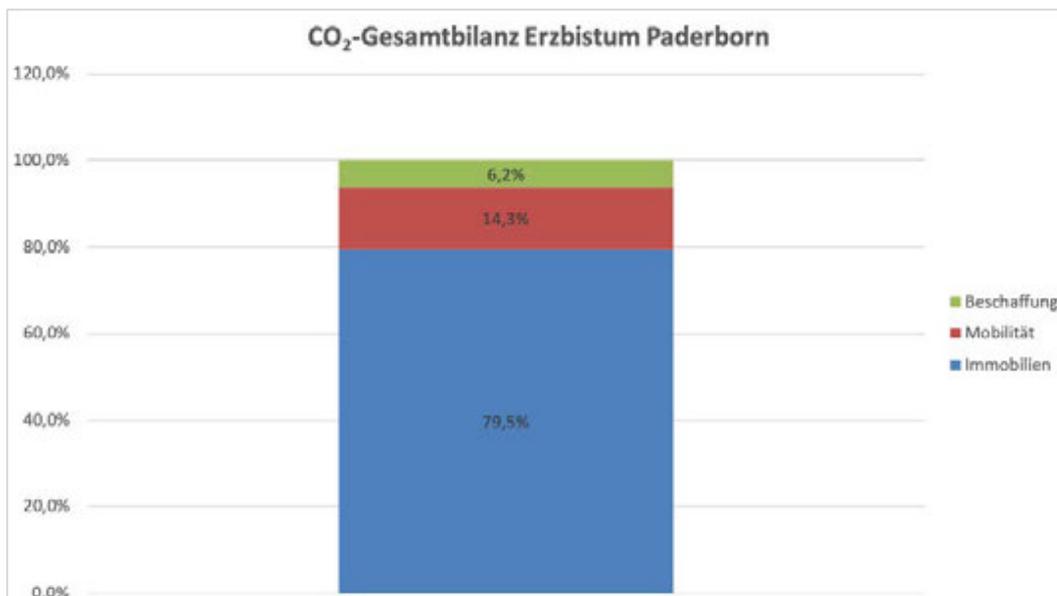
### 6.1 CO<sub>2</sub>-BILANZ (GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM UND KIRCHENGEMEINDEN)

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 60.431 Tonnen verteilen sich zu 79,5 Prozent auf die Gebäude (48.044 Tonnen), zu 14,3 Prozent (8.613 Tonnen) auf die Mobilität und zu 6,2 Prozent (3.774) auf die Beschaffung (Abbildung 125). Die Höhe und Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die verschiedenen Bereiche ist analog zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen in anderen Diözesen.

**Abb. 125:** CO<sub>2</sub>-Emissionen des Erzbistums



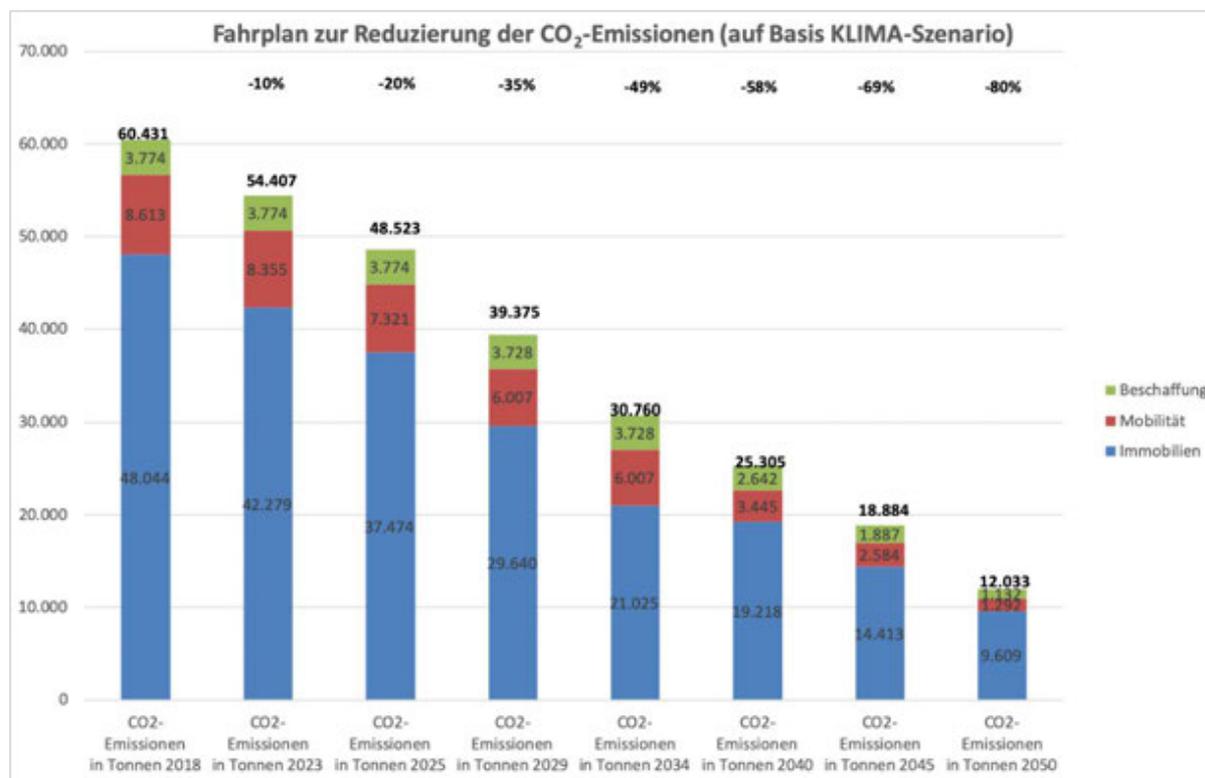
**Abb. 126:** Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Erzbistum



Der Fahrplan sieht eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 80 Prozent bis 2050 im

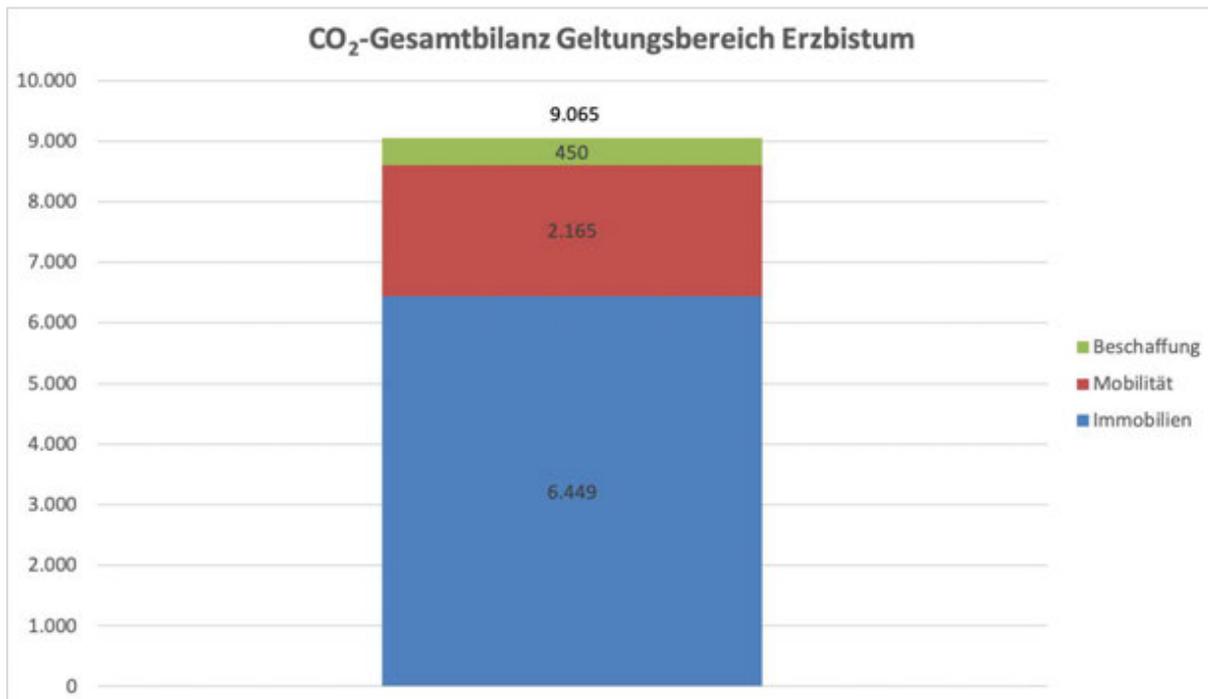
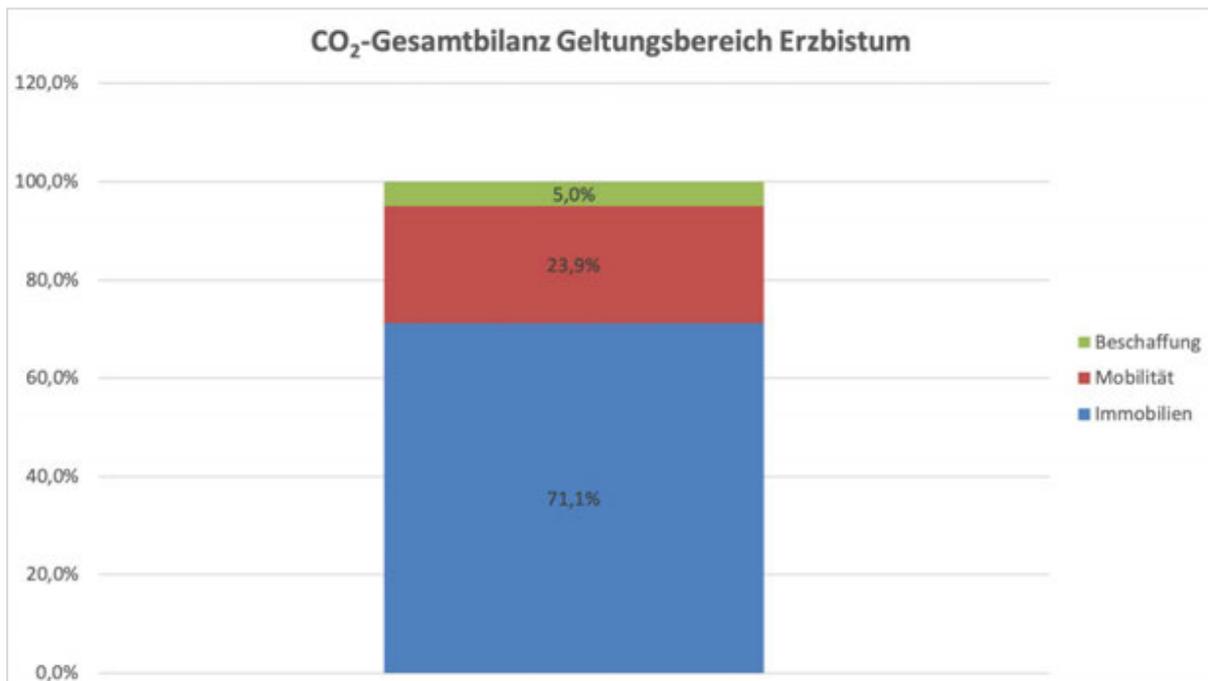
Vergleich zum Basisjahr 2018 vor. Es wird daher empfohlen, die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2023 zunächst um rund zehn Prozent und anschließend bis zum Jahr 2025 um rund 20 Prozent zu reduzieren (Abbildung 127).

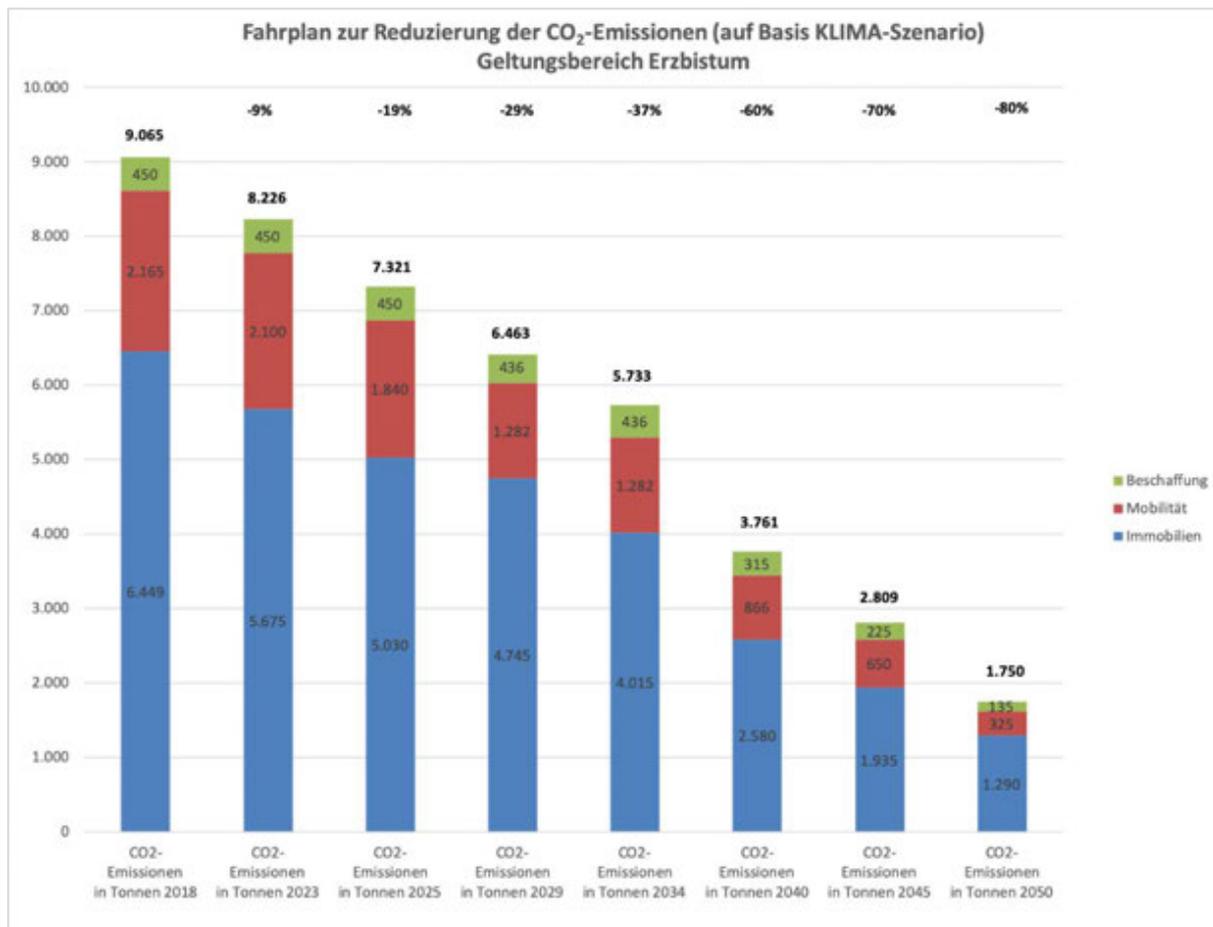
**Abb. 127:** Fahrplan zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen



## 6.2 GELTUNGSBEREICH ERZBISTUM PADERBORN

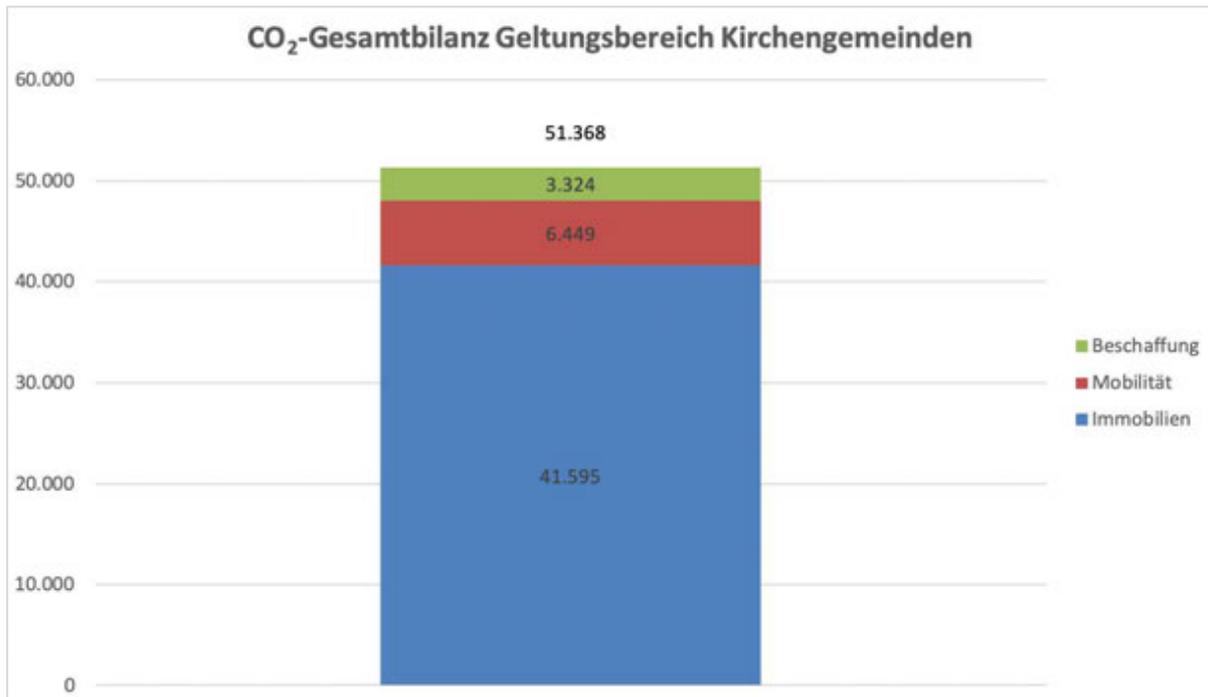
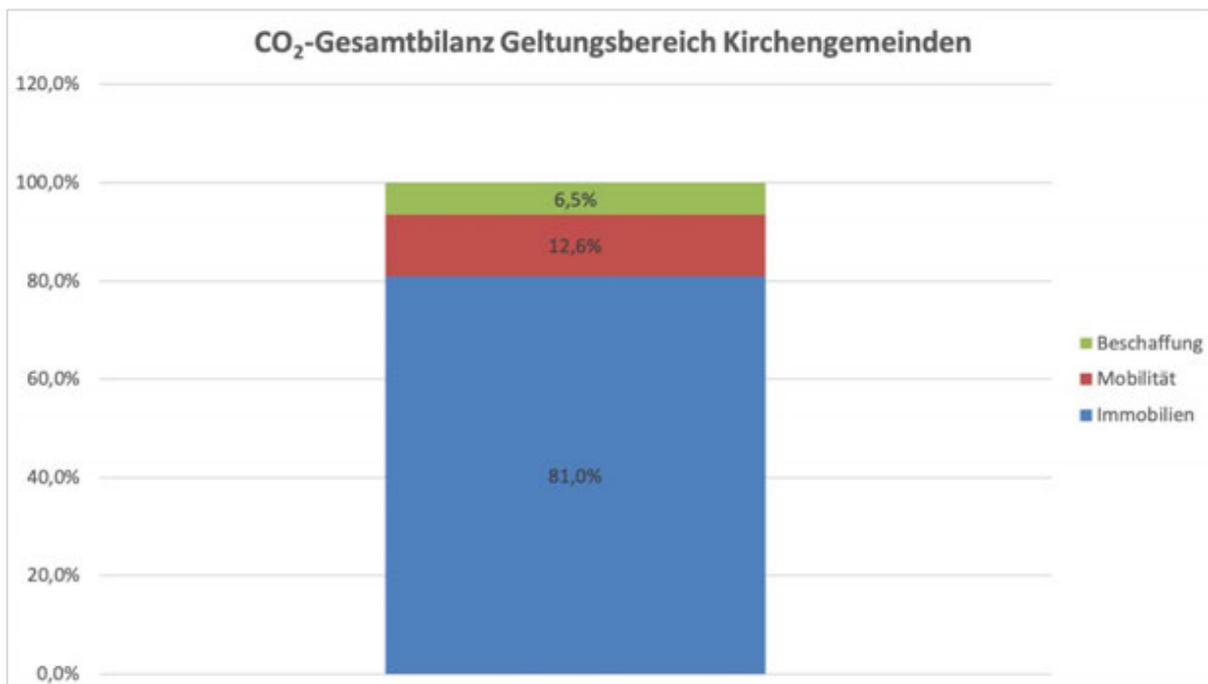
Die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 9.065 Tonnen verteilen sich zu 71,1 Prozent auf die Gebäude (6.449 Tonnen), zu 23,9 Prozent (2.165 Tonnen) auf die Mobilität und zu 5,0 Prozent (450) auf die Beschaffung (Abbildung 129). Der Geltungsbereich Erzbistum Paderborn umfasst folgende Einrichtungen und Bereiche: Erzbischöfliches Generalvikariat, Dekanate, Fortbildungseinrichtungen und Akademien, Katholische Erwachsenen- und Familienbildung sowie Schulen.

**Abb. 128:** CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen Geltungsbereich Erzbistum**Abb. 129:** Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Erzbistum

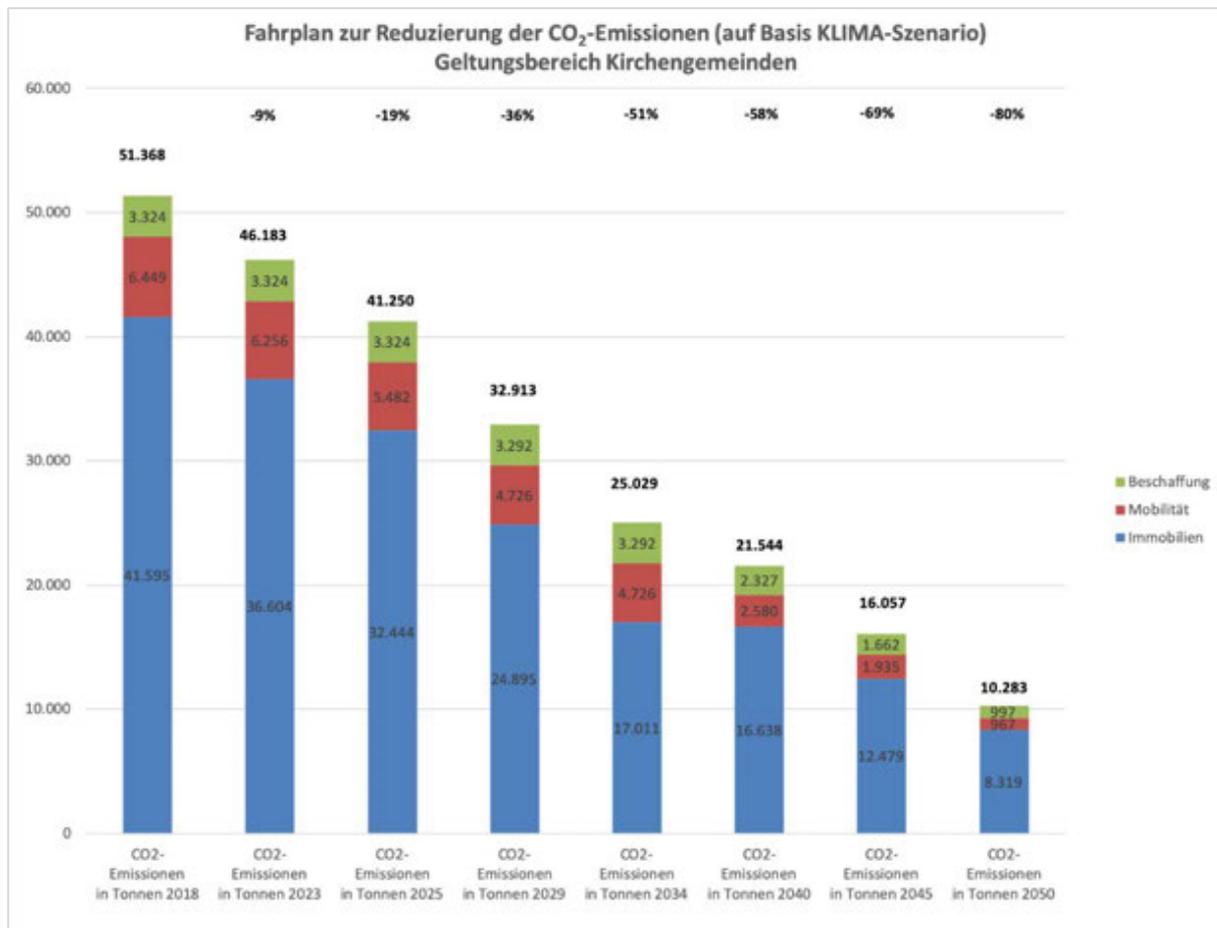
**Abb. 130:** Fahrplan zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Erzbistum

### 6.3 GELTUNGSBEREICH KIRCHENGEMEINDEN

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 51.368 Tonnen verteilen sich zu 81,0 Prozent auf die Gebäude (41.595 Tonnen), zu 12,6 Prozent (6.449 Tonnen) auf die Mobilität und zu 6,5 Prozent (3.324) auf die Beschaffung (Abbildung 132). Der Geltungsbereich Kirchengemeinden umfasst folgende Einrichtungen und Bereiche: Gemeindeverbände, Kindertagesstätten sowie Pastorale Räume und Kirchengemeinden.

**Abb. 131:** CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen Geltungsbereich Kirchengemeinden**Abb. 132:** Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Kirchengemeinden

**Abb. 133:** Fahrplan zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen Geltungsbereich Kirchengemeinden



## 7 Potenzialanalyse

### 7.1 VORBEMERKUNGEN

In der Potenzialanalyse werden anhand von Szenarien Maßnahmen zusammengefasst, um deren Wirkung im Gesamten auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz abzuschätzen. Sie sind auf die Zukunft bezogen und berechnen anhand von verschiedenen Annahmen, wie sich durch die Umsetzung von Maßnahmen der Energieverbrauch und damit CO<sub>2</sub>-Emissionen entwickeln. Diese Szenarien der Potenzialanalyse sind den spezifischen Gegebenheiten des Erzbistums Paderborn angepasst, um realistische und aussagekräftige Prognosen – so genannte kurz- und mittelfristige Szenarien – für die kommenden zehn beziehungsweise 15 Jahre liefern zu können. Dieser Ansatz bietet verschiedene Blickwinkel auf die Möglichkeiten zum Klimaschutz im Erzbistum.

In den Szenarien werden die Einsparpotenziale auf möglichst allen Wirkungsfeldern (Immobilien, Mobilität und Beschaffung) einbezogen. Es gilt dabei dennoch im Blick zu behalten, dass die Wirkungen auf Energieverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen bei vielen Maßnahmen zwar abgeschätzt werden können, es aber auch Maßnahmen gibt, die kaum oder auch gar nicht zu bewerten sind – etwa weil die Wirkungen dieser Maßnahmen nicht messbar sind. Die Potenzialanalyse bietet daher eine wichtige Orientierung, ihr Ergebnis ist jedoch nicht mit der Gesamtwirkung aller Maßnahmen deckungsgleich. Diese können und sollten durchaus größer sein. Die Umsetzung von nichtmessbaren Maßnahmen sollte daher genauso angestrebt werden.

Im Weiteren werden zwei Szenarien dargestellt, denen zwei unterschiedliche Maßnahmenbündel zugrunde liegen. Das eine Szenario ist als Fortschreibung des aktuellen Trends der Bemühungen zum Klimaschutz zu sehen („TREND-Szenario“, kurz „TREND“). Dieses Szenario geht nicht davon aus, dass keine Maßnahmen zum Klimaschutz umgesetzt werden, jedoch erheblich weniger („Trendentwicklung ohne explizite Klimaschutzanstrengungen“ – Business As Usual). Das zweite Szenario beschreibt die Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik mit entsprechend weitreichenderen Maßnahmen („KLIMA-Szenario“, kurz „KLIMA“). Dieses Maßnahmenbündel orientiert sich an Zielsetzungen, die für das Erzbistum zu empfehlen sind („Treibhausgasminderungen bei Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik“). In den letzten Jahren wurden im Rahmen diverser kirchlichen Klimaschutzkonzepte vielseitige Erfahrungen gesammelt. Zusätzlich wurden in verschiedensten Workshops und Treffen im Rahmen der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes für das Erzbistum Paderborn Ideen und Maßnahmen eruiert, die nun ebenfalls in die Erstellung dieser Potenzialanalyse einmünden.

Eine Stärke der Potenzialanalyse ist vor allem, dass durch eine realitätsnahe Abschätzung von Maßnahmen die Entwicklung vom Status quo her erfolgen kann. Gleichzeitig werden durch zielgerichtete und akkumulierte Minderungspotenziale die Entwicklungen in 10-15

Jahren abgeschätzt, sodass Klimaschutz sowohl vom Ist-Zustand als auch von Zielerreichung bzw. CO<sub>2</sub>-Minderung her gedacht werden kann. Auf dieser Grundlage ermöglicht die Potenzialanalyse die Erarbeitung einer geeigneten Strategie zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen.

Die Potenzialanalyse hilft folgende Ziele zu verfolgen:

- Konkrete Ziele für das Erzbistum festzulegen und diese über einen realistischen Umsetzungspfad abzubilden,
- Bereiche und Sektoren mit hohen Potenzialen zur Minderung von Treibhausgasen zu identifizieren, um somit eine effiziente Strategiewahl zu ermöglichen,
- eine Abschätzung von ganz konkreten, teils technischen Maßnahmen zu bekommen,
- Einzelmaßnahmen bzgl. Wirtschaftlichkeit und Minderungspotenzial zu bewerten,
- Prioritäten bei der Bestimmung der am besten geeigneten Maßnahmen zu bestimmen und
- die Grundlage für ein langfristiges Controlling zu schaffen.

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass **die Potenzialanalyse die wesentliche Grundlage für die Entscheidung darstellt, mit welcher Strategie das Erzbistum Paderborn in Zukunft Klimaschutz betreiben möchte**. Sie ist somit Grundlage für die weitere Klimaschutzarbeit. Auf Basis dieser Strategie wurde der Maßnahmenkatalog (vgl. Kapitel 12) mit der entsprechenden Priorisierung abgeleitet. Durch die Berücksichtigung von Kosten im Maßnahmenkatalog kann auch die Effizienz bzw. Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen mit in den Blick genommen werden und zur Bestimmung des weiteren Vorgehens dienen.

## 7.2 GENERELLE ANNAHMEN

### 7.2.1 ENTWICKLUNG DER ANZAHL DER KATHOLIK/INNEN

Studien, die im Auftrag der Deutschen Bischofskonferenz und der Evangelischen Kirche in Deutschland erstellt wurden, prognostizieren einen Rückgang der Mitgliederzahlen der katholischen sowie der evangelischen Kirche.<sup>57</sup> Demnach ist davon auszugehen, dass diese Entwicklungen auch das Erzbistum Paderborn betreffen werden. Die genaue Prognose kann nur geschätzt werden und wird aus der Studie „Projektion 2060“, die von der Universität Freiburg erstellt wurde, abgeleitet. Es wird angenommen, dass sich die Anzahl der Katholik/innen im Erzbistum Paderborn in den nächsten Jahren bis 2035 um rund 22 Prozent reduzieren wird. Bis zum Jahr 2060 wird als Folge von demografischen Faktoren verbunden mit einem entsprechenden Tauf-, Austritts- und Aufnahmeverhalten ein Rückgang der Katholiken in Deutschland um etwa 48 Prozent im Vergleich zu 2017 prognostiziert. Die somit deutlich geringere Anzahl

---

<sup>57</sup> Quellen: „Langfristige Projektion der Kirchenmitglieder und des Kirchensteueraufkommens in Deutschland“ der EKD/DBK (2019), sowie „Kirche im Umbruch“ der EKD (2019).

von Katholikinnen und Katholiken hat vor allem Einfluss auf die Anzahl der weiterhin benötigten Gebäude.

### **7.2.2 REDUKTION DER GEBÄUDE**

Aufgrund des Rückgangs der Anzahl der Katholik/innen ist es realistisch davon auszugehen, dass auch ein geringerer Gebäudebestand benötigt wird. Deshalb wird für die Szenarien zugrunde gelegt, dass sich die Gebäude der Kirchengemeinden jährlich um ein Prozent verringern werden. Das entspricht einer Gebäudereduktion von zehn Prozent in zehn Jahren und 15 Prozent in 15 Jahren. Dabei handelt es sich bewusst nur um Gebäude der Kirchengemeinden, da nicht analog abzuschätzen ist, in welchem Umfang andere Gebäude, wie etwa Schulen, Fort- und Weiterbildungseinrichtungen sowie Verwaltungseinheiten, zukünftig weniger Raum benötigen werden. Diese Reduktion der Gebäude basiert ausschließlich auf der Prognose der Mitgliederentwicklungen der katholischen Kirche in Deutschland insgesamt. Zwischen unterschiedlichen Wirkungen auf das Klima- und Trendszenario wird demnach nicht unterschieden. Hervorzuheben ist, dass die Reduktion der Gebäude keine Prognose darstellt, sondern nur aufgrund der prognostizierten, rückläufigen Mitgliederanzahl eine angemessene Maßnahme sein könnte.

### **7.2.3 KEINE ERHÖHUNG DER ENERGIEPREISE**

Betrachtet man die Entwicklung der Energiepreise der letzten Jahrzehnte, erkennt man deutliche Schwankungen. Eine realistische Schätzung für die Zukunft lässt sich daraus nicht ableiten. Aus diesem Grund wird in beiden Szenarien (Trend- und Klima) angenommen, dass keine Energiepreiserhöhung stattfindet. Eine Veränderung der Preise ist deshalb nicht entscheidend, da bei einer konsequenten Verfolgung der Umsetzung von Maßnahmen die Preise keinen Effekt auf die Höhe der CO<sub>2</sub>-Emissionen haben sollten. Sollten sich die Preise dennoch nach oben entwickeln, senkt das die Amortisationszeit der Maßnahmen. Das heißt, dass die Maßnahmen zum Klimaschutz nach kürzerer Zeit rentabel wären und sie somit sogar noch mehr legitimieren würden, da sie dann noch eine höhere Wirtschaftlichkeit vorzuweisen hätten.

### **7.2.4 VERBESSERUNG DES CO<sub>2</sub>-EMISSIONSFAKTORS IM BEREICH STROM**

In Bezug auf den deutschen Strommix ist davon auszugehen, dass sich dessen CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor durch den weiteren Zubau von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien kontinuierlich weiter verbessern wird.<sup>58</sup> Hieraus ergibt sich eine Reduktion des Emissionsfaktors von rund 15 Prozent nach zehn Jahren beziehungsweise von etwa 17 Prozent nach 15 Jahren im Vergleich zum aktuellen Wert. Zwischen den beiden Szenarien (Trend und Klima) wird nicht unterschieden, da es sich hierbei um eine Prognose handelt, auf die das

---

<sup>58</sup> Quelle: „Zur Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ der FEST (Update 2018).

Erzbistum keinen Einfluss nehmen kann. Im Bereich Heizenergie kann eine solche generelle Verbesserung nicht angenommen werden, da sich CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren für Endenergie im Bereich „Wärme aus Verbrennungsprozessen“ nur unwesentlich geändert haben.

### 7.3 MAßNAHMEN UND WIRKUNGEN

In den folgenden Unterkapiteln werden Maßnahmen einzeln aufgelistet und ihre jeweilige (erwartete) Einsparungswirkung auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen angegeben. Dabei ist zwischen Immobilien, Mobilität und Beschaffung zu unterscheiden. Da es sich um zahlreiche Maßnahmen handelt, können nicht alle Rechenwege im Einzelnen beschrieben werden. Anhand von Beispielen sollen diese Rechenwege aber transparent und nachvollziehbar dargestellt werden.

#### 7.3.1 IMMOBILIEN

Im Immobilienbereich können große relative (prozentuale) Wirkungen insbesondere bei der Beleuchtung erreicht werden, aber auch in der Sanierung der Heizungen und Gebäudehüllen. Die absoluten Wirkungen hängen aber auch von der Höhe des momentanen Energieverbrauchs respektive den CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesen Bereichen ab. Damit sind die weitreichendsten Maßnahmen im Bereich der Reduktion des Heizenergiebereichs zu verorten. Am Beispiel der Sanierung (Austausch) der Heizungen der Gebäude im Geltungsbereich des Erzbistums wird nachfolgend der ergebende Rechenpfad exemplarisch verdeutlicht:

- KLIMA-Szenario [TREND-Szenario in Klammern]
- Sanierungszyklus Heizungen: 4 Prozent p.a. [3 Prozent p.a.]
- Sanierungsumfang nach 15 Jahren: 60 Prozent [45 Prozent]
- Anzahl sanierter Gebäudeheizungen nach 15 Jahren: 34 [26]
- Energieeinsparung pro Sanierung: 25 Prozent
- Energieverbrauch pro Heizungsanlage aus CO<sub>2</sub>-Bilanzierung: 269.411 kWh
- Reduzierung Energieverbrauch pro Heizungseinheit: 67.353 kWh
- Summe Reduzierung Energieverbrauch (15 Jahre): 2.303.463 kWh [1.727.597 kWh]
- Summe Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emissionen (15 Jahre): **634 tCO<sub>2</sub> [476 tCO<sub>2</sub>]**

Die Sanierungszyklen geben an, wie viele der Gebäude aus dem Bestand jährlich saniert werden. Unter Beachtung dieser Sanierungszyklen, der Gesamtanzahl der Gebäude, der Einsparwirkung, des momentanen Energieverbrauchs pro Heizungsanlage und der damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen lässt sich somit die Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen dieser Maßnahme berechnen. Die Reduktion beträgt nach 15 Jahren 634 t CO<sub>2</sub> im KLIMA-Szenario und 476 t CO<sub>2</sub> im TREND-Szenario.

Als ein weiteres Beispiel wird exemplarisch der Rechenpfad der „Heizungsoptimierung verbunden mit hydraulischem Abgleich“ im Geltungsbereich Kirchengemeinden dargestellt:

- KLIMA-Szenario [TREND-Szenario in Klammern]

- Umsetzung bei 30 Prozent aller Heizungsanlagen nach 15 Jahren: 30 Prozent [15 Prozent]
- Anzahl sanierter Gebäudeheizungen nach 15 Jahren: 994 [497]
- Energieeinsparung pro Heizungsoptimierung: 15 Prozent
- Heizenergieverbrauch pro Gebäude aus CO<sub>2</sub>-Bilanzierung: 37.440 kWh
- Reduzierung Energieverbrauch pro Gebäude: 5.616 kWh
- Summe Reduzierung Energieverbrauch (15 Jahre): 5.580.068 kWh [2.790.034 kWh]
- Summe Reduzierung CO<sub>2</sub>-Emissionen (15 Jahre): **1.491 tCO<sub>2</sub> [745 tCO<sub>2</sub>]**

Die Optimierung von Heizungsanlagen verbunden mit dem hydraulischen Abgleich ist eine Maßnahme, die kontinuierlich umgesetzt werden sollte, da hiermit große Potenziale verbunden sind. Es wird in den Szenarien angenommen, dass nach 15 Jahren 15 Prozent (TREND) bzw. 30 Prozent (KLIMA) der Gebäudeheizungen optimiert werden können. Mit der Energieeinsparung von 15 Prozent des Energieverbrauchs pro Gebäudeheizung ergibt sich eine CO<sub>2</sub>-Reduktion von 745 Tonnen (TREND) bzw. von 1.491 Tonnen (KLIMA) nach 15 Jahren.

In der nachfolgenden Tabelle ist die prognostizierte Einsparwirkung auf den Energieverbrauch (Wärme und/oder Strom) zusammengefasst, die für die Berechnung der Szenarien als Grundlage dient.

**Tab. 9:** Prognostizierte Energieeinsparungen einzelner Maßnahmen im Bereich Gebäude

Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs	Energieeinsparung (pro Gebäudeeinheit)
Reduzierung des Energieverbrauchs	
Sanierung Heizungen (Austausch)	25%
Sanierung Gebäudehülle	30%
Dämmung Geschossdecken	10%
Ausbau Solarthermie	5%
Erneuerung der Beleuchtung (LED)	60%
Einsatz energieeffizienter Geräte	8%
Energieeffizienzaspekte	
Heizungsoptimierung und hydraulischer Abgleich	15%
Energiemanagement	15%
Umweltmanagement	10%
Pumpentausch	5%
Energieversorgung	
Energieträgerumstellung (Öl auf Gas bzw. Pellets)	Bei Sanierung Heizungen erfasst
Verbesserung der Emissionsfaktoren (Strom)	15% (10 Jahre), 17% (15 Jahre)

### 7.3.2 MOBILITÄT

Die größten relativen Wirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind beim Kauf der eigenen Dienstfahrzeuge zu erzielen. Hier kann das Erzbistum Paderborn festlegen, welche Fahrzeuge als Dienstfahrzeuge zur Verfügung gestellt werden, und somit einen großen Einfluss auf die Einsparung haben. Bei den Dienstfahrten sowie bei den Wegstrecken, die die Mitarbeitenden zur Arbeit mit dem eigenen Fahrzeug zurücklegen, existieren aber auch vielfältige Einflussmöglichkeiten. So kann etwa der Kauf von CO<sub>2</sub>-sparsameren Fahrzeugen unterstützt werden oder ein Umsteigen auf klimafreundlichere Verkehrsmittel, um zur Arbeit zu gelangen. Auch wenn von Einzelmaßnahmen wie etwa der Kauf von effizienteren Fahrzeugen (mit Verbrennungsmotor) nur vergleichsweise geringe Einsparwirkungen von 2,5 bzw. 5 Prozent zu erwarten sind, sollten ihre aufsummierte Wirkung ebenfalls nicht unterschätzt werden.

**Tab. 10:** Prognostizierte CO<sub>2</sub>-Einsparungen einzelner Maßnahmen im Bereich Mobilität

Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs	CO <sub>2</sub> -Einsparungen
Dienstfahrten	Trend-/Klimaszenario
Kauf effizienterer Pkw mit Verbrennungsmotor	2,5% / 5%
Kauf von Elektro-Pkw (BEV, PHEV) (mit Nutzung von zusätzl. EE-Strom)	5% / 10%
Dienstfahrzeuge	
Gezielter Kauf von Fahrzeugen mit geringem CO <sub>2</sub> -Ausstoß	25% / 50%
Weg zur Arbeitsstätte	
Motorisierter Individualverkehr (MIV) Verlagerung auf Radverkehr	2,5% / 5%
Motorisierter Individualverkehr (MIV) Verlagerung auf Bus & Bahn	5% / 10%
Effizientere Pkw-Nutzung (Fahrgemeinschaften) und Reduktion der MIV-Fahrleistungen	1% / 2%
Kauf effizienterer Pkw mit Verbrennungsmotor	2,5% / 5%
Kauf von Elektro-Pkw (batterieelektrische Autos (BEV), Plug-in-Hybride (PHEV)) mit Nutzung von zusätzlichem regenerativ erzeugtem Strom	5% / 10%

### 7.3.3 BESCHAFFUNG

Im Bereich Beschaffung ist die einzige Maßnahme, die quantitativ berücksichtigt wird, die Umstellung von konventionellem Papier (Frischfaserpapier) auf Recyclingpapier. Zwar umfasst Beschaffung wesentlich mehr als dieses eine Produkt – etwa auch den Kauf von Möbeln, Tischen/Stühlen, PCs, Druckern u.v.m. –, belastbare Berechnungen sind aber kaum möglich.

Insbesondere bereitet es Schwierigkeiten, dass nur wenige CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren in diesem Bereich existieren. Darüber hinaus wird bislang im Erzbistum Paderborn nur teilweise erfasst, welche Güter in welchen Mengen angeschafft werden, so dass die Wirkung von Maßnahmen nicht umfänglich in den Szenariodarstellungen erfasst werden kann. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen von Frischfaserpapier und Recyclingpapier unterscheiden sich um 17 Prozent, in Bezug auf eine Funktionseinheit von 500 Blatt Papier.

**Tab. 11:** Prognostizierte CO<sub>2</sub>-Einsparungen einzelner Maßnahmen im Bereich Beschaffung

Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs	CO <sub>2</sub> -Einsparungen
Umstellung auf Recyclingpapier	17%

#### 7.4 TRENDSZENARIO (TRENDENTWICKLUNG OHNE KLIMASCHUTZANSTRENGUNGEN – TREND 2030)

In diesem Unterkapitel werden die Potenziale des Trendszenarios näher beschrieben. Es stellt die Fortschreibung des Trends der aktuellen Bemühungen zum Klimaschutz dar und bedeutet daher nicht, dass keinerlei Maßnahmen zum Klimaschutz umgesetzt werden, jedoch fallen sie geringer aus als im Klimaschutzszenario.

##### 7.4.1 IMMOBILIEN

Bei den Immobilien ist zu unterscheiden, ob sie sich im Geltungsbereich des Erzbistums oder in dem Geltungsbereich der Kirchengemeinden befinden. Diese Differenzierung erfolgt vor dem Hintergrund der Sichtbarmachung, wo welche Potenziale vorhanden sind, um diese für zielgenaue Maßnahmen umsetzen zu können. Bei den Gebäuden im Geltungsbereich der Kirchengemeinden kommt hinzu, dass hier eine Gebäudereduktion von ein Prozent jährlich angenommen wird. Auch wenn es sich hierbei nicht um eine Klimaschutzmaßnahme handelt, reduzieren die Aufgabe von Gebäuden die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Immobilien insgesamt, sodass die Effekte auch hier zu berücksichtigen sind. Sowohl Heizungen als auch Gebäude müssen und werden in jedem Fall in langen, aber regelmäßigen Abständen saniert, sodass für die Gebäudehüllen angenommen wird, dass jährlich ein Prozent des Bestands saniert wird. Gleiches gilt für die Dämmung von Geschosdecken. Die Sanierung bzw. der Austausch der Heizung erfolgen öfter: Es wird angenommen, dass dies drei Prozent des Gebäudebestands betrifft, die jährlich saniert werden. Weitere Angaben zur zeitlichen Realisierung von Maßnahmen pro Jahr sind in den nachfolgenden Tabellen hinterlegt.

Insgesamt kann im Bereich Immobilien, die im Geltungsbereich des Erzbistums stehen, in zehn Jahren eine Einsparung von 18 Prozent erreicht werden. Nach 15 Jahren ist eine Einsparung von 25 Prozent an CO<sub>2</sub>-Emissionen möglich. Die größten Effekte erfolgen durch die Maßnahmen der Heizungssanierung (476 Tonnen CO<sub>2</sub> nach 15 Jahren) und durch die

Verbesserungen der Emissionsfaktoren in Folge des Zubaus erneuerbarer Energien (378 Tonnen CO<sub>2</sub> nach 15 Jahren). Im Bereich der Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden betragen die CO<sub>2</sub>-Reduzierungen 26 Prozent nach zehn Jahren und 38 Prozent nach 15 Jahren.

**Tab. 12:** Trendszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

	Anzahl Gebäude pro Jahr (Trendszenario)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 10 Jahre)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 15 Jahre)
<b>Reduzierung des Energieverbrauchs</b>			
Sanierungszyklus Heizungen	3%	317	476
Sanierungszyklus Gebäudehülle	1%	127	190
Dämmung Geschossdecken	1%	42	63
Ausbau Solarthermie	0,5%	11	16
Erneuerung der Beleuchtung	1%	133	200
Einsatz energieeffizienter Geräte	1%	18	27
<b>Energieeffizienz Aspekte</b>			
Heizungsoptimierung und hydraulischer Abgleich	1%	63	95
Energiemanagement	3%	88	133
Umweltmanagement	0,5%	10	12
Pumpentausch	1%	11	17
<b>Energieversorgung</b>			
Energieträgerumstellung (Öl auf Gas bzw. Pellets)	1%	-	-
Verbesserung der Emissionsfaktoren (Strom)	-	333	378
<b>Einsparung absolut</b>		<b>1.154</b>	<b>1.606</b>
<b>Einsparung in Prozent</b>		<b>18%</b>	<b>25%</b>

**Tab. 13:** Trendszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Kirchengemeinden

	Anzahl Gebäude pro Jahr (Trendszenario)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 10 Jahre)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 15 Jahre)
Reduzierung des Energieverbrauchs			
Sanierungszyklus Heizungen	3%	2.484	3.726
Sanierungszyklus Gebäudehülle	1%	994	1.491
Dämmung Geschossdecken	1%	331	497
Ausbau Solarthermie	0,5%	83	124
Erneuerung der Beleuchtung	1%	508	762
Einsatz energieeffizienter Geräte	1%	68	102
Energieeffizienzaspekte			
Heizungsoptimierung und hydraulischer Abgleich	1%	497	745
Energiemanagement	3%	624	936
Umweltmanagement	0,5%	208	312
Pumpentausch	1%	42	64
Energieversorgung			
Energieträgerumstellung (Öl auf Gas bzw. Pellets)	1%		
Verbesserung der Emissionsfaktoren	-	1.271	1.440
Reduzierung Gebäude	1%	4.160	6.239
<b>Einsparung absolut</b>		<b>11.270</b>	<b>16.438</b>
<b>Einsparung in Prozent</b>		<b>27%</b>	<b>40%</b>

#### 7.4.2 MOBILITÄT

Im Bereich Mobilität sind drei Kategorien zu unterscheiden: Dienstfahrzeuge, die den Mitarbeitenden im Erzbistum zur Verfügung gestellt werden, Dienstfahrten, die von Mitarbeitenden innerhalb ihrer Tätigkeit im Erzbistum getätigt werden sowie die Fahrten der Mitarbeitenden auf dem Weg zur Arbeitsstätte. Der Zeithorizont ist auf zehn Jahre limitiert, sodass implizit angenommen wird, dass nach 15 Jahren immer noch gleiche Einsparung erzielt wird. Das begründet sich dadurch, dass die Maßnahmen im Bereich Mobilität einerseits in zehn Jahren gut umsetzbar sind, so dass in den fünf Jahren danach nicht mehr allzu viele Entwicklungen absehbar sind. Andererseits ist die technologische Entwicklung im Bereich Mobilität nur schwer vorherzusehen, so dass eine differenzierte Betrachtung eines Zeithorizonts von zehn und 15 Jahren als nicht sinnvoll erachtet wird. In dem Trendszenario ist das größte

Einsparpotenzial gemessen an den emittierten Tonnen CO<sub>2</sub> bei der täglichen Fahrt zum Arbeitsplatz zu verzeichnen. Dieser Bereich trägt mit 7.378 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Jahr den größten Anteil nach den Dienstfahrten mit 1.064 Tonnen und Dienstfahrzeugen mit 171 Tonnen. Insgesamt wird nach zehn Jahren als Folge der Umsetzung der in Tabelle 16 aufgeführten Maßnahmen eine Einsparung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Mobilität von 15 Prozent erzielt.

**Tab. 14:** Trendszenario im Bereich Mobilität

	Mobilität Summe CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 10 Jahre)	Minderung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 10 Jahre)	Minderung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 10 Jahre)
Dienstfahrzeuge (Bezugsjahr 2018)	171	128	25%	43
Dienstfahrten (Bezugsjahr 2017)	1.064	984	8%	80
Weg zur Arbeitsstätte (Bezugsjahr 2018)	7.378	6.198	16%	1.180
<b>Summe</b>	<b>8.613</b>	<b>7.310</b>	<b>15%</b>	<b>1.303</b>

### 7.4.3 BESCHAFFUNG

Im Bereich Beschaffung wird angenommen, dass ein Drittel der gesamten Papierbeschaffung im Erzbistum bereits auf Recyclingpapier umgestellt ist. In den kommenden zehn Jahren wird – so die Annahme des Szenarios – ein weiteres Drittel auf Recyclingpapier umgestellt. Weitere Produktkategorien im Bereich Beschaffung werden nicht berücksichtigt, da zum einen eine flächendeckende Erfassung nicht möglich war und zum anderen die für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung notwendigen Emissionsfaktoren in der Regel nicht vorliegen. Die Potenzialanalyse beschränkt sich daher aus den genannten Gründen nur auf die Beschaffung von Papier. Das Szenario führt zu dem Ergebnis, dass die Umstellung auf Recyclingpapier in den kommenden zehn respektive auch 15 Jahren zu einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich Beschaffung um sechs Prozent führt. Dies entspricht rund 23 Tonnen an CO<sub>2</sub>.

**Tab. 15:** Trendszenario im Bereich Beschaffung

Einrichtungen	Papier und Drucksachen CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen	Nach Umstellung auf Recyclingpapier CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Trendszenario 10 Jahre)
Gemeindeverbände	21	20	1
Kirchengemeinden	175	165	10
Dekanate	6	6	0
Schulen	94	89	5
Kitas	88	83	5
EGV	15	14	1
Bildungseinrichtungen	11	10	1
KEFB	3	3	0
<b>Gesamt</b>	<b>413</b>	<b>390</b>	<b>23</b>

#### 7.4.4 ZUSAMMENFASSUNG

Für das Trendszenario lässt sich folglich zusammenfassen, dass in den kommenden zehn Jahren – ausgehend vom Basisjahr 2018 der CO<sub>2</sub>-Bilanz des Erzbistums – bis 2029 eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 22,8 Prozent möglich ist. In den kommenden 15 Jahren bis ist entsprechend den Annahmen des Trendszenarios eine Reduzierung um 32,1 Prozent möglich. Das größte Potenzial einer CO<sub>2</sub>-Minderung liegt hierbei im Bereich der Immobilien, der sich für fast 80 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Erzbistum verantwortlich zeichnet. Der im Trendszenario aufgezeigte Reduktionspfad der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird allerdings nicht ausreichen, die notwendigen Klimaziele zur Beschränkung der Erderwärmung auf unter zwei Grad zu erreichen. Daher ist es notwendig, weitreichendere Maßnahmen zu verfolgen. Eine Analyse dieser Maßnahmen erfolgt mit dem Klimaszenario.

**Tab. 16:** Zusammenfassung Reduktionspfad im Trendszenario

	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent 2018	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen 2029	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent 2029	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen 2034	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent 2034
<b>Immobilien</b>	79,5%	35.621	76,3%	30.000	73,1%
<b>Beschaffung</b>	6,2%	3.751	8,0%	3.751	9,1%
<b>Mobilität</b>	14,3%	7.310	15,7%	7.310	17,8%
<b>Gesamt</b>	<b>100,0%</b>	<b>46.682</b>	<b>100,0%</b>	<b>41.062</b>	<b>100,0%</b>
		<b>22,8%</b>		<b>32,1%</b>	
		Einsparung		Einsparung	

## **7.5 KLIMASCHUTZSZENARIO (TREIBHAUSGASMINDERUNG BEI UMSETZUNG EINER KONSEQUENTEN KLIMASCHUTZPOLITIK – KLIMA 2030)**

In diesem Kapitel wird auf die Potenziale des Klimaszenarios (KLIMA) näher eingegangen. Dieses Szenario beschreibt die Umsetzung einer konsequenten Klimaschutzpolitik mit entsprechend weitreichenden Maßnahmen im Gegensatz zum Trendszenario. Diese hierbei zugrunde gelegten Maßnahmenbündel orientieren sich an Zielsetzungen, die für das Erzbistum Paderborn zu empfehlen sind, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2050 um mindestens 80 Prozent reduzieren zu können.

### **7.5.1 IMMOBILIEN**

Auch im Klimaszenario wird im Bereich der Immobilien zwischen dem Geltungsbereich Erzbistum und Kirchengemeinden unterschieden, um diese unterschiedlichen Potenziale entsprechend darstellen zu können. Die Maßnahmen, die in Tabelle 19 aufgeführt sind, unterscheiden sich hinsichtlich des Trendszenarios darin, dass diese pro Jahr bei einer deutlich größeren Anzahl von Gebäuden umgesetzt werden. Die Sanierungszyklen der Heizung liegen in diesem Szenario bei vier Prozent, so dass in diesem Zyklus jede Heizung nach 25 Jahren wieder erneuert wird. Die übrigen Maßnahmen werden meist mit doppelter Intensität umgesetzt wie im Trendszenario, aber mit der Maßgabe einer möglichen Realisierbarkeit in der Praxis. Bei den Immobilien im Geltungsbereich des Erzbistums wird nach zehn Jahren eine Einsparung von 26 Prozent und nach 15 Jahren eine Einsparung von 38 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen erreicht. Die größten Einsparungen durch Einzelmaßnahmen werden durch Heizungssanierungen (634 Tonnen CO<sub>2</sub> nach 15 Jahren), Gebäudehüllensanierungen (381 Tonnen CO<sub>2</sub> nach 15 Jahren) und durch die Verbesserungen der Emissionsfaktoren (378 Tonnen CO<sub>2</sub> nach 15 Jahren) erzielt. Im Bereich der Immobilien im Geltungsbereich der Kirchengemeinden betragen die CO<sub>2</sub>-Einsparungen 40 Prozent nach zehn Jahren und 59 Prozent nach 15 Jahren. Aufgrund der hohen Anzahl der Gebäude der Kirchengemeinden fallen im Klimaszenario – wie auch schon im Trendszenario – die absoluten Beträge der CO<sub>2</sub>-Minderung wesentlich höher aus. Durch die Annahme einer Reduzierung von ein Prozent der Gebäude pro Jahr in den Kirchengemeinden wird durch diese Bestandsverringering ein zusätzlicher Effekt auf die Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen generiert.

**Tab. 17:** Klimaszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Erzbistum

	Anzahl Gebäude pro Jahr (Klimaszenario)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 10 Jahre)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 15 Jahre)
<b>Reduzierung des Energieverbrauchs</b>			
Sanierungszyklus Heizungen	4%	423	634
Sanierungszyklus Gebäudehülle	2%	254	381
Dämmung Geschossdecken	2%	85	127
Ausbau Solarthermie	1%	21	32
Erneuerung der Beleuchtung	2%	267	400
Einsatz energieeffizienter Geräte	2%	36	53
<b>Energieeffizienzaspekte</b>			
Heizungsoptimierung und hydraulischer Abgleich	2%	127	190
Energiemanagement	4%	118	177
Umweltmanagement	1%	20	29
Pumpentausch	2%	22	33
<b>Energieversorgung</b>			
Energieträgerumstellung (Öl auf Gas bzw. Pellets)	2%	-	-
Verbesserung der Emissionsfaktoren (Strom)	-	333	378
<b>Einsparung absolut</b>		<b>1.794</b>	<b>2.434</b>
<b>Einsparung in Prozent</b>		<b>26%</b>	<b>38%</b>

**Tab. 18:** Klimaszenario im Bereich Gebäude im Geltungsbereich Kirchengemeinden

	Anzahl Gebäude pro Jahr (Klimaszenario)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 10 Jahre)	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 15 Jahre)
<b>Reduzierung des Energieverbrauchs</b>			
Sanierungszyklus Heizungen	4%	3.312	4.968
Sanierungszyklus Gebäudehülle	2%	1.987	2.981
Dämmung Geschossdecken	2%	662	994
Ausbau Solarthermie	1%	166	248
Erneuerung der Beleuchtung	2%	1.017	1.525
Einsatz energieeffizienter Geräte	2%	136	203
<b>Energieeffizienzaspekte</b>			
Heizungsoptimierung und hydraulischer Abgleich	2%	994	1.491
Energiemanagement	4%	2.496	3.744
Umweltmanagement	1%	416	624
Pumpentausch	2%	85	127
<b>Energieversorgung</b>			
Energieträgerumstellung (Öl auf Gas bzw. Pellets)	2%	-	.
Verbesserung der Emissionsfaktoren	-	1.271	1.440
Reduzierung Gebäude	1%	4.160	6.239
<b>Einsparung absolut</b>		<b>16.700</b>	<b>24.585</b>
<b>Einsparung in Prozent</b>		<b>40%</b>	<b>59%</b>

### 7.5.2 MOBILITÄT

Im Klimaszenario werden die gleichen drei Kategorien im Bereich Mobilität unterschieden: die Dienstfahrzeuge, die den Mitarbeitenden im Erzbistum zur Verfügung gestellt werden, die Dienstfahrten, die von Mitarbeitenden innerhalb ihrer Tätigkeit im Erzbistum getätigt werden sowie die Fahrten der Mitarbeitenden auf dem Weg zur Arbeitsstätte. Insgesamt wird nach zehn Jahren (genauso nach 15 Jahren) im Klimaszenario eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 30 Prozent erreicht, was einer Einsparung von 2.606 Tonnen CO<sub>2</sub> entspricht. Die größte prozentuale Minderung an CO<sub>2</sub> wird mit 50 Prozent im Bereich der Dienstfahrzeuge durch eine konsequente Umstellung auf Fahrzeuge mit einem geringen Verbrauch erreicht. Der absolute Wert dieser Maßnahme beträgt 85 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Einsparung. Dies ist gemessen am

absoluten Wert im Bereich Wege zu Arbeitsstätte gering, da hier eine Reduktion von 5.017 Tonnen CO<sub>2</sub> zu erzielen ist, was einer Einsparung von 32 Prozent entspricht.

**Tab. 19:** *Klimaszenario im Bereich Mobilität*

	Mobilität Summe CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen pro Jahr	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 10 Jahre)	Minderung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 10 Jahre)	Minderung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 10 Jahre)
Dienstfahrzeuge (Bezugsjahr 2018)	171	86	50%	85
Dienstfahrten (Bezugsjahr 2017)	1.064	904	15%	160
Weg zur Arbeitsstätte (Bezugsjahr 2018)	7.378	5.017	32%	2.361
<b>Summe</b>	<b>8.613</b>	<b>6.007</b>	<b>30%</b>	<b>2.606</b>

### 7.5.3 BESCHAFFUNG

Im Klimaszenario wird in der Beschaffung insgesamt eine Einsparung von elf Prozent und somit 46 Tonnen CO<sub>2</sub> erzielt. Dies ist genau das Doppelte, was im Referenzszenario möglich gewesen ist. Grundlage für dieses Ergebnis ist die Annahme, dass im Erzbistum Paderborn bereits ein Drittel an Recyclingpapier zum Einsatz kommt und im Verlauf der nächsten zehn Jahre komplett auf Recyclingpapier umgestellt wird. Im Trendszenario wurde angenommen, dass ein Drittel der Einrichtungen nicht auf Recyclingpapier umstellen wird. Auch im Klimaszenario liegt das größte Potenzial mit einer Reduktion von 19 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr bei den Kirchengemeinden. Weitere Produktkategorien im Bereich Beschaffung werden im Klimaszenario ebenfalls nicht berücksichtigt, da zum einen eine flächendeckende Erfassung nicht möglich war und zum anderen die für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung notwendigen Emissionsfaktoren in der Regel nicht vorliegen.

**Tab. 20:** Klimaszenario im Bereich Beschaffung

Einrichtungen	Papier und Drucksachen CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen	Nach Umstellung auf Recyclingpapier CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen	Summe Reduzierung CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (Klimaszenario 10 Jahre)
Gemeindeverbände	21	19	2
Kirchengemeinden	175	156	19
Dekanate	6	5	1
Schulen	94	84	10
Kitas	88	78	10
EGV	15	13	2
Bildungseinrichtungen	11	10	1
KEFB	3	3	0
<b>Gesamt</b>	<b>413</b>	<b>367</b>	<b>46</b>

#### 7.5.4 ZUSAMMENFASSUNG

Für das Klimaszenario lässt sich folglich zusammenfassen, dass in einem Zeithorizont von zehn Jahren bis 2029 eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen von 34,8 Prozent möglich ist und in 15 Jahren bis 2034 sogar um 49,1 Prozent. Wie auch im Trendszenario lässt sich auch im Klimaszenario das größte Potenzial bei den Immobilien ausmachen. Auf lange Sicht von 15 Jahren gesehen sind Reduktionen sogar von fast 21.000 Tonnen CO<sub>2</sub> möglich. Auch das gesamte Potenzial mit einer Reduktion von rund 30.000 Tonnen CO<sub>2</sub> ist beachtlich und zeigt, wie sich die Anstrengungen für den Schutz des Klimas auswirken werden.

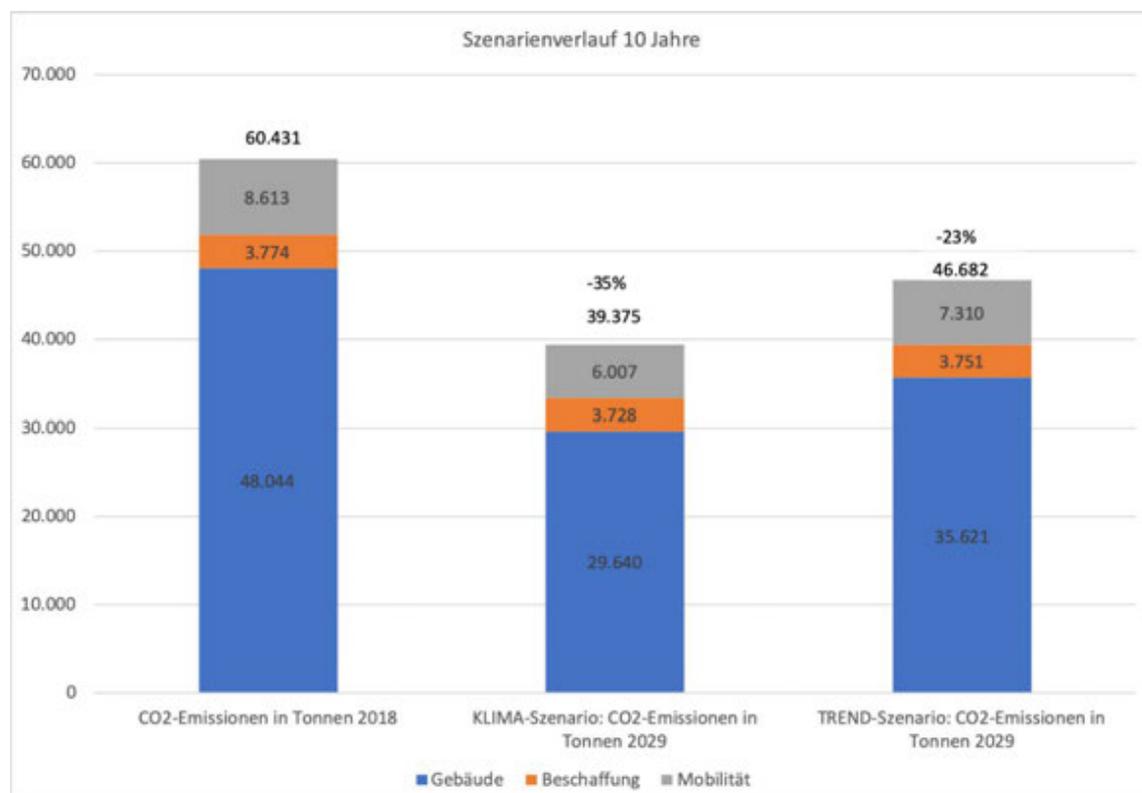
**Tab. 21:** Zusammenfassung Reduktionspfad im Klimaszenario

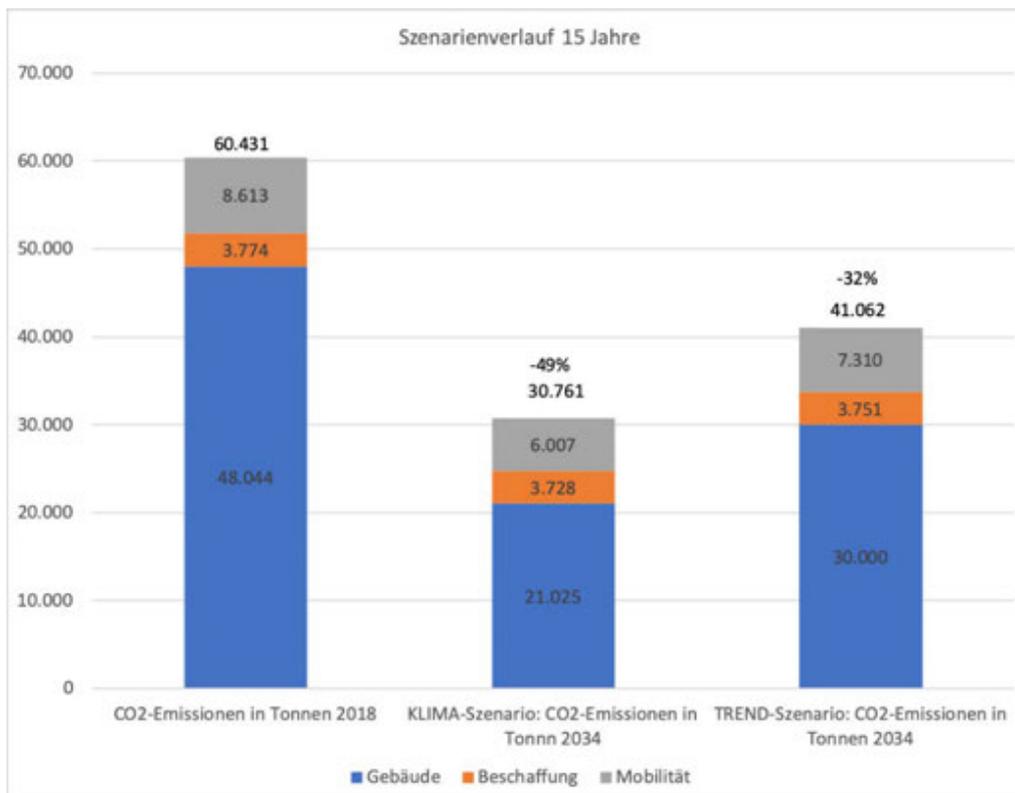
	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent 2019	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen 2029	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent 2029	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen 2034	CO <sub>2</sub> -Emissionen in Prozent 2034
<b>Immobilien</b>	79,5%	29.553	75,2%	20.896	68,2%
<b>Beschaffung</b>	6,2%	3.728	9,5%	3.728	12,2%
<b>Mobilität</b>	14,3%	6.007	15,3%	6.007	19,6%
<b>GESAMT</b>	100,0%	39.289	100,0%	30.632	100,0%
		<b>35,0%</b>		<b>49,3%</b>	
		Einsparung		Einsparung	

## 7.6 FAZIT DER POTENZIALANALYSE

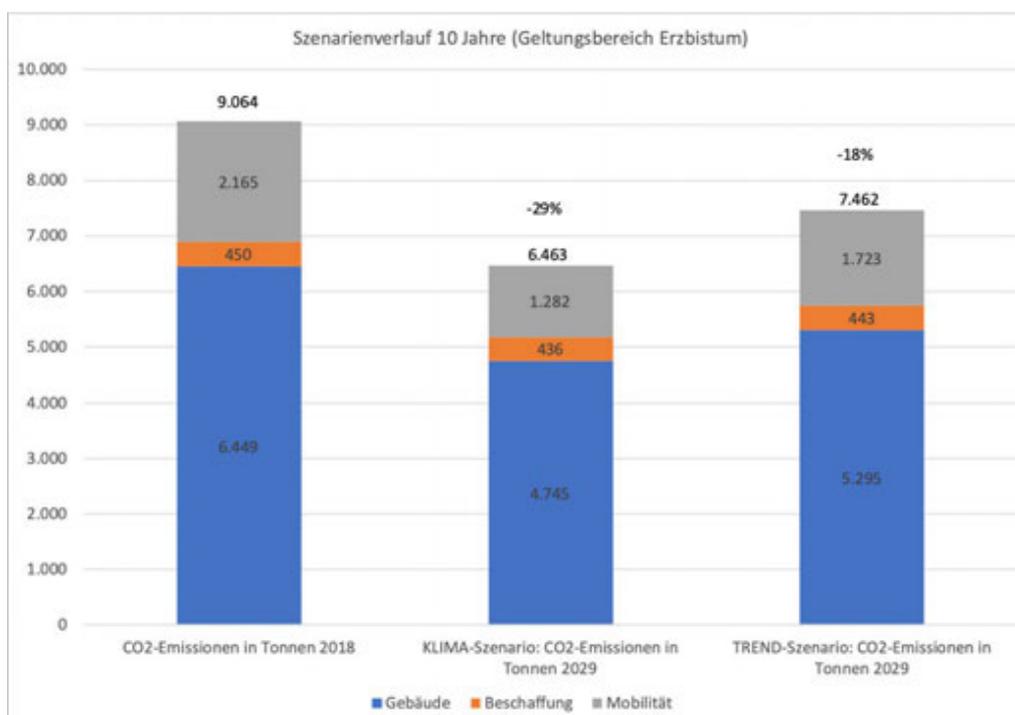
Die Potenzialanalyse zeigt mit dem Trend- und Klimaschutzszenario das große Reservoir, das durch die CO<sub>2</sub>-Reduzierung für das Erzbistum in den kommenden zehn beziehungsweise 15 Jahren möglich ist. Im Hinblick auf die Klimaschutzziele, die mit einer annähernden Klimaneutralität im Jahr 2050 einhergehen, um die Erderwärmung auf 1,5 respektive 2,0 Grad zu begrenzen, zeigt sich, dass dieses Ziel lediglich mit dem Klimaszenario und den dort hinterlegten Annahmen zu den Maßnahmen zu erreichen ist. Mit dem Trendszenario werden diese Ziele nicht annähernd erreicht. Im Trendszenario (TREND) ist eine Reduktion der Emissionen von 23 Prozent nach zehn Jahren und von 32 Prozent nach 15 Jahren wahrscheinlich zu erreichen. Dennoch wird das übergeordnete Ziel, nämlich den Klimawandel auf unter zwei Grad zu begrenzen, damit nicht erreichbar sein. Ambitioniertere Maßnahmen wie in dem Klimaszenario berücksichtigen diese Anforderung und sind somit zwingend notwendig. Durch das Klimaszenario wird deutlich, dass durch den richtigen Mix an Maßnahmen die CO<sub>2</sub>-Reduktionen um 32 Prozent nach zehn Jahren und um 49 Prozent nach 15 Jahren möglich sind. Der Maßnahmenkatalog im Klimaschutzkonzept (vgl. Kapitel 12) basiert daher entsprechend die dem Klimaszenario zugrundeliegenden Annahmen für das Erzbistum Paderborn.

**Abb. 134:** Trend- und Klimaszenario im 10-Jahresverlauf

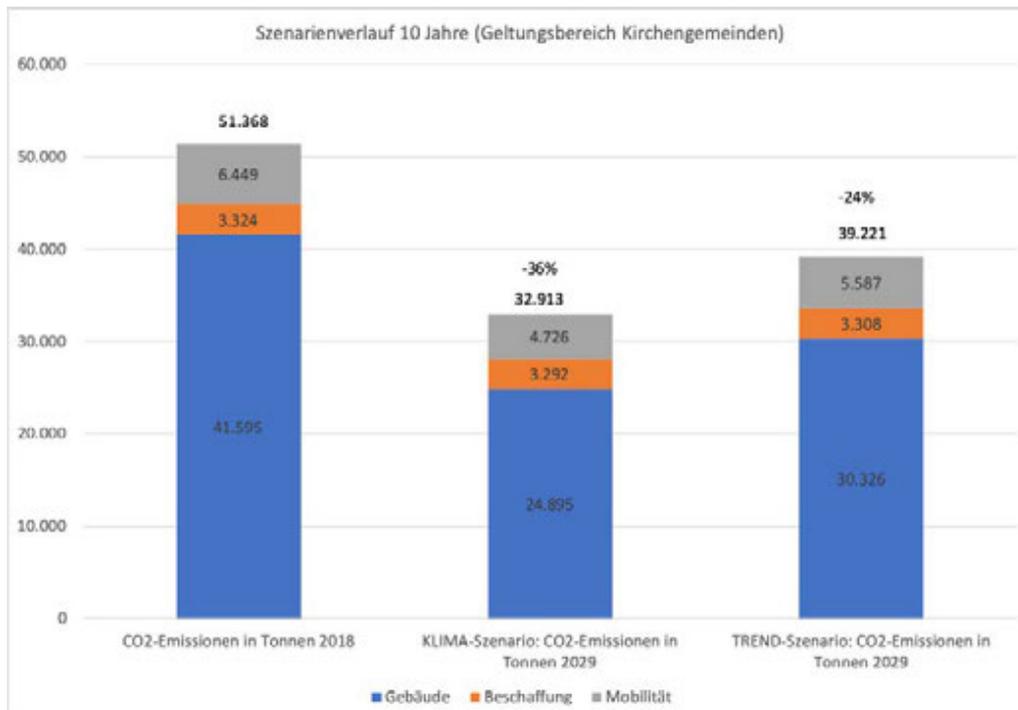


**Abb. 135:** Trend- und Klimaszenario im 15-Jahresverlauf

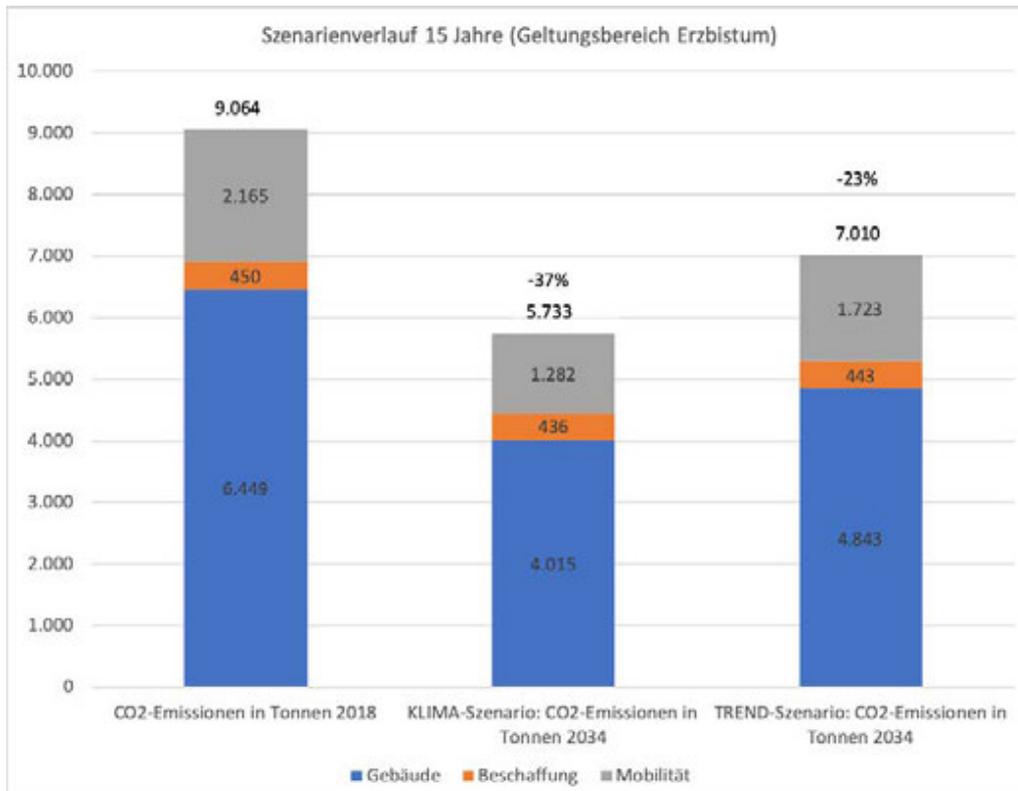
In den nachfolgenden Abbildungen erfolgt lediglich zur Information eine Differenzierung des Trend- und Klimaszenarios im 10- und 15-Jahresverlauf in die Geltungsbereiche Erzbistum und Kirchengemeinden.

**Abb. 136:** Trend- und Klimaszenario im 10-Jahresverlauf im Geltungsbereich Erzbistum

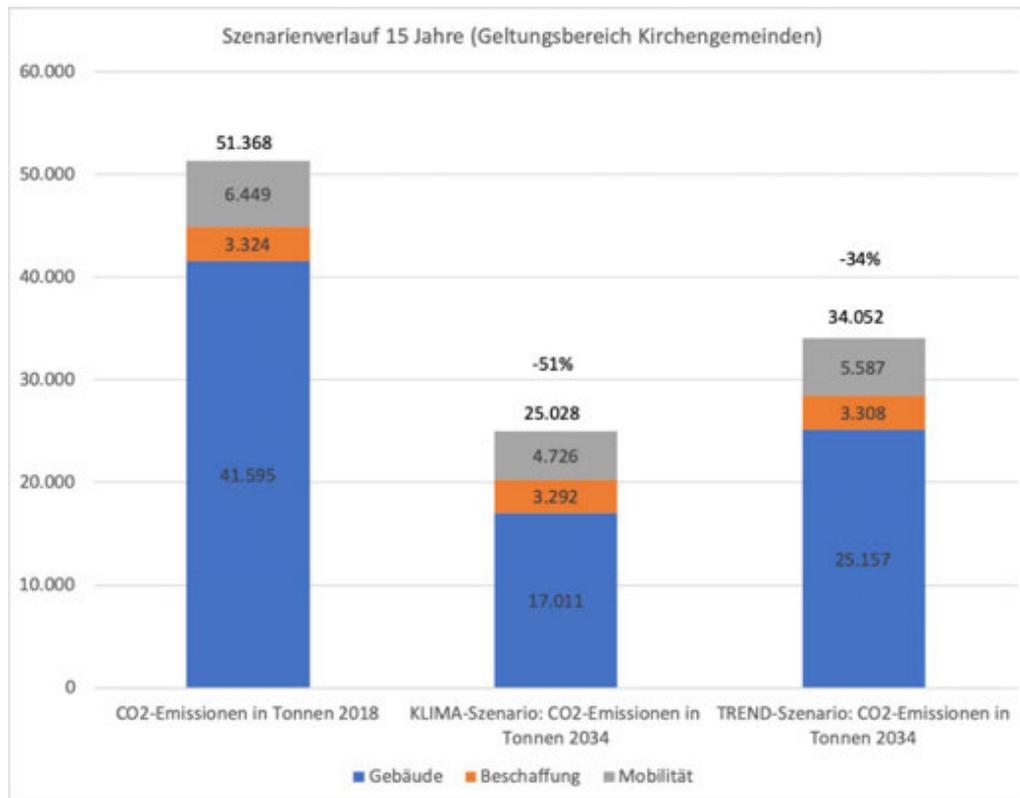
**Abb. 137:** Trend- und Klimaszenario im 10-Jahresverlauf im Geltungsbereich Kirchengemeinden



**Abb. 138:** Trend- und Klimaszenario im 15-Jahresverlauf im Geltungsbereich Erzbistum

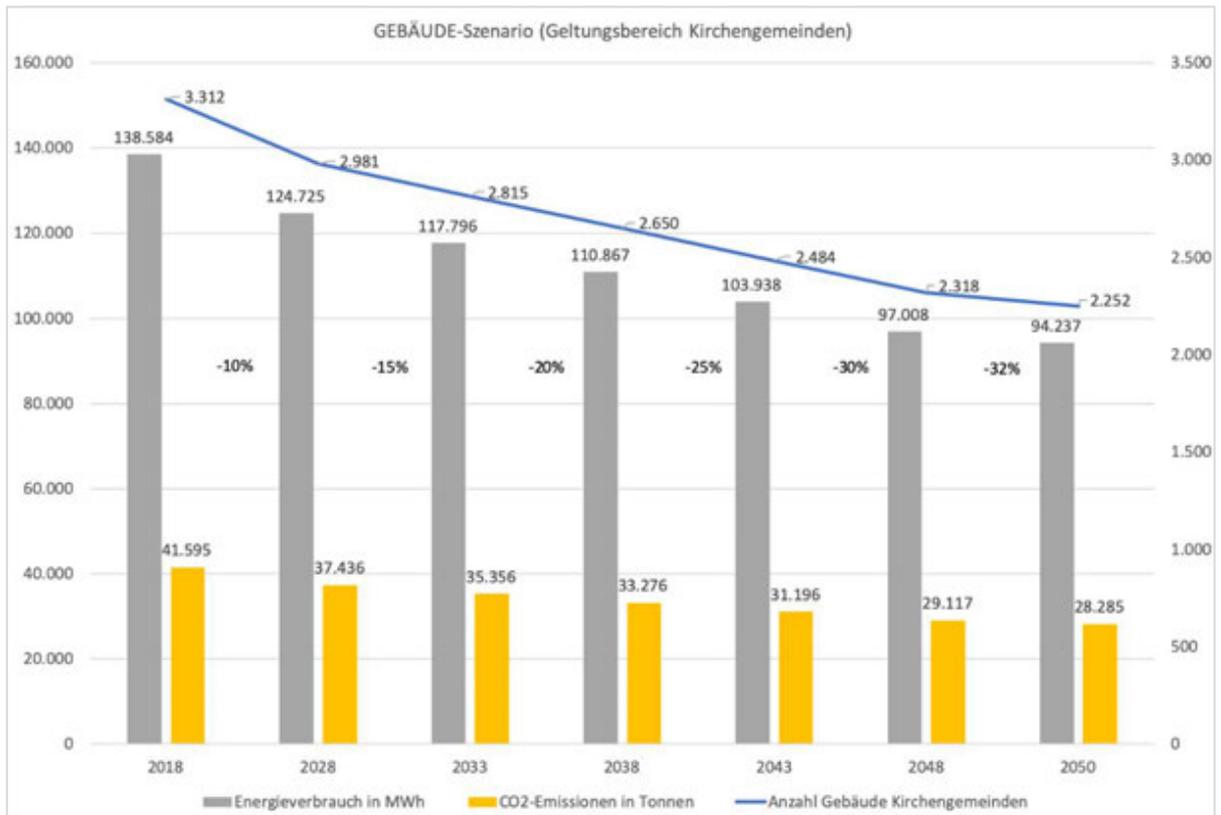
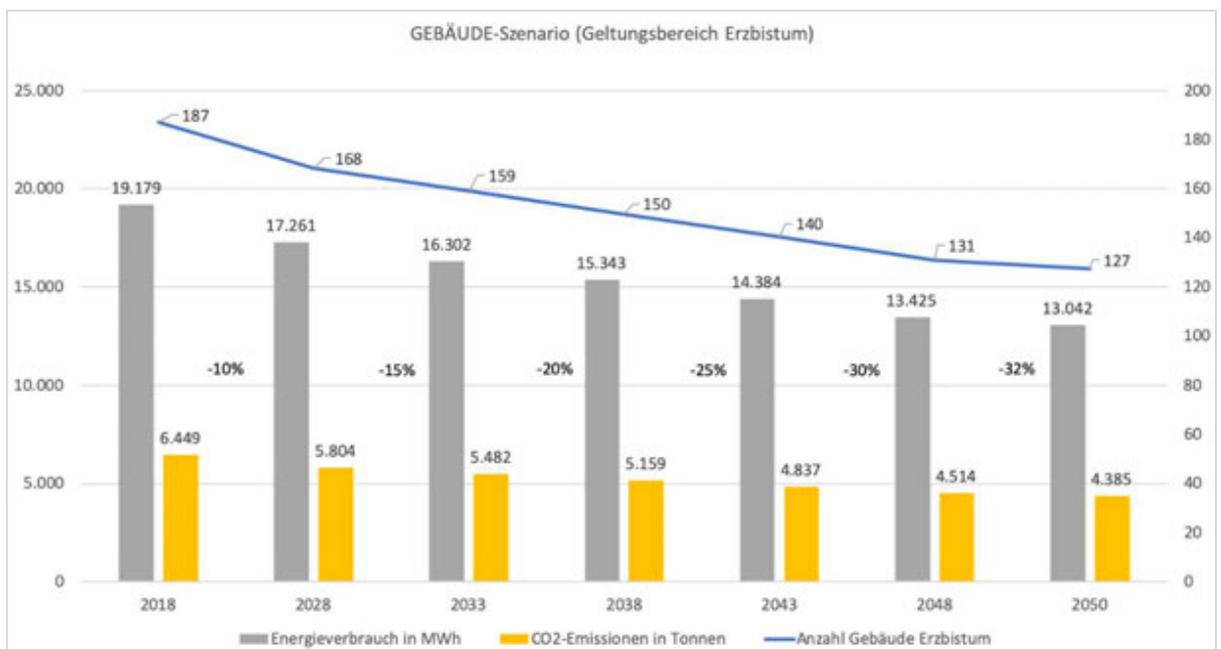


**Abb. 139:** Trend- und Klimaszenario im 15-Jahresverlauf im Geltungsbereich Kirchengemeinden



## 7.7 WEITERFÜHRENDE BETRACHTUNGEN ZUR POTENZIALANALYSE

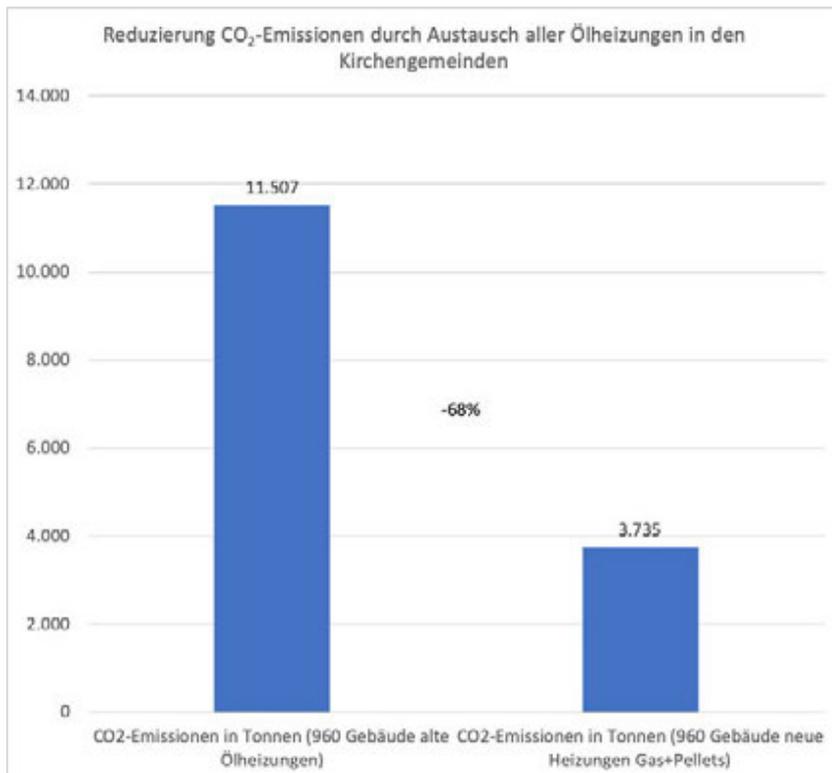
Hinsichtlich der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen wird sich der Rückgang von Katholiken im Erzbistum nicht unerheblich auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz auswirken. Vor diesem Hintergrund ist nämlich absehbar, dass in den kommenden Jahren eine ganze Reihe von Immobilien verkauft oder abgerissen wird. Je nachdem, welche Gebäude im Einzelnen abgegeben werden, wird diese Entwicklung die Gesamtbilanz der CO<sub>2</sub>-Emissionen entscheidend mindern. Allerdings zeigt sich, dass die Aufgabe von Gebäuden nicht ausreichen wird, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in diesem Bereich bis 2050 in einem ausreichenden Maß zu reduzieren. Eine Reduktion des Gebäudebestands von etwa 3.312 Gebäuden im Geltungsbereich der Kirchengemeinden im Jahr 2018 um ein Drittel auf 2.252 Gebäude im Jahr 2050 würde die CO<sub>2</sub>-Emissionen nur um 32 Prozent vermindern. Die kontinuierliche Reduktion der bislang 187 Gebäude im Geltungsbereich des Erzbistums trägt ebenfalls bis 2050 nicht in einem ausreichenden Maße zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei.

**Abb. 140:** Reduktion von Gebäuden im Geltungsbereich Kirchengemeinden**Abb. 141:** Reduktion von Gebäuden im Geltungsbereich Erzbistum

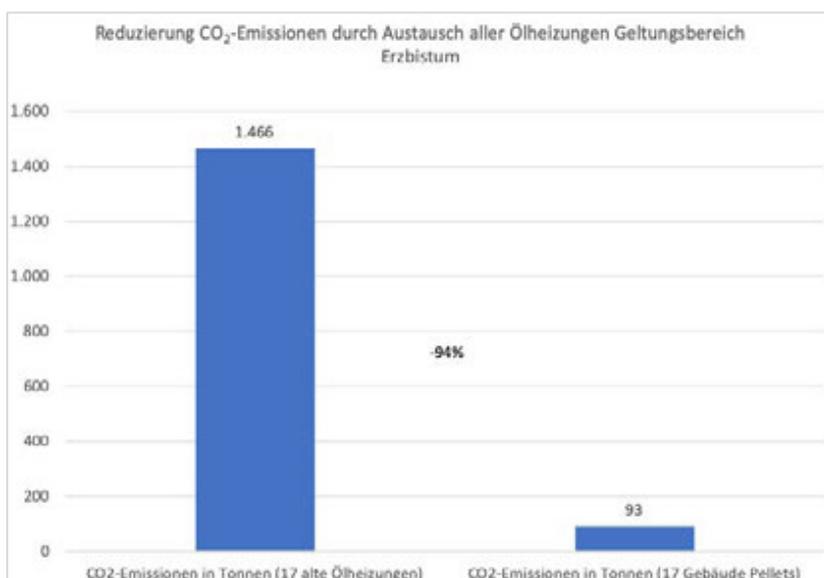
Eine weitere zusätzliche Option, die deutlich über die Annahmen des Trend- und Klimaschutzszenarios hinausgeht, stellt der konsequente Austausch der Gebäudeölheizungen sowohl im Geltungsbereich Kirchengemeinden als auch des Erzbistums dar. Unter der Annahme,

dass etwa 22 Prozent der Heizungen in den Kirchengemeinden bislang mit Öl betrieben werden, könnte durch einen Austausch von 50 Prozent dieser 960 Anlagen auf Gas- und 50 Prozent auf Pelletheizungen die CO<sub>2</sub>-Emissionen von bislang 11.507 Tonnen auf 3.735 Tonnen reduziert werden (Abbildung 142). Der Austausch von 17 Ölheizungen der Gebäude im Geltungsbereich des Erzbistums gegen Pelletheizungen würde die CO<sub>2</sub>-Emissionen von bislang 1.466 auf 93 Tonnen reduzieren (Abbildung 143).

**Abb. 142:** Austausch aller bestehenden Ölheizungen im Geltungsbereich Kirchengemeinden

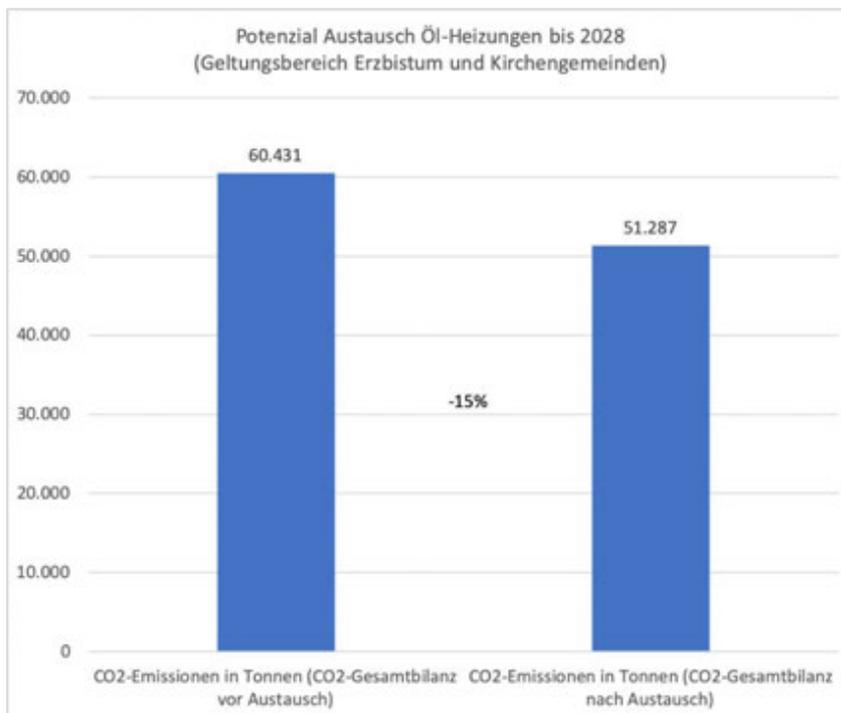


**Abb. 143:** Austausch aller bestehenden Ölheizungen im Geltungsbereich Erzbistum



Insgesamt ließen sich durch einen konsequenten Austausch sämtlicher Ölheizungen im gesamten Erzbistum die CO<sub>2</sub>-Emissionen von 60.431 Tonnen um 15 Prozent auf 51.287 Tonnen reduzieren. Damit wäre ein wichtiger Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele sichergestellt (Abbildung 144).

**Abb. 144:** Austausch aller bestehenden Ölheizungen im Geltungsbereich Erzbistum und Kirchengemeinden



## 8 Verstetigungsstrategie – Organisatorische Einbindung des Klimaschutzes in die Strukturen des Erzbistums Paderborn

### 8.1 VORHANDENE RAHMENBEDINGUNGEN DER UMWELT- UND KLIMASCHUTZARBEIT

Die konsequente Umsetzung des Prinzips der Nachhaltigkeit ist nach ihren eigenen Ausführungen für das Erzbistum Paderborn eine Grundhaltung, zu der es sich bewusst bekennt. Dieser Anspruch umfasst alle wesentlichen Tätigkeitsfelder des Erzbistums, und zwar sowohl den Umwelt- und Klimaschutz als auch die Realisierung sozialer Aktivitäten. Nachhaltigkeit zeigt sich für das Erzbistum Paderborn somit in ethischem Handeln in all den Bereichen, in denen die Kirche tätig ist. Die Sorge um die Menschen, der bedachte Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen sind wesentliche Grundlagen des kirchlichen Handelns – sie sind der Kirche quasi „ins Stammbuch geschrieben“.<sup>59</sup>

#### 8.1.1 ENERGIEOFFENSIVE

Christen sind zur Wahrung der Schöpfung verpflichtet. Das hat Papst Franziskus in seiner Enzyklika „Laudato si“ ausdrücklich bekräftigt. Auch das Erzbistum Paderborn nimmt diese Verpflichtung ernst – und die Herausforderungen des Klimawandels an: Unter dem Leitwort „Ressourcen schonen. Schöpfung bewahren“ bündelt die Energieoffensive im Erzbistum Paderborn zahlreiche Umweltschutzaktivitäten, die insbesondere den eigenen Gebäudebestand und seinen Energieverbrauch betreffen. Im Rahmen dieser Energieoffensive wurden Energiebeauftragte in den Kirchengemeinden vor Ort berufen und Energiegutachten erstellt. Es findet zu diesem Thema eine umfangreiche Schulung und Qualifizierung statt.<sup>60</sup>

#### 8.1.2 UMWELTBEAUFTRAGUNG

Die katholischen Umweltbeauftragten kooperieren bundesweit in der Arbeitsgemeinschaft der Umweltbeauftragten der deutschen Diözesen (AGU). Die Umweltbeauftragten sind jeweils von und für eine (Erz-)Diözese beauftragt. Vor Ort wirken sie als Impulsgeber, Berater und Vermittler in den Diözesanleitungen, Kirchengemeinden, kirchlichen Einrichtungen, diözesanen Gremien und Verbänden sowie an den Schnittstellen zu Politik, öffentlicher Verwaltung und Zivilgesellschaft. Zu den Aufgaben eines Umweltbeauftragten gehören zudem die politische Lobbyarbeit, Kooperation mit staatlichen, kirchlichen und anderen nichtstaatlichen Akteuren,

---

<sup>59</sup> [www.erzbistum-paderborn.de/erzbistum-erzbischof/finanzen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/uebersicht-nachhaltigkeit/](http://www.erzbistum-paderborn.de/erzbistum-erzbischof/finanzen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/uebersicht-nachhaltigkeit/)

<sup>60</sup> [www.erzbistum-paderborn.de/erzbistum-erzbischof/finanzen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/umwelt/](http://www.erzbistum-paderborn.de/erzbistum-erzbischof/finanzen-nachhaltigkeit/nachhaltigkeit/umwelt/)

Umweltberatung und -bildung in Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen. Im Erzbistum Paderborn ist bislang kein hauptamtlicher Umweltbeauftragter ernannt. Als Ansprechpartner wurde lediglich eine so genannte „Kontaktperson“ in Form einer nebenamtlichen Tätigkeit ernannt.

### **8.1.3 HANDELN FÜR DIE SCHÖPFUNG**

Die Natur- und Umweltschutzakademie des Landes Nordrhein-Westfalen (NUA) und alle (Erz-)Bistümer und Landeskirchen in Nordrhein-Westfalen tragen das Projekt „Handeln für die Schöpfung“. Alle haben eine Ansprechperson für Fragen des Umweltschutzes und der biologischen Vielfalt. Im Erzbistum Paderborn werden diese Aufgaben durch die Fachstelle Energieoffensive in der Zentralabteilung Bauamt koordiniert.<sup>61</sup>

## **8.2 NOTWENDIGE RAHMENBEDINGUNGEN FÜR DIE UMSETZUNG DES KLIMASCHUTZKONZEPTS**

### **8.2.1 KLIMASCHUTZMANAGEMENT („KLIMASCHUTZMANAGER/INNEN“)**

Ergebnis des Klimaschutzkonzepts wäre die Bestellung von so genannten Klimaschutzmanager/innen, die ebenfalls vom Bundesumweltministerium gefördert werden. Im Erzbistum Paderborn sollten diese geförderten Stellen für Klimaschutzmanagement („Klimaschutzmanager/innen“) organisatorisch in der Zentralabteilung Bauamt im Erzbischöflichen Generalvikariat eingebunden werden. Dabei ist eine enge Kooperation mit den weiteren Haupt- und Zentralabteilungen vonnöten. Das bestehende Projektteam der Energieoffensive im Bauamt des Erzbischöflichen Generalvikariates hätte die Koordination des Klimaschutzmanagements zu verantworten. Die Gesamtkoordination der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts sowie die Kommunikation in alle Ebenen des Erzbistums sollten zudem durch die Klimaschutzmanager/innen unterstützt und betreut werden. Diesen Stelleninhabern kommt insbesondere eine Rolle als Multiplikator und Koordinator zu. Die Klimaschutzmanager/innen informieren sowohl verwaltungsintern als auch extern über das Klimaschutzkonzept und initiieren Prozesse und Projekte für die übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Durch Information und Öffentlichkeitsarbeit, Moderation und Management soll die Umsetzung des Gesamtkonzepts und einzelner Klimaschutzmaßnahmen unterstützt und initiiert werden. Ziel ist es darüber hinaus, verstärkt Klimaschutzaspekte in die Verwaltungsabläufe und in das gesamte kirchliche Handeln des Erzbistums zu integrieren. Die erzielten CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch die Umsetzung von Maßnahmen sollten mit Hilfe eines kontinuierlichen Controllings (siehe Kapitel 9) dokumentiert und die CO<sub>2</sub>-Bilanz fortgeschrieben werden. Somit ist es künftig auch möglich, die Ziele der CO<sub>2</sub>-Einsparungen zu verstärken. Folglich sind die wesentlichen Aufgaben des

---

<sup>61</sup> [www.kirche-natur.nrw.de/traeger-des-projekts](http://www.kirche-natur.nrw.de/traeger-des-projekts)

Klimaschutzmanagements die fünf Bereiche Planung, Beratung bzw. Koordination, Umsetzung, Information sowie Kontrolle. Hierzu zählen im Einzelnen:

- Initiieren, Koordinieren und Begleiten der unterschiedlichen Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts (in den Bereichen Gebäude, Beschaffung und Mobilität) in den Geltungsbereichen Erzbistum und Kirchengemeinden
- Fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept. Damit ist aber keine Betreuung konkreter einzelner baulicher Projekte vor Ort vorgesehen
- Gewinnung, Beratung und Unterstützung von „Kümmerern“ für die Gebäudetechnik in den Kirchengemeinden. Initiieren und Begleiten von Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen für die Umsetzung der konkreten Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept
- Unterstützung der Schulungen von Ehrenamtlichen zu Energiebeauftragten im Energiemanagement
- Unterstützung bei der Einführung von Energiemanagement (Controlling und Verbrauchserfassung) in Kirchengemeinden mit Hilfe entsprechender Software
- Begleiten der Öffentlichkeitsarbeit des Erzbistums zu den Klimaschutzmaßnahmen
- Mitwirkung bei der Erarbeitung von Beschlussvorlagen für Gremien zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts
- Akquise von Fördermitteln und Information über Fördermöglichkeiten
- Allgemeine Gremien- und Netzwerkarbeit
- Angebote zur Einführung von Umweltmanagement (EMAS und Grüner Hahn)

Die Aufgaben wären bei der Antragsstellung zu konkretisieren und könnten veränderten Erfordernissen angepasst werden.

### **8.2.2 KOMMISSION FÜR SCHÖPFUNGSVERANTWORTUNG**

Die bisherige Projektgruppe Klimaschutz sollte sich als „Kommission für Schöpfungsverantwortung“ um die fachliche Begleitung und Unterstützung des Klimaschutzmanagements bei der Umsetzung von einzelnen Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts durch die Entwicklung von Leitlinien und „Pflichtenheften“ kümmern. Die Projektgruppe Klimaschutz wäre vom Generalvikar zu berufen und hätte regelmäßig gebündelt und übersichtsartig dem Generalvikar über konkrete Maßnahmen und deren Umsetzungsmöglichkeiten beziehungsweise Probleme zu berichten. Dies würde in der Regel schriftlich und 1-2 mal pro Jahr zusätzlich auch durch eine gemeinsame Sitzung der Projektgruppe mit dem Generalvikar erfolgen. Die Kommission für Schöpfungsverantwortung“ sollte sich aus Mitgliedern folgender Abteilungen/Verbände zusammensetzen:

- Bauamt
- Hauptabteilung 2 Pastorale Dienste (Kommende, Weltmission)

- Hauptabteilung 4 Schule und Erziehung
- Gemeindeverband
- Diözesankomitee
- Verbände

Die Kommission für Schöpfungsverantwortung“ wird zu Beginn der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts gemeinsam mit dem Klimaschutzmanagement eine auf dem Maßnahmenkatalog aufbauende Priorisierung von Maßnahmen und realisierbaren Ausführungsempfehlungen – unter Berücksichtigung der personellen, finanziellen und sonstigen Ressourcen im Erzbistum Paderborn und in den Gemeinden – erarbeiten. Die Bewusstseinsbildung zum Klimaschutz im Erzbischöflichen Generalvikariat und in den Kirchengemeinden und Einrichtungen innerhalb des Erzbistums Paderborn ist ein wichtiger Faktor für die erfolgreiche Umsetzung des Konzepts und Erreichung der Klimaschutzziele. Aus diesem Grund liegt hierbei eine der Kernaufgaben der Kommission für Schöpfungsverantwortung bei der Entwicklung geeigneter Instrumente und fungiert als beratendes Gremium mit Lenkungsfunktion.

### **8.2.3 BISTUMSLEITUNG**

Die Bistumsleitung hätte die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts vor allem in der hierfür notwendigen Überzeugungsarbeit in den Gremien des Erzbistums (Diakonenrat, Diözesankomitee, Diözesanpastoralrat, Diözesanvermögensverwaltungsrat, Geistlicher Rat, Kirchensteuererrat, Metropolitankapitel, Priesterrat) zu unterstützen. Die Projektgruppe Klimaschutz wird seinerseits vor allem auch die Überzeugungsarbeit durch geeignete Kommunikationskanäle vorantreiben.

### **8.2.4 UMWELTBEAUFTRAGUNG UND DEKANATSUMWELTBEAUFTRAGTE**

Die Berufung eines hauptamtlichen Umweltbeauftragten für das Erzbistum Paderborn (vgl. Kapitel 12) würde in erster Linie dazu dienen, die Umwelt- und Klimaschutzarbeit dauerhaft fachlich zu verstetigen. Im engen Austausch mit den verschiedenen Akteuren und Gremien umfasst das Tätigkeitsprofil einer/eines Umweltbeauftragten zahlreiche verschiedene Themen. Dazu gehören u.a. Theologie, Spiritualität und Umweltethik, Tag der Schöpfung, Biologische Vielfalt, Bioethik, Biotechnologie und Gentechnik, Energie, Klimaschutz, Landwirtschaft und Ernährung, Mobilität und Verkehr, Umweltbildung, umweltfreundliche Beschaffung, Umweltmanagement sowie Wasser und insbesondere folgende Tätigkeiten:

- Förderung der Bewusstseinsbildung in ökologischen und ethischen Fragen
- Beratung der Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen
- Bereitstellung benötigter Arbeitshilfen zu Umwelt- und Klimaschutzthemen
- Begleitung, Unterstützung und Weiterbildung der haupt- oder ehrenamtlich tätigen Mitarbeitenden in den Einrichtungen und Gemeinden

- Initiierung und Koordinierung von Umweltprojekten
- Zusammenarbeit mit Jugend- und Erwachsenenverbänden bei Umweltthemen
- Stellungnahme bei Anfragen zum Thema Umwelt- und Klimaschutz und Darstellung des kirchlichen Umweltengagements in der Öffentlichkeit
- Kontaktperson zu Umweltverbänden und staatlichen Stellen sowie den Umweltbeauftragten der anderen Diözesen und den Landeskirchen in der EKD
- Darstellung des kirchlichen Umweltengagements in der Öffentlichkeit

Neben der/dem Umweltbeauftragten sollten auf Ebene der Dekanate<sup>62</sup> zudem so genannte Dekanatsumweltbeauftragte berufen werden. So kann sichergestellt werden, dass flächendeckend Verantwortliche vorhanden sind, die sich den genannten Themen auf regionaler Ebene annehmen und als Ansprechpartner/innen zur Verfügung stehen. Die Dekanatsumweltbeauftragten wären ein wichtiges Verbindungsglied innerhalb des Dekanats und hätten beratend in den Dekanatsgremien mitzuwirken. In Kooperation mit der Dekanatsleitung könnten so Impulse in die Pastoralen Räume und Kirchengemeinden erfolgen und Projekte initiiert und umgesetzt werden.

---

<sup>62</sup> Die Dekanate sollen für eine gute Kommunikation zwischen der örtlichen Ebene und der Bistumsebene sorgen. Zu den weiteren Aufgaben zählt die Unterstützung der Pastoral. Gemäß geltendem Kirchenrecht (c. 374 § 2 CIC) ist ein Dekanat ein Zusammenschluss mehrerer benachbarter Pfarreien mit dem Ziel, die Seelsorge durch gemeinsames Handeln zu fördern. Im Zuge der Reform der Mittleren Ebene hat Erzbischof Hans-Josef Becker am 14. Dezember 2005 eine Neuordnung der Dekanate im Erzbistum Paderborn beschlossen. Zum 1. Juli 2006 sind 19 Dekanate gebildet worden.

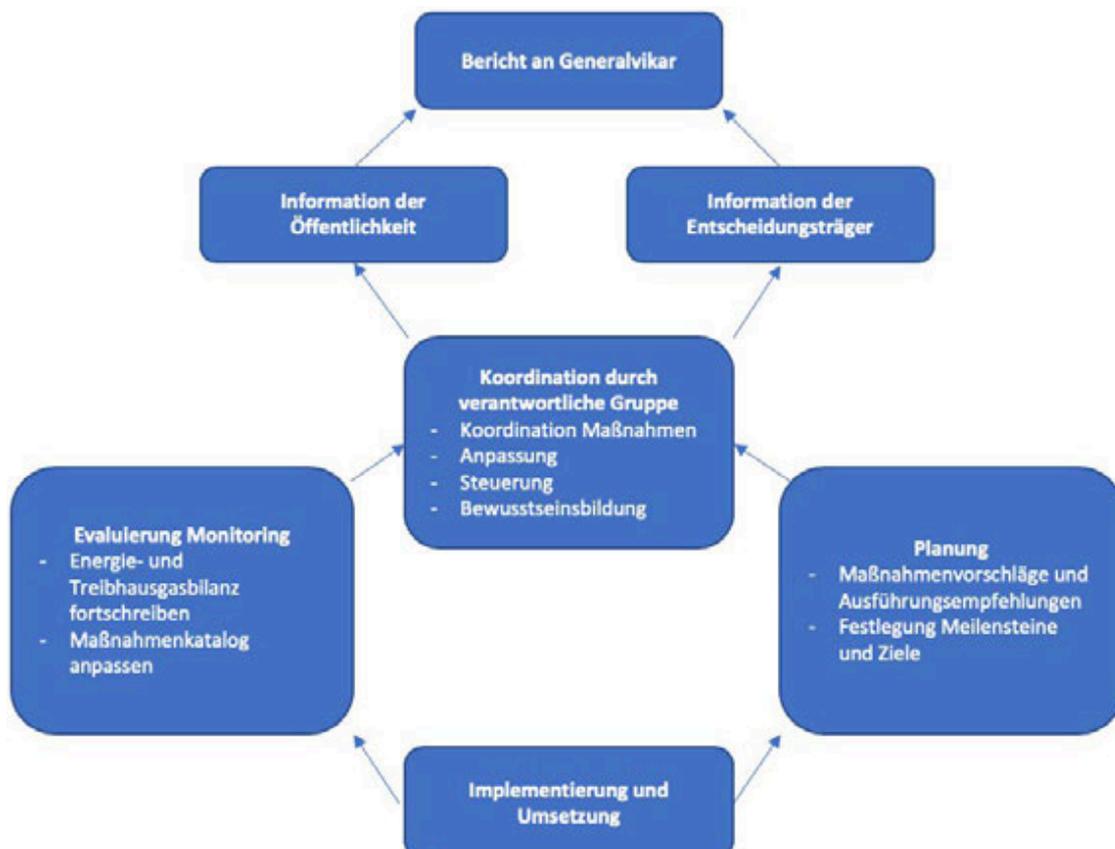
## 9 Controlling-Konzept

### 9.1 NOTWENDIGKEIT EINES CONTROLLING-KONZEPTS

Mit dem Controlling-Konzept sollen die für das Klimaschutzkonzept verantwortlichen Personen bei Planung, Monitoring, Implementierung und Umsetzung sowie Informationsversorgung unterstützt werden. Es dient primär der Zielerreichung und der Umsetzung der Maßnahmenvorschläge in diesem Klimaschutzkonzept. Durch das Controlling-Konzept können der Zeitraum zur Erreichung der definierten Klimaschutzziele eingehalten und mögliche Schwierigkeiten bei der Bearbeitung frühzeitig erkannt werden, sodass Verbesserungsvorschläge eingeleitet werden können.

Es sollte daher die Verantwortung und Durchführung des Controllings verbindlich verankert werden. Dies kann etwa durch die Projektgruppe Klimaschutz respektive der Kommission für Schöpfungsverantwortung erfolgen. Die folgende Abbildung gibt den Prozess eines möglichen Controlling-Konzepts wieder:

**Abb. 145:** *Controlling-Konzept*



## 9.2 CONTROLLING IM ERZBISTUM PADERBORN

In Abbildung 145 werden die möglichen Zusammenhänge des Controlling-Konzepts dargestellt. Der bisherigen Projektgruppe Klima könnte dabei die Rolle zukommen, die **Koordination** der geplanten Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts zu steuern und gegebenenfalls Maßnahmen an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen sowie das Bewusstsein für den Klimaschutz im Erzbistum Paderborn zu fördern.

Die **Planung** von Maßnahmen und Aktivitäten erfordert in aller Regel einen hohen Kommunikationsaufwand zwischen den Akteuren und die Festlegung von Meilensteinen und Zielen. Erst danach erfolgt deren **Implementierung** und **Umsetzung**. In einem nächsten Schritt müssen die Maßnahmen und Aktivitäten bewertet werden. Hierzu werden anhand der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie des Maßnahmenkatalogs während und nach der Umsetzung **Evaluationen** durchgeführt, um den Erfolg der Maßnahmen zu messen und ihn darzustellen. Schließlich ist es zwingend erforderlich, in regelmäßigen Abständen sowohl intern als auch extern Bericht zu erstatten. Neben der Information der Öffentlichkeit, am besten in Zusammenarbeit mit der Abteilung Marketing, Kommunikation und Pressestelle, ist auch die Berichterstattung in pastoralen Gremien, in den Pfarrgemeinden, Dekanaten und Gemeindeverbänden von hoher Bedeutung. Zur Information verschiedener Zielgruppen könnten jährliche Berichte (etwa an den Generalvikar) zu den umgesetzten Maßnahmen sowie über den Stand bei der Reduzierung der Treibhausgasemissionen hinzukommen.

Mit dem Energiemanagementsystem Xircum werden im **Immobilienbereich** die Energieverbräuche in sieben Gemeindeverbänden (die sich wiederum in die Pastoralverbände bzw. Pastoralen Räume aufgliedern), 14 Schulen und sieben Bildungseinrichtungen des Erzbistums Paderborn erfasst und dokumentiert. Durch die Online-Eintragung der Energieverbräuche direkt vor Ort müssen sie nicht nachträglich über die Kosten aus der Finanzbuchhaltung geschätzt werden.

Dieses bereits existierende Energiemanagement wird das noch aufzubauende Controlling-Konzept folgerichtig ergänzen. Dennoch werden auch Schwächen deutlich, denn teilweise gibt es Inkonsistenzen, wenn die Daten aus der Finanzbuchhaltung nicht mit den Daten aus dem Energiemanagementsystem übereinstimmen, worauf im Kapitel Bereich Immobilien hingewiesen wird. Die Fehlerursachen konnten bisher nicht gefunden werden, sodass es sich empfiehlt, hier nochmals Nachforschungen anzustellen, um mittelfristig die Fehler zu vermeiden. Mögliche Mängel könnten von einfachen Eingabefehlern über Fehler bei der Bearbeitung der Daten bis hin zur Zuordnung von Gebäuden bzw. Teilgebäuden sein.

## 9.3 WEITERENTWICKLUNGSMÖGLICHKEITEN DES CONTROLLINGS

Ein zusätzlicher Abgleich der Gebäudezuordnungen in der Finanzbuchhaltung mit der Systematik von Xircum könnte hilfreich sein, um fehlerhafte Zuordnungen aufzudecken.

Grundsätzliche Empfehlungen bei der Fortschreibung der CO<sub>2</sub>-Bilanz im Bereich Immobilien:

- Eine Variante zwischen der genauen Erhebung – wie sie im vorliegenden Klimaschutzkonzept erfolgt – und einer groben Schätzung und Hochrechnung könnte die genaue Erhebung in einem Jahr mit einer darauffolgenden Fortschreibung zum Beispiel in den nächsten Jahren sein, bevor dann – nach etwa drei bis fünf Jahren – wieder eine genauere Erhebung erfolgt. Faktoren wie Änderungen im Strommix und des Gebäudebestands, die Verwendung klimafreundlicherer Heizenergieträger und energetische Sanierungen müssen jedoch in die Fortschreibung einfließen.

Im **Mobilitätsbereich** ist eine Erfassung der Daten aus verschiedenen Gründen schwieriger, denn die Arbeitswege sind letztlich nur über Umfragen datenschutzkonform zu ermitteln. Eine solche Umfrage sollte zur Erfassung der CO<sub>2</sub>-Emissionen mindestens alle drei bis fünf Jahre wiederholt werden; nur so lässt sich feststellen, ob die Klimaschutzziele im Mobilitätsbereich erreicht wurden. Was die Dienstfahrten angeht, könnten digitale Fahrtenbücher (via Smartphone-App) eine handhabbare und präzise Erfassung der jeweiligen Strecken ermöglichen.

Des Weiteren könnte die Anzahl der vorhandenen Jobräder als Indikator für den Umstieg auf emissionsarme Verkehrsmittel herangezogen werden. Mit dem Jobrad stellt das Erzbistum Paderborn seinen Mitarbeitenden ein Fahrrad, E-Bike oder auch Pedelec dauerhaft zur Verfügung. Das Rad kann sowohl für berufliche als auch für private Fahrten genutzt werden. Vergleichbar dem Dienstwagen ist das Jobrad nichts anderes als ein Dienstrad. Angaben zur Anzahl der Elektro-/Hybrid-Dienstwagen im Erzbistum oder die Anzahl der Jobtickets könnten ebenfalls für Controllingzwecke herangezogen werden.

Grundsätzliche Empfehlungen bei der Fortschreibung der CO<sub>2</sub>-Bilanz im Bereich Mobilität:

- Das durch hauptamtliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verursachte Verkehrsaufkommen für dienstliche Fahrten sollte regelmäßig erfasst werden. Hilfreich dafür sind die Angaben genauer Informationen über Verkehrsmittel inklusive Fahrzeugtyp und zurückgelegte Strecke in den Reisekostenabrechnungen.
- Darüber hinaus sollte auch der Pendelverkehr der hauptamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter berücksichtigt und alle drei bis fünf Jahre wiederholt werden.

Im **Beschaffungsbereich** ist ein Controlling relativ schwierig umzusetzen, da sich eine systematische Erfassung als sehr aufwändig für die Beschaffer/innen gestalten dürfte, zumal für einen Großteil der Produkte bis dato keine Emissionsfaktoren vorliegen. Daher sollte sich das Controlling auf die im Klimaschutzkonzept erwähnten Aspekte beschränken, nämlich Lebensmittel im Kita-Bereich, Elektrogeräte und Papierverbrauch. Die Umstellung auf eine öko-faire Beschaffung hätte ihrerseits auch Auswirkungen auf die CO<sub>2</sub>-Bilanz. Mittelfristig sollte dann ein zentrales Beschaffungsportal für das Erzbistum eingerichtet werden, um die

Beschaffungsvorgänge statistisch erfassen und mit den Emissionsfaktoren verrechnen zu können. So ließe sich auf relativ einfache Art und Weise ein geeignetes Controlling für den Beschaffungsbereich aufbauen.

Grundsätzliche Empfehlungen bei der Fortschreibung der CO<sub>2</sub>-Bilanz im Bereich Beschaffung:

- In der Berichterstattung sollte weiterhin ausdrücklich auf die Bedeutung des Bereichs Beschaffung hingewiesen werden.
- Die Emissionen ausgewählter Produktkategorien sollten ferner exemplarisch berücksichtigt werden.
- Darüber hinaus könnte der Bereich Beschaffung durch einen pauschalen und „symbolischen“ Aufschlag auf die durch Mobilität und im Gebäudebereich verursachten Emissionen in der Bilanz veranschlagt werden, solange eine präzise Erfassung nur sehr schwer möglich und mit einem hohen Aufwand verbunden ist. Der Aufschlag sollte mindestens zehn Prozent betragen, wenn keine einzelnen Produktkategorien erfasst werden. Ein geringerer Anteil an den Gesamtemissionen ist in der Praxis keinesfalls zu erwarten. Wird die Beschaffung bestimmter Produkte genauer erfasst, kann der pauschale Aufschlag zunächst um die resultierenden Emissionen verringert werden. Überschreiten die Emissionen den Aufschlag, werden sie anstelle des Pauschalbetrags in der Bilanzierung veranschlagt.
- Ein Sonderproblem stellt die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionen „ökologischer“ Produkte dar. Auch hier muss die Datenbasis in Zukunft noch verbessert werden. Vorläufig könnte eine Anpassung über einen Minderungsfaktor sinnvoll sein, der bei ökologisch beschafften Produkten jeweils in Abzug gebracht werden kann. Bei Papier und bei verschiedenen Ernährungsweisen lassen sich die Unterschiede bei den Emissionsfaktoren bereits hinreichend genau abschätzen. Bei anderen Produktkategorien könnte allenfalls mit einem pauschalen Minderungsfaktor – etwa in einer vorsichtig gewählten Höhe von 25 Prozent – operiert werden, der dann bei dem Anteil der ökologisch beschafften Produkte am Beschaffungsvolumen der jeweiligen Produktkategorie insgesamt in Anschlag gebracht werden könnte.

# 10 Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

Für die erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes im Erzbistum Paderborn ist es unerlässlich, die Kommunikation nach innen und außen strategisch zu planen und strukturiert umzusetzen. In dem hier vorliegenden Klimaschutzkonzept sind Maßnahmen zur effektiven Reduktion von Treibhausgasemissionen zusammengestellt. Für deren Umsetzung wird eine Vielzahl von Personen an allen Orten und in allen Organisationsebenen Verantwortung übernehmen müssen – sowohl als aktiv Gestaltende als auch Unterstützende. Diese Akteurinnen und Akteure kennen ihre jeweiligen Handlungsoptionen und die Erwartungen, die an sie gerichtet werden, bislang noch nicht. Möglicherweise bestehen Ängste und Vorbehalte gegenüber den anstehenden Veränderungsprozessen, denen angemessen begegnet werden sollte. Darüber hinaus besitzen viele Menschen in den Verbänden und Kirchengemeinden eine hohe Affinität zu Umweltschutzthemen, engagieren sich in Eine-Welt-Projekten, Fairen Gemeinden oder beispielsweise für den Erhalt der Biologischen Vielfalt. Diese Aktiven warten darauf, ihr Engagement in eine bistumsweite Klimaschutzkampagne einfließen zu lassen oder ihre Ideen daran anzuschließen.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes haben sich in den vergangenen Monaten viele Menschen über Onlinebefragungen und in fünf Beteiligungsworkshops intensiv damit auseinandergesetzt, in wie weit ihr dienstlicher oder ehrenamtlicher Alltag in Zusammenhang mit dem Klimawandel steht. Sie haben ihre Erfahrungen und Ideen in die Entwicklung sinnvoller Maßnahmen eingebracht. Dieser Personenkreis sollte darüber informiert werden, in welcher Weise ihr Beitrag in das Klimaschutzkonzept eingeflossen ist.

Auch in der Öffentlichkeit ist es noch nicht bekannt, dass sich das Erzbistum Paderborn den gesellschaftlichen Herausforderungen des Klimaschutzes stellt und mit Hilfe eines Maßnahmenkataloges ihre Treibhausgasemissionen reduzieren wird.

## **10.1 ZIELSETZUNG EINER KOMMUNIKATIONSSTRATEGIE**

Vor diesem Hintergrund sollte eine strukturierte Kommunikation zunächst den Klimaschutzwillen und die beginnende Kampagne des Erzbistums Paderborn sowohl innerkirchlich als auch für die Öffentlichkeit sichtbar machen und das Instrument des Klimaschutzkonzeptes als Maßnahmenkatalog bekannt machen.

Darüber hinaus müssen die Haupt- und Ehrenamtlichen an allen Orten und auf allen Hierarchieebenen mit den Klimaschutzziele vertraut gemacht werden. Sie müssen die Erwartungen kennen, die an sie gestellt werden, und ihre Handlungsoptionen. Nur dann werden sie sich mit den Klimaschutzziele identifizieren und sich in den anstehenden Veränderungsprozess

einbringen. Innerhalb der kirchlichen Strukturen müssen zu diesem Zwecke die Verantwortlichkeiten für die neuen Aufgaben des Klimaschutzes geregelt sein und Ansprechpersonen bestimmt werden. Dies ist eine wesentliche Voraussetzung für einen verlässlichen Informationsfluss in alle Richtungen.

Hilfestellungen für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts müssen zielgruppengerecht erstellt und allorts bekannt und nutzbar gemacht werden. Dies betrifft beispielsweise Empfehlungen für die Beschaffung oder die Erstellung von Energieleitlinien zur Qualitätssicherung bei Gebäudesanierungen. Aber auch bei bistumsweiten Aktionen und Kampagnen muss sichergestellt werden, dass die Informationen allen Gemeinden und Akteuren zur Verfügung stehen.

Für alle Mitglieder der Kirche und Engagierte sollten die Zielsetzung des Klimaschutzengagements und der aktuelle Stand der Umsetzung jederzeit barrierefrei zugänglich sein. Eine Dachmarke kann motivierend wirken und den Zusammenhalt stärken. Grundsätzlich sollte eine Kommunikationsstrategie derart gestaltet sein, dass sie folgende drei Ziele erfüllt:

- Im Klimaschutz transparent handeln
- Alle Akteure in ihrem Engagement wertschätzen und zu neuem Handeln motivieren
- Geeignete Hilfestellung leisten und Kooperationen ermöglichen.

## **10.2 STRUKTURBAUSTEINE EINER KOMMUNIKATIONSSTRATEGIE:**

### **10.2.1 ZIELGRUPPEN**

Als Zielgruppen für die Kommunikation sind zahlreiche Personengruppen zu identifizieren. Für jede Maßnahme muss überprüft werden, welcher Personenkreis einzubeziehen ist. Dabei ist das Vorwissen dieser Menschen ebenso zu berücksichtigen wie mögliche Erwartungen oder Zielkonflikte.

Als Akteursgruppen sind u.a. zu nennen:

- Oberste Leitung
- Priester
- Leitungspersonen und Mitarbeitende am Sitz des pastoralen Leiters, in Gemeindeverbänden, Bildungshäusern, Schulen etc.
- KV, PGR, Mitarbeitende, Gruppenleitende in Kirchengemeinden
- Leitung, Mitarbeitende und Aktive in Verbänden
- Alle Kirchenmitglieder
- Mitarbeitende des Erzbischöflichen Generalvikariats
- Personal in Kindertagesstätten
- Jugendverbände

Abhängig von der Kommunikationsaufgabe kann es darüber hinaus sinnvoll sein, Zielgruppen nach Alter, Geschlecht, Funktion oder auch nach privaten Interessen zu unterscheiden und über die Organisationseinheiten hinweg anzusprechen (beispielsweise könnten für Repair-Cafés die handwerklich Begeisterten aller Verbände und Kirchengemeinden angesprochen werden).

Für die externe Kommunikation können unter anderem nachfolgenden Zielgruppen unterschieden und angesprochen werden:

- kirchliche Öffentlichkeit bundesweit (und ökumenisch)
- Jeweils lokale Nachbarschaft, Kommunen
- Klimaschutzaktive Öffentlichkeit außerhalb Kirche
- Mögliche Kooperationspartner lokal, regional (BUND, ADFC, ...)

### **10.2.2 KOMMUNIKATIONSWEGE**

Für die Kommunikation können sowohl die klassischen Formate, die Homepages und die kircheneigenen Medien zum Einsatz kommen:

- Pressemeldungen
- Pressegespräche
- Homepage des Erzbistums
- Homepages der Gemeindeverbände, Verbände, Schulen und Kirchengemeinden
- „Der Dom“ und weitere kirchliche Medien
- Lokalpresse/Lokal-Regionalfernsehen

Darüber hinaus sind zur Kommunikation verschiedene weitere Formate und Elemente wirkungsvoll, wie etwa:

- Persönlicher Bericht in Gremiensitzungen
- Flyer und Broschüren
- (Status-)Berichte
- Veranstaltungen und Schulungen
- Handreichungen oder Leitfäden
- Internetvideos

### **10.2.3 ORGANISATIONSSTRUKTUR**

Innerhalb des Klimaschutzkonzepts werden eine Vielzahl von Kommunikationswegen, -aufgaben und -formen stattfinden. Daher ist es empfehlenswert, auch für die Organisation der Informationswege die Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten festzulegen und bekannt zu machen.

- Wer übernimmt die Gesamtkoordination für die Klimaschutz-Kommunikation?
- Welche Aufgaben liegen bei dem oder der Klimaschutzmanager/in?

- Wie ist die Klimaschutzkommunikation an die Öffentlichkeitsarbeit des EGV angebunden?
- Wer ist die Ansprechperson nach außen?
- Welches Mitglied der obersten Leitung wird das „Gesicht“ des Klimaschutzes?
- Gibt es eine Schirmherrschaft oder eine Botschafterin oder einen Botschafter der Klimaschutzkampagne?
- Wie wird sichergestellt, dass der/die Klimaschutzmanager/in relevante Informationen in Gremien und Veranstaltungen einbringen kann?

#### **10.2.4 INHALTE, DIE KOMMUNIZIERT WERDEN**

Um die Ziele der Klimaschutzstrategie (Transparenz, Wertschätzung und Motivation sowie Hilfestellung und Kooperation) zu erreichen, sind mindestens die folgenden Inhalte zu kommunizieren:

- Stellungnahme der Leitung zum Klimaschutz (in Form von Leitlinien, Selbstverpflichtung o.ä.)
- Das konkrete Klimaschutzziel (Einsparziel für Treibhausgasemissionen und die vorgesehenen Handlungsfelder)
- Ggf. Slogan und Wort-Bild-Marke
- Erwartungen („wer soll was tun?“)
- Handlungsempfehlungen (Leitlinien u.a. für Sanierung, Beschaffung, klimafreundliche Veranstaltungen)
- Ansprechpersonen (nach Themenfeld), Kontakt zu internen und externen Fachleuten, Zuständigkeiten, relevante Verfahrensabläufe
- Bausteine für lokale Öffentlichkeitsarbeit, damit sich z.B. Kirchengemeinden die Klimaschutzziele zu eigen und vor Ort bekannt machen
- Informationen zu Fördermöglichkeiten (Bedingungen, Antragverfahren etc.)
- Bistumsweite Übersicht über Veranstaltungen, Angebote („Was passiert wo?“)
- Gute Beispiele aus allen Ebenen und Themenfeldern
- Benchmarking: „Wo stehen wir derzeit?“ („Was ist mein Anteil?“)

#### **10.3 MAßNAHMEN DER KOMMUNIKATION**

Für eine erfolgreiche Umsetzung des Klimaschutzkonzepts macht die Kommunikation die Gesamtkampagne für alle Beteiligten transparent, sie sollte das Engagement der Aktiven wertschätzen und zu einem ehrgeizigen Handeln motivieren. Informationen, Handlungsempfehlungen, Kampagnen und Aktionen müssen allen gleichermaßen zugänglich sein und bekannt gemacht werden. Im Folgenden sind beispielhaft fünf Maßnahmen vorgeschlagen, mit deren Umsetzung diese Ziele erreicht werden können und ein Klimaschutzmanagement wirksam etabliert werden kann.

### Kommunikationsmaßnahme 1: Klimaschutzposition entwickeln und offizieller Projektstart

Beschreibung der Maßnahme	Die Klimaschutzkampagne des Erzbistums Paderborn bekommt ein Gesicht und startet
Ziel der Maßnahme	Öffentliche Bekanntmachung von Zielen und Maßnahmen für den Klimaschutz, Startpunkt der Kampagne, Motivation aller Kirchenmitglieder und Mitarbeitenden
Zielgruppe	Alle Mitglieder der kath. Kirche im Erzbistum Paderborn, alle haupt- und ehrenamtlichen in Kirchengemeinden und Verbänden, Schulen, Kindertageseinrichtungen, kirchliche und breite Öffentlichkeit
Initiierung durch	Leitung, Abteilung Marketing, Kommunikation und Pressestelle
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Leitung definiert ein Klimaschutzziel und formuliert ein Leitbild (Position zu den Papieren der DBK<sup>63</sup>)</li> <li>▪ Es wird eine Dachmarke entwickelt (als Wort-Bild-Marke z.B. „Klimaoffensive“ im Zusammenhang mit „Energieoffensive“)</li> <li>▪ Die Leitung formuliert Erwartungen und ihren eigenen Beitrag</li> <li>▪ Verantwortlichkeit und Informationsfluss für die Klimaschutzkommunikation werden festgelegt</li> <li>▪ Eine Person der Leitung übernimmt die Schirmherrschaft</li> <li>▪ Ggf. wird eine externe, prominente Person als „Botschafter/in für den Klimaschutz“ gewonnen</li> <li>▪ Es entsteht ein Zeitplan und Ankündigungen für konkrete Schritte</li> <li>▪ o.g. Inhalte werden in Printprodukten und Onlinemedien veröffentlicht</li> <li>▪ ggf. werden Give-Aways (z.B. Haftnotizen, Samentütchen) produziert</li> </ul> <p>Maßnahme endet mit offizieller Auftaktveranstaltung (Roll Out) der Klimaschutzkampagne, eingebettet in bestehendes Format oder als separate Veranstaltung.</p>
Geschätzter Aufwand	Abstimmungsbedarf innerhalb der Leitung Entwicklung und Umsetzung der Medien (Verantwortlicher) Kosten von Wort-Bild-Marke, Printprodukte, Homepage Organisation und Kosten der Veranstaltung
Minderungspotenzial	Keine unmittelbare Einsparwirkung, jedoch Voraussetzung für das Ausschöpfen der Minderungspotenziale aller Maßnahmen
Erfolgsindikator	Anzahl der erreichten Personen innerhalb des Erzbistums
Verbundene Maßnahmen	Alle

<sup>63</sup> Deutsche Bischofskonferenz, Schöpfungsverantwortung als kirchlicher Auftrag, Handlungsempfehlungen zu Ökologie und nachhaltiger Entwicklung für die deutschen (Erz-)Diözesen, Arbeitshilfen Nr. 301, 2018 und Die deutschen Bischöfe, Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen, Nr. 48, Zehn Themen zum Klimaschutz, 2019.

### Kommunikationsmaßnahme 2: Kontaktstelle Klimaschutz etablieren (Klimaschutzmanagement)

Beschreibung der Maßnahme	Eine Kontaktstelle für alle Fragen des Klimaschutzes wird etabliert und ein/e Klimaschutzmanager/in beginnt die Arbeit.
Ziel der Maßnahme	Es steht eine kompetente, koordinierende Ansprechperson für alle Akteure zur Verfügung. Alle klimaschutzrelevanten Informationen sind zentral abrufbar.
Zielgruppe	Alle haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitenden und alle Mitglieder des Erzbistums Paderborn
Initiierung durch	Leitung initiiert Fachstelle und Personal Klimaschutzmanager/in stellt Fachinformationen zusammen
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Personalstelle für das Klimaschutzmanagement wird in den Verwaltungsstrukturen des EGV verankert</li> <li>▪ Verantwortlichkeiten und Kooperationen werden definiert</li> <li>▪ Die Personalstelle wird besetzt</li> <li>▪ Die Fachstelle wird öffentlich bekannt gemacht (z.B. „Projektbüro Klimaoffensive“ oder „Fachstelle Klimaschutz“)</li> <li>▪ Es entsteht ein eigener Themenbereich Klimaschutz auf der Homepage</li> <li>▪ Alle Informationen zum Klimaschutz sind online und in Papier abrufbar und werden kontinuierlich ergänzt (Termine, Zielsetzung, Gute Beispiele, Arbeitshilfen u.v.m.)</li> <li>▪ Es wird ein Beteiligungsverfahren (Meckerkasten, Ideenbörse, o.ä.) eingerichtet</li> <li>▪ Das Klimaschutzmanagement etabliert schrittweise die Fachstelle (z.B. mit Newsletter, Netzwerken, Veranstaltungen)</li> </ul>
Geschätzter Aufwand	Abstimmungsbedarf bezüglich der Personalstelle Arbeit an Homepage
Minderungspotenzial	Keine unmittelbare Einsparwirkung, jedoch Voraussetzung für das Ausschöpfen der Minderungspotenziale aller Maßnahmen
Erfolgsindikator	Anzahl von Kontakten (Mail u. Telefon), Homepagebesuchen, Bestellung von Printprodukten
Verbundene Maßnahmen	Alle

### Kommunikationsmaßnahme 3: „Klimastart in 100 Tagen“

Beschreibung der Maßnahme	Öffentlichkeitswirksam begleitete Startphase des Klimaschutzmanagement (KSM)
Ziel der Maßnahme	Das KSM steht als kompetente Ansprechperson für alle Akteurinnen und Akteure zur Verfügung. Die Klimaschutzziele und alle relevanten Informationen werden bekannt gemacht. Akteure vor Ort kennen Erwartungen, Handlungsoptionen und Hilfestellungen und starten mit der Umsetzung von Maßnahmen
Zielgruppe	Alle haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitenden im Erzbistum Paderborn
Initiierung durch	Klimaschutzmanager/in unterstützt durch Leitungsebene
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ziele für die ersten 100 Tage werden definiert</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ KSM macht sich und die Klimaschutzkampagne in verschiedenen Gremien der Verwaltung, in Verbänden und Gemeindeverbänden bekannt (exempl. Nennung) /Leitungspersonen verschaffen Zugang zu Gremien</li> <li>▪ Eine Kooperation mit Jugendverbänden wird angestoßen (z.B. durch Ideenwettbewerb, Videowettbewerb)</li> <li>▪ Klimaschutzziele und Handlungsoptionen werden bekannt gemacht</li> <li>▪ erste Startaktionen allerorten werden initiiert</li> <li>▪ Die Aktivitäten werden auf der Homepage dokumentiert/begleitet</li> <li>▪ Nach 100 Tagen wird eine Bilanz erstellt (ggf. Pressegespräch, Interview mit KSM, Schirmherr oder Botschafter/in), Onlinebericht</li> </ul>
<b>Geschätzter Aufwand</b>	100 Arbeitstage des Klimaschutzmanagements; Begleitung durch die Abteilung Marketing, Kommunikation und Pressestelle
<b>Minderungspotenzial</b>	Keine unmittelbare Einsparwirkung, jedoch Voraussetzung für das Ausschöpfen der Minderungspotenziale aller Maßnahmen
<b>Erfolgsindikator</b>	Anzahl besuchter Veranstaltungen und Gremien
<b>Verbundene Maßnahmen</b>	Alle

#### **Kommunikationsmaßnahme 4: Jährlicher Klimaschutztag als zentrale Veranstaltung**

<b>Beschreibung der Maßnahme</b>	Öffentlichkeitswirksame Veranstaltung für Akteure des Klimaschutzes als eigenständige Veranstaltung oder eingebettet in bestehende Formate (sofern passend)
<b>Ziel der Maßnahme</b>	Akteurinnen und Akteure des Klimaschutzes werden in ihrem Engagement wertgeschätzt. Sie erhalten aktuelle Informationen zum Benchmarking, zu kommenden Angeboten, guten Beispielen und können ihr Wissen erweitern und vernetzen sich.
<b>Zielgruppe</b>	Alle haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitenden im Erzbistum Paderborn
<b>Initiierung durch</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leitungsebene als Gastgeberin</li> <li>▪ Klimaschutzmanager/in (KSM) als fachliche Leitung, unterstützt durch Veranstaltungsmanagement und das Team der Öffentlichkeitsarbeit (ÖA)</li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leitungsebene/Schirmherr/Botschafterin sind anwesend (Gastgebende)</li> <li>▪ Ein fester Termin im Jahreskalender etabliert sich</li> <li>▪ Veranstaltungsort und Jahresthemen können wechseln</li> <li>▪ Würdigung erfolgreicher Maßnahmen (Ehrung)</li> <li>▪ Status Quo wird dargelegt</li> <li>▪ Akteure erfahren als erste von Neuem</li> </ul>
<b>Geschätzter Aufwand</b>	Veranstaltungsplanung und Durchführung
<b>Minderungspotenzial</b>	Keine unmittelbare Einsparwirkung, jedoch wichtiger Motor für die erfolgreiche Umsetzung der thematisierten Maßnahmen
<b>Erfolgsindikator</b>	Anzahl der Besucherinnen und Besucher
<b>Verbundene Maßnahmen</b>	Alle

### Kommunikationsmaßnahme 5: jährliche Themenwoche mit dezentralem Aktionsprogramm

Beschreibung der Maßnahme	Einmal im Jahr wird eine bistumsweite Themenwoche Klimaschutz ausgerufen. Kirchengemeinden und Verbände führen Aktionen und Veranstaltungen aus einem Klimaschutzaktionsprogramm durch.
Ziel der Maßnahme	Klimaschutz rückt für eine Woche in den Fokus des kirchlichen Alltags; Akteure vor Ort führen Aktionen oder Veranstaltungen durch, machen die Maßnahmen und das Engagement bekannt; neue Akteure werden akquiriert
Zielgruppe	Alle haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitenden im Erzbistum Paderborn
Initiierung durch	Klimaschutzmanager/in (KSM), unterstützt durch Leitung und Öffentlichkeitsarbeit; Ausführung: vor Ort
Beschreibung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Klimaschutzwoche hat jedes Jahr ein neues Schwerpunktthema (z.B. Fahrradmobilität oder klimafreundliche Ernährung)</li> <li>▪ KSM entwickelt Aktionsvorschläge für die Arbeit (z.B. Kilometerwettbewerb mit dem Rad, Fahrradtour der Kommunionkinder, Reparaturtreff)</li> <li>▪ Engagierte können sich über Vorschlagswesen einbringen</li> <li>▪ Aktionen finden auch in Leitung, Verwaltung, Verbänden, Kitas, Gemeindegruppen statt</li> <li>▪ KSM stellt Hintergrundinfos, Maßnahmenliste des Klimaschutzkonzeptes, Aktionsvorschläge und Material für die Kommunikation vor Ort zur Verfügung (Poster, Vorlage für Gemeindebrief, Presse, Homepage)</li> <li>▪ KSM, Leitung, Schirmherr oder Botschafterin nehmen an ausgewählten Aktionen teil</li> <li>▪ Abteilung Marketing, Kommunikation und Pressestelle begleitet die Aktionswoche mit Veranstaltungskalender, Reportagen usw.</li> </ul>
Geschätzter Aufwand	Vorbereitung durch KSM, Begleitung durch Leitung und ÖA
Minderungspotenzial	Geringe unmittelbare Einsparwirkung im Aktionszeitraum, jedoch hohe Multiplikatorwirkung für die Ausschöpfung der Minderungspotenziale der thematisch zugeordneter Maßnahmen
Erfolgsindikator	Anzahl der Veranstaltungen
Verbundene Maßnahmen	Alle des jeweiligen Handlungsfeldes

## 11 Akteursbeteiligungsprozess

Als begleitendes Instrument bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts ist eine breite und aktive Öffentlichkeitsbeteiligung wichtig, um das Bewusstsein für ein schöpfungsbewahrendes Verhalten kontinuierlich weiter zu entwickeln. Das Klimaschutzkonzept wurde seit dem Sommer 2018 in mehreren Schritten erstellt. Begleitet wurde die Arbeit durch die zum Projektstart gegründete Projektgruppe Klima des Erzbistums, die an den folgenden Terminen tagte:

- 14.08.2018: Auftaktsitzung der Projektgruppe Klima im Erzbischöflichen Generalvikariat (EGV) Paderborn mit Herrn Generalvikar Alfons Hardt
- 06.12.2018: 2. Sitzung Projektgruppe Klima im EGV Paderborn
- 28.03.2019: 3. Sitzung Projektgruppe Klima im EGV Paderborn
- 13.06.2019: 4. Sitzung Projektgruppe Klima im EGV Paderborn
- 10.10.2019: 5. Sitzung Projektgruppe Klima im EGV Paderborn



*Auftaktveranstaltung am 14.08.2018 im EGV*

Um die Akzeptanz und Umsetzbarkeit des Konzeptes zu erhöhen, wurden relevante Akteure aus den Kirchengemeinden und der Verwaltung bei der Ableitung von Maßnahmen mit eingebunden. Dazu wurden durch die Kampagne „Energieoffensive“ der Zentralabteilung Bauamt im Erzbischöflichen Generalvikariat (EGV) Paderborn zusammen mit der FEST im Jahr 2018

und 2019 insgesamt fünf Workshops und mehrere Befragungen durchgeführt. Akteure aller Ebenen des Erzbistums waren dazu eingeladen, sich bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts aktiv zu beteiligen. Hierzu fanden folgende Workshops mit hauptamtlichen sowie ehrenamtlichen Akteuren statt:

- 08.10.2018: Thema 1 Immobilien, EGV Paderborn
- 31.10.2018: Thema 2 Mobilität, EGV Paderborn
- 28.11.2018: Thema 3 Spiritualität und Bewusstseinsbildung, EGV Paderborn
- 28.11.2018: Thema 4 Beschaffung, EGV Paderborn
- 02.02.2019: Workshop mit den Ehrenamtlichen Energiebeauftragten, Abtei Königsmünster in Meschede

Gemeinsam wurden Ziele und Hemmnisse diskutiert sowie Maßnahmen für die Bereiche Immobilien, Mobilität, Beschaffung und Bewusstseinsbildung als Querschnittsmaßnahme entwickelt, die dann Eingang in das Klimaschutzkonzept gefunden haben. Parallel zu den Workshops wurden zwei repräsentative Befragungen mit den hauptamtlichen Mitarbeitenden zu den Themen Mobilität und Beschaffung sowie eine Befragung zum Vorhandensein von Photovoltaikanlagen durchgeführt. Diese wurden als Grundlage zur Datenerhebung hinzugezogen und dienten zusätzlich der Bewusstseinsbildung und Reflektion über klimafreundliches Handeln. Überdies wurde eine Online-Befragung aller Mitarbeitenden und Ehrenamtlichen des Erzbistums zu möglichen zukünftigen Klimaschutzmaßnahmen durchgeführt und bot die Möglichkeit, Ideen und wegweisende Maßnahmen für die vier zentralen Themenfelder vorzuschlagen, die im Nachgang in den Maßnahmenkatalog aufgenommen wurden. Die Ergebnisse der Mobilitätsumfrage wurden in Kapitel 4 detailliert dokumentiert. Hintergründe und die Auswertung der Beschaffungsumfrage befinden sich in Kapitel 5. Eine Übersicht der konkreten Fragestellungen findet sich in Kapitel 15 im Anhang.

### 11.1 ERGEBNISSE DER WORKSHOPS 1-4

Zu Beginn jedes Workshops wurden den Teilnehmenden zwei Einstiegsfragen zu ihren Sorgen und Hoffnungen bezüglich des Klimaschutzes gestellt. Diese Methode diente dem Kennenlernen untereinander und sollte den Teilnehmenden gleichzeitig vermitteln, dass ihre Befürchtungen und Ideen im Gesamtprozess der Konzeptentwicklung ernst genommen werden.

**Die Einstiegsfragen lauteten:**

Was soll durch den Klimaschutz auf keinen Fall passieren?

Das ist mein GEHEIMTIPP für den Klimaschutz!

#### **Verlauf der Bearbeitungsphase**

Nahezu alle Teilnehmenden haben sich aktiv an der Arbeitsphase beteiligt. Bereits hier wurde die Heterogenität der Teilnehmenden deutlich. Sowohl die Arbeitsweise und Bereitschaft zum

Mitwirken als auch die Erwartungen an das Klimaschutzkonzept waren bei den Teilnehmenden sehr unterschiedlich; insbesondere bei einer Betrachtung über alle Workshops.

## Ergebnisse

Die Antworten auf die o.g. Einstiegsfragen wurden auf einer Moderationswand gesammelt und vorsortiert.

### **Auswertung Frage 1: Was soll durch den Klimaschutz auf keinen Fall passieren?**

Bei dieser Frage gab es in den vier Workshops insgesamt 32 Nennungen, die sich in fünf Botschaften an die Verantwortlichen zusammenfassen lassen:

#### **1. Wunsch nach konkreter Umsetzung**

- nicht die Welt retten wollen
- purer Aktionismus
- „blinder“ und „wilder“ Aktionismus
- keine Umsetzung
- Reduktion auf Apelle
- Bevormundung durch erhobenen Zeigefinger
- Nicht nur in der Theorie, sondern auch leben
- Optimum statt Pragmatismus
- „zerfransen“
- Ideologische Debatten

#### **2. Furcht vor einem „Papiertiger“**

- Schubladenkonzept „viel Wirbel um nichts“
- nicht noch einen großen Aktenberg produzieren
- viel Papier, wenig Inhalt
- kein „Papiertiger“
- nicht abgeschlossenes Projekt
- kein Schubladenkonzept mehr → Machen!
- Konzept als Papiertiger → keine Änderung
- viel Wind um wenig Ergebnisse

#### **3. Erwartungen an die Leitung**

- Projekt wird nicht von der Leitung unterstützt
- „Sollte dem Auftrag nicht entgegenstehen“
- kein Feigenblatt
- Umsetzung nur in bistumseigenen Objekten
- Finanzmittel verbrennen
- nicht von Oben „verordnen“

#### **4. Wertschätzung der Mitarbeitenden**

- nicht Klimaschutz bestimmt die Arbeit, sondern unterstützt die Arbeit (Zielkonflikte)
- „Rad neu erfinden“ (meint: beachten, was schon da ist)
- noch „mehr“ Arbeit?!
- Was umsetzbar und möglich ist, kann geleistet werden
- Bevormundung durch erhobenen Zeigefinger
- vorhandene Sachen nicht neu ersetzen (Rad neu erfinden)

#### **5. Hinweise auf mögliche sachliche Zielkonflikte**

- Mobilität nicht einschränken
- Gesundheit muss gewahrt werden
- ländliche Regionen abschneiden (Mobilität)
- keine Verunglimpfung von Landwirten

#### **Auswertung Frage 2: Das ist mein GEHEIMTIPP für den Klimaschutz!**

Hier gab es in den vier Workshops insgesamt 41 Nennungen, die sich in acht Impulse an die Verantwortlichen zusammenfassen lassen:

##### **1. Verbindung Kirche & Klimaschutz schaffen**

- Klimaschutz/Lebensschutz als Auftrag aus der Bibel
- bei mir fängt es an
- Strategielinie „Evangelisierung“ mit der Schöpfungsthematik offensiv verbinden
- Schöpfungsverantwortung
- Absicherung des Querschnittsthemas
- kontextuelle Theologie

##### **2. Neue, strukturelle Wege gehen**

- Kooperationen Kirche & Gesellschaft: Netzwerk
- Partner gewinnen
- subsidiäre Strukturen (fördert Verantwortung, Phantasie, Beteiligung)
- statt Einzelkämpfer, Kräfte bündeln
- zentrale Organisation Beschaffung, „und zwar für alles!“
- Einbindung in ein Gesamtsystem Umweltmanagement

##### **3. Erwartungen an die Leitung**

- Wirksame Überzeugungsarbeit leisten
- Überzeugungsarbeit leisten
- Öffentlichkeitswirksame positiv besetzte Maßnahme

- kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit: immer wieder mit „kleinen“ Dingen/Themen ins Bewusstsein
- Motivation durch Vorbilder
- Konkrete Einzelbeispiele als Vorbild

#### **4. Mitarbeitende einbeziehen**

- Belohnung!
- Vorschlagswesen
- Konsequenz
- Nutzenverhalten!
- Personal & direkte Ansprache

#### **5. Methodische Ideen**

- „Kleine“ Schritte, die gut umsetzbar sind
- Kreative Ideen/Motivation
- „Lust“ machen auf Klimaschutz
- machbar, messbar, motivierend
- in kleinen Schritten & Projekten denken

#### **6. Klimaschutz in Bildungsarbeit stärken**

- An die Ausbildung denken (Theologen, Erziehende, Gemeindeferent/innen, Bildungstätten, Verwaltungsleiter/innen)
- Bildungsarbeit
- bei den „Jüngsten“ (Kindern) anfangen: Kita/Grundschule
- Verbindung bestehender Angebote für Mitarbeitenden mit der Perspektive Nachhaltigkeit

#### **7. Finanzielle Kosten und Nutzen mitdenken**

- Verknüpfung Klimaschutz und Einnahmen (regenerative Energie)
- Akzeptanz höherer Kosten
- Win-Win-Situationen sollen gehoben werden!
- langfristige Ersparnis von finanziellen Mitteln

#### **8. Konkrete Umsetzungsideen**

- Ökobilanz beachten bei der Auswahl des Baumaterials
- mehr E-Mobile & Ladesäulen für Kurzstrecke
- E-Säule an jeder Kirche
- örtliche Lieferanten in den Blick nehmen
- dass wir in Hordehausen endlich weiterkommen → Neue Wege finden.

Der Hauptteil jedes Workshops wurde in zwei Runden unterteilt. In Runde I wurden Fragen der Teilnehmenden an die Konzeptersteller zu Hintergrundwissen, Daten und sonstigen Informationen bezüglich der vier verschiedenen Bereiche beantwortet. Runde II beschäftigte sich mit Fragen zum aktuellen Stand, der Etablierung, Entwicklung und Erfahrungen bei der Datenerfassung und Mitarbeitendenbefragungen. Eine Bewertung der Chancen und Risiken fand in einer abgewandelten „SWOT-Analyse“ zur Strategieentwicklung statt, die konkret auf das Erzbistum angepasst wurde. Dabei diente die SWOT-Analyse als Instrument zur strategischen Planung, um Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities) und Risiken (Threats) zu bewerten. Konkrete Fragen waren dabei:

- Wie ist der aktuelle Stand im Erzbistum? (gut/schlecht)
- Welche Chancen und welche Hürden gibt es?
- Welche Lösungen sind notwendig, bzw. wer könnte helfen und was muss sich ändern?

Unter diesen Gesichtspunkten sollten mögliche Maßnahmen vorgestellt werden, die bereits im EGV angedacht und vorgeschlagen wurden. Weitere Ergänzungen sinnvoller und erprobter Maßnahmen erfolgte durch die FEST. Mit Hilfe einer Moderationstabelle wurden die möglichen Maßnahmen bearbeitet und kreative Ideen der Teilnehmenden integriert. Abgeleitete Maßnahmen aus Runde II wurden im Nachgang von der FEST in einen standardisierten Erfassungsbogen übertragen. Die Teilnehmenden hatten durch diese Erfassungsbögen zusätzlich die Möglichkeit, weitere Ideen für Maßnahmen auch noch nach der Veranstaltung aufzuschreiben und im EGV einzureichen.

### **11.2 ERGEBNISSE DES 5. WORKSHOPS UND DER BEFRAGUNG DER EHRENAMTLICHEN**

Der 5. Workshop mit den ehrenamtlichen Energiebeauftragten begann mit einer kurzen Präsentation zur generellen Vorgehensweise bei der Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes. Danach verlief der Workshop nach einer ähnlichen Struktur wie die ersten vier Workshops, beginnend mit denselben zwei Einstiegsfragen. Dabei wurden folgende Ergebnisse erzielt:

**Auswertung Frage 1: Was soll durch den Klimaschutz auf keinen Fall passieren?**

- Es darf keine „Geheimwissenschaft“ werden!
- Kein theoretisches Konzept fürs Regal
- Nicht mehr Verwaltung
- Lebensqualität soll erhalten bleiben
- Die Erde noch mehr ausbeuten
- „Ich kann ja doch nichts bewirken!“
- Bitte kein Skandal. Kirche ist schon sehr in der Kritik
- Achtung vor „Fake News“
- Alles in Maßen
- Investitionen in Grenzen halten

**Auswertung Frage 2: Das ist mein GEHEIMTIPP für den Klimaschutz!**

- Natur erhalten
- Versiegelung der Flächen vermeiden
- Sensibilisierung für die Nahrungsmittel (gesamte Produktionskette beachten)
- Weniger Plastik und Kleinverpackungen produzieren
- Die komplexen Zusammenhänge des Klimaschutzes sollten der Allgemeinheit besser und verständlich erklärt werden!
- Einfache, leicht umzusetzende Handlungsempfehlung
- Fuhrpark von E-Mobilen für Kirchengemeinden (Gemeindereferenten, Ehrenamtliche, Pastoren und Bischof)
- Best-Practice zugänglich machen
- Alle Länder müssen mitmachen. Deutschland muss nicht immer Vorreiter sein, soll eher andere mitziehen.
- Im Kleinen beginnen (eigenes Verhalten ändern)

Im zweiten Teil des Workshops wurden die Teilnehmenden nach ihren Maßnahmenvorschlägen und Ideen zu den Themen Bewusstseinsbildung, Beschaffung, Mobilität und Gebäude befragt, zu denen bereits Workshops mit den hauptamtlichen Vertretern stattgefunden hatten. Dafür wurden vier Moderationswände nach dem folgenden Schema zu Verfügung gestellt und bearbeitet:

***Klimaschutz im religiösen Leben und der Bildung***

("Welche Möglichkeiten sehen Sie, damit Klimaschutz in unserer Kirche gestärkt wird?")

Idee/Maßnahme	Ansatzpunkt oder Anknüpfung	Erforderlich (Geld, Person, Absprache, etc.)
---------------	-----------------------------	--

***Wie wir Waren einkaufen***

("Welche Möglichkeiten sehen Sie, zu klimafreundlicheren Produkten zu wechseln?")

Idee/Maßnahme	Beschaffungsschritt	Für welche kirchliche Organisationseinheit	Erforderlich (Geld, Person, Absprache etc.)
---------------	---------------------	--	---

***Wie wir unterwegs sind***

("Welche Möglichkeiten sehen Sie, um Ehrenamtlichen, Mitarbeitenden, Gemeindemitgliedern und Gästen ein umweltfreundliches Verkehrsverhalten zu ermöglichen?")

Idee/Maßnahme	Welche Wegstrecke	Für welche kirchliche Organisation	Erforderlich (Geld, Person, Absprache etc.)
---------------	-------------------	------------------------------------	---

***In unseren Gebäuden***

("Welche Möglichkeiten sehen Sie, beim Beheizen und Nutzen der Gebäude Energie zu sparen?")

Idee/Maßnahme	Technischer Ansatzpunkt	Für welche Gebäude	Erforderlich (Geld, Person, Absprache etc.)
---------------	-------------------------	--------------------	---

**Ergebnisse der Moderationswände:****1. Klimaschutz im religiösen Leben und der Bildung:**

- Mehrere Verantwortliche (Teams) vor Ort mit Informationen und einfachen Anleitungen durch Handreichungen
- Klimaschutz in Kitas und Schulen voranstellen
- Verbreitung von Informationen über die Pfarrnachrichten
- Kooperationen mit Vereinen nutzen und fördern
- Effekt als Multiplikator nutzen
- Wertschätzung für Umweltaktive erhöhen

**2. Wie wir Waren einkaufen:**

- Erntedank als Thementag nutzen
- Prioritäten definieren: „Öko-Qualität“ vor Preis?
- Im Büro: Papierauswahl offenlegen
- Energieeinkauf: Öl im Sammelvertrag (mit gleichem Liefertermin für Alle im Dorf)
- Zielkonflikte klären: „Öko-Vorgaben“ stoßen auf sinkende Arbeitsmotivation oder sogar Ablehnung (am Beispiel der Putzfrau und ökologischen Putzmitteln)

**3. Wie wir unterwegs sind:**

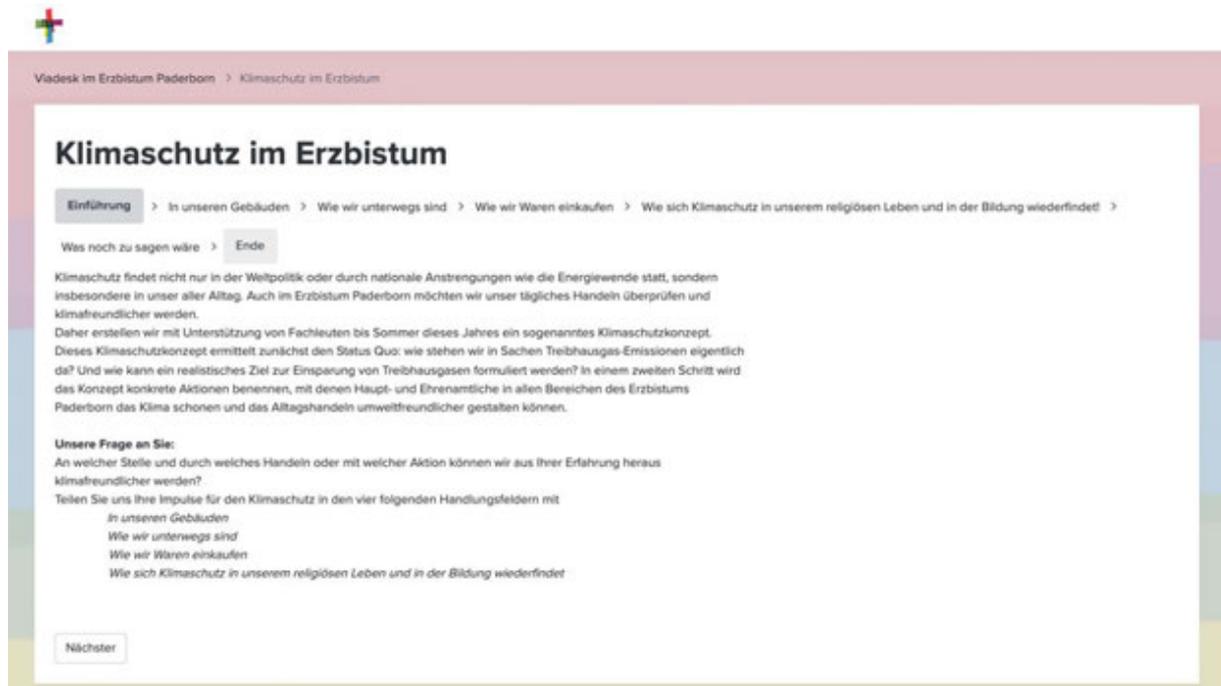
- Wo finden Gottesdienste statt? Der Pastor sollte in die Gemeinden fahren, nicht umgekehrt (eine Person muss fahren im Vergleich zu vielen Gemeindemitgliedern)
- Bustaxi zum Gottesdienst anbieten (am Beispiel der ökumenischen Kooperation)

**4. In unseren Gebäuden:**

- Beleuchtung auf LED umstellen
- Bewusstsein der Nutzer schärfen und auf Sparsamkeit trotz Effizienz hinweisen
- Energiebeauftragte überall (in jeder Gemeinde)
- Informationen für richtige Handhabung der Heizung (und Lüftungsverhalten) sowie Info an Mieter zu energiesparendem Verhalten
- Weniger Kühlschränke, dafür auf Effizienz und richtige Einstellung achten
- Küsterschulung für Kirchenheizung
- Beheizbare Kissen auf der Kirchenbank als ein Baustein der Kirchentemperierung
- Wasserinstallationen prüfen (tropfende Wasserhähne und Durchlaufen der Toilette)
- Bewässerung der Grünanlagen im Hochsommer einsparen
- Dämmung der Gebäudehülle
- Heizung, Pumpen, Rohrleitungen sanieren
- Fotovoltaik mit Förderung: Info/Beratung dringend nötig und die Erwirtschaftung soll in der Gemeinde bleiben

Zusätzlich zu dem Workshop und analog zu den dort gewählten Themenfeldern wurde eine Online-Befragung konzipiert, die an alle ehrenamtlichen Energiebeauftragten im Erzbistum versendet wurde. So konnten auch diejenigen, die nicht an dem Workshop teilnehmen konnten, durch ihre kreativen Ideen an der Entstehung des Maßnahmenkataloges dieses Klimaschutzkonzeptes teilhaben.

**Abb. 146:** Startseite der Online-Befragung der Ehrenamtlichen. Die weiteren Schritte der Umfrage sind im Anhang aufgelistet.



## 12 Maßnahmenkatalog

Die für das Klimaschutzkonzept entwickelten Maßnahmen sind jeweils hinsichtlich ihrer Priorität und der dafür benötigten Mittel bewertet worden. Dabei handelt es sich insgesamt um Empfehlungen zur Orientierung, da nicht alle Maßnahmen sofort und mit gleicher Intensität umgesetzt werden können. Auch können in Folge von neu aufkommenden Themen beziehungsweise zunehmender Dringlichkeit bereits bestehender klimaschutzrelevanter Aufgaben zusätzliche Maßnahmen notwendig werden. Die meisten Maßnahmen sind sowohl in ländlichen als auch in städtisch geprägten Kirchengemeinden umsetzbar. Bei vielen Maßnahmen – wie etwa bei flächendeckender Einführung eines Energiemanagements, Heizungschecks und Austausch von Heizungspumpen in Pfarrgemeinden – erscheint es sinnvoll, dass diese vom Bistum koordiniert durchgeführt werden und ein Ansprechpartner auf Ebene des Bistums dafür zur Verfügung steht. Der Maßnahmenkatalog zeigt Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträgern, welche technischen und wirtschaftlichen Potenziale zur Minderung von Treibhausgasen bestehen und welche Maßnahmen zur Verfügung stehen, um kurz- (bis drei Jahre), mittel- (drei bis sieben Jahre) und langfristig (mehr als sieben Jahre) Treibhausgasemissionen einzusparen und Energieverbräuche in den verschiedenen Bereichen des Erzbistums Paderborn zu senken. Im Hinblick auf die geplanten Reduzierungen des Gebäudebestands und der damit automatisch verbundenen Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen des Erzbistums Paderborn scheint es gerade für die in der Zuständigkeit des Erzbistums Paderborn verbleibenden Gebäude besonders wichtig, dass diese durch ein hohes Maß an Energieeffizienz und einen damit einhergehenden geringen Ausstoß an Treibhausgasen gekennzeichnet sind. Die Maßnahmen konzentrieren sich zudem auf unterschiedliche Zielgruppen beziehungsweise Akteurinnen und Akteure. Die Spanne reicht vom Erzbischöflichen Generalvikariat über die Dekanate und Kirchengemeinden sowie Kitas bis hin zu den Schulen.

Zudem werden mit den vorgeschlagenen Maßnahmen die „Handlungsempfehlungen zu Ökologie und nachhaltiger Entwicklung für die deutschen (Erz-)Diözesen“<sup>64</sup> entsprechend berücksichtigt, die von der Vollversammlung der Deutschen Bischofskonferenz im September 2018 beschlossen wurden. Diese nehmen unter anderem auch Bezug zu den vier Haupthandlungsfeldern des Maßnahmenkatalogs des Klimaschutzkonzepts: Gebäude, Mobilität, Beschaffung und Bildung:

---

<sup>64</sup> Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hrsg.) (2018): Schöpfungsverantwortung als kirchlicher Auftrag: Handlungsempfehlungen zu Ökologie und nachhaltiger Entwicklung für die deutschen (Erz-)Diözesen, [www.dbk-shop.de/index.php?page=product&info=28262&dl\\_media=29231](http://www.dbk-shop.de/index.php?page=product&info=28262&dl_media=29231)

- Durch Bildung sensibilisieren und ermutigen

Wir regen an, das Thema Schöpfungsverantwortung in die Curricula des Religionsunterrichts und des Theologiestudiums aufzunehmen sowie mit Angeboten einer Bildung für nachhaltige Entwicklung in den kirchlichen Kindertagesstätten, in der Jugend-, Erwachsenen- und Seniorbildung, in kirchlichen Bildungswerken und -häusern zu ökologisch-sozialer Bewusstseinsbildung und „Globalem Lernen“ beizutragen. Dadurch werden alle zu einem nachhaltigen Lebensstil ermutigt und befähigt.

- Gebäudemanagement umweltverträglich gestalten

Der Gebäudebestand in den (Erz-)Diözesen sollte mit pastoralem Weitblick angepasst werden, und die in diesem Sinne zukunftsfähigen Gebäude sind im Rahmen anstehender Sanierungen ambitioniert energetisch zu ertüchtigen. Dabei muss der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern Standard werden. Zudem können Gebäude zu Standorten für eine eigene Energieproduktion werden, zum Beispiel zur Stromerzeugung über Kraft-Wärme-Kopplung oder Fotovoltaik. Weitere Energieeinsparpotenziale können durch einfaches, örtliches Energiemanagement und durch Kooperationen mit ökumenischen und kommunalen Partnern in der Nutzung der Gebäude erschlossen werden. Sakralgebäude benötigen eigene, an die Nutzung und die Besonderheiten von Gebäude und Ausstattung angepasste Konzepte. Für die strategische Planung, die Überprüfung von Einsparzielen und die Erstellung von Klimabilanzen raten wir dazu, in jeder (Erz-)Diözese eine Energiedatenerfassung aufzubauen und über Ergebnisse auch der Öffentlichkeit zu berichten.

- In kirchlichen Einrichtungen nachhaltig wirtschaften

Nachhaltiges Wirtschaften umfasst den Einkauf und den Gebrauch von Gütern, Waren, Betriebsstoffen und Dienstleistungen. Beginnend mit Energie, Lebensmitteln und Büromaterialien gilt es, in diözesanen Einrichtungen und Kirchengemeinden die Beschaffung an ökologischen und sozialen Kriterien sowie an Langlebigkeit und Qualität auszurichten. Dazu können Rahmenverträge verhandelt und entsprechend ausgerichtete Einkaufsverbände sowie Informations- und Einkaufsplattformen genutzt bzw. aufgebaut werden. Der Anfall von Müll ist soweit wie möglich zu vermeiden. Wir empfehlen, dass auch die kirchlichen Finanzanlagen nach ethisch-nachhaltigen Kriterien investiert werden. Angesichts des Klimawandels ist dabei eine Dekarbonisierung der Wirtschaft anzustreben.

- Mobilität umweltfreundlich gestalten

Mit Blick auf die ökologischen Auswirkungen der Mobilität ist auch diese klimaschonender zu gestalten. Sowohl für die Wege von und zur Arbeit als auch bei Dienstfahrten ist es sinnvoll, Fahrrädern, Fahrgemeinschaften sowie Bussen und Bahnen den Vorzug zu geben und deren

Nutzung zu fördern, sodass die Attraktivität der individuellen Pkw-Nutzung sinkt. Die Dienstwagen bzw. die Fuhrparke sollen so umweltgerecht wie möglich gestaltet und Flüge nach Möglichkeit vermieden werden. Um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß auszugleichen, können zum Beispiel Umweltprojekte mit weltkirchlichen Partnern gefördert oder Kompensationsangebote genutzt werden. Bei Großveranstaltungen und Wallfahrten und auch in weltkirchlichen Partnerschaften gilt es, entsprechende Mobilitätskonzepte aufzustellen.<sup>65</sup>

## 12.1 ZUSAMMENFASSUNG DES MAßNAHMENKATALOGS

Übersicht der Maßnahmen		Priorität	Zeithorizont der Umsetzung		
			kurzfristig bis (2023)	mittelfristig (bis 2025)	langfristig (bis 2029 und spä- ter)
<b>1</b>	<b>Immobilien</b>				
<b>1.1</b>	<b>Förderung und Strukturen</b>				
a)	Beantragung Klimaschutzmanager/in	hoch	✘		
b)	Finanzielle Anreize zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen durch Zuschüsse und Darlehen verbunden mit unterstützender Fördermittelberatung	hoch	✘		
c)	Entwicklung bindender ökologischer und nachhaltiger Bauleitlinien	hoch	✘		
<b>1.2</b>	<b>Energie-, Umweltmanagement und Konzepte</b>				
a)	Weiterführung und Verstetigung des Energiemanagements (Controlling und Verbrauchserfassung) in Kirchengemeinden und Einrichtungen mit Hilfe von Xircum verbunden mit der Schulung von Energiemanagementbeauftragten	hoch	✘		
b)	Einführung von Umweltmanagementsystemen in Kirchengemeinden (Grüner Hahn), Einrichtungen und Verwaltungen (EMAS)	mittel		✘	
c)	Kontinuierliche Verbesserung des zertifizierten Ökostromanteils der Rahmenverträge	mittel		✘	
d)	Finanzierung von Modellprojekten	hoch	✘		
e)	Erstellung von Immobilien- und Gebäudenutzungskonzepten	mittel		✘	
<b>1.3</b>	<b>Effizienzmaßnahmen</b>				

<sup>65</sup> Ibid.

Übersicht der Maßnahmen		Priorität	Zeithorizont der Umsetzung		
			kurzfristig bis (2023)	mittelfristig (bis 2025)	langfristig (bis 2029 und später)
a)	Konsequenter Austausch von Ölheizungen und alten Heizungsanlagen	hoch	✘		
b)	Durchführung von Dämmmaßnahmen	mittel		✘	
c)	Koordinierter Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen	hoch	✘		
d)	Heizungsoptimierung in Gebäuden – Durchführung des hydraulischen Abgleichs	hoch	✘		
e)	Weiterführung der Umsetzung von Maßnahmen aus den Gebäudeuntersuchungen der vergangenen Jahre	hoch	✘		
f)	Nutzung von Wärmebildkameras für Energiebeauftragte in den Kirchengemeinden	mittel		✘	
g)	Optimierung von Innen- und Außenbeleuchtungen durch Umstellung auf LED unter Inanspruchnahme von Fördermitteln	hoch	✘		
<b>1.4</b>	<b>Erneuerbare Energien</b>				
a)	Ausbau von Fotovoltaik und Solarthermie	mittel	✘		
<b>2</b>	<b>Mobilität</b>				
<b>2.1</b>	<b>Rahmenbedingungen zur Verkehrsverlagerung und -vermeidung</b>				
a)	Umwelt- und klimafreundliche Dienstfahrzeuge	hoch		✘	
b)	Anpassung der Reisekostenverordnung an Klimaschutzkriterien	mittel	✘		
c)	Förderung von Carsharing und klimafreundlicher Mobilität in Kirchengemeinden	gering	✘		
d)	Kontinuierliche Erfassung CO <sub>2</sub> -relevanter Daten	mittel		✘	
<b>2.2</b>	<b>Anreize schaffen</b>				
a)	Ausbau der Jobtickets für Mitarbeitende an zentralen Standorten	hoch	✘		
b)	Förderung und Einführung von E-Mobilität	mittel	✘		
c)	Förderung des Fuß- und Fahrradverkehrs und Optimierung des Öffentlichen Personennahverkehrs	hoch		✘	
d)	Einrichtung von Telearbeitsplätzen (Homeoffice), auch unter Klimaschutzaspekten	gering			✘

Übersicht der Maßnahmen		Priorität	Zeithorizont der Umsetzung		
			kurzfristig bis (2023)	mittelfristig (bis 2025)	langfristig (bis 2029 und später)
e)	Einführung von Telefon- und Videokonferenzen	mittel		✘	
<b>3</b>	<b>Beschaffung</b>				
a)	Ausweitung der Zertifizierung von Kirchengemeinden und Kindertagesstätten (FaireKITA)	mittel		✘	
b)	Nutzung/Etablierung von Rahmenverträgen zur zentralen Beschaffung und Beteiligung an bestehenden Plattformen	hoch	✘		
c)	Erarbeitung von Richtlinien für regionale öko-faire Beschaffung	hoch	✘		
d)	Steigerung des Anteils von fleischlosen Essen in der Verpflegung von Kindertagesstätten, Schulen, Bildungs- und Verwaltungseinrichtungen	mittel			✘
<b>4</b>	<b>Bewusstseinsbildung</b>				
<b>4.1</b>	<b>Strukturen und Anreize schaffen</b>				
a)	Entwicklung von Nachhaltigkeitsleitlinien	hoch	✘		
b)	Bestellung von Umweltbeauftragten respektive Schöpfungsbeauftragten	hoch	✘		
c)	Kommunikation zu ökologischen Themen	hoch	✘		
d)	Such nach Kooperationspartnern /Bildung von Netzwerken	gering		✘	
e)	Weiterbildungsangebote zu Klimaschutzthemen in Kirchengemeinden	mittel		✘	
f)	Aktionen zum Klimaschutz in Kindertagesstätten und Schulen	mittel		✘	
<b>4.2</b>	<b>Information, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit</b>				
a)	Einbezug von Klimaschutz in das kirchliche Leben; Anregungen für klimafreundliche Gottesdienste bzw. für Gottesdienste, die Klimaschutz/Klimagerechtigkeit zum Thema haben	hoch	✘		
b)	Zusammenstellung von Best-Practice-Beispielen aus dem kirchlichen Raum auf der Website	mittel		✘	
c)	Ökumenischer Tag der Schöpfung (1.9.), Schöpfungszeit bis 4.10.	mittel	✘		
d)	Umweltpädagogische Angebote in Kindertagesstätten, Schulen und in der Jugendarbeit	mittel		✘	

Übersicht der Maßnahmen		Priorität	Zeithorizont der Umsetzung		
			kurzfristig bis (2023)	mittelfristig (bis 2025)	langfristig (bis 2029 und später)
e)	Reduktion von CO <sub>2</sub> -Emissionen im Anlageportfolio	mittel		✘	
<b>5</b>	<b>Flächen</b>				
a)	Förderung artenvielfaltsgerechter Gestaltung von Friedhöfen und Freiflächen an kirchlichen Gebäuden	mittel		✘	
b)	Förderung neuer Projekte zum Thema Biodiversität, insbesondere im Bereich Bildung	mittel		✘	
c)	Ökologisch orientierter Landbau und Forstwirtschaft in Pachtverträgen des Erzbistums Paderborn	mittel			✘

## 12.2 MAßNAHMENKATALOG

### 12.2.1 IMMOBILIEN

#### 12.2.1.1 FÖRDERUNGEN UND STRUKTUREN

##### a) *Beantragung Klimaschutzmanager/in*

<b>Ausgangslage</b>	Zur Koordinierung der Umsetzung der wesentlichen Teile und Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts könnten ein oder idealerweise zwei verantwortliche Personen („Klimaschutzmanager/in“) benannt werden.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Das Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von zwei zusätzlichen Stellen für die fachlich-inhaltliche Unterstützung bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Diese Stellen könnten in der Zentralabteilung Bauamt im Erzbischöflichen Generalvikariat platziert werden. Beispielsweise ist die Schaffung einer Stelle im Bauamt mit Verantwortlichkeiten für Immobilien und eine weitere Stelle zur Projektkoordination im übrigen Maßnahmenbereich denkbar. Die Schwerpunkte der Klimaschutzmanager umfassen insbesondere folgende Bereiche, die in enger Zusammenarbeit mit den Kirchengemeinden erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung, Untersuchung von Finanzierungsmöglichkeiten und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem umzusetzenden Klimaschutzkonzept;</li> <li>▪ Durchführung von Kampagnen im Bereich Mobilität, Beschaffung und Liegenschaften (Energieeffizienz);</li> <li>▪ Öffentlichkeitsarbeit, Multiplikation guter Praxis/Beispiele;</li> <li>▪ Controlling der Einsparziele auf den Ebenen des Erzbistums und der Kirchengemeinden;</li> <li>▪ Beratung und Hilfestellung bei öffentlichen Förderprogrammen aus dem Bereich Klimaschutz;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwicklung von Klimaschutzstandards und Leitlinien für die Sanierung und den Neubau von Liegenschaften zu den Themenbereichen „Energetische Sanierung“, „Umsetzung niederschwelliger Klimaschutzmaßnahmen“.</li> <li>▪ Implementierung des kirchlichen Umweltmanagementsystems „Grüner Hahn“ (inhaltlich analog zu EMAS) in den Kirchengemeinden;</li> <li>▪ Aufbau eines Klimaschutzmanagements. Dieses kann durch ein Controllingsystem unterstützt werden.</li> </ul> <p>Die detaillierten Aufgaben sind mit dem Antrag an das Bundesumweltministerium zu formulieren und orientieren sich an dem Maßnahmenkatalog.</p>
Zielgruppe/Akteure	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
Priorität	hoch (Antrag möglich bis spätestens Ende 2022)
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen.
Geschätzter Aufwand/Kosten	Das Bundesumweltministerium fördert bis zu drei Personalstellen für die Dauer von drei Jahren mit 65 Prozent der entstehenden Kosten. Der Eigenanteil beträgt pro Jahr und Stelle etwa 25.000 Euro. Eine Verlängerung der Förderung um zwei Jahre ist möglich. Bei zwei Stellen Klimaschutzmanagement ergeben sich folgenden Kosten: kurzfristig (2023): 150.000 Euro bzw. mittelfristig (2025): 250.000 Euro.
Erfolgsindikatoren	Antrag wird bewilligt und die Stellen werden eingerichtet. Anzahl der durch das Klimaschutzmanagement initiierten Maßnahmen.
Zeithorizont	Förderanträge können ganzjährig beim Bundesumweltministerium eingereicht werden.

**b) *Finanzielle Anreize zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen durch Zuschüsse und Darlehen verbunden mit unterstützender Fördermittelberatung***

Ausgangslage	Viele Pastoralverbände und Kirchengemeinden können die Kosten für energetische Sanierungen ihrer Bestandsgebäude oftmals nur für den geforderten gesetzlichen Standard aufbringen. Für zukunftsweisende energetische Sanierungsmaßnahmen, die darüber hinausgehen, sind in der Regel keine oder nur sehr wenig finanzielle Ressourcen vorhanden. Zudem ist den Verantwortlichen bei der Durchführung von Projekten im Bereich Klimaschutz – wie etwa die energetische Sanierung von Liegenschaften – nicht hinreichend bekannt, dass es zahlreiche Zuschussmöglichkeiten auf Länder-, Bundes- oder EU-Ebene gibt. Selbst wenn diese Programme bekannt sind, ist es nicht immer leicht, bei der Vielzahl der Programme den Überblick hinsichtlich der Förderbedingungen und -kriterien zu behalten.
--------------	--

<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Das Erzbistum Paderborn sollte einen Klimaschutzfonds einrichten, der bei Bau- und Sanierungsprojekten Investitionen in Energieeffizienz bezuschusst. So wird eine Förderung für Baumaßnahmen entwickelt, die die gesetzlichen energetischen Vorgaben im Gebäudebereich unterschreiten. Entwickelt wird ebenfalls eine Förderung für sinnvolle Kleininvestitionen in Energieeffizienz außerhalb des üblichen Sanierungszyklus kirchlicher Gebäude. Für den Austausch von Heizungsanlagen und Dämmmaßnahmen von Geschoßdecken wird eine gesonderte Förderung konzeptioniert. Um Kirchengemeinden für die Durchführung solcher Maßnahmen zu motivieren, sollten finanzielle Anreize in Form von Zuschüssen zur Verfügung gestellt werden. Diese sollten recht niederschwellig beantragt werden können und eine hohe Flächenverbreitung erzielen. Um den Eigenteil bei Projekten entsprechend zu reduzieren, sollen die Verantwortlichen regelmäßig über relevante Förderprogramme zur energetischen Gebäudesanierung (etwa des Bundesumweltministeriums <a href="http://www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie">www.klimaschutz.de/kommunalrichtlinie</a> oder des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle BAFA <a href="http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/energieeffizienz_node.html">www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/energieeffizienz_node.html</a>) informiert und bei einer Antragstellung begleitet werden. Es sollte zudem geprüft werden, ob auch zinslose Darlehen angeboten werden können. Diese könnten z.B. zur Finanzierung der Eigenanteile bei der Beantragung von Fördermitteln dienen. Eine Unterstützung der Kirchengemeinden kann (nach konkreten Schulungen zu den relevanten Förderprogrammen) durch die Mitarbeitenden der Gemeindeverbände (Bau, Liegenschaften, Buchhaltung, etc.) erfolgen, um die Ehrenamtlichen vor Ort nicht zusätzlich zu belasten.</p> <p><u>Vergabe der Mittel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Es wird ein Vergabeausschuss (Schöpfungskommission) im Erzbistum gebildet.</li> <li>▪ Dieser erarbeitet stark vereinfachte Vergabekriterien (Muss für Kirchengemeinden lesbar und beherrschbar sein).</li> <li>▪ Ein externes Energieberatungsbüro wird beauftragt, die Anträge zu prüfen und die Abwicklung und Evaluation zu begleiten.</li> </ul>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Hängt von der Auswahl und vom Umfang der durch das Erzbistum geförderten Maßnahmen ab. In den nächsten Jahren (bis 2023) sollten jedes Jahr drei Mio. Euro im Klimaschutzfonds zur Verfügung gestellt werden. Nach dieser Zeit ist der Klimaschutzfonds zu evaluieren. Idealerweise sollte er ggf. neu justiert weitergeführt werden.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der pro Jahr für Klimaschutzmaßnahmen für Gebäude abgerufenen Gelder bzw. Maßnahmen.

<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 120 Gebäude bzw. Maßnahmen mittelfristig (2025): 200 Gebäude bzw. Maßnahmen langfristig (2029): 500 Gebäude bzw. Maßnahmen
---------------------	--

### c) **Entwicklung bindender ökologischer und nachhaltiger Bauleitlinien**

<b>Ausgangslage</b>	Für Gebäudesanierungen, die über geltende Bestimmungen und Standards hinausgehen, liegen bisher nur wenige Erfahrungen vor, auf die zurückgegriffen werden könnte. Insbesondere die Nutzung von regenerativer Energie im Heizungsbereich ist bislang noch mit vielen Unsicherheiten verbunden.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Durch die Entwicklung von Leitbildern und Standards, die zum einen Hinweise und Erfahrungen zu Gebäuden in Form von „Leuchtturmprojekten“ bündeln, kann den Verantwortlichen in den Kirchengemeinden und auch den Planern eine unterstützende Hilfestellung gegeben werden. Indem andererseits verbindliche Standards entwickelt werden, die als Grundlage für alle zukünftigen Bau- und Sanierungsmaßnahmen dienen, kann zugleich ein Fahrplan für die zukünftige Gestaltung der Sanierung von kirchlichen Gebäuden vorgelegt werden. Thematisch sollten zudem folgende Punkte Berücksichtigung finden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kein Neueinbau von Ölheizungen und langfristig grundsätzlicher Verzicht auf fossile Energieträger</li> <li>▪ Abschaffung von Ölheizungen</li> <li>▪ Empfehlungen für die Beschaffung von Baumaterialien nach Kriterien der Nachhaltigkeit unter Beachtung der Ökobilanz bei der Auswahl des Baumaterials</li> <li>▪ Beachtung von nachhaltigen Baustoffen in den Ausschreibungen von Architektenverträgen (siehe hierzu <a href="https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2019/BBSR_LFNB_D_190125.pdf">https://www.nachhaltigesbauen.de/fileadmin/pdf/Leitfaden_2019/BBSR_LFNB_D_190125.pdf</a>)</li> <li>▪ Smartsteuerungen im Neubau und neuer Heizungsanlagen</li> <li>▪ Beim Neubau Radfahrer/innen berücksichtigen: Umkleiden/Duschen und Garagen für Räder</li> <li>▪ Ausbau von Ladesäulen an Zentralbüros der Pastoralen Räume / zentralen Kirchstandorten: Infrastruktur bei Sanierungen vorsehen</li> <li>▪ Vorzug moderner Multifunktionsbauten mit flexibler Nutzung statt separater Gebäude für Kita/Kirchen/Pfarrheime</li> <li>▪ Planung/Wettbewerbe unter Einbezug ökologischer Aspekte in Ausschreibungswettbewerben</li> </ul> <p>Klimaschutzmanager/innen könnten für Rückfragen zur Verfügung stehen, was die erfolgreiche Umsetzung spürbar unterstützen kann.</p>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar

<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; Kosten entstehen für die Zusammenstellung und Ausarbeitung der Leitbilder und Standards; rund 8.000 Euro. Die Umsetzung der Aspekte in der Praxis ist mit entsprechend hohen Investitionskosten verbunden; langfristig vermutlich aber gesetzlicher Standard.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Entwicklung der Leitbilder und Standards sowie Evaluation der Umsetzung
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

### 12.2.1.2 ENERGIE-, UMWELTMANAGEMENT UND KONZEPTE

#### a) **Weiterführung und Verstetigung des Energiemanagements (Controlling und Verbrauchserfassung) in Kirchengemeinden und Einrichtungen mit Hilfe von Xircum verbunden mit der Schulung von Energiemanagementbeauftragten**

<b>Ausgangslage</b>	Der Energieverbrauch und der damit verbundene Treibhausgasausstoß sind vielen Akteuren gar nicht bekannt. Ein funktionierendes Energiemanagement stellt jedoch die Grundlage eines gelingenden Klimaschutzkonzepts dar. Bei diesem geht es zunächst darum, die Zählerwerte des Energieverbrauchs zu erfassen und regelmäßig in eine Datenbank einzutragen. Dadurch wird zum einen ein Monitoring ermöglicht, zum anderen aber wird den Kirchengemeinden oftmals erst dadurch klar, welche Einsparpotenziale in den verschiedenen relevanten Bereichen herrschen und so wesentlich zu einer Bewusstseinsänderung beitragen. Neben dem Nichtwissen hinsichtlich des Energieverbrauchs fehlen in vielen Kirchengemeinden und Einrichtungen noch immer geschulte „Kümmerer“, die für die Einstellung der Gebäudetechnik – etwa Heizung und Lüftung – zuständig und darüber hinaus auch entsprechend geschult sind. Hierdurch sind oftmals die Einstellungen von Heizkreisen und Wärmeerzeugungsanlagen nicht optimal und den Bedürfnissen der Nutzer nicht angepasst.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Ziel ist die Einbindung möglichst vieler Kirchengemeinden in ein Energiemanagement. Dieses dient als Grundlage für die Identifizierung und Überprüfung anderer Maßnahmen sowie zur Fortschreibung der Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz des Erzbistums. Dazu kann auch weiterhin das bislang bestehende Programm „Xircum“ dienen. Auch alle Dekanate des Erzbistums Paderborn bzw. pastorale Räume, Kirchengemeinden und Kindertagesstätten können sich zukünftig an der Energiedatenerfassung beteiligen, indem Energiebeauftragte Daten erfassen. Durch Unterstützung der Mitarbeitenden der Gemeindeverbände können die Kirchengemeinden bei der Pflege und Nutzung des Programms dauerhaft entlastet werden. In Form eines Energieberichts kann den Verantwortlichen in den Kirchengemeinden zudem in Kurzform jährlich fundiert Auskunft über den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen sowie zum Umsetzungsstand von Klimaschutzmaßnahmen gegeben werden. Zur Vereinheitlichung der Ableserrhythmen der Zähler sollte zudem das Thema „smart metering“ mittelfristig verstärkt in den Fokus rücken, da vermutlich nicht überall Energiebeauftragte zur Verfügung stehen und diese Aufgabe durch eine zentrale Stelle mit Hilfe der Digitalisierung der Zähler erfolgen kann.

	Die Energiebeauftragten sollten zugleich auch die Rolle des „Kümmers“ für Energie und Gebäudetechnik einnehmen und mit einem Basiswissen ausgestattet und in die Technik eingewiesen werden, so dass langfristig die optimale Bedienung der Heizung sichergestellt ist.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Es wird angenommen, dass durch die Benennung eines „Kümmers“ und die Einführung eines Energiemanagements pro Gebäude Einsparungen bei Heizenergie und beim Stromverbrauch von 15 Prozent möglich sind. Bis 2023 bzw. 2025 ergäben sich Einsparungen von rund 2.792 bzw. 4.653 MWh Strom und Heizenergie. Daraus errechnet sich eine Emissionsreduzierung von 784 bzw. 1.307 Tonnen CO <sub>2</sub> .
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; die Ausgaben seitens des Erzbistums sind eher gering einzuschätzen und vordergründig in Bezug auf die eingesetzte Arbeitszeit relevant; ein nichtmonetär messbarer Aufwand durch die beteiligten Ehrenamtlichen entsteht jedoch – dieser kann aber auch als Teilhabechance am Klimaschutz für Ehrenamtliche betrachtet werden
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der neu beteiligten Gebäude von Kirchengemeinden und Kindertagesstätten am Energiemanagement
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 404 Gebäude (99 Kirchengemeinden, 7 Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum) mittelfristig (2025): 674 Gebäude (165 Kirchengemeinden, 11 Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum) langfristig (2029): 1.348 Gebäude (331 Kirchengemeinden, 23 Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum)

**b) Einführung von Umweltmanagementsystemen in Kirchengemeinden (Grüner Hahn), Einrichtungen und Verwaltungen (EMAS)**

<b>Ausgangslage</b>	Innerhalb des Erzbistums Paderborn nehmen bislang keine Kirchengemeinden dauerhaft an dem kirchlichen Umweltmanagement „Grüner Hahn“ und/oder EMAS teil. Erfahrungen zeigen, dass durch eine Implementierung der Energieverbrauch und die Umweltauswirkungen reduziert werden können. Zugleich ist die Einführung des „Grünen Hahns“ in Kirchengemeinden mit einer meist hohen Beteiligung von Ehrenamtlichen in diesem Prozess verbunden. Der „Grüne Hahn“ umfasst vor allem eine kontinuierliche Verminderung der Umweltauswirkungen, die Verbesserung der Umweltleistungen, die Kommunikation in der Gemeinde und ein Konzept zur Öffentlichkeitsarbeit. Als erster Schritt in Richtung eines Umweltmanagementsystems kann auch zunächst die Einführung eines Energiemanagements (vgl. Maßnahme 2.2a) genutzt werden, welches dann zu einem Umweltmanagementsystem – als „Premiumprodukt“ – ausgebaut werden kann und alle relevanten Umweltauswirkungen einer Kirchengemeinde erfasst.
---------------------	--

<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) der Europäischen Union in Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen. In dieser möglichen Maßnahme können „Idealisten“ unter den Energiebeauftragten zum Umweltmanagement nach dem „Grünen Hahn“ geschult werden, sofern ihre Gemeinde ein Umweltmanagementsystem einführen will.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Die Einführung eines Umweltmanagementsystems führt – wenn noch kein zertifiziertes Energiemanagementsystem vorliegt – in der Regel zu einer Reduzierung des Energieverbrauchs bei Strom und Heizenergie innerhalb einer Einrichtung von rund zehn Prozent, sodass sich bis 2023 bzw. 2025 rund 465 bzw. 776 MWh Strom und Heizenergie einsparen lassen. Daraus ergibt sich eine Emissionsreduzierung von insgesamt 131 bzw. 218 Tonnen CO <sub>2</sub> .
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	hoch; Kosten pro Einrichtung für die Einführung ca. 5.000 bis 8.000 Euro; für Kirchengemeinden rund die Hälfte. Hieraus ergeben sich folgenden Kosten: kurzfristig (2023): 108.000 Euro bzw. mittelfristig (2025): 192.000 Euro. Die weitere Aufrechterhaltung in Kirchengemeinden ist durch ein ehrenamtliches Umweltteam sicherzustellen. In größeren Einrichtungen bedarf es der Ernennung einer/eines Umweltmanagementbeauftragten. Die Tätigkeit sollte Teil einer bestehenden Stelle mit einem Umfang von rund zehn Stunden im Monat sein.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der beteiligten Kirchengemeinden und Einrichtungen am Umweltmanagement
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 101 Gebäude (25 Kirchengemeinden, 2 Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum) mittelfristig (2025): 168 Gebäude (42 Kirchengemeinden, 3 Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum) langfristig (2029): 337 Gebäude (83 Kirchengemeinden, 6 Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum)

**c) *Kontinuierliche Verbesserung des zertifizierten Ökostromanteils der Rahmenverträge***

<b>Ausgangslage</b>	Für den Bezug von Strom gibt es für das Erzbistum einen zentralen Rahmenvertrag und dezentral weitere Rahmenverträge in einigen Gemeindeverbänden, über den einzelne Kirchengemeinden und Einrichtungen des Erzbistums Ökostrom beziehen können. Es ist aber jeder Gemeinde bzw. Einrichtung eigenverantwortlich überlassen, ob sie den Rahmenvertrag in Anspruch nimmt oder eigene Verträge mit Energieversorgungsunternehmen abschließt.
---------------------	--

<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Das Erzbistum sollte darauf hinwirken, dass die Kirchengemeinden sich an dem Rahmenvertrag ihres Gemeindeverbandes beteiligen. Bildungseinrichtungen sollten an die zentrale Beschaffung angeschlossen werden und diesen Rahmenvertrag nutzen. Zum einen kann so sichergestellt werden, dass es sich beim Ökostrom auch tatsächlich um zertifizierten Strom handelt, zu anderen lassen sich so die Energiekosten um rund 30 Prozent reduzieren. Von Seiten des Erzbistums sollte bei dem Abschluss entsprechender Rahmenverträge darauf geachtet werden, dass der Strom entweder nach dem „Grünen-Strom“-Label oder mit dem „ok-Power“-Label zertifiziert wurde. Nur so lässt sich eindeutig und nachvollziehbar darstellen, dass der Bezug des Stroms dazu beiträgt, den Bau und Betrieb von Erneuerbare Energien (EE)-Neuanlagen (außerhalb der Förderung durch das EEG) auszuweiten.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Wenn ein Stromprodukt den Bau von neuen EE-Anlagen unterstützt, ist es angemessen, den Kunden dieses Produkts einen entsprechend niedrigeren Emissionsfaktor zuzurechnen. Allerdings ist die Umstellung auf zertifizierten Ökostrom laut Konvention in der CO <sub>2</sub> -Bilanz des Erzbistums nur parallel auszuweisen. Auch wenn der Bezug von Ökostrom in der hier empfohlenen Bilanzierung nicht unmittelbar emissionsmindernd zu Buche schlägt, handelt es sich um einen wichtigen Schritt zur Unterstützung der Energiewende und damit für den Klimaschutz.
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	niedrig; keine unmittelbaren zusätzlichen Kosten; unter Umständen teilweise Kosteneinsparungen durch gute Rahmenverträge
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Bezug von Ökostrom mit dem „ok-Power“-Label oder „Grüner-Strom“-Label über einen Rahmenvertrag bis 2023: 50 Prozent der Kirchengemeinden und Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum bis 2025: 95 Prozent der Kirchengemeinden und Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum bis 2029: 100 Prozent der Kirchengemeinden und Einrichtungen Geltungsbereich Erzbistum
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

#### **d) Finanzierung von Modellprojekten**

<b>Ausgangslage</b>	Durch die Finanzierung und Umsetzung wegweisender Modellprojekte bei kirchlichen Liegenschaften soll die Umsetzung nachahmbarer ambitionierter Klimaschutzprojekte vorgebracht und somit ein Beitrag zur Erreichung der eigenen Klimaschutzziele geleistet werden. Die Projekte selbst sollen durch Treibhausgasreduzierung einen wichtigen Beitrag zur schrittweisen Erreichung der Klimaschutzziele
---------------------	---

	und zur weiteren Nachahmung und Umsetzung von Klimaschutzprojekten anregen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Voraussetzungen für die Förderung eines Modellprojekts sind, dass die Maßnahme a) einen regionalen Modellcharakter aufweist, b) einen investiven Charakter hat, c) ein direktes Treibhausgasminderungspotenzial von mindestens 70 Prozent mit sich bringt und d) zu besonderen Anstrengungen für den Klimaschutz motiviert und exemplarisch für weitere umzusetzende Maßnahmen steht. Darunter fallen etwa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ umfassende energetische Sanierung eines Gebäudes oder Gebäudekomplexes in Verbindung mit der Installation oder Verbesserung der Gebäudeleittechnik,</li> <li>▪ die Kombination einzelner energieeinsparender Maßnahmen an Gebäuden oder Gebäudekomplexen wie die Wärmedämmung in Kombination mit Begrünung von Dach oder Fassaden, Geschossdeckendämmung und die Optimierung eines kompletten Heizungssystems.</li> </ul> <p>Modellprojekte sind jedoch nur sinnvoll, wenn es vor Ort einen „Kümmerer“ gibt. Sonst ist die Gefahr zu groß, die CO<sub>2</sub>-Reduktion durch nicht optimales Nutzerverhalten zu verfehlen.</p>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Kirchengemeinden und Kindertagesstätten, Schulen, Bildungshäuser, Verwaltungseinrichtungen
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Mindestens 50 Prozent der bestehenden CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Modellprojekt. Bei einem größeren Gebäude im Eigentum des Erzbistums sind dies etwa 86 Tonnen pro Jahr; bei vier Gebäuden 344 Tonnen an CO <sub>2</sub> -Einsparung.
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	<p>Im Rahmen der Förderung der Klimaschutzmanager/innen erfolgt eine Förderung der Umsetzung einer ausgewählten Klimaschutzmaßnahme (Modellvorhaben) durch einen nicht rückzahlbaren Zuschuss in Höhe von bis zu 50 Prozent der zuwendungsfähigen Ausgaben durch das Bundesumweltministerium, jedoch höchstens mit einer Zuwendung in Höhe von 200.000 Euro.</p> <p>Hieraus ergeben sich bei Inanspruchnahme der maximal möglichen Förderung folgenden Kosten:</p> <p>kurzfristig (2023): 200.000 Euro bzw. für einen späteren Zeitpunkt Kosten in Höhe von etwa:</p> <p>mittelfristig (2025): 1.400.000 Euro.</p> <p>Eine Förderung von Modellprojekten, die die gesetzlichen Vorgaben unterschreiten, könnte in den Klimaschutzfonds integriert werden.</p>
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Antrag wird bewilligt bzw. Modellprojekte werden umgesetzt
<b>Zeithorizont</b>	<p>kurzfristig (2023): ein Modellprojekt</p> <p>mittelfristig (2025): vier Modellprojekte</p> <p>langfristig (2029): zehn Modellprojekte</p>

**e) Erstellung von Immobilien- und Gebäudenutzungskonzepten**

<b>Ausgangslage</b>	Tendenziell sind die Mitgliederzahlen der Kirchen in Deutschland in den letzten Jahrzehnten zurückgegangen; diese Entwicklung wird sich voraussichtlich weiter fortsetzen. Demgegenüber stehen immer weiter steigende Betriebskosten, vor allem für die Energie. Wirtschaftliche Zwänge werden deswegen das Erzbistum zu einer eingehenden Auseinandersetzung mit der Auslastung der verschiedenen Gebäude und Räumlichkeiten zwingen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Erstellung von Immobilien-/Gebäudenutzungskonzepten und ggf. Verkleinerung des Immobilienbestandes. Die Gemeinden können in dem Prozess im Rahmen der Bildung von pastoralen Räumen bereits die Weichen für eine Weiter- sowie Umnutzung von kirchlichen Gebäuden stellen. Dazu sollten auch die Ergebnisse aus den Energiegutachten herangezogen werden. Ein wichtiges Ziel der Nutzungskonzepte ist es, dass Kirchengemeinden, Gemeindeverbände und das Erzbischöfliche Generalvikariat den gleichen Zugriff hinsichtlich aller relevanten Informationen der Gebäudenutzung haben.
<b>Zielgruppe/Akteur</b>	Gemeindeverbände (Pastoralabteilung/Bauabteilung), Kirchengemeinden und Kindertagesstätten, Schulen, Bildungshäuser, Verwaltungseinrichtungen
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Eine Reduktion der Gebäude im Geltungsbereich der Kirchengemeinden in den kommenden zehn Jahren um zehn Prozent bzw. 15 Jahren um 15 Prozent würde zu Energieeinsparungen von 13.858 bzw. 20.787 MWh und somit von 4.160 bzw. 6.239 Tonnen an CO <sub>2</sub> -Emissionen führen. Pro Jahr entspräche das einer Reduzierung von einem Prozent und somit bis 2023 um 1.248 und bis 2025 um 2.080 Tonnen an CO <sub>2</sub> -Emissionen.
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Mittel
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Erstellung und Umsetzung von Immobilienkonzepten
<b>Zeithorizont</b>	langfristig (2029)

**12.2.1.3 EFFIZIENZMAßNAHMEN**

**a) Konsequenter Austausch von Ölheizungen und alten Heizungsanlagen**

<b>Ausgangslage</b>	Im Erzbistum Paderborn sind noch zahlreiche Ölheizungen in den Kirchengemeinden und in Gebäuden des Erzbistums in Betrieb. Zudem sind eine Vielzahl der Heizungsanlagen in den Gebäuden der Kirchengemeinden vor 1995 eingebaut worden und im Schnitt rund 20 Jahre alt. Damit haben diese Anlagen das Ende ihrer Betriebsdauer erreicht. Es müssen in den nächsten fünf bis zehn Jahren eine ganze Reihe von Heizungsanlagen im Erzbistum ausgetauscht werden. Da die neuen Heizungsanlagen wohl wieder 20-25 Jahre im Betrieb sein werden, muss jetzt weitestgehend auf regenerative Energieerzeugung umgestellt werden. Dies verursacht sehr hohe
---------------------	--

	Investitionskosten, auch wenn diese teilweise durch Einsparungen über die nächsten Jahre wieder zurückfließen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Vorrangig sollen durch diese Maßnahme in den kommenden zehn Jahren die rund 960 Ölheizungen in Kirchengemeinden und auch sieben Ölheizungen in Gebäuden des Erzbistums ausgetauscht werden. Zudem sollen flankierend auch weitere Heizungsanlagen mit anderen Energieträgern (Gas) erneuert werden, wenn dies altersbedingt sinnvoll erscheint. Die Voraussetzung für die Förderung der Heizungserneuerung bzw. eines Austauschs sind folgende Kriterien: i) bestehende Ölheizung oder ii.) der Heizkessel ist mindestens 20 Jahre alt oder die Anlage erfüllt die gesetzlichen Anforderungen nicht (Abgasmessung) oder die Anlage ist defekt und eine Reparatur wirtschaftlich nicht sinnvoll. Zudem müssen für i) und ii) folgende Bedingungen erfüllt sein: Die CO<sub>2</sub>-Einsparung im Vergleich zur bestehenden Heizung beträgt mindestens 50 Prozent oder es handelt sich um ein Pilotprojekt für ein alternatives Heizungskonzept und es erfolgt ein Nachweis erfolgt durch Energiegutachten (kirchlich akkreditierte Gutachtende). Als Vorbild dient für diese Maßnahme das CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm der Evangelischen Landeskirche in Baden: <a href="http://www.ekiba.de/html/media/dl.html?v=112504">www.ekiba.de/html/media/dl.html?v=112504</a></p> <p>Diese Maßnahme sollte zudem in Form eines langfristigen Instandhaltungskonzepts mit einer begleitenden Qualitätssicherung fortgeführt werden. Die Maßnahmen sollen nicht durchgeführt werden, wenn ein Gebäudeverkauf kurz oder mittelfristig geplant ist.</p>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	<p>Unter der Annahme, dass pro erneuerter Heizungsanlage etwa 25 Prozent an Heizenergie pro Jahr eingespart werden können, wären das bis 2023 rund 4.181 MWh und bis 2025 etwa 6.968 MWh. Dies entspricht einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von 1.121 bzw. 1.868 Tonnen. Weitere deutliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen sind möglich, wenn Ölheizungen gegen Pelletheizungen oder andere regenerative Energieträger ausgetauscht werden. Unter der Annahme, dass zum einen 50 Prozent der 960 Ölheizungen der Kirchengemeinden auf Pellets und die weiteren 50 Prozent auf Gas umgestellt werden und zum anderen sieben Ölheizungen in Gebäuden des Erzbistums ebenfalls auf Pellets umgestellt werden, könnten rund 9.144 Tonnen an CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2029 eingespart werden.</p>
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	<p>hoch; der Investitionsbedarf pro Heizung hängt stark von den örtlichen Gegebenheiten ab. Das Erzbistum übernimmt beim Einbau einer neuen Heizung mit erneuerbaren Energien zudem die Mehrkosten im Vergleich zur Standarderneuerung.</p> <p>Für den Einbau neuer Heizungsanlagen ergeben sich folgende Kosten im Erzbistum Paderborn (Annahme Mehrkosten pro Anlage rund 15.000 Euro):</p> <p>kurzfristig (2023): 6.060.000 Euro bzw. mittelfristig (2025): 10.100.000 Euro.</p>

<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der ausgetauschten Heizungen
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 404 Gebäude (397 Gebäude der Kirchengemeinden und 7 im Geltungsbereich Erzbistum) mittelfristig (2025): 674 Gebäude (662 Gebäude der Kirchengemeinden und 12 im Geltungsbereich Erzbistum) langfristig (2029): 1.348 Gebäude (1.325 Gebäude der Kirchengemeinden und 23 im Geltungsbereich Erzbistum)

### b) Durchführung von Dämmmaßnahmen

<b>Ausgangslage</b>	Die aktuelle Gesetzgebung schreibt eine Dämmung der obersten Geschossdecken bzw. der darüberliegenden Dächer seit Ende 2011 vor (Sakralgebäude und denkmalgeschützte Gebäude sind ausgenommen). Eine weitere Nachrüstverpflichtung existiert für ungedämmte Heizungsleitungen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Schrittweise Sanierung aller oberen Geschossdecken und Kellerdecken. Durch die Dämmung der obersten Geschossdecke bzw. Kellerdecke und der Heizungsverteilung können etwa zwischen zehn und 15 Prozent des Wärmeenergieverbrauchs eingespart werden.</p> <p>Für die Durchführung der Dämmung ist zunächst die Feststellung des tatsächlichen Sanierungsbedarfes notwendig. Hinweise hierzu enthalten beispielsweise die Untersuchungsberichte der seit 2014 erstellten Klimaschutzteilkonzepte im Erzbistum Paderborn. Die dort genannten Empfehlungen zu Dämmungen sollten – sofern noch nicht geschehen – sukzessive umgesetzt werden. Hierzu ist es notwendig, eine Übersicht der bereits erfolgten Dämmmaßnahmen zu erstellen, um so mögliche Gebäude zu identifizieren, bei denen noch Bedarf besteht; keine „Nachrüstungsverpflichtung“ für nach EnEV erfolgte Sanierungen. Nach den folgenden Kriterien – die von der Ev. Landeskirche in Baden bereits in der Praxis angewendet werden –, können Dämmmaßnahmen identifiziert und durch das Erzbistum entsprechend finanziell bezuschusst werden:</p> <p>Anforderung an Wärmedurchgang (Dämmung Kellerdecke):  U-Wert Bestand &gt; 1,11 W/m<sup>2</sup>K bedeutet ungedämmt U-Wert EnEV soll = 0,30 W/m<sup>2</sup>K  U-Wert Erzbistum Paderborn soll = 0,24 W/m<sup>2</sup>K (20 Prozent besser als EnEV)</p> <p>Anforderung an Wärmedurchgang (Dämmung Oberste Geschossdecke):  U-Wert Bestand &gt; 1,11 W/m<sup>2</sup>K bedeutet ungedämmt U-Wert EnEV soll = 0,24 W/m<sup>2</sup>K  U-Wert Erzbistum Paderborn soll = 0,19 W/m<sup>2</sup>K (20 Prozent besser als EnEV)</p> <p>Als Vorbild dient für diese Maßnahme das CO<sub>2</sub>-Minderungsprogramm der Evangelischen Landeskirche in Baden: <a href="http://www.ekiba.de/html/media/dl.html?v=112504">www.ekiba.de/html/media/dl.html?v=112504</a></p>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser

<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Durch die Dämmung der obersten Geschossdecke bzw. Kellerdecke und der Heizungsverteilung können etwa zehn Prozent des Wärmeenergieverbrauchs eingespart werden. Das entspricht bis 2023 bzw. 2015 etwa 836 bzw. 1.394 MWh an Heizenergie und somit 224 bzw. 374 Tonnen CO <sub>2</sub> (geschätzte CO <sub>2</sub> -Einsparung 1,0 Tonne pro Deckendämmung).
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	hoch; der Investitionsbedarf pro Gebäude hängt stark von den örtlichen Gegebenheiten ab. Die Dämmung von ungedämmten Geschossdecken sollte pauschal mit 75 Prozent Zuschuss gefördert werden. Als Ziel werden 100 Prozent der Pfarrhäuser und 60 Pfarrheime angesehen. Für Mietshäuser und Sakralgebäude ist eine Dämmung nicht anzustreben.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der beteiligten Gebäude
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 210 Gebäude (199 Gebäude Kirchengemeinden und 11 Gebäude Geltungsbereich Erzbistum) mittelfristig (2025): 350 Gebäude (331 Gebäude Kirchengemeinden und 19 Gebäude Geltungsbereich Erzbistum) langfristig (2029): 700 Gebäude (662 Gebäude Kirchengemeinden und 38 Gebäude Geltungsbereich Erzbistum)

### c) **Koordinierter Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen**

<b>Ausgangslage</b>	Damit die Wärme an die Stelle kommt, wo sie benötigt wird, sorgen Heizungs-/Umwälzpumpen für eine Zirkulation des aufgeheizten Wassers. Diese tragen dabei nicht unerheblich zum Stromverbrauch eines Gebäudes bei. Ihr Anteil am Stromverbrauch eines durchschnittlichen Haushalts liegt laut Schätzungen bei etwa zehn Prozent. Sie ist damit oft der größte Einzelverbraucher innerhalb eines Haushaltes.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Senkung des Stromverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen. Um Kosten zu sparen, sollte eine koordinierte, zentrale Beschaffung von Hocheffizienzpumpen organisiert werden, in deren Rahmen dann zur Kostenreduzierung auch Verträge mit geeigneten Installationsunternehmen zum Einbau der Pumpen abgeschlossen werden könnten. Dazu sollten ausgewählte kompetente Heizungsbauer beauftragt werden, in den Dekanaten die Pumpen in einer koordinierten Aktion auszutauschen.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Unter der Annahme, dass pro Heizungspumpe etwa fünf Prozent an Strom pro Jahr eingespart werden können, wären das bis 2023 rund 55 MWh und bis 2025 um 92 MWh. Dies entspricht einer CO <sub>2</sub> -Einsparung von 32 bzw. 53 Tonnen.

<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	<p>mittel; Kosten je Pumpe inkl. Einbau ca. 600 bis 700 Euro und Amortisierung über die Stromrechnung in etwa fünf bis sechs Jahren. Statt 100 bis 150 Euro müssten dann dafür nur noch 11 bis 30 Euro jährlich an Strom bezahlt werden.</p> <p>Es ergeben sich folgenden Kosten: kurzfristig (2023): 147.000 Euro bzw. mittelfristig (2025): 245.000 Euro.</p> <p>Im Rahmen des Förderprogramms „Heizungsoptimierung“ wird seit 2016 der Ersatz von Heizungspumpen und Warmwasserzirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen sowie der hydraulische Abgleich am Heizsystem durch die BAFA gefördert: <a href="https://bit.ly/2HiEO6C">https://bit.ly/2HiEO6C</a>. Die Förderung beträgt 30 Prozent der Nettoinvestitionskosten für Leistungen sowohl im Zusammenhang mit dem Ersatz von Heizungs-Umwälzpumpen und Warmwasser-Zirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen als auch im Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich.</p>
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der ausgetauschten Pumpen
<b>Zeithorizont</b>	<p>kurzfristig (2023): 210 ausgetauschte Pumpen (199 Gebäude Kirchengemeinden und 11 Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>mittelfristig (2025): 350 ausgetauschte Pumpen (331 Gebäude Kirchengemeinden und 19 Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>langfristig (2029): 700 ausgetauschte Pumpen (662 Gebäude Kirchengemeinden und 318 Geltungsbereich Erzbistum)</p>

**d) Heizungsoptimierung in Gebäuden – Durchführung des hydraulischen Abgleichs**

<b>Ausgangslage</b>	<p>Bei vielen Gebäuden wird häufig festgestellt, dass für die installierte Technik die Anleitungen fehlen und niemand in die Regelungstechnik eingewiesen wurde. Es ist weiterhin davon auszugehen, dass die letzte Einstellung vieler Anlagen bei der Installation der Anlage durch den Monteur erfolgte, wodurch unpassende Absenkezeiten und zu hoch eingestellte Heizkurven häufig anzutreffen sind. Erfahrungen aus Kirchengemeinden zeigen, dass sich hier oft große Einsparpotenziale verbergen.</p>
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Es soll eine Heizlastberechnung durch Energieberater und die Anpassung der Heizungsregelung an den tatsächlichen Bedarf erfolgen. Nach der Bedarfsermittlung ist ggf. ein hydraulischer Abgleich sowie der Einbau und das Einstellen der Heizkörperthermostatventile durchzuführen. Daneben können auch Erfassung und Austausch von Umwälzpumpen durch elektronisch geregelte, bedarfsgesteuerte Hocheffizienzpumpen (→ Maßnahme 2.3c) durchgeführt werden. Auch die Dokumentation der Einstellung und Erstellung „nutzerfreundlicher“ Bedienungsanleitungen der Heizungsanlagen durch die Energieberater ist ein wichtiger Baustein dieser Maßnahme.</p> <p>Um die Maßnahme effektiv und mit einem guten Standard durchzuführen, sollten mit geeigneten Energieberatern ein „Beraterpool“ gebildet und dieser dann den interessierten Kirchengemeinden vermittelt werden. Diese kurzfristigen Maßnahmen sollten in Form eines</p>

	<p>langfristigen Instandhaltungskonzepts mit einer begleitenden Qualitätssicherung fortgeführt werden. Die Maßnahmen sollen nicht durchgeführt werden, wenn eine Grundsanierung oder ein Gebäudeverkauf zeitnah geplant ist.</p> <p>In diesem Rahmen könnte eine Übernahme des von der Badischen Landeskirche entwickelten Standards „HAPT – Hydraulischer Abgleich und Heizungspumpentausch“ geprüft werden: <a href="http://www.e-kiba.de/html/content/hydraulischer_abgleich_hapt.html">www.e-kiba.de/html/content/hydraulischer_abgleich_hapt.html</a>. Vor einer Entscheidung für eine flächendeckende Umsetzung im Erzbistum Paderborn sollte zunächst ein Pilotversuch mit geeigneten Kirchengemeinden durchgeführt werden.</p>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Auswertungen von entsprechenden Programmen zur Heizungsoptimierung ergeben eine ungefähre Einsparung von 7 Prozent des Wärmeverbrauchs durch den Hydraulischen Abgleich. Durch die Optimierung der Heizungseinstellung sind Einsparungen von etwa zehn Prozent des Wärmeverbrauchs möglich. Insgesamt also rund 15 Prozent Einsparungen. Bis 2023 bzw. 2025 wäre der Heizenergieverbrauch um 1.254 bzw. 2.090 MWh reduzierbar, was rund 336 bzw. 560 Tonnen CO <sub>2</sub> entsprechen würde.
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	<p>mittel; Kosten pro Heizungsanlage für den Heizungsscheck und die Einstellung rund 500 Euro. Kosten für den hydraulischen Abgleich je nach Gebäudegröße etwa 2.500 Euro, ergibt bei 202 Gebäuden kurzfristige Kosten von 606.000 Euro bis 2023; bis zum Jahr 2025 liegen die Kosten bei rund 1.011.000 Euro. Kooperationen mit Beratungs- oder Installationsunternehmen sind denkbar. Zudem sollten die Kommunen als Kooperationspartner der Kindertagesstätten bei der Finanzierung mit ins Boot genommen werden.</p> <p>Im Rahmen des Förderprogramms „Heizungsoptimierung“ wird seit 2016 der Ersatz von Heizungspumpen und Warmwasserzirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen sowie der hydraulische Abgleich am Heizsystem durch das BAFA gefördert: <a href="https://bit.ly/2HiEO6C">https://bit.ly/2HiEO6C</a>. Die Förderung beträgt 30 Prozent der Nettoinvestitionskosten für Leistungen sowohl im Zusammenhang mit dem Ersatz von Heizungs-Umwälzpumpen und Warmwasser-Zirkulationspumpen durch hocheffiziente Pumpen als auch im Zusammenhang mit dem hydraulischen Abgleich.</p>
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der beteiligten Kirchengemeinden und Einrichtungen
<b>Zeithorizont</b>	<p>kurzfristig (2023): 202 Gebäude (199 Gebäude Kirchengemeinden und 3 Gebäude Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>mittelfristig (2025): 337 Gebäude (331 Gebäude Kirchengemeinden und 6 Gebäude Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>langfristig (2029): 674 Gebäude (662 Gebäude Kirchengemeinden und 12 Gebäude Geltungsbereich Erzbistum)</p>

e) **Weiterführung der Umsetzung von Maßnahmen aus den Gebäudeuntersuchungen der vergangenen Jahre**

<b>Ausgangslage</b>	In den vergangenen Jahren wurden insbesondere im Zuge der vom Bundesumweltministerium geförderten Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten energetische Untersuchungen der Gebäude der Kirchengemeinden („Energieoffensive“) durchgeführt und daraus Empfehlungen und Maßnahmen zur Umsetzung abgeleitet. Es hat sich jedoch gezeigt, dass bisher nur ein geringer Teil der Maßnahmen tatsächlich auch zur Umsetzung gekommen ist. Ein Ergebnis der Untersuchungen ist vor allem, dass die Bauunterhaltungsmittel des Erzbistums Paderborn nicht ausreichen werden, alle als notwendigen erkannten Investitionen im mittel- und hochinvestiven Bereich ohne zusätzliche Förderungen (verlorene Zuschüsse) umzusetzen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Das Ziel dieser Maßnahme ist die sukzessive Umsetzung von empfohlenen Maßnahmen aus den Untersuchungsberichten, die nicht als gesonderte Maßnahme im Maßnahmenkatalog aufgeführt werden. Hierfür ist es jedoch im Zuge einer Bestandsaufnahme durch das Bauamt notwendig, einen Überblick über bereits erledigte und noch offene Maßnahmen zu erstellen. Die Umsetzung sollte zudem nur in Gebäuden angegangen werden, die nicht kurz- bis mittelfristig abgegeben oder grundsaniiert werden. Eine Zusammenstellung der Maßnahmen ist im Anhang des Klimaschutzkonzepts hinterlegt. Hierzu gehören etwa: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schrittweise Absenkung der vorhandenen zentralen Heizungstemperatur</li> <li>▪ Durchführung einer Nachtabenkung</li> <li>▪ Optimierung der Heizungsanlage (Regelungstechnik)</li> <li>▪ Hydraulischer Abgleich der Heizungsanlage</li> <li>▪ Dämmung von Heizungs- und Warmwasserrohrleitungen</li> <li>▪ Austausch der vorhandenen Heizungsumwälzpumpen gegen Hocheffizienzumwälzpumpen</li> <li>▪ Einbau von Verbrauchszählern für Wärme und Heizkesselaustausch</li> <li>▪ Einsatz von Solaranlagen</li> <li>▪ Dämmung von Kellergeschossdecken, obersten Geschossdecken und Dachschrägen</li> <li>▪ Dämmung der Außenwände, der Flachdächer und Steildächer</li> <li>▪ Einbau von Fenstern mit Wärmeschutzverglasung</li> </ul>
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Pastorale Räume und Kirchengemeinden sowie Kindertagesstätten
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	hoch; folgende CO <sub>2</sub> -Einsparungen im Bereich Wärme und Strom haben die Energiegutachter für die in den inzwischen fünf durchgeführten Projekten beschriebenen Maßnahmen, sowie durch den Einsatz von erneuerbaren Energien und dem damit verbundenen Ersatz fossiler Energieträger ermittelt: Pool 1 (03K00291) mit 100 Gebäuden Pool 2 (03K00430). Mit 100 Gebäuden

	<p>Pool 3 (03K01965) mit 100 Gebäuden: 13% bis 2020 (220 t CO<sub>2</sub>), 37% bis 2025 (620 t CO<sub>2</sub>), 61% bis 2030 (1004 t CO<sub>2</sub>), 100% bis 2050 (1.659 t CO<sub>2</sub>)</p> <p>Pool 4 (03K03574) mit 65 Gebäuden: 13% bis 2020 (132 t CO<sub>2</sub>), 38% bis 2025 (386 t CO<sub>2</sub>), 63% bis 2030 (638 t CO<sub>2</sub>), 100% bis 2050 (1.013 t CO<sub>2</sub>)</p> <p>Pool 5 (03K06241) mit 93 Gebäuden: 10% bis 2020 (156 t CO<sub>2</sub>), 26% bis 2025 (407 t CO<sub>2</sub>), 40% bis 2030 (620 t CO<sub>2</sub>), 100% bis 2050 (1.562 t CO<sub>2</sub>)</p>
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Mittel bis hoch. Zugleich trägt diese Maßnahme auch zur regionalen Wertschöpfung bei, da für diese Arbeiten möglichst regionale Handwerksbetriebe beauftragt werden sollten. Eine Finanzierung kann über den Klimaschutzfonds (Maßnahme 2.1b) erfolgen.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der umgesetzten Maßnahmen pro Jahr und Anzahl der vom Klimaschutzmanagement betreuten Kirchengemeinden pro Jahr
<b>Zeithorizont</b>	<p>kurzfristig (2023): 30 Prozent aller Maßnahmen und 20 betreute Kirchengemeinden</p> <p>mittelfristig (2025): 50 Prozent aller Maßnahmen und 40 betreute Kirchengemeinden</p> <p>langfristig (2029): 80 Prozent aller Maßnahmen und alle betroffenen Kirchengemeinden</p>

**f) Nutzung von Wärmebildkameras für Energiebeauftragte in den Kirchengemeinden**

<b>Ausgangslage</b>	In der Bauthermografie werden Wärmebildkameras vor allem zur Prüfung der Wärmedämmung von Gebäuden eingesetzt, um Defizite an den Gebäudehüllen – wie etwa Wärmebrücken an den Außenwänden und Geschossdecken Sockelbereich, ungedämmte Rollladenkästen und Heizkörpernischen sowie undichte Fenster und Türen – sichtbar zu machen, die mit dem bloßen Auge nicht sichtbar sind.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Vorrangig für Gebäude, für die noch kein Energiegutachten der „Energieoffensive“ vorliegt, werden mit im Bauamt ausleihbaren Wärmebildkameras entsprechende Aufnahmen angefertigt. Diese dienen zur Unterstützung bei der Umsetzung von (Dämm-)Maßnahmen (vgl. 2.3 b). Sofern für die Maßnahme keine ausreichend (fachkundigen) Energiebeauftragten zur Verfügung stehen, sollte mit 2-3 zertifizierten Gutachtern ein Rahmenvertrag für diese Tätigkeiten abgeschlossen werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Pastorale Räume und Kirchengemeinden sowie Kindertagesstätten
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; bei Anschaffung von drei Wärmebildkameras ergeben sich Gesamtkosten von 3.000 Euro (rund 1.000 Euro pro Kamera)
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Wärmebildatlas der Gebäude des Erzbistums Paderborn liegt vor.

<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025): 250 untersuchte Gebäude langfristig (2029): 800 untersuchte Gebäude
---------------------	--

**g) Optimierung von Innen- und Außenbeleuchtungen durch Umstellung auf LED unter Inanspruchnahme von Fördermitteln**

<b>Ausgangslage</b>	Die Beleuchtung trägt in Kirchengemeinden und Verwaltungsgebäuden einen großen Teil zum Stromverbrauch bei. Durch LEDs und moderne Beleuchtungssysteme gibt es hier enorme Einsparpotenziale.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Senkung des Stromverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen. Die Maßnahmen, die konkret in Frage kommen, sollten für jeden Einzelfall untersucht werden. In kleineren Gebäudeeinheiten einer Kirchengemeinde kann zum Beispiel damit begonnen werden, systematisch ineffiziente Leuchtmittel (z.B. Glühbirnen) durch LEDs zu ersetzen. In größeren Einheiten empfiehlt es sich, vor einem Austausch Untersuchungen von Fachleuten durchführen zu lassen. Diese Maßnahme kann vor allem für die Energiebilanz der einzelnen Kirchengemeinde große Auswirkungen haben, sofern die Gemeinde in diesem Bereich bisher noch gar nichts unternommen hat. Wenn in einer Gemeinde saniert wird, sollte man den Bereich der Beleuchtung mit anschauen und staatliche Fördergelder für eine energieeffiziente Beleuchtung in Anspruch nehmen. Hierbei sollte eine Umstellung auf LED ein verbindliches Kriterium sein. Durch den Bezug von Leuchtmitteln über entsprechende Rahmenverträge – etwa über die WGKD – können entsprechend wirtschaftliche Konditionen genutzt werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Abschätzungen zu dem Gesamteinsparpotenzial bei der Beleuchtung sind schwierig zu treffen und gehen mit sehr großen Unsicherheiten einher, da völlig unterschiedliche Einsatzzwecke anzutreffen sind und die jeweiligen Gegebenheiten vor Ort sich stark unterscheiden. Durch die Optimierung der Beleuchtung sind Einsparungen von etwa 60 Prozent des Stromverbrauchs möglich. Bis 2023 wäre der Stromverbrauch um 663 MWh reduzierbar, was rund 385 Tonnen CO <sub>2</sub> entsprechen würde; bis 2025 um 1.104 MWh bzw. 642 Tonnen an CO <sub>2</sub> .
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; die Kosten können aufgrund der sehr verschiedenen möglichen Maßnahmen nicht berechnet werden. Das Bundesumweltministerium gewährt im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative für die Umrüstung auf LED einen Zuschuss von 25 Prozent der zuwendungsfähigen Kosten.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der beteiligten Kirchengemeinden und Einrichtungen am Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 210 Gebäude (199 Gebäude Kirchengemeinden und 11 Geltungsbereich Erzbistum)

	<p>mittelfristig (2025): 350 Gebäude (331 Gebäude Kirchengemeinden und 19 Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>langfristig (2029): 700 Gebäude (663 Gebäude Kirchengemeinden und 37 Geltungsbereich Erzbistum)</p>
--	---

### 12.2.1.4 ERNEUERBARE ENERGIEN

#### a) *Ausbau von Fotovoltaik und Solarthermie*

<b>Ausgangslage</b>	Dachflächen auf kirchlichen Gebäuden (ohne Kirchen) können für den Ausbau von Fotovoltaik und Solarthermie zum Teil nicht genutzt werden, da es denkmalpflegerische Auflagen gibt, die diese Nutzungen kaum zulässt. Andere Dachflächen, die für Solaranlagen genutzt werden können, sind bisher oft nicht in den Blick (Dächer liegen naturgemäß oft außerhalb des Blickwinkels) genommen worden.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Die Gebäude im Bereich des Erzbistums werden auf ihre Eignung für Fotovoltaik und Solarthermie untersucht und die Solarkapazität im Rahmen eines langfristigen Investitionsprogramms ausgebaut.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Rund 187 Tonnen an CO <sub>2</sub> -Emissionen könnten bis 2029 eingespart werden, wenn durch Solarthermie der Energieverbrauch um 697 MWh gesenkt werden könnte. Bis 2023 bzw. 2025 könnte bei einer frühen Umsetzung bis zu 209 bzw. 348 MWh an Energie und somit 56 bzw. 93 Tonnen CO <sub>2</sub> eingespart werden.
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel, jedoch frühe Amortisation
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Nutzung des „Solarpotenzialkatasters“ NRW bzw. Erstellung, wenn es in dem entsprechenden Bundesland bislang noch nicht vorliegt; Anzahl neuer Anlagen auf Basis der in Potenzialanalyse ermittelten Werte
<b>Zeithorizont</b>	<p>kurzfristig (2023): 101 Gebäude mit neuen Anlagen (99 Gebäude Kirchengemeinden und 2 Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>mittelfristig (2025): 168 Gebäude mit neuen Anlagen (166 Gebäude Kirchengemeinden und 2 Geltungsbereich Erzbistum)</p> <p>langfristig (2029): 337 Gebäude mit neuen Anlagen (331 Gebäude Kirchengemeinden und 6 Geltungsbereich Erzbistum)</p>

## 12.2.2 MOBILITÄT

### 12.2.2.1 RAHMENBEDINGUNGEN ZUR VERKEHRSVERLAGERUNG UND -VERMEIDUNG

#### a) *Umwelt- und klimafreundliche Dienstfahrzeuge*

<b>Ausgangslage</b>	Umweltfreundlichere Dienstfahrzeuge bieten ein gewisses Potenzial zur Verminderung der damit verbundenen CO <sub>2</sub> -Emissionen. Dabei kann im Einzelfall auch geprüft werden, ob alternative Antriebsarten wie Erdgas-, Wasserstoff-, Elektro- oder Hybridantrieb sinnvoll sind. Die Beschaffung der Poolfahrzeuge im Erzbistum wird bislang auf Grundlage der Kosten und in Teilen auch der CO <sub>2</sub> -Emissionen durchgeführt; aktuell werden nur benzinbetriebene Fahrzeuge in den Bestand aufgenommen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Niedrigere CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Kilometer bei den Dienstfahrzeugen. Beim Leasing bzw. Kauf von Dienstfahrzeugen sollte auf Umweltfreundlichkeit geachtet werden, die anhand eines zu erstellenden Kriterienkatalogs betreffend Energieeffizienz, Ökologie und Sicherheit für jeden nachvollziehbar gemacht werden kann. Es sollte überdies vor Abschluss eines neuen Leasingvertrages immer verglichen werden, ob etwa Carsharingangebote kostengünstiger sind. Überlegt werden sollte auch, ob ein allgemeiner Grenzwert der CO <sub>2</sub> -Emissionen (CO <sub>2</sub> -Äq. von 100 g/Fzg.*km) pro Kilometer für die Fahrzeugflotte gesetzt wird. Des Weiteren sollten Pkw-Alternativen wie Dienstrad, Lastenrad und E-Varianten vermehrt und an allen Dekanatsstandorten für Dienstfahrten bereitgestellt werden. Für pastorales Personal im Speziellen, aber auch für alle Mitarbeitenden kann ein Umstieg auf E-Mobile oder eine E-Mobile-Auto-Leasing bezuschusst werden. Allerdings sind bei der Beschaffung von E-Mobilen vor allem auch die Umwelt- und Sozialverträglichkeit der Batterieproduktion zu beachten und hierfür entsprechende Kriterien zu entwickeln.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Erzbischöfliches Generalvikariat und weitere Einrichtungen mit Dienstfahrzeugen
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Durch die Umstellung aller Dienstfahrzeuge auf Fahrzeuge mit 100g CO <sub>2</sub> /Fzg.*km könnten die CO <sub>2</sub> -Emissionen von 171 Tonnen auf 86 Tonnen reduziert werden
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; emissionsärmere Modelle sind nicht zwangsläufig deutlich teurer
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der CO <sub>2</sub> -armen Fahrzeuge im Vergleich zu den übrigen Dienstfahrzeugen bzw. Durchschnittwert der CO <sub>2</sub> -Emissionen über die komplette Anzahl der Dienstfahrzeuge
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025)

**b) Anpassung der Reisekostenverordnung an Klimaschutzkriterien**

<b>Ausgangslage</b>	In der Reisekostenverordnung fehlen bisher die Mobilitätskonzepte wie Carsharing, Pedelecs, Förderung von Fahrgemeinschaften, Nutzung des Fahrrads sowie die Kompensation von CO <sub>2</sub> -Emissionen. Bei Dienstreisen müsste in den Dienstreiseanträgen bereits begründet werden, wenn der Pkw anstelle der Bahn benutzt wird. Es besteht auch die Möglichkeit einer „Mobilitätsberatung“ auf Anfrage durch die Reisekostenstelle im EGV.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Eine Erweiterung der Reisekostenverordnung unter Klimaschutzgesichtspunkten ist sinnvoll. Zusätzlich sollte jede Dienstreise daraufhin geprüft werden, ob sie tatsächlich notwendig ist. Ebenfalls sollte der Einsatz moderner Kommunikationsformern (über datensichere Telefon- oder Videokonferenztechnologie) als Alternative zur Reise generell überprüft werden und somit auch internationale Flugreisen möglichst vermieden werden. Zusätzlich kann eine Einladung zur CO <sub>2</sub> -Kompensation bei Autonutzung einerseits für ein erhöhtes Bewusstsein für den eigenen ökologischen Fußabdruck sorgen und andererseits Emissionen reduzieren, indem Kompensationsanbieter wie z.B. die Klima-Kollekte unterstützt werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Erzbischöfliches Generalvikariat
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	niedrig; rund 8.000 Euro für Sitzungen einer entsprechenden Arbeitsgruppe
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anpassung der Reisekostenverordnung und Anteil der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel bei Dienstfahrten zu den Gesamtkilometern.
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

**c) Förderung von Carsharing und klimafreundlicher Mobilität in Kirchengemeinden**

<b>Ausgangslage</b>	Carsharing ist vor allem dann sinnvoll, wenn zwei oder mehrere Personen den gleichen (Arbeits-)Weg haben oder sich unterwegs auf einem geeigneten Parkplatz treffen und von dort gemeinsam weiterfahren. Die Fahrtkosten und eventuelle Parkgebühren lassen sich so teilen. Am Zielort entfällt der Bedarf für einen zusätzlichen Parkplatz. Im Erzbistum Paderborn werden zurzeit vorrangig Privat-Pkw für Dienstfahrten genutzt, insbesondere von Geistlichen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Verwaltungen. So wurden im Jahr 2018 rund 830.000 Kilometer mit Dienstfahrzeugen und im Jahr 2017 rund 5.166.445 Kilometer an Dienstreisen von Mitarbeitenden des Erzbistums Paderborn zurückgelegt. Fehlende Flexibilität aufgrund schlechter Zugverbindungen und Anschlussterminen werden häufig als Grund genannt, um wieder auf das Auto zurückzugreifen. Lehrende haben oftmals zu viele Materialien zu transportieren oder kein
---------------------	---

	ausreichendes Angebot an Nahverkehrsmitteln zu Beginn der Arbeitszeit.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Reduktion von CO <sub>2</sub> -Emissionen und Bewusstseinsbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Durch das Carsharing für Dienstfahrten soll die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs und von Bahnfahrten ausgeweitet und das Auto soll nur noch für die letzte Etappe eingesetzt werden. Das Vorhandensein von klimafreundlichen Dienstfahrzeugen an allen Dekanatsstandorten kann ebenfalls helfen, das Auto nur noch für Dienstfahrten zu nutzen. Dadurch können die CO <sub>2</sub> -Emissionen reduziert werden. Um auch die Nutzung im privaten Umfeld der Mitarbeitenden zu erhöhen, könnte eine Gratismitgliedschaft bei einem Carsharing-Anbieter angeboten werden. In Paderborn haben das Studierendenwerk Paderborn, DB Flinkster und die Verbundgesellschaft Paderborn/Höxter (VPH) das erste und bislang einzige Carsharing in Paderborn ins Leben gerufen. Informationen zum Carsharing bietet auch die ökumenische Plattform „wirkaufen-anders“: <a href="https://bit.ly/2XwrD6j">https://bit.ly/2XwrD6j</a> Durch den Zusammenschluss von Kirchengemeinden und daraus resultierender gemeinsamer Gottesdienste wird eine Anreise von Gemeindemitgliedern zu diesen und anderen Veranstaltungen erschwert. Die Einführung eines Bus-Taxis oder von Fahrradgottesdiensten, aber auch Mitfahrangebote für Gottesdienste und Veranstaltungen per App können einen sinnvollen Beitrag fürs Klima leisten.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Gering
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; Kosten variieren je nach Vertragsgestaltung mit dem Anbieter
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der durchgeführten Fahrten mit Carsharing im Vergleich zu Dienstfahrten mit Dienstwagen oder Privat-Pkw pro Jahr; bei Einführung einer Plattform: Anzahl der registrierten Nutzer der Plattform pro Jahr
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025): 500 registrierte Nutzer langfristig (2029): 800 registrierte Nutzer

**d) Kontinuierliche Erfassung CO<sub>2</sub>-relevanter Daten**

<b>Ausgangslage</b>	Die Erfassung der Dienstfahrten für die Pfarrseelsorge erfolgt bis 4.000 km nur über eine pauschale Abrechnung.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Ein digitales Fahrtenbuch kann die Erfassung der tatsächlichen Fahrleistung und deren Abrechnung erleichtern. Zudem ist damit auch eine gewisse Bewusstseinsbildung verbunden. Ein digitales Fahrtenbuch – etwa in Form einer App für Smartphones – kann einen

	Überblick über das Fahrverhalten und einen Anreiz bilden, auf den Pkw insbesondere bei Kurzstrecken hin und wieder zu verzichten.
Zielgruppe/Akteure	Erzbischöfliches Generalvikariat, Pastorale Räume und Kirchengemeinden
Priorität	mittel
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	nicht abschätzbar
Geschätzter Aufwand/Kosten	hoch; Anschaffungskosten und Implementierung des digitalen Fahrtenbuchs sowie Schulung der Nutzer/innen rund 100.000 Euro. Mittelfristig lässt sich durch diese Maßnahme der Aufwand der bisherigen Verwaltungspraxis deutlich reduzieren.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Nutzer des digitalen Fahrtenbuchs und dort eingetragene Kilometerzahlen
Zeithorizont	mittelfristig bis 2025

### 12.2.2.2 ANREIZE SCHAFFEN

#### a) *Ausbau der Jobtickets für Mitarbeitende an zentralen Standorten*

Ausgangslage	Die vermehrte Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) durch die Mitarbeitenden auf dem Weg zu ihrem Arbeitsplatz hängt auch immer von dessen Attraktivität ab. Neben einem entsprechenden Angebot von Verbindungen ist damit auch immer die Kostenfrage der Nutzung verbunden. In Paderborn kann ein vergünstigtes Jobticket bislang von den Mitarbeitenden des Erzbischöflichen Generalvikariats (EGV) und in einigen Gemeindeverbänden bezogen werden; flächendeckend ist dieses im Erzbistum Paderborn noch nicht vorhanden.
Zielsetzung der Maßnahme	Im Rahmen der Mobilitätsbefragung bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts wurde von den Mitarbeitenden in zahlreichen weiteren Einrichtungen und Kirchengemeinden die Einführung eines Jobtickets befürwortet. Bei dieser Variante für Institutionen wird ein Teil der Kosten durch den Arbeitgeber getragen und ist somit günstiger. Jobtickets an anderen Standorten als Paderborn müssen mit regionalen Verbänden ausgehandelt werden. Durch die gezielte Bereitstellung von Informationen ist auch im EGV Paderborn noch Potential vorhanden, um Mitarbeitende zur Nutzung des Jobtickets zu überzeugen. So gaben bei der Mobilitätsumfrage 112 Mitarbeitende des EGV an, Interesse an einem Jobticken zu haben. Das Erzbistum sollte sich insbesondere auch für die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrsangebots einsetzen und Gespräche mit Verantwortlichen, Busunternehmen und Regionalpolitikern suchen. Nähere Haltestellen, weniger Umstiege und ein dichteres ÖPNV-Netz mit weniger überfüllten Bussen sind hierzu die meistgenannten Punkte in der Mobilitätsumfrage, die Anreize für die vermehrte Nutzung des ÖPNV bilden und somit zur Reduktion der CO <sub>2</sub> -Emissionen im Erzbistum beitragen können. Zusätzlich sind Veranstaltungstickets sinnvoll, die den ÖPNV zur An- und Abreise integrieren oder umweltfreundliche Hinweise zur Anfahrsbeschreibung geben. In ländlichen Regionen sollte ein Shuttle-Service dieses Angebot ergänzen.

Zielgruppe/Akteure	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
Priorität	Hoch
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	Mit der Einführung eines Jobtickets – einhergehend mit einer entsprechenden Kommunikation – kann eine Verlagerung der Arbeitswege vom Pkw zu ÖPNV bewirkt werden. In der Mobilitätsbefragung gaben 37 Prozent der Mitarbeitenden an, zukünftig ein Jobticket nutzen zu wollen. Unter der Annahme, dass 20 Prozent dies nutzen, reduzieren sich die CO <sub>2</sub> -Emissionen um 738 Tonnen.
Geschätzter Aufwand/Kosten	mittel; in den meisten Verkehrsverbänden existieren abrufbare Konzepte zu Jobtickets. Es fallen Kosten für das zuständige Personal im Verwaltungszentrum an.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der erworbenen Job-Tickets pro Jahr
Zeithorizont	kurz- (2023) bis mittelfristig (2025)

### b) Förderung und Einführung von E-Mobilität

Ausgangslage	Für viele Menschen sind Fahrradfahrten zu anstrengend oder es stehen zu wenig adäquate Alternativen zur Nutzung des Pkw zur Verfügung. Mitarbeitende, die im Erzbistum Paderborn unter den Geltungsbereich der KAVO (kirchliche Arbeits- und Vergütungsordnung) fallen, können ein Dienstrad über Euro-Rad beziehen. Zurzeit werden im EGV 42 Fahrräder über das Modell einer Bruttoentgeltumwandlung geleast. Dazu bezahlen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihr Wunschrad bequem über die monatliche Gehaltsabrechnung ( <u>sog. Gehaltsumwandlung: <a href="http://www.jobrad.org/aktuelles/dienstrad-foerderung.html">www.jobrad.org/aktuelles/dienstrad-foerderung.html</a></u> ) ab. Der so entstehende geldwerte Vorteil, der bei der Bereitstellung des Dienstrades entsteht, muss mit 0,5 Prozent des Bruttolistenpreises monatlich versteuert werden. Je nach Gehalt und Steuerklasse können die Mitarbeitenden durch die Gehaltsumwandlung und die 1-Prozentregel ihr E-Bike um 10-20 Prozent günstiger bekommen. Der Erwerb des Fahrrads am Ende der Leasingzeit ist mit 15 Prozent des Preises (UVP) möglich.
Zielsetzung der Maßnahme	Elektrofahrräder (E-Bikes) sind eine geeignete klimafreundliche Alternative, um Menschen zu motivieren, das Auto stehen zu lassen. Mit dem Modell „Leasing mit Gehaltsumwandlung“ ist es für Mitarbeitende möglich, über ihren Arbeitgeber ein eigenes Elektrofahrrad zu beziehen und dabei steuerliche Vorteile zu nutzen. Abgesehen davon sollten den Mitarbeitenden auch Job-E-Bikes oder E-Lastenräder zum Verleih an den Dekanatsstandorten bereitgestellt werden. In diesem Sinne sollte ein stetiger Aufbau von Ladesäulen für E-Mobile aller Art an den Zentralbüros der Pastoralen Räume sowie zentralen Kirchstandorten den Ausbau der E-Mobilität begleiten und somit gleichzeitig unterstützen.
Zielgruppe/Akteure	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser

<b>Priorität</b>	mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Eine Verlagerung von fünf Prozent der Fahrten auf dem Weg zur Arbeitsstätte, die bislang mit dem Pkw bzw. ÖPNV zurückgelegt werden, auf das Fahrrad, würde die CO <sub>2</sub> -Emissionen um rund 370 Tonnen reduzieren; alleine im EGV könnten die CO <sub>2</sub> -Emissionen um 28 Tonnen reduziert werden.
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	niedrig; Abschluss eines Rahmenvertrags mit einem entsprechenden Anbieter. Zusätzliche Anreize durch Zuschüsse des Erzbistums sind möglich. Zudem werden eine Reihe von Maßnahmen im Zuge des Förderprogramms „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ entsprechend gefördert: <a href="https://mobil-gewinnt.de/Foerderung/Foerder-richtlinie">https://mobil-gewinnt.de/Foerderung/Foerder-richtlinie</a>
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl beschaffter E-Bikes über Rahmenverträge
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 300 mittelfristig (2025): 500

**c) Förderung des Fuß- und Fahrradverkehrs und Optimierung des Öffentlichen Personennahverkehrs**

<b>Ausgangslage</b>	Bis zu einer Entfernung von fünf Kilometern ist das Fahrrad in der Stadt das schnellste, kostengünstigste und klimaschonendste Verkehrsmittel. Im Erzbischöflichen Generalvikariat Paderborn und in anderen Einrichtungen des Erzbistums existiert bisher jedoch kein Leihfahrradsystem bzw. gibt es keine Pooledienstfahrräder oder Lastenfahrräder. Was den öffentlichen Personennahverkehr angeht, so sind die Verbindungen zwischen den Standorten des Erzbistums unter den Gesichtspunkten von Fahrzeiten, den angebotenen Frequenzen und der angebotenen Qualität (Verspätungen, Anschlussicherheit) nicht ausreichend.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Infrastrukturelle Verbesserungen wie überdachte und sichere Fahrradständer, Wartungsmöglichkeiten am Arbeitsplatz, Duschmöglichkeiten sowie Aufklärungsarbeit können den Mitarbeitenden die Fahrradnutzung näherbringen.</p> <p>Es gibt mehrere Personen im Erzbistum, die mindestens gelegentlich weitere Anfahrtswege zur Arbeit mit dem Fahrrad zurücklegen. Insbesondere an heißen Tagen stellt sich die Frage, wo im Büro verschwitzte Kleidung vom Radfahren bzw. Wechselsachen so aufbewahrt werden können, dass sowohl hygienische als auch ästhetische Aspekte (Besucherverkehr) angemessen Berücksichtigung finden. In den Dekanatsstandorten, Verwaltungszentren und Schulen sollten Duschmöglichkeiten geschaffen werden mit einem geeigneten Umkleibereich und Ablagemöglichkeiten. Im schulischen Bereich gibt es für eine geringe Anzahl von Spinden Anbieter, die Mietlösungen anbieten. Die Kosten sind dabei i.d.R. vom Nutzer zu tragen, der den Spind für einen bestimmten Zeitraum mietet. Alternativ: einmalige Anschaffung durch den Arbeitgeber. Die Frage der Vermietung/Nutzbarmachung für die Mitarbeitenden wäre dann zu klären. Auch der Einsatz für besser ausgebaute Radwege oder die Förderung von</p>

	<p>mehrfach Fahrradständern sind effiziente Anreize für eine intensivere Nutzung des Fahrrads.</p> <p>Zur Verbesserung der Nahverkehrssituation sollte Lobbyarbeit bei den zuständigen Stellen des Bundeslandes NRW sowie den regionalen Verkehrsverbänden geleistet werden. Eine Verbesserung der Mobilitätssituation schafft wiederum Anreize zur stärkeren Nutzung des öffentlichen Nahverkehrs. Zusätzlich kann eine intensivere Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Mobilität durch Kampagnen und Aktionsprogramme (mit dem Rad zur Arbeit, Jobradeln, Autofasten, Krankenkassenaktionen) und auch die Einladung an Mitarbeitende, kurze Wege mit dem ÖPNV, Fahrrad oder zu Fuß zurückzulegen, zur Reduktion der Umweltauswirkungen fossiler Brennstoffe und des Autoverkehrs, zur Gesundheitsförderung sowie zur Kostenersparnis für Gemeindemitglieder und Mitarbeitende beitragen. Des Weiteren können Sitzungen und Veranstaltungen an Orte verlegt werden, die gut mit dem Fahrrad oder ÖPNV erreichbar sind, und die Informationen zur Anreise (Wegbeschreibungen, Taktung des ÖPNV) sollten direkt in die Einladung integriert werden. Für weiterführende Informationen und mögliche Kooperationspartner bieten sich zusätzlich zum EGV und den Gemeindeverbänden auch Verkehrsclubs (ADFC, VCD), Krankenkassen oder pfarrad.de an. Der ADFC hat z.B. eine Beratung „Fahrradfreundlicher Arbeitgeber“ (<a href="https://www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de/">https://www.fahrradfreundlicher-arbeitgeber.de/</a>)</p>
Zielgruppe/Akteure	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
Priorität	Hoch
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	Die Wirkung ist bereits in der Maßnahme „Förderung und Einführung von E-Mobilität“ erfasst. Wenn durch die Bereitstellung besserer Infrastruktur vor Ort noch einmal zusätzlich ein Prozent der Beschäftigten mit dem Fahrrad zur Arbeitsstätte kommen, würde das die CO <sub>2</sub> -Emissionen um 74 Tonnen reduzieren; im EGV wären das rund 5,6 Tonnen.
Geschätzter Aufwand/Kosten	Die Kosten hängen stark davon ab, welche Maßnahmen konkret ergriffen werden. So stellt die Einrichtung von Abstellplätzen eine überschaubare, einmalige Ausgabe dar. Die Anschaffung eines eigenen Fahrradpools und die Bereitstellung von Dusch- und Umkleidemöglichkeiten sind hingegen mit deutlich höheren Belastungen verbunden. Zudem werden eine Reihe von Maßnahmen im Zuge des Förderprogramms „Betriebliches Mobilitätsmanagement“ entsprechend gefördert: <a href="https://mobil-gewinnt.de/Foerderung/Foerderrichtlinie">https://mobil-gewinnt.de/Foerderung/Foerderrichtlinie</a>
Erfolgsindikatoren	Anteil des Fuß- und Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr der Mitarbeitenden
Zeithorizont	kurzfristig (2023) bis mittelfristig (2025)

**d) Einrichtung von Telearbeitsplätzen (Homeoffice), auch unter Klimaschutzaspekten**

<b>Ausgangslage</b>	Viele Mitarbeitende reisen täglich viele Kilometer zum Arbeitsplatz an. Wie bereits in zahlreichen Industrieunternehmen könnten auch in der kirchlichen Verwaltung Arbeiten von zu Hause aus erledigt oder in dezentralisierten Büros durchgeführt werden.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Die Reduktion von Anfahrten vom Wohnort zum Arbeitsplatz führt zur Verringerung der CO <sub>2</sub> -Emissionen. Telearbeitsplätze sind zumeist Arbeitsplätze von Beschäftigten, die alternierend im Betrieb oder im Privatbereich (Telearbeitsplätze) arbeiten. In der „Verordnung über Arbeitsstätten“ (Arbeitsstättenverordnung – ArbStättV) wird in § 2 (7) dazu festgelegt: „Telearbeitsplätze sind vom Arbeitgeber fest eingerichtete Bildschirmarbeitsplätze im Privatbereich der Beschäftigten, für die der Arbeitgeber eine mit den Beschäftigten vereinbarte wöchentliche Arbeitszeit und die Dauer der Einrichtung festgelegt hat. Ein Telearbeitsplatz ist vom Arbeitgeber erst dann eingerichtet, wenn Arbeitgeber und Beschäftigte die Bedingungen der Telearbeit arbeitsvertraglich oder im Rahmen einer Vereinbarung festgelegt haben und die benötigte Ausstattung des Telearbeitsplatzes mit Mobiliar, Arbeitsmitteln einschließlich der Kommunikationseinrichtungen durch den Arbeitgeber oder eine von ihm beauftragte Person im Privatbereich des Beschäftigten bereitgestellt und installiert ist.“
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Erzbischöfliches Generalvikariat Dekanate und Gemeindeverbände
<b>Priorität</b>	Gering
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Die Kosten sind kaum abschätzbar, da sie stark vom Einzelfall abhängen. Ersparnissen an Zeit und Pendleraufwendungen stehen Kosten zur Einrichtung des Arbeitsplatzes gegenüber.
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der eingerichteten „Pilot“-Telearbeitsplätze für Mitarbeitende im Generalvikariat
<b>Zeithorizont</b>	langfristig (2029); Einrichtung von zehn „Pilot“-Telearbeitsplätzen

**e) Einführung von Telefon- und Videokonferenzen**

<b>Ausgangslage</b>	Dienstreisen sind nicht nur zeitintensiv, sondern sie belasten auch Umwelt und Klima, für erste Treffen oder Konferenzen scheinen sie jedoch unabdingbar, gerade wenn es um das persönliche Kennenlernen geht. Bei Folgesitzungen sollte allerdings überlegt werden, ob nicht die Möglichkeit einer Telefon- oder Videokonferenz ins Auge gefasst werden kann.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Durch eine Verlagerung auf Telefon- und Videokonferenzen können Dienstreisen eingespart werden. Dies dient dem Natur-, Umwelt- und Klimaschutz, führt zu einer effektiveren Nutzung von Arbeitszeit und reduziert die Kosten. Hierzu sind entsprechende Räume und Arbeitsplätze mit Videokonferenztechnik auszustatten und die Mitarbeitenden entsprechend zu schulen.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Erzbischöfliches Generalvikariat Dekanate und Gemeindeverbände

Priorität	mittel
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	nicht abschätzbar
Geschätzter Aufwand/Kosten	Mittel
Erfolgsindikatoren	Anzahl der durchgeführten Telefon- und Videokonferenzen pro Jahr
Zeithorizont	mittelfristig (2025): Testphase zusammen mit EDV-Abteilung

### 12.2.3 BESCHAFFUNG

#### a) **Ausweitung der Zertifizierung von Kirchengemeinden und Kindertagesstätten (FaireKITA)**

Ausgangslage	Von Bürogeräten über Lebensmittel bis hin zum Papierverbrauch durch Kopien, Publikationen und Toilettenpapier werden täglich eine Vielzahl von Produkten und somit Ressourcen auch in den Einrichtungen des Erzbistums konsumiert. Die Beschaffung trug mit 3.774 Tonnen CO <sub>2</sub> Emissionen an der Gesamtbilanz für das Jahr 2018 bei. In den Kirchengemeinden, Kitas und Schulen nehmen die CO <sub>2</sub> -Emissionen durch den Konsum von Lebensmitteln und Papierverbrauch einen besonders großen Posten in der Bilanz ein. Ein ökologisch und faires Konsumverhalten von kirchlichen Einrichtungen kann somit einen Beitrag zur Einsparung von CO <sub>2</sub> -Emissionen leisten.
Zielsetzung der Maßnahme	<p>Innerhalb des Erzbistums Paderborn wurden von 2013 bis 2016 insgesamt 78 Kirchengemeinden, Schulen, Kindertagesstätten und sonstige Einrichtungen durch das Projekt „faire Gemeinde“ ausgezeichnet: <a href="http://www.faire-gemeinde.de">www.faire-gemeinde.de</a> Das Projekt „faire Gemeinde“ ist Ende 2016 ausgelaufen und sollte wieder aufgenommen werden, um einen schrittweisen Ausbau zertifizierter Gemeinden und somit einen steigenden Anteil nachhaltiger Produkte zu ermöglichen.</p> <p>Das Projekt FaireKITA engagiert sich im Bereich der fairen Beschaffung und fairem Handel und setzt sich mit globalen gesellschaftlichen Ungleichheiten auseinander. Durch das Netzwerk Faire Metropole Ruhr ist es seit 2016 für Kindertagesstätten möglich, sich für ihr Engagement in der fairen Beschaffung und Bildung für nachhaltige Entwicklung auszeichnen zu lassen. Für eine Zertifizierung ist eine Beschlussfassung für die Auszeichnung und die Etablierung von mindestens zwei Produkten aus Fairem Handel in der Kindertagesstätte notwendig. Zusätzlich zu der Bildung eines Fairen Teams müssen die Kindertagesstätten Bildungsarbeit leisten und im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit über zwei ihrer Aktivitäten zur FairenKITA informieren.</p>
Zielgruppe/Akteure	Pastorale Räume und Kirchengemeinden und Kindertagesstätten
Priorität	Mittel
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	nicht abschätzbar
Geschätzter Aufwand/Kosten	Gering

<b>Erfolgsindikatoren</b>	Beteiligung an der Zertifizierung „faire Gemeinde bzw. Kita“
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025): zehn Prozent (der Kirchengemeinden und Kindertagesstätten) langfristig (2029): 25 Prozent (alle Kirchengemeinden, Kindertagesstätten und Schulen)

**b) Nutzung/Etablierung von Rahmenverträgen zur zentralen Beschaffung und Beteiligung an bestehenden Plattformen**

<b>Ausgangslage</b>	Kirchliche Verwaltungen, Kirchengemeinden und Kindertagesstätten wissen oftmals nur sehr rudimentär, wie eine öko-fair-soziale Beschaffung aussehen und wirtschaftlich umgesetzt werden kann. Es besteht zunächst ein Aufwand, sich zu informieren, wie öko-fair-soziale Beschaffung realisiert werden kann, sodass der Anreiz besteht, sich nicht hinreichend vor dem Kauf von Produkten zu informieren.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Für besonders nachgefragte Produkte und Dienstleistungen sollte der Abschluss von Rahmenvereinbarungen angestrebt werden. Der Einbezug von Dienstleistungen geschieht primär auch vor dem Hintergrund, dass bislang Fremddienstleister – wie etwa Reinigungsunternehmen – eigene Produkte verwenden und keinen Verhandlungsspielraum nach Vertragsabschluss zulassen. Auch haben einige Kitas gute Erfahrungen damit gemacht, eigene Reinigungsmittel einzukaufen und dem Reinigungsdienst vor Ort zur Verfügung zu stellen. Zum anderen sind durch Rahmenverträge Kosteneinsparungen beim Einkauf möglich, zum anderen können so ökologische und klimafreundliche Produkte leicht identifiziert werden. Die Plattform „Wir kaufen anders“ bietet Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen neben Rahmenverträge zur öko-fair-sozialen Beschaffung auch Informationen zum nachhaltigen Einkauf an. Durch eine flächendeckende Beteiligung möglichst vieler Kirchengemeinden und Einrichtungen wäre zukünftig auch der Aufwand geringer, für den Bereich Beschaffung die CO <sub>2</sub> -Bilanz fortzuschreiben. Die Rahmenverträge sollten möglichst breit zusammen mit der Abteilung „Kommunikation und Marketing“ beworben und entsprechend bekannt gemacht werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; Beteiligung an der Plattform „wir-kaufen-anders“
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der Kirchengemeinden und Kindertagesstätten, die bei der Plattform „wir-kaufen-anders“ registriert sind
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): 50 Kirchengemeinden und Kindertagesstätten mittelfristig (2025): 150 Kirchengemeinden und Kindertagesstätten

**c) Erarbeitung von Richtlinien für regionale öko-faire Beschaffung**

<b>Ausgangslage</b>	Bislang existieren im Erzbistum Paderborn keine allgemeinen Vorgaben zur öko-fairen Beschaffung. Daher sollte eine Arbeitsgruppe einen ersten Vorschlag für eine „Nachhaltige Beschaffung“ mit Standards für Papier, Büromaterial, Elektrogeräte, Textilien für Hauswirtschaft, Küche und Reinigung, Nahrungs- und Reinigungsmittel sowie Fahrzeuge aber auch Service- und Dienstleistungen erarbeiten. Des Weiteren sind in den Kirchengemeinden häufig Haushaltsgeräte anzutreffen, die zum Teil sehr alt sind. Deswegen existiert hier oftmals ein großes Einsparpotenzial. Auf Plastikverpackungen sollte grundsätzlich verzichtet werden. Abbaubare Alternativen beispielsweise aus Maisstärke sind denkbar.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Neben dem Erzbischöflichen Generalvikariat sollte auch in den kirchlichen Verwaltungszentren als erstes eine klimaverträgliche und öko-faire Beschaffung eingeführt werden. Dazu sollten Richtlinien zum klimaverträglichen und ökofairen Einkauf nebst entsprechenden Qualitätskriterien hinsichtlich der Produkte erarbeitet und verabschiedet werden, die auch in anderen kirchlichen Verwaltungsstellen angewendet werden. Diesem Thema widmet sich auch Punkt 7 der Handlungsempfehlungen der deutschen Bischofskonferenz 2018. Bisher ist wesentliches Kriterium bei der Beschaffung der Preis, wobei ökologische oder faire Produkte nur eine untergeordnete Rolle spielen. Neben der Erstellung von Qualitätskriterien sollten beispielhafte Produkte, die diese Kriterien erfüllen, direkt vorgeschlagen werden. Zusätzlich ist eine Aufklärung über qualifizierte staatliche und private Siegel zur nachhaltigen Beschaffung anzustreben. Dies kann über Schulungen der Mitarbeitenden, Informationsportale oder Newsletter mit Informationen für Beschaffende stattfinden. Es sollte eine Umstellung des Standards auf Papier mit dem Blauen Engel stattfinden. In den Kirchengemeinden mit Büro- und Haushaltsgeräten sollte überprüft werden, welchen Energieverbrauch die Geräte haben. Bei sehr hohem Verbrauch sollten möglicherweise energieeffizientere Geräte angeschafft werden. Zudem sollte überprüft werden, ob der Betrieb des Geräts notwendig ist, oder es zumindest zeitweise abgeschaltet werden könnte.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Schwer einschätzbar; hauptsächlich indirekter Einfluss auf die CO <sub>2</sub> -Emissionen, aber auch direkter Einfluss auf Stromverbrauch über Elektro- und Haushaltsgeräte
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	niedrig; Reise- und Bewirtungskosten für Treffen der Gremienmitglieder rund 5.000 Euro; mögliche Übernahme von Empfehlungen des ökumenischen Projekts „Zukunft Einkaufen“ sowie Übernahme von Empfehlungen des ökumenischen Einkaufsportals „Wir kaufen anders. ökologisch. fair. sozial.“ Siehe hierzu <a href="https://wir-kaufen-anders.de/anders-handeln/beschaffungsordnung/">https://wir-kaufen-anders.de/anders-handeln/beschaffungsordnung/</a> .

<b>Erfolgsindikatoren</b>	Flächendeckende Anwendung der Richtlinie innerhalb der Diözese; Kauf von energieeffizienten Büro- und Haushaltsgeräten bei Neuanschaffungen
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

**d) Steigerung des Anteils von fleischlosen Essen in der Verpflegung von Kindertagesstätten, Schulen, Bildungs- und Verwaltungseinrichtungen**

<b>Ausgangslage</b>	Weltweit wächst der Appetit auf Fleisch – in Deutschland verharrt der Fleischkonsum mehr oder weniger auf hohem Niveau. Geschätzt werden weltweit mehr als 1,4 Mrd. Rinder, jeweils etwa eine Milliarde Schweine und Schafe und rund 19 Mrd. Hühner gehalten. All diese Tiere müssen gefüttert werden. Die dafür benötigten Flächen (Acker- und Weideland) nehmen bereits heute 77 Prozent des globalen Agrarlands ein. Die Viehwirtschaft zählt damit mit Abstand zum weltweit größten Landnutzer und wirkt so in unterschiedlicher Weise auf die Umwelt und das Klima ein. Einen Beitrag hat dabei vor allem auch das Methan, das etwa bei der Verdauung bei Rindern entsteht. Durch die Rinderhaltung werden so pro Kilogramm Fleisch Gase erzeugt, die einer Treibhauswirkung von rund 13 Kilogramm CO <sub>2</sub> entsprechen. Auch die Ackerfläche für den Futtermittelanbau wird mit dem steigenden Konsum jedes Jahr größer und resultiert in vielen Regionen durch den Einsatz von Dünger und Pestiziden in ausgelaugten Böden, Wasserknappheit und Krankheiten der Landbevölkerung (Quelle: Fleischatlas 2018). Die Umnutzung von Wäldern und Wiesen zur Intensivbewirtschaftung durch Monokulturen löst zusätzlich das im Boden gespeicherte CO <sub>2</sub> in die Atmosphäre. Der Verzicht auf Fleisch könnte daher an mindestens zwei von fünf Tagen empfohlen werden.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Bewusstseinsbildung zum Thema „Klimaschutz und Fleischkonsum“ und Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	niedrig; der Verzicht auf Fleisch dürfte in aller Regel nicht zu einer Verteuerung des Essens führen
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anteil der fleischlosen Verpflegung an der Gesamtverpflegung
<b>Zeithorizont</b>	langfristig (2029)

## 12.2.4 BEWUSSTSEINSBILDUNG

### 12.2.4.1 STRUKTUREN UND ANREIZE SCHAFFEN

#### a) *Entwicklung von Nachhaltigkeitsleitlinien*

Ausgangslage	Das Erzbistum Paderborn sollte „Nachhaltigkeitsleitlinien“ erarbeiten, in denen die drei Aspekte Ökonomie, Ökologie und Soziales im Hinblick auf das Erzbistum zusammengefügt werden. Die Nachhaltigkeitsleitlinien sollten in den verschiedenen Einrichtungen des Erzbistums bekannt und als Leitlinien des Handelns auf allen Ebenen akzeptiert sein. Diese dienen etwa der Verrechtlichung von Klimaschutz und beinhalten neben Selbstverpflichtungen und Zielsetzungen auch zukünftige Standards.
Zielsetzung der Maßnahme	In den Nachhaltigkeitsleitlinien können – wie etwa in der Diözese Rotenburg-Stuttgart oder der Erzdiözese München und Freising – Leitlinien und Empfehlungen zur Nachhaltigkeit für die Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen in den Bereichen Verkündigung und Liturgie, Bildungswesen, Pastoral, Gerechtigkeit, Frieden, Bewahrung der Schöpfung, Umgang mit Energie – Energiemanagement – Umweltmanagement, Nachhaltiges Bauwesen, Beschaffungswesen, Nachhaltigkeit im Ressourceneinsatz in der Informationstechnik, nachhaltige Finanzen, nachhaltige Mobilität sowie Schutz von Pflanzen und Tieren zusammengestellt werden: <a href="https://bit.ly/2Kr90NG">https://bit.ly/2Kr90NG</a> und <a href="https://bit.ly/2lvxMtt">https://bit.ly/2lvxMtt</a> . Mit dem Klimaschutzkonzept sollten die Nachhaltigkeitsleitlinien inhaltlich entsprechend verknüpft werden.
Zielgruppe/Akteure	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
Priorität	hoch
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
Geschätzter Aufwand/Kosten	mittel
Erfolgsindikatoren	Leitlinien werden von der Bistumsleitung in Kraft gesetzt
Zeithorizont	kurzfristig (2023)

#### b) *Bestellung von Umweltbeauftragten respektive Schöpfungsbeauftragten*

Ausgangslage	Im Erzbistum Paderborn sollte die Zuständigkeit für Umwelt- und Klimaschutzfragen konzentriert und eindeutig geregelt sein.
Zielsetzung der Maßnahme	Es bedarf von Seiten des Erzbistums einer hauptamtlichen Zuständigkeit – als Dauerstelle oder, je nach Verfügbarkeit finanzieller Mittel – zunächst zeitlich befristet, um Gremienarbeit, Planung, praktische Anregung, Begleitung, gesellschaftspolitische Repräsentation, Bildung, Kooperation und Vernetzung im Bereich der Umwelt- und Klimaschutzarbeit bewältigen und bedarfsgerecht weiterentwickeln zu können. Dafür ist im Generalvikariat eine Stabstelle für eine/n hauptamtliche/n „Kümmerer“ einzurichten. Projektbezogene Spezialkompetenzen in den Bereichen Klimaschutzmanagement, Umweltmanagement

	und Energieoffensive sind bei der Stabstelle jeweils entsprechend einzugliedern und mit genügenden Stellenkontingenten auszustatten. Eine dem Aktions- und Kooperationsradius angemessene Ausstattung mit Sachmitteln für einen entsprechenden Bürobetrieb sind vorzusehen.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Eine volle Personalstelle mit entsprechender Sachkostenausstattung
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Einrichtung einer Stelle
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

### c) **Kommunikation zu ökologischen Themen**

<b>Ausgangslage</b>	Immer wieder ist zu ökologischen Themen grundsätzlicher und aktueller Art sowohl zur internen Orientierung in den Kirchen als auch als öffentlich sichtbare Äußerung die Meinung der Bistumsleitung gefragt. Intern sind bei ökologischen Problemen, die das Handeln der Kirche betreffen, auch Qualitäts- und Handlungsziele der Kirchenleitungsorgane in Form von Beschlüssen notwendig.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Zu wichtigen Themen wie zur Energiewende oder zur Einführung von Umweltmanagementsystemen im eigenen Bereich veröffentlicht die Bistumsleitung aus gegebenem Anlass öffentliche Stellungnahmen. Diese Stellungnahmen korrespondieren mit Beschlüssen im Blick auf das eigene kirchliche Handeln. Somit kann sichergestellt werden, dass Klimaschutz in die „Strategielinie“ der Bistumsentwicklung integriert wird und Aktionen/Kampagnen mit Unterstützung der Leitung initiiert werden. So kann es auch gelingen, die Klimaschutzziele des Erzbistums in verbindliches Handeln zu überführen, in dem die Bistumsleitung beispielsweise den Wunsch nach Klimaneutralität bis 2050 artikuliert und dieser in die hierfür notwendigen Arbeitsprozesse auf operativer Ebene übertragen wird.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Niedrig
<b>Erfolgsindikatoren</b>	-
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

**d) Suche nach Kooperationspartnern /Bildung von Netzwerken**

<b>Ausgangslage</b>	Klimaschutzarbeit braucht als kirchliche Grund- und Daueraufgabe kontinuierliche Pflege sowie immer wieder inhaltliche und methodisch/didaktische Impulse. Der hierfür benötigte Kompetenzeinsatz ist auf Dauer für die Erzdiözese allein mit einem zu hohen Aufwand verbunden. Eine institutions- und bistumsübergreifende Vernetzung wird nötig. Diese ist auf mehreren Ebenen möglich.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Kooperationen sind in unterschiedlichster Weise denkbar. So können Kooperationen zwischen Kirche und Gesellschaft etwa mit Institutionen der organisierten Zivilgesellschaft ins Leben gerufen werden und der organisierte inhaltliche Austausch gefördert werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Erzbischöfliches Generalvikariat
<b>Priorität</b>	Gering
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Mittel
<b>Erfolgsindikatoren</b>	
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023)

**e) Weiterbildungsangebote zu Klimaschutzthemen in Kirchengemeinden**

<b>Ausgangslage</b>	Bei vielen Fragen zu Klimaschutzthemen und nachhaltiger Entwicklung bestehen in Kirchengemeinden zum Teil Wissenslücken, aber auch ein hohes Interesse, das es zu nutzen gilt. Zugleich sind Gemeindemitglieder ein bedeutender Multiplikator in die Gesellschaft; gleiches gilt für die zahlreichen haupt- und ehrenamtlich Tätigen im Erzbistum.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Zusammen mit verschiedenen Einrichtungen wie der Katholischen Erwachsenen- und Familienbildung (KEFB), der Katholischen Landvolkshochschule Hardehausen, der Katholischen Akademie Schwerte, der St. Klemens-Kommende Dortmund und der Jugendverbände (z.B. BDKJ) könnten unterschiedliche Weiterbildungsangebote und Austauschformate zu Klimaschutzthemen für verschiedene Zielgruppen initiiert werden. Die Themen für diese Weiterbildungsangebote sollten im Vorfeld durch Befragungen in den Kirchengemeinden und mit den Mitarbeitenden ermittelt werden. Mit begleitenden Bildungsmaterialien können zudem Best-Practice-Projekte des Erzbistums Paderborn bekannt gemacht und verbreitet werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Haupt- und Ehrenamtliche Mitarbeitende sowie alle Katholiken des Erzbistums
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Niedrig
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der Weiterbildungen pro Jahr

<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025): vier Weiterbildungsangebote zu dem Thema pro Jahr langfristig (2029): zehn Weiterbildungsangebote zu dem Thema pro Jahr
---------------------	--

**f) Angebote von Aktionen zum Klimaschutz in Kindertagesstätten und Schulen**

<b>Ausgangslage</b>	Kinder in Kindertagesstätten und Schulen sind eine wichtige Zielgruppe, weil sie in breiter Form als Multiplikatoren auch außerhalb der Kirchengemeinden agieren.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Anwendung von zielgruppenspezifischem Nutzerverhalten und Sensibilisierung von Kindern, die eine Multiplikatorwirkung in die Familien haben. Im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative fördert das Bundesumweltministerium die Einführung von so genannten Energiesparmodellen, die Nutzerinnen und Nutzer sowie Träger von Schulen und Kindertagesstätten zur aktiven Mitarbeit im Klimaschutz und zur Einsparung von Energie, Wasser und Abfall motivieren. Dazu zählen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prämiensysteme mit prozentualer Beteiligung der Nutzerinnen und Nutzer an den eingesparten Kosten (z.B. fifty-fifty-Beteiligung)</li> <li>▪ Prämiensysteme mit Unterstützung der Nutzeraktivitäten (Aktivitätsprämiensystem)</li> <li>▪ vergleichbare Aktivierungs- und Prämiensysteme</li> </ul> <p>Gefördert werden für 48 Monate 65 Prozent der Sach- und Personalausgaben für Fachpersonal, das zusätzlich beschäftigt wird, oder die Vergütungen für den Einsatz fachkundiger externer Dienstleister, jeweils in Abhängigkeit vom Umfang der Aufgaben. Im Rahmen der Umsetzung von Energiesparmodellen kann innerhalb der ersten 18 Monate nach Beginn des Bewilligungszeitraums einmalig die Förderung für ein Starterpaket für Sachausgaben und geringinvestive Maßnahmen im Bereich Klimaschutz beantragt werden.</p>
<b>Zielgruppe/Akteur</b>	Leiter/innen und Mitarbeitende von Kindertagesstätten und Schulen
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Eigenanteil Personal- und Sachmittelkosten (35 Prozent) für die Dauer von vier Jahren (rund 60.000 Euro) und bei Verstetigung Übernahme der Gesamtkosten
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl beteiligter Kindertagesstätten und Schulen an Energiesparmodellen
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025): 100 Kindertagesstätten und zehn Schulen langfristig (2029): 200 Kindertagesstätten und 17 Schulen

### 12.2.4.2 INFORMATION, BILDUNG UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

**a) Einbezug von Klimaschutz in das kirchliche Leben;  
Anregungen für klimafreundliche Gottesdienste bzw. Gottesdienste,  
die Klimaschutz/Klimagerechtigkeit zum Thema haben**

Ausgangslage	Das Ziel der CO <sub>2</sub> -Reduktion im Sinne der Bewahrung der Schöpfung ist auf der Ebene der Kirchengemeinden noch zu wenig im kirchlichen Leben präsent. Nachhaltigkeit und Schöpfung sollten in diesem Kontext in den Gottesdiensten stärker thematisiert werden.
Zielsetzung der Maßnahme	Stärkung des Bewusstseins der Katholiken des Erzbistums Paderborn für die Themen Klimawandel, Klimaschutz und Klimagerechtigkeit. Zudem soll die Maßnahme dazu beitragen, das Bewusstsein zu stärken: Was kann „Ich als Christ“ bewirken, so dass über das Thema Klimaschutz auch immer der Kontext mit anderen Umwelt- und Nachhaltigkeitsthemen hergestellt werden sollte. Hierzu ist eine Verankerung von Klimaschutz in der Verkündigung notwendig, die mit der Schöpfungsthematik entsprechend verbunden wird und auch die Schöpfungsverantwortung herausstellt. Nachhaltigkeit und Schöpfung sollte auch in Gottesdiensten stärker thematisiert werden.
Beschreibung der Maßnahme	Eine Zusammenstellung von Informationen, Aktionsideen und Materialien für Gottesdienste in einer Aktionsmappe soll hierbei die Aktiven in den Kirchengemeinden unterstützen. Hierzu können auch Gottesdienste an neuen Orten gefeiert werden: Waldgottesdienst/Andachten unter freiem Himmel, Zeltkirchen, Kirche am See, Fahrradgottesdienst.
Zielgruppe/Akteur	Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden
Priorität	Hoch
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	nicht abschätzbar
Geschätzter Aufwand/Kosten	Arbeitszeit zur Erstellung der Aktionsmappe und zur Beratung der Gemeinden
Erfolgsindikatoren	Erstellung einer Aktionsmappe
Zeithorizont	kurzfristig (2023)

**b) Zusammenstellung von Best-Practice-Beispielen aus dem kirchlichen Raum auf der Website**

Ausgangslage	Gute Beispiele und gelungene Aktionen kirchlicher Akteure für den Klimaschutz und die Bewahrung der Schöpfung sind bisher zu wenig bekannt und können daher keine Vorbildwirkung entfalten. Solche Initiativen sollten auf einer eigenen Unterseite der Homepage des Erzbistums vorgestellt werden.
Zielsetzung der Maßnahme	Mittels einer Darstellung von Best-Practice-Beispielen auf der diözesanen Umweltwebsite sollten vorbildhafte Initiativen im kirchlichen Raum bekannt gemacht werden. Interessierte kirchliche Akteure werden angeregt, selbst ähnliche Projekte und Initiativen zu realisieren.

<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Dekanate, Pastorale Räume und Kirchengemeinden, Kindertagesstätten, Gemeindeverbände sowie Schulen und Bildungshäuser
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Niedrig
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Die Website mit den Best-Practice-Beispielen besteht.
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025)

**c) Ökumenischer Tag der Schöpfung (1.9.), Schöpfungszeit bis 4.10.**

<b>Ausgangslage</b>	<p>Gerade im kirchlichen Bereich spielt die spirituelle und die theologische Dimension von Klimaschutz und Bewahrung der Schöpfung eine zentrale Rolle. Diese Aspekte sind entscheidende Motivationsfaktoren für kirchliche Aktivitäten zum Klimaschutz und zur Bewahrung der Schöpfung.</p> <p>Die spirituelle Dimension der Bewahrung der Schöpfung wird insbesondere am 1.9. deutlich, dem von Papst Franziskus ausgerufenen gemeinsamen Gebetstag aller Christen für die Schöpfung sowie in der von der Arbeitsgemeinschaft Christlicher Kirchen (ACK) vorgeschlagenen Schöpfungszeit zwischen dem 1.9. (Tag der Schöpfung) und dem 4.10. (Tag des Hl. Franziskus).</p> <p>Die Schöpfungsverantwortung lässt sich aber auch durch Fasten von Fleisch – etwa freitags oder in der Fastenzeit – aber auch durch Bitttage oder Flurprozessionen thematisieren und spürbar werden.</p>
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Spirituelle Durchdringung und Bewusstseinsbildung, wie jeder Einzelne zu Natur-, Umwelt- und Klimaschutz beitragen kann, etwa durch die Erzeugung von erneuerbarer Energie sowie Energieeinsparung.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Pastorale Räume und Kirchengemeinden
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Niedrig
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl der beteiligten Kirchengemeinden pro Jahr
<b>Zeithorizont</b>	kurzfristig (2023): Beteiligung von ein Viertel aller Kirchengemeinden

**d) *Umweltpädagogische Angebote in Kindertagesstätten, Schulen und in der Jugendarbeit***

<b>Ausgangslage</b>	Kinder in Kindertagesstätten und Schulen sowie (verbandliche) Jugendgruppen sind eine wichtige Zielgruppe, weil sie in breiter Form als Multiplikatoren innerhalb und auch außerhalb der Kirchengemeinden agieren.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Anwendung von zielgruppenspezifischem Nutzerverhalten und Sensibilisierung von Kindern, die eine Multiplikatorwirkung in die Familien haben in Zusammenarbeit mit den Fachreferaten für Kitas und Schulen sowie dem Bund der Deutschen Katholischen Jugend im Erzbistum Paderborn.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Leiter/innen und Mitarbeitende von Kindertagesstätten und Schulen
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	mittel; Beschaffung von Materialien und fachliche Qualifizierungsangebote für Mitarbeitende
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl beteiligter Kindertagesstätten, Schulen und Jugendgruppen pro Jahr
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025)

**e) *Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen im Anlageportfolio***

<b>Ausgangslage</b>	In vielen Bistümern spielen bereits soziale, ökologische und ethische Kriterien bei Geldanlagen eine Rolle, sie sind jedoch unterschiedlich stark ausgeprägt.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	<p>Um beim nachhaltigen und CO<sub>2</sub>-armen Investment eine wirkliche Vorreiterrolle zu übernehmen, sollte das Erzbistum Paderborn die Finanzanlagen einer kontinuierlichen Analyse unterziehen, und zwar auf Basis der in der „Orientierungshilfe für Finanzverantwortliche katholischer Einrichtungen in Deutschland“ beschriebenen Standards. Sie sollten dann bei Bedarf angepasst werden. Durch den gezielten Ausschluss von Investments aus dem Bereich fossiler Energieerzeugung (Kohle, Öl und Gas) könnte ein Beitrag zur Begrenzung der Erderwärmung und der damit verbundenen notwendigen Reduzierung des Ausstoßes von Treibhausgasen geleistet werden (Stichwort „Divestment“).</p> <p>Damit der Stand der Umsetzung einer nachhaltigen und klimafreundlichen Geldanlage darstellbar und überprüfbar wird, könnte das Erzbistum Paderborn entsprechende Kennzahlen entwickeln. Zur öffentlichkeitswirksamen Darstellung der Anlagepolitik könnten zudem ein regelmäßig erscheinender Bericht zur Nachhaltigkeit der kirchlichen Vermögensanlage hilfreich sein.</p> <p>Auch in den Kirchengemeinden sollten die Vorteile nachhaltiger Geldanlagen mehr als bisher bekannt gemacht werden. So würde das Thema auch in der Fläche weiterverbreitet, und es könnte ein gewisser Multiplikatoreffekt bei Privatanlegern erreicht werden.</p>

Zielgruppe/Akteure	Erzbischöfliches Generalvikariat
Priorität	Mittel
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO <sub>2</sub> -Emissionen
Geschätzter Aufwand/Kosten	nicht abschätzbar
Erfolgsindikatoren	Anteil der Anlagen nach Nachhaltigkeitskriterien
Zeithorizont	mittelfristig (2025)

### 12.2.5 FLÄCHEN

#### a) **Förderung artenvielfaltsgerechter Gestaltung von Friedhöfen und Freiflächen an kirchlichen Gebäuden**

Ausgangslage	Friedhöfe sind im Rahmen ihres Widmungszwecks Ruhezone, in denen für Menschen eine Atmosphäre geschaffen wird, in der sie ihrer Trauer nachgehen und ihrer Angehörigen gedenken können. Darüber hinaus sind sie neben Freiflächen an kirchlichen Gebäuden ein geeigneter Ort, an dem sich Pflanzen und Tiere ungestört entwickeln können.
Zielsetzung der Maßnahme	Erstellung eines Gestaltungskonzeptes für Friedhöfe, durch das diese für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten attraktiv werden. Es sollten explizit neue Lebensräume (z.B. durch Nistkästen, Bienenkästen etc.) als auch Voraussetzungen hierfür (z.B. alter Baumbestand, Verzicht auf chemische Reinigungsmittel der Grabsteine, größere Wiesenflächen nur einmal jährlich mähen, Versiegelung von Flächen vermeiden) geschaffen werden.
Zielgruppe/Akteur	Friedhofspersonal, Friedhofsträger, Nutzungsberechtigte
Priorität	Mittel
Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparung	nicht abschätzbar
Geschätzter Aufwand/Kosten	Niedrig
Erfolgsindikatoren	Anteil ökologisch bewirtschafteter Friedhofsflächen
Zeithorizont	mittelfristig (2025): 50 Prozent langfristig (2029): 100 Prozent

#### b) **Förderung neuer Projekte zum Thema Biodiversität, insbesondere im Bereich Bildung**

Ausgangslage	Wer die Natur in seiner Vielfalt nicht kennt, hat oft auch kein Bedürfnis, sie zu schützen. Im Erzbistum Paderborn birgt der Bereich der kirchlichen Bildungsarbeit noch viel Potenzial, um das Thema Biodiversität klarer zu positionieren.
Zielsetzung der Maßnahme	Insbesondere Kirchengemeinden und Pastoralverbände, die bisher keine konkrete Maßnahme durchführen, sollten gezielt für Biodiversitätsprojekte gewonnen werden.

<b>Beschreibung der Maßnahme</b>	Kirchliche Einrichtungen, in denen bisher keine konkreten Maßnahmen für die Flora und Fauna oder Bildungsmaßnahmen zur Wahrnehmung und Sensibilisierung für das Thema Biodiversität ergriffen wurden, sollten gezielt angesprochen werden. Hier könnten Projekte in anderen Kirchengemeinden als Modellprojekte dienen, zu denen Kontakte zum Austausch hergestellt werden sollten. Ein Tages- oder Wochenendworkshop für Personen, die in der kirchlichen Bildungsarbeit tätig sind, könnte ein guter Auftakt der Maßnahme sein.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Pastorale Räume und Kirchengemeinden
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Mittel
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anzahl neu initiiertes Projekte pro Jahr
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025)

**c) *Ökologisch orientierter Landbau und Forstwirtschaft in Pachtverträgen des Erzbistums Paderborn***

<b>Ausgangslage</b>	In dem Musterlandpachtvertrag des Erzbistums Paderborn spielen Kriterien des ökologisch orientierten Landbaus bisher keine große Rolle. Es wird lediglich darauf verwiesen, dass Düngemittel und chemische Pflanzenbehandlungsmittel nur in umweltverträglichem Umfang und unter Beachtung staatlicher Vorschriften verwendet werden dürfen.
<b>Zielsetzung der Maßnahme</b>	Bei der Vergabe von landwirtschaftlichen Flächen ist die besondere Situation ökologisch arbeitender Betriebe und Landwirte zu berücksichtigen und gegebenenfalls zu bevorzugen. Kircheneigene Waldflächen sollten nach ökologischen Kriterien bewirtschaftet werden. Ein Hinweis zu ökologischen Kriterien sollte im Musterpachtvertrag aufgenommen werden.
<b>Zielgruppe/Akteure</b>	Generalvikariat, Pastorale Räume und Kirchengemeinden
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>	nicht abschätzbar
<b>Geschätzter Aufwand/Kosten</b>	Niedrig
<b>Erfolgsindikatoren</b>	Anteil des ökologisch orientierten Landbaus auf Kirchenland bei Neuverpachtungen
<b>Zeithorizont</b>	mittelfristig (2025): 25 Prozent der neu verpachteten Flächen langfristig (2029): 50 Prozent der neu verpachteten Flächen

### **12.3 ZUSAMMENFASSUNG CO<sub>2</sub>-EINSPARUNGEN**

Die konsequente Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen ginge mit einer messbaren Reduzierung der aktuellen CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund sieben Prozent bis zum Jahr 2023 bzw.

um 15 Prozent bis zum Jahr 2025 einher. Hinzu kommt die Wirkung von Maßnahmen, deren direkter Einfluss auf eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht abschätzbar ist, da es um Verhaltens- und Bewusstseinsänderungen der betroffenen Akteure geht. Des Weiteren stehen in den kommenden Jahren für zahlreiche Gebäude innerhalb des Erzbistums grundlegende Sanierungen an, die ebenfalls einen nicht unwesentlichen Einfluss auf die Reduzierung des Energieverbrauchs und die CO<sub>2</sub>-Emissionen haben werden. Dabei handelt es sich um so genannte „sowieso-Maßnahmen“, die auch unabhängig von den im Maßnahmenkatalog zusätzlichen Aktivitäten für den Klimaschutz erfolgen würden. Hierzu gehört etwa die Sanierung der Gebäudehüllen, die nach Erhebung der Potenzialanalyse bis 2023 zu einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 672 bzw. bis zum Jahr 2025 um 1.121 Tonnen führen könnte. Dies mit einbezogen in die Berechnung, würden sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen messbar bis zum Jahr 2023 um 8,4 Prozent und bis 2025 um insgesamt 16,4 Prozent reduzieren.

Bei den geschätzten Kosten, die unten in den Tabellen aufgeführt werden, ist zu berücksichtigen, dass die Maßnahmen primär zum Klimaschutz umgesetzt werden sollen. Dass sie teilweise nach einer gewissen Zeit auch sehr rentabel sein können, ist ein erfreulicher Nebeneffekt (wie z.B. der Austausch von Heizungs- und Umweltpumpen, der sich rein monetär bereits nach wenigen Jahren lohnt). Die Entscheidung über die Umsetzung von Maßnahmen sollte sich jedoch nicht maßgeblich an der Rentabilität orientieren.

Im Hinblick auf den zu erwartenden Rückgang an Kirchensteuereinnahmen ab den 2020er Jahren und den weiteren Rückgang der Kirchenmitglieder besteht ein großer Handlungsbedarf bei der Konsolidierung der Kirchengemeinden respektive der Gebäude, der sich ebenfalls auf die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz auswirken und zu einem Rückgang im Vergleich zum Ausgangsjahr 2018 führen wird.

**Tab. 22:** Übersicht möglicher CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Rahmen des Klimaschutzmanagements

Bereich	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2023 in Tonnen	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2025 in Tonnen
Immobilien	4.403	7.539
Mobilität	-	1.268
Beschaffung	nicht abschätzbar	nicht abschätzbar
Bewusstseinsbildung	nicht abschätzbar	nicht abschätzbar
Flächen	nicht abschätzbar	nicht abschätzbar
<b>Gesamt</b>	<b>4.403</b>	<b>8.807</b>

**Tab. 23:** Übersicht möglicher CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Immobilien

Bereich	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2023 in Tonnen	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2023 in Tonnen Strom	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2023 in Tonnen Wärme	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2025 in Tonnen	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2025 in Tonnen Strom	CO <sub>2</sub> -Einsparung bis 2023 in Tonnen Wärme
Immo-bi-lien	<b>4.403</b>	863	3.539	<b>7.539</b>	1.439	6.099

**Tab. 24:** Übersicht möglicher Energieeinsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Immobilien

Bereich	Einsparung bis 2023 in MWh Strom und Wärme	Einsparung bis 2023 in MWh Strom	Einsparung bis 2023 in MWh Wärme	Einsparung bis 2025 in MWh Strom und Wärme	Einsparung bis 2025 in MWh Strom	Einsparung bis 2025 in MWh Wärme
Immo-bi-lien	<b>14.497</b>	1.485	13.010	<b>24.378</b>	2.476	21.902

**Tab. 25:** Übersicht möglicher Kosteneinsparungen durch Klimaschutzmaßnahmen im Bereich Immobilien

Bereich	Einsparung bis 2023 in Euro Strom und Wärme	<i>Einsparung bis 2023 in Euro Strom</i>	<i>Einsparung bis 2023 in Euro Wärme</i>	Einsparung bis 2025 in Euro Strom und Wärme	<i>Einsparung bis 2025 in Euro Strom</i>	<i>Einsparung bis 2025 in Euro Wärme</i>
Immo-bi-lien	<b>1.306.691</b>	442.827	863.864	<b>2.192.636</b>	738.343	1.454.293

## 13 Fazit und Ausblick

In den Wochen und Monaten, in denen dieses Klimaschutzkonzept erarbeitet und fertig gestellt wurde, gab es viele überraschende Entwicklungen beim Thema Klimaschutz. Mit der von Schülerinnen und Schülern initiierten „Fridays for Future“-Bewegung, an deren Klimastreiks sich zunehmend auch andere gesellschaftliche Akteurinnen und Akteure beteiligen, ist Klimaschutz wieder zunehmend in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Aus Solidarität mit der weltweiten „Fridays for Future“-Bewegung haben kirchliche Einrichtungen und Organisationen den Aufruf „Churches for Future“ angeregt. Auch die Bundesregierung hat reagiert und mit dem Klimaschutzpaket vom September 2019 ein Instrumentarium mit zahlreichen Maßnahmen vorgestellt, das einen wesentlichen Beitrag leisten soll, die Klimaschutzziele bis 2030 – eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 – doch noch zu erreichen. Dass die Zeit für weltweite Klimaschutzmaßnahmen drängt, zeigt der im September 2019 veröffentlichte Sonderbericht des Weltklimarats (IPCC).<sup>66</sup> Dieser erneuert die Forderung, doch schnellstmöglich effektivere Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen, als dies bislang erfolgt ist. Noch sei es nicht zu spät, um gravierende Klimafolgen oder auch so genannte „Kipp-Punkte“, die den Klimawandel beschleunigen, durch ein effektives Handeln zu begrenzen. Nach dem IPCC-Bericht sind die Ozeane in hohem Maße beeinträchtigt. Es gibt in den weltweiten Meeren immer weniger Fische, Korallen sterben aus, Riffe werden karger. Diese Veränderungen ergeben sich nicht nur, weil die Menschheit die Meere überfischt und die Küsten umgestaltet, sondern auch, weil sich als Folge des Klimawandels die Meere erwärmen und versauern, Gletscher schmelzen, Eisschilde schwinden und Meeresspiegel steigen. Die katholische Kirche tritt hierbei als Mahner für mehr gesellschaftlichen Klimaschutz auf und hat die Wichtigkeit des Themas mit den „Zehn Thesen zum Klimaschutz“ zu Beginn des Jahres 2019 noch einmal dargelegt.<sup>67</sup> In einer These wird die Vorbildfunktion der Kirchen hervorgehoben: „Will Kirche glaubhaft sein, dann muss sie gerade beim Klimaschutz mit gutem Beispiel vorangehen.“<sup>68</sup> Entscheidend wird es für die Zukunft daher sein – so die These –, wie es gelingen kann, Klimaschutz in seinen vielen Facetten zum Regelhandeln in der alltäglichen kirchlichen Praxis zu machen. Das Erzbistum Paderborn hat mit diesem Klimaschutzkonzept nun ein entsprechendes Instrumentarium an die Hand bekommen, um Klimaschutz im „hier und heute“ mit Leben zu füllen und mit den bis 2050 vorgelegten Klimaschutzzielen und

---

<sup>66</sup> Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle und DLR Projektträger (Hrsg.) (2019): IPCC-Sonderbericht über den Ozean und die Kryosphäre in einem sich wandelnden Klima (SROCC) Hauptaussagen. Vorläufige Übersetzung, [www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen\\_SROCC.pdf](http://www.de-ipcc.de/media/content/Hauptaussagen_SROCC.pdf)

<sup>67</sup> Sekretariat der Deutschen Bischofskonferenz (Hrsg.) (2019): Zehn Thesen zum Klimaschutz. Ein Diskussionsbeitrag, [www.dbk-shop.de/media/files\\_public/fhheoiqws/DBK\\_1248.pdf](http://www.dbk-shop.de/media/files_public/fhheoiqws/DBK_1248.pdf)

<sup>68</sup> Ibid., S. 26.

Treibhausgasminderungen eine langfristige Perspektive erhalten.

Mit den im Maßnahmenkatalog vorgeschlagenen prioritären Maßnahmen sind die vorgeschlagenen CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele bis 2023 respektive 2025 durchaus realistisch zu erreichen. Es bedarf dazu aber der Anstrengung zahlreicher Akteurinnen und Akteure im Erzbistum, den Dekanaten, Kirchengemeinden, Schulen und Kindertagesstätten – von der Gemeindeebene bis zur obersten Leitung –, um dieses Ziel und die Umsetzung der Maßnahmen voranzutreiben. Klimaschutz sollte daher stärker als bisher als eine gemeinsame Querschnittsaufgabe auf allen Ebenen angesehen werden. Natürlich kann keine Kirchengemeinde zur Umsetzung der Maßnahmen verpflichtet werden. Vielmehr sieht sich die künftige Klimaschutzarbeit mit einer Vielzahl anstehender Herausforderungen in den Kirchengemeinden konfrontiert und sollte daher, wenn möglich, in die pastorale Entwicklungsarbeit eingebunden werden. Dass die Reduktionsziele erfolgreich verwirklicht werden können, zeigen Erfahrungen aus anderen Diözesen, die sich bereits auf diesen Weg der Umsetzung ihres Klimaschutzkonzepts begeben haben.

Zur Koordinierung und Umsetzung der im Klimaschutzkonzept vorgeschlagenen Maßnahmen und zur Erreichung der Klimaschutzziele sollten primär durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit geförderte Projektstellen „Klimaschutzmanagement“ dienen. Hierzu sollten in den identifizierten Handlungsfeldern des Klimaschutzkonzepts die vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Gebäude priorisiert und entsprechend umgesetzt werden. Des Weiteren sind in den kommenden Jahren Maßnahmen aus den Bereichen Beschaffung und Mobilität anzugehen und zu realisieren.

# 14 Anhang

## 14.1 BEST-PRACTICE-PROJEKTE

Nachfolgend werden exemplarisch Projekte zum Themenfeld Klimaschutz vorgestellt, die von acht verschiedenen Schulen innerhalb des Erzbistums Paderborn in den letzten Jahren umgesetzt und angestoßen wurden und zum Teil noch immer durchgeführt werden. Die Beispiele sind sehr vielfältig und in ihrer inhaltlichen Ausgestaltung entsprechend abwechslungsreich. Selbstverständlich ist diese Zusammenstellung nicht vollständig – sie gibt aber einen guten Überblick über einige gelungene Projekte. Es gibt sicher noch viele weitere sinnvolle Projekte zu den Themen Energie, Mobilität und Beschaffung, die in dieser Zusammenstellung nicht aufgeführt werden. Eine wichtige Erkenntnis aus den vorgestellten Projekten ist vor allem, dass bereits einige Bereiche des Erzbistums Paderborn den Aufbruch in Richtung Klimaschutz und CO<sub>2</sub>-Reduktion gewagt haben. Dies alles geht aber nur mit dem entsprechenden Engagement aller Beteiligten vor Ort und dem Wagnis, etwas Neues in Gang zu setzen. Dafür braucht es gerade in der Startphase auch eine gewisse finanzielle Ausstattung, um die Projekte zu unterstützen. Die hier vorgestellten Projekte dienen als Ideen und Grundlage zahlreicher in Kapitel 12 vorgestellter Maßnahmen.

### 14.1.1 MALLINCKRODT-GYMNASIUM DORTMUND

Das Mallinckrodt-Gymnasium wurde unter anderem durch seinen Einsatz im Bereich Klimaschutz mit dem Label „Schule der Zukunft“ von der Landesregierung ausgezeichnet. Konkrete Beispiele für Klimaschutzmaßnahmen sind etwa die Anleitung zu umweltbewusstem Energieverbrauch, der Einsatz von Umweltpapier als Kopierpapier sowie der Verkauf entsprechender Hefte im Schulshop. Außerdem legt man großen Wert auf Mülltrennung in den Unterrichtsräumen und anderen Bereichen der Schule und eine nach Prinzipien der Nachhaltigkeit ausgerichtete Organisation des Mensabetriebs. Weitere Projekte sind die Durchführung eines Klima- und Energietages an der Schule, die Beteiligung an der Aktion „Plant for the Planet“, das „One-World“-Projekt der 7. Klassen im Fachbereich Erdkunde sowie die Teilnahme an verschiedenen internationalen Erasmus-Projekten. „Plant-for-the-Planet“ ist eine Initiative von Kindern und Jugendlichen, die es sich zum Ziel gesetzt hat, durch das Pflanzen von Bäumen aktiv gegen Klimaveränderungen vorzugehen. Am Mallinckrodt-Gymnasium wurden in diesem Sinne zwei Bäume auf dem Schulgelände gepflanzt: [www.mallinckrodt-gymnasium.de/fuer-gutes-klima-neue-baeume-auf-dem-schulgelaende/](http://www.mallinckrodt-gymnasium.de/fuer-gutes-klima-neue-baeume-auf-dem-schulgelaende/).

### 14.1.2 ST.-URSULA-GYMNASIUM ARNSBERG-NEHEIM

Das St.-Ursula-Gymnasium ermöglicht seinen Schülern außerhalb des Unterrichts an verschiedenen Projekten Klima- und Umweltschutz zu betreiben und sich in diesem Bereich weiterzubilden. So gibt es ein Projekt des Fördervereins der Schule, der 2011 die Installation einer Fotovoltaikanlage auf dem Dach des B-Gebäudes initiiert hat. Die 5. Klasse besucht jährlich einen Bauernhof mit ökologischer Landwirtschaft. Schüler der Klassen 6/7 können sich am Projekt „Generation Waldmeister“ in Kooperation mit der Waldakademie „Wildwald Voßwinkel“ beteiligen und seit dem Schuljahr 2018/19 existiert eine Bienen-AG. Das Pilotprojekt „Generation Waldmeister“ ermöglicht 100 Schüler/innen einen regelmäßigen Besuch der Waldakademie Vosswinkel e.V. mit dem Ziel, dass diese ihr im WILDWALD erworbenes Wissen an die Menschen in ihrer Umgebung weitergeben ([www.hsk-aktuell.de/arnsberg-beeindruckender-start-der-generation-waldmeister-20171004.html](http://www.hsk-aktuell.de/arnsberg-beeindruckender-start-der-generation-waldmeister-20171004.html)). In diesem Schuljahr fand auch ein Projekttag mit der Thematik: „Wir haben es in der Hand: Die Schöpfung“ zum St.-Ursula-Fest am 12. Oktober 2018 statt. Das Projekt „REdUSE: Über unseren Umgang mit den Ressourcen der Erde“ wurde durch eine jeweils 2-stündige Veranstaltung für alle Jahrgangsstufen am 9. und 10. Oktober 2018 verwirklicht.

### 14.1.3 ST.-URSULA-REALSCHULE

Dem Bereich Klimaschutz kommt an der St.-Ursula-Realschule eine besondere Rolle zu. Durch die erneuerte Heizungsanlage der Realschule kann die Schule für Energieeinsparungen sorgen. Eine Umsetzung von Aspekten des Klimaschutzes zeigt sich bereits am Schuljahresanfang. So ist jede/r Klassenlehrer/in verpflichtet, die Schüler/innen genauestens aufzuklären, wie zur Müllvermeidung und Energieeinsparung (z.B. durch richtiges Lüften) beigetragen werden kann. Darüber hinaus erhält jeder Schüler eine schriftliche Version der Hausordnung und auch die Klassenregeln beziehen diese Themen mit ein. Zusätzlich gibt es einen Ordnungsdienst, wonach jede Klasse mindestens einmal pro Halbjahr für die Reinigung der Außenanlagen und des Forums zuständig ist. Außerdem sammelt die Schülervertretung jede Woche Korken und unterstützt mit der Sammelaktion das Thema Nachhaltigkeit. Die gesammelten Korken werden als wertvolles Naturprodukt in einer Behindertenwerkstatt zu einem Dämmstoff für den ökologischen Hausbau verarbeitet, womit die Aktion ökologische Aspekte wie Müllvermeidung und Wiederverwertung miteinander verknüpft. Auch im Lehrstoff unterschiedlicher Fächer werden Klimathemen aufgegriffen und den Schülern nahegebracht. So lehrt das Fach Erdkunde die Grundlagen zu Wetter, Klima und dem von Menschen verursachten Klimawandel und vermittelt in höheren Klassenstufen tiefergehendes Wissen zu Naturkatastrophen und regenerativen Energien. Im Fach Biologie sind die verschiedenen Ökosysteme, Auswirkungen

der Landbewirtschaftung und Umweltverschmutzung zentrale Unterrichtsinhalte. Auch im Fach Politik findet eine Unterrichtsreihe zum Thema „Mülltrennung/Müllvermeidung statt und im Religionsunterricht steht generell das Thema „Bewahrung der göttlichen Schöpfung“ im Vordergrund.

#### **14.1.4 HILDEGARDIS-SCHULE HAGEN**

An der Hildegardis-Schule gibt es derzeit kein explizit ausgewiesenes Klimaschutzprojekt. Jedoch ist die Schule als „Schule der Zukunft“ zertifiziert und betreibt verschiedene Maßnahmen im Bereich Klimaschutz, unter anderem die ökologische Aufwertung eines Teils des Schulgeländes. So gibt es zurzeit etwa 20 „Klimabotschafter/innen“, die auf eigenen Akademien der Klimaschutzorganisation „Plant-for-the-Planet“ ausgebildet wurden. Geplant ist, dass diese jährlich in den Scivi-Stunden der 5. Klassen Informations-Vorträge zum Klimaschutz halten. Bei den Scivi-Stunden handelt sich um eine für alle Klassen verbindliche Stunde für pädagogische Arbeit um Schüler/innen bei ihrer persönlichen Orientierung und zu sozialer Verantwortung zu begleiten, gemäß dem Motto: „sci vias“. Zudem wird an der Schule die „Gute Schokolade“ über einen Fair Trade Kiosk verkauft. Im September 2018 sind einige der oben genannten Klimabotschafter/innen und einige Schüler/innen der Umwelt AG der Schule einen Abschnitt des ökumenischen Pilgerweges für Klimagerechtigkeit mitgewandert. Zudem arbeitet die Schule im Arbeitskreis „Bildung für nachhaltige Entwicklung Hagen“ mit. Vor elf Jahren hat eine Projektgruppe aus Schüler/innen der Hildegardis-Schule Vorschläge für eine klimafreundliche Umgestaltung des Schulgebäudes im Zusammenhang mit dem damals bereits angedachten Umbau der Schule ausgearbeitet und an das Erzbistum übermittelt. Die Vorschläge beinhalteten z.B. die Regenwassernutzung für die Toilettenspülungen mit Wasserspeichern unter dem Schulhof, Dachbegrünung der Flachdächer, Installation von Solarzellen oder Sonnenkollektoren und vieles mehr. Bedauerlicherweise wurde keiner der Vorschläge beim Neubau umgesetzt.

#### **14.1.5 MARIENSCHULE BRILON**

Auch die Marienschule Brilon ist als „Schule der Zukunft“ zertifiziert, was eine Teilnahme an Modulen zum Thema „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ und Schülerakademien (für Lehrer/innen und Schüler/innen) beinhaltet. Außerdem existieren verschiedene Klimaschutzprojekte wie die Thementage „Wasser als Grundlage des Lebens“ jeweils im Januar jedes Schuljahres. Dabei werden viele Fachbereiche eingebunden um Informationen zu der Notwendigkeit von Wasser, Wasserverschmutzung und dem nachhaltigen Umgang mit der Ressource Wasser an die Schüler/innen weiterzugeben. Weiter ist die Schule Teil des Netzwerks der Zukunft

Brilon mit dem Ziel einer stärkeren Vernetzung von Schulen und außerschulischen Lernorten und beschäftigt sich dabei aktiv mit dem Thema „Wald und Landschaft – im Wandel der Zeit“. Das Netzwerk „Brilon aktiv“ entstand aus der Landeskampagne „Schule der Zukunft – Bildung für Nachhaltigkeit 2016 – 2020“ in NRW ([www.sauerlandkurier.de/hochsauerlandkreis/brilon/gegenseitiges-kennenlernen-9536900.html](http://www.sauerlandkurier.de/hochsauerlandkreis/brilon/gegenseitiges-kennenlernen-9536900.html)). Zusätzlich findet anlässlich der 90 Jahrfeier der Marienschule Brilon ein Mitmachparcours zum Thema „Klimawandel und Artensterben am Beispiel des Feuersalamanders“ statt.

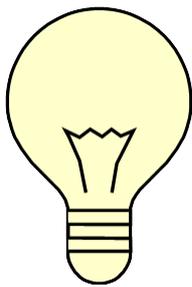
#### **14.1.6 REALSCHULE ST. MICHAEL**

Die Gemeinde St. Michael ist 2016 als „faire Gemeinde“ ausgezeichnet worden, weshalb auch die Realschule regelmäßig an Verbesserungen in den Bereichen Lebensmittel, Materialbeschaffung, Energie und Mobilität arbeitet. So sind in der Hausordnung Regeln zum Umwelt- und Klimaschutz verankert, die Themen wie Müllentsorgung, Energie und Wasser sparen beinhalten. In den Orientierungsstunden wird auf eine gute Umsetzung durch Mülltrennung oder etwa einen Öko-Dienst geachtet. Im Cafeteria-Ausschuss, der regelmäßig mit dem Cafeteria-Betreiber (Liborianum) tagt, wird vor allem die Auswahl der Lebensmittel thematisiert: regionale und Fair-Trade-Produkte, sowie der Verzicht auf Pappbecher. Es wurde die Verwendung von Tassen am Kaffeeautomaten und diverse Sammel- und Second-Hand-Aktionen gemeinsam mit dem Gymnasium umgesetzt. Außerdem unterstützt die Schule, dass Schüler/innen und Lehrer/innen mit dem Fahrrad zur Schule kommen, indem zahlreiche Abstellmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Auch die Eltern werden auf Alternativen hingewiesen, um ihre Kinder möglichst nicht mit dem Auto zur Schule zu bringen. Außerhalb des Unterrichts existiert an der Schule eine Klimaschutz-AG und alle zwei Jahre wird ein Klimaschutzprojekt mit jeweils unterschiedlichen Schwerpunkten für Klasse 7 und 8 durchgeführt. Im Schuljahr 2017/18 entstand so eine Broschüre: „Klimaschutz – ab heute machen wir mit“. Ebenfalls ist Umwelt- und Klimaschutz in den Fächern Biologie, Deutsch, Chemie, Hauswirtschaft, Politik, Religion, Sowi und Textil fest im Curriculum verankert und wird somit in allen Jahrgängen von Klasse 5 bis 10 immer wieder mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen thematisiert.

#### **14.1.7 REALSCHULE MESCHEDA**

Seit dem Schuljahr 2014/2015 existiert ein Klimaschutzprojekt an der Schule Meschede, das den CO<sub>2</sub>-Ausstoß der Schule senken soll und die Schüler/innen für dieses Thema sensibilisieren soll. Dafür wurde in verschiedenen Sitzungen ein System von Energiewächterinnen und -wächtern entwickelt. Seitdem hat jede Klasse eine/n Energiewächter/in, deren/dessen Aufgabe es ist, auf geschlossene Fenster und Türen zu achten und das Licht auszuschalten,

solange kein Unterricht im Klassenraum stattfindet. Ziel des Projekts ist neben der Energieeinsparung auch ein gutes „Klima“ in der Klasse zu erzeugen, ohne dass die Schüler/innen mit Jacken in kalten Klassenräumen sitzen müssen. Dieses Projekt verlangt es, die jüngeren Schüler/innen mit dem System vertraut zu machen und auch die Älteren werden immer wieder angehalten, sich an die Absprachen zu halten und so ein Bewusstsein für die Thematik zu bekommen. Dadurch kann ein „WIR-Gefühl“ für die Aktion weiter bestehen. Für das Projekt wurden folgende Plakate in den Klassenräumen ausgehängt:



Licht aus!



Tür zu!



Fenster zu!

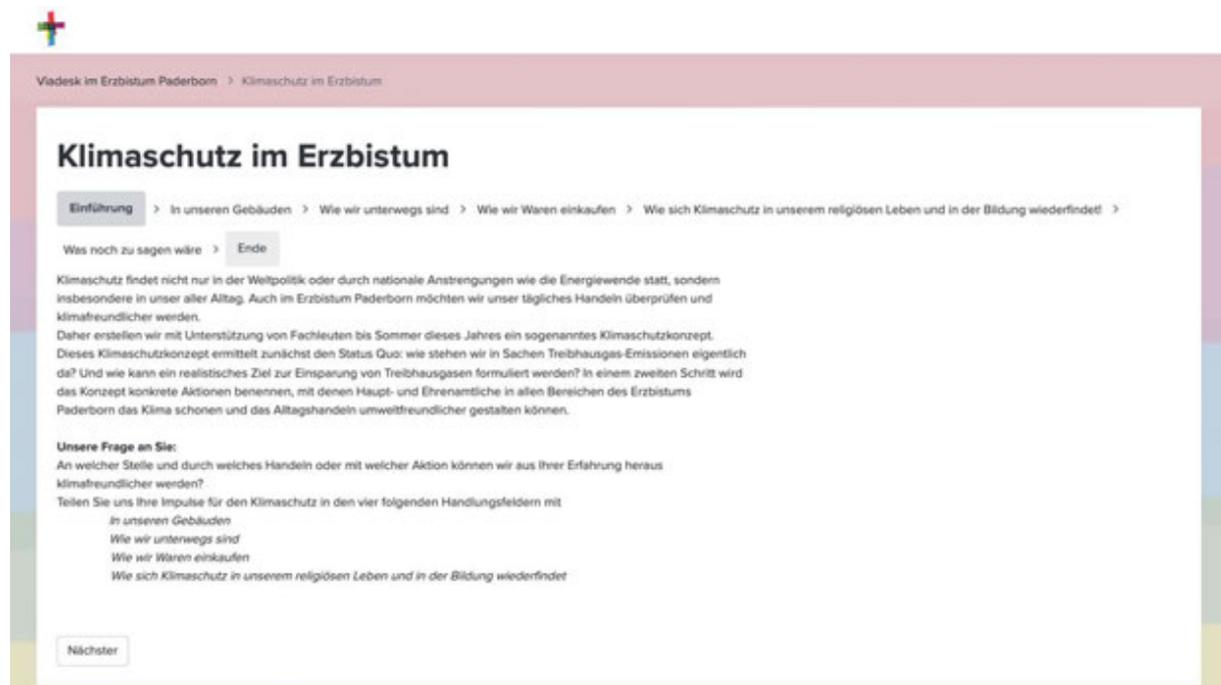
#### 14.1.8 SCHULEN DER BREDE IN BRAKEL

Das Thema „Klima, Klimaschutz, Nachhaltigkeit“ ist fest im Lehrplan des Biologieunterrichts der 8. Klassen verankert. Die Kernlehrpläne des Chemie- und Physikunterrichts beinhalten das Thema „Energien der Zukunft“. Luftschadstoffe und Klimawandel werden punktuell im Chemieunterricht der Klassen 7 und 8 wiederholt behandelt. Der Methodentag der Klassen 7 führt an einem Beispiel des Artenschutzes vertiefend in die Problematik ein. Darüber hinaus werden in allen Wahlkursen der Differenzierung als auch im zusätzlichen NaWi-Unterricht Schwerpunkte dieses Themenbereichs behandelt. Der Wahlpflichtbereich der Realschule beschäftigt sich kontextgebunden im ersten Halbjahr der Klasse 7 mit nachwachsenden Rohstoffen, in der Klasse 8 mit Klima und Klimaschutz, in der Klasse 10 folgen dann erneuerbare Energien. Auch die abschließende Projektarbeit des NaWi-Unterrichts der Jahrgangsstufe 8 im Gymnasium zum Thema „Nachwachsende Rohstoffe“ beinhaltet immer Aspekte des Klimaschutzes. In den Differenzierungskursen des Gymnasiums werden Themen des Bereichs „Klima“ regelmäßig in der Jahrgangsstufe 9 in projektorientierter Form unterrichtet, der Bio-Physik-Kurs legt immer auch zusätzlich einen Unterrichtsschwerpunkt auf diesen Kontext. So wurde 2018 hierzu von den Schülerinnen und Schülern ein Escaperoom zum Thema „Klima“ auf dem Stadtfest in Brakel vorgestellt ([www.nw.de/lokal/kreis\\_hoexter/brakel/22134729\\_Klimakampf-auf-dem-Brakeler-Stadtfest.html](http://www.nw.de/lokal/kreis_hoexter/brakel/22134729_Klimakampf-auf-dem-Brakeler-Stadtfest.html)). Darüber hinaus wird das Thema „Klima“ seit

einigen Jahren im Rahmen der MINT AGs der Mittelstufe bearbeitet. Ein Beispiel ist die Teilnahme am Wave-Projekt. Die Wave-Trophy ist eine E-Mobil Veranstaltung, die auf den Klimawandel und alternative Energien aufmerksam machen möchte (<https://wavetrophy.com>). Einige Schüler/innen der MINT-AG der Schulen der Brede haben zu diesem Thema einen Katalog mit Vorschlägen erarbeitet um ihre Mitschüler/innen zum Klimaschutz zu motivieren. Andere Beispiele sind der Start eines Wetterballonexperiments und die Auswertung der resultierenden Daten sowie der Besuch der Klimawoche in Bielefeld und des Klimaparks in Rietberg. Das Einreichen von verschiedenen Arbeiten bei „Jugend forscht“ und der Gewinn des Eco-Awards gehören ebenfalls zu den erfolgreichen Projekten zum Themenbereich Klima/Klimaschutz, wobei die Schüler/innen regelmäßige Aktionen im schulischen Rahmen auch dokumentieren. Zur Begabungsförderung werden den Schüler/innen sowohl bei MINT-EC Angeboten als auch bei Camps Zusatzangebote gemacht, welche regelmäßig bei Themen des Klimaschutzes angefragt werden.

## 14.2 FRAGEBÖGEN

### 14.2.1 BEFRAGUNG ENTWICKLUNG VON KLIMASCHUTZMAßNAHMEN „KLIMASCHUTZ IM ERZBISTUM“ AN HAUPT- UND EHRENAMTLICHE



 Viadesk im Erzbistum Paderborn > Klimaschutz im Erzbistum

## Klimaschutz im Erzbistum

**Einführung** > In unseren Gebäuden > Wie wir unterwegs sind > Wie wir Waren einkaufen > Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet! >

Was noch zu sagen wäre > **Ende**

Klimaschutz findet nicht nur in der Weltpolitik oder durch nationale Anstrengungen wie die Energiewende statt, sondern insbesondere in unser aller Alltag. Auch im Erzbistum Paderborn möchten wir unser tägliches Handeln überprüfen und klimafreundlicher werden.

Daher erstellen wir mit Unterstützung von Fachleuten bis Sommer dieses Jahres ein sogenanntes Klimaschutzkonzept. Dieses Klimaschutzkonzept ermittelt zunächst den Status Quo: wie stehen wir in Sachen Treibhausgas-Emissionen eigentlich da? Und wie kann ein realistsches Ziel zur Einsparung von Treibhausgasen formuliert werden? In einem zweiten Schritt wird das Konzept konkrete Aktionen benennen, mit denen Haupt- und Ehrenamtliche in allen Bereichen des Erzbistums Paderborn das Klima schonen und das Alltagshandeln umweltfreundlicher gestalten können.

**Unsere Frage an Sie:**  
An welcher Stelle und durch welches Handeln oder mit welcher Aktion können wir aus Ihrer Erfahrung heraus klimafreundlicher werden?

Teilen Sie uns Ihre Impulse für den Klimaschutz in den vier folgenden Handlungsfeldern mit

- In unseren Gebäuden
- Wie wir unterwegs sind
- Wie wir Waren einkaufen
- Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet

**Nächster**



Diözese im Erzbistum Paderborn > Klimaschutz im Erzbistum

## Klimaschutz im Erzbistum

Einführung > **In unseren Gebäuden** > Wie wir unterwegs sind > Wie wir Waren einkaufen > Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet >

Was noch zu sagen wäre > **Ende**

Unser kirchliches Leben findet in über 2.400 Gebäuden statt, von der historischen Kirche bis zum KiTa-Neubau, vom Pfarrheim zur Schule: überall müssen Gebäude beheizt werden und es wird Strom verbraucht. Mit der Nutzung unserer Gebäude entsteht der größte Anteil der Treibhausgas-Emissionen im Bistum. Der Energieverbrauch ist abhängig von der Größe der Gebäude, der wärmedämmenden Qualität des Gebäudes, der Heiztechnik sowie von der Anzahl und Art der elektrischen Geräte und der Beleuchtung. Ebenso spielt das Verhalten der Besucher/innen und Nutzer/innen der Gebäude eine wichtige Rolle.

**Welche Möglichkeit sehen Sie, beim Beheizen und Nutzen der Gebäude Energie zu sparen?**

Beschreiben Sie bitte kurz Ihre Idee

Welchen Ansatzpunkt betrifft Ihre Maßnahme:

- Größe der Gebäude  
  Wärmedämmende Qualität des Gebäudes  
  Heiztechnik  
  elektrische Geräte  
 Beleuchtung  
  Verhalten der Besucher / Nutzer



## Klimaschutz im Erzbistum

Einführung > **In unseren Gebäuden** > Wie wir unterwegs sind > Wie wir Waren einkaufen > Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet >

Was noch zu sagen wäre > **Ende**

Unser kirchliches Leben findet in über 2.400 Gebäuden statt, von der historischen Kirche bis zum KiTa-Neubau, vom Pfarrheim zur Schule: überall müssen Gebäude beheizt werden und es wird Strom verbraucht. Mit der Nutzung unserer Gebäude entsteht der größte Anteil der Treibhausgas-Emissionen im Bistum. Der Energieverbrauch ist abhängig von der Größe der Gebäude, der wärmedämmenden Qualität des Gebäudes, der Heiztechnik sowie von der Anzahl und Art der elektrischen Geräte und der Beleuchtung. Ebenso spielt das Verhalten der Besucher/innen und Nutzer/innen der Gebäude eine wichtige Rolle.

**Welche Möglichkeit sehen Sie, beim Beheizen und Nutzen der Gebäude Energie zu sparen?**

Beschreiben Sie bitte kurz Ihre Idee

Welchen Ansatzpunkt betrifft Ihre Maßnahme:

- Größe der Gebäude  
  Wärmedämmende Qualität des Gebäudes  
  Heiztechnik  
  elektrische Geräte  
 Beleuchtung  
  Verhalten der Besucher / Nutzer

Sonstiges:



#### Auf welche Gebäude bezieht sich Ihr Vorschlag?

- Pfarheim  Pfarhaus  Kirche  KiTa  Schule  Bildungshaus und Fortbildungsstätte  
 Verwaltungsgebäude des Erzbistums

Sonstige:

#### Was ist für diese Aktion erforderlich?

Verantwortliche Person, wer:

Kosten in Euro, wenn bekannt, ca:

Notwendige Absprache, wenn ja, mit wem:

Organisatorische Veränderung:

Sonstiges:

Prozess der Umsetzung © 1997 - 2019



## Klimaschutz im Erzbistum

Einführung > In unseren Gebäuden > **Wie wir unterwegs sind** > Wie wir Waren einkaufen > Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet! >

Was noch zu sagen wäre > **Ende**

Wie legen Sie den Weg in Ihre Kirchengemeinde zurück? Zu Fuß, mit dem Fahrrad, dem Bus oder mit dem Auto? Gibt es umweltfreundliche Alternativen und wie können wir diese Alternativen vor Ort fördern und attraktiver machen? Denn wir alle sind ständig unterwegs: als Mitarbeitende zur Arbeitsstelle oder vom einem Standort zum anderen, als Gemeindeglied zu Gruppenstunden, dem Gottesdienst oder zu Bildungsangeboten und auch gemeinsam bei Ausflügen.

**Welche Möglichkeit sehen Sie, um Ehrenamtlichen, Mitarbeitenden, Gemeindegliedern und Gästen ein umweltfreundliches Verkehrsverhalten zu ermöglichen?**

Beschreiben Sie bitte kurz Ihre Idee

Welche Wegstrecken betrifft Ihre Maßnahme

- Wege von Mitarbeitenden zur Arbeit in Verwaltung, KiTa, Schule etc. und zurück nach Hause  
 Dienstwege (z.B. zwischen verschiedenen Standorten, zu Gemeindegliedern o.Ä.)  Dienstreisen  
 Wege der Gemeindeglieder zur Kirchengemeinde  Gemeinsame Reisen (Ausflüge, Bildungsreisen, etc.)

Sonstiges:



**An welchen kirchlichen Standorten ist die Maßnahme besonders wirkungsvoll?**

Kirchengemeinde  Sitz des Leiters  KiTa  Schule  Bildungshaus und Fortbildungsstätte

Verwaltung des Erzbistums

Sonstige:

**Was ist für diese Aktion erforderlich?**

Verantwortliche Person, wer:

Kosten in Euro, wenn bekannt, ca:

Notwendige Absprache, wenn ja, mit wem:

Organisatorische Veränderung:

Sonstiges:



## Klimaschutz im Erzbistum

Einführung > In unseren Gebäuden > Wie wir unterwegs sind > **Wie wir Waren einkaufen** > Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet >

Was noch zu sagen wäre >

Mit unseren wenigen Einkäufen können wir nichts bewegen? - Von wegen! Die Kirche als „Beschafferin“ ist ein echtes Schwergewicht. Auch wenn der Konsum bei uns nicht im Vordergrund steht, so ist unsere Arbeit in der Gemeinde, der KiTa, Schule oder in der Verwaltung ohne beispielsweise Papier, Kaffee und andere Lebensmittel kaum denkbar. Und mit dem Kauf von Möbeln oder Elektrogeräten werden durchaus umweltrelevante Entscheidungen getroffen.

**Welche Möglichkeit sehen Sie, zu klimafreundlicheren Produkten zu wechseln?**

Beschreiben Sie bitte kurz Ihre Idee

**Welche Station im Beschaffungsablauf betrifft Ihre Maßnahme?**

Information zur ökologischen Qualität von Produkten  Auswahl konkreter Produkte/Qualitäten

Organisation und Ablauf der Beschaffung  Vereinbarungen über standardmäßiges Vorgehen

Sonstiges:

**Für welche kirchliche Organisationseinheit ist die Maßnahme sinnvoll?**



Für welche kirchliche Organisationseinheit ist die Maßnahme sinnvoll?

Kirchengemeinde  Kita  Schule  Bildungshaus und Fortbildungsstätte  Verwaltung des Erzbistums

Sonstige:

Was ist für diese Aktion erforderlich?

Verantwortliche Person, wer:

Kosten in Euro, wenn bekannt, ca:

Notwendige Absprache, wenn ja, mit wem:

Organisatorische Veränderung:

Sonstiges:



## Klimaschutz im Erzbistum

Einführung > In unseren Gebäuden > Wie wir unterwegs sind > Wie wir Waren einkaufen > **Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet** >

Was noch zu sagen wäre >

Klimaschutz kann nicht allein durch Bauplanung und Verwaltungsvorschriften „erledigt“ werden. Klimaschutz müssen wir als eine gemeinsame Herausforderung annehmen: In Kirchengemeinden diskutieren wir die vielfältigen Aspekte des Klimaschutzes. Bildungsangebote zeigen Hintergrundwissen und Handlungsoptionen auf. In unseren Gottesdiensten feiern wir Gottes Schöpfung. Unsere Strukturen ebnen den Weg für umweltfreundliches Handeln. Und auch für den Klimaschutz gilt „Tue Gutes und rede darüber“.

**Welche Möglichkeit sehen Sie, damit Klimaschutz in unserer Kirche gestärkt wird?**

Beschreiben Sie bitte kurz Ihre Idee

Welchen Ansatzpunkt verfolgt Ihre Maßnahme?

Klimaschutz ist Thema in der Verkündigung  Motivation von Menschen  Wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit  
 Kampagnen zum Klimaschutz  Bildung und Erziehung  Strukturen anpassen  Sonstiges

Knüpft Ihre Aktion an bestehende Veranstaltungen an?

wenn ja, welche



**Welchen Ansatzpunkt verfolgt Ihre Maßnahme?**

Klimaschutz ist Thema in der Verkündigung  
  Motivation von Menschen  
  Wirkungsvolle Öffentlichkeitsarbeit  
 Kampagnen zum Klimaschutz  
  Bildung und Erziehung  
  Strukturen anpassen  
  Sonstiges

**Knüpft Ihre Aktion an bestehende Veranstaltungen an?**  
wenn ja, welche

**Was ist für diese Aktion erforderlich?**

Verantwortliche Person, wer:

Kosten in Euro, wenn bekannt, ca:

Notwendige Absprache, wenn ja, mit wem:

Organisatorische Veränderung:

Sonstiges:



[Vadensk im Erzbistum Paderborn](#) > [Klimaschutz im Erzbistum](#)

## Klimaschutz im Erzbistum

[Einführung](#) > [In unseren Gebäuden](#) > [Wie wir unterwegs sind](#) > [Wie wir Waren einkaufen](#) > [Wie sich Klimaschutz in unserem religiösen Leben und in der Bildung wiederfindet!](#) >

>

**Möchten Sie uns für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes noch weitere Gedanken mit auf den Weg geben?**

Prüfungswahl für Vadensk © 1997 - 2019

## 14.2.2 BEFRAGUNG ZUM MOBILITÄTSVERHALTEN DER MITARBEITENDEN „WEG ZUR ARBEITSSTÄTTE“

### Umfrage Mobilität – Ihr Weg vom Wohnort zur Arbeitsstätte



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Kolleginnen und Kollegen.

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes für das Erzbistum Paderborn – zusammen mit der FEST in Heidelberg – ist es für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung des Erzbistums und Entwicklung von Maßnahmen notwendig, u. a. ausgewählte Angaben der Mitarbeitenden zum Thema **Mobilität** zu erfassen.

Daher schenken Sie uns 5 Minuten Ihrer kostbaren Zeit und beantworten uns bitte die nachfolgenden Fragen über Ihren persönlichen Weg zur Arbeitsstätte. Einsendeschluss dieses anonymen Fragebogens ist der 15.02.2019.

**\* Pflichtfeld**

**1. Bitte geben Sie die Art Ihrer Arbeitsstätte an: \***

- Erzbischöfliches Generalvikariat
- Fortbildungseinrichtung / Akademie
- Dekanat
- Gemeindeverband
- Kindertagesstätte
- Kirchengemeinde
- Schule
- Sonstige

**2. Falls "Sonstige" bei Frage 1:**

**3. Wie viele Tage pro Woche kommen Sie durchschnittlich zur Arbeitsstätte? [ \_\_\_ Tage] \***

**4. Wie groß ist die einfache Entfernung zwischen Ihrer Wohnung und Ihrer Arbeitsstätte? [ca. \_\_\_ km] \***

**5. Welches Verkehrsmittel nutzen Sie überwiegend, um zu Ihrer Arbeitsstätte zu kommen? \***

- zu Fuß
- per Fahrrad
- Motorrad
- PKW (alleine)
- PKW (Fahrgemeinschaft) mit 2 Personen
- PKW (Fahrgemeinschaft) mit 3 Personen
- PKW (Fahrgemeinschaft) mit 4 Personen
- Zug (RB, RE, IC, ICE, etc.)
- Straßenbahn / S+U-Bahn
- Bus
- Sonstiges

**6. Falls "Sonstiges" bei Frage 5:**

**7. Falls Sie mit dem PKW zur Arbeitsstätte gelangen: Welchen Antriebsmotor hat der (ggf. überwiegend genutzte) PKW?**

- Diesel
- Benzin
- Erdgas
- Hybrid
- Biodiesel
- Elektro
- Flüssiggas

**8. Bitte ordnen Sie den (ggf. überwiegend genutzten) PKW einer Fahrzeugklasse zu:**

- Kleinwagen / Kompaktklasse (Polo, Corsa, Golf, Astra, Peugeot 107 u. 207, ...)
- Mittelklasse (Passat, Mondeo, Insignia, Audi A4, BMW 3er, Mercedes C-Klasse, ...)
- Oberklasse (Audi A8, BMW 5er u. 7er, Mercedes E- u. S-Klasse, ...)

**9. Falls Sie nicht oder selten öffentliche Verkehrsmittel oder das Fahrrad für den Weg zur Arbeitsstätte benutzen: Was könnte Sie dazu bewegen, dies häufiger zu tun?**

10. Wenn Ihnen von der Arbeitsstätte ein Jobticket\*\* angeboten würde, wären Sie bereit, dieses in Anspruch zu nehmen? \*

Ja  
 Nein  
 Nutze bereits das Jobticket

\*\* Jobtickets sind Zeitkarten (Monats- oder Jahresfahrkarten), die Unternehmen oder Behörden bei einem regionalen oder überregionalen Verkehrsunternehmen erwerben und die sie entgeltlich oder unentgeltlich an ihre Mitarbeiter für deren Fahrten mit dem öffentlichen Personennahverkehr weitergeben. Zumeist erhalten die Unternehmen oder Behörden von den Verkehrsunternehmen Sonderkonditionen, die sie ihren Mitarbeitern zugutekommen lassen. (Quelle: Wikipedia)

11. Welchen Preis wären Sie bereit, monatlich für das Jobticket zu zahlen? [ ... € ]

12. Wieviel kostet Sie Ihre Fahrt zur Arbeit in etwa pro Monat? [ ... € ]

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Eine kleine Rechenaufgabe, um sicherzustellen, dass die Eingabe nicht von einer Maschine stammt:

28 + 16 =

Erzbischöfliches Generalkariat  
Zentrastation Bauamt  
Fachstelle Energieeffizienz  
Karin Klüpper / Nikolas Müller  
Tel.: 05251 / 125-1461 oder -1572  
Mail: [energieeffizienz@erzbisum-paderborn.de](mailto:energieeffizienz@erzbisum-paderborn.de)  
<https://www.energieeffizienz-erzbisum-paderborn.de/>

### 14.2.3 BEFRAGUNG ZUM BESCHAFFUNGSVERHALTEN DER EINRICHTUNGEN

## Fragebogen Beschaffung



Sehr geehrte Damen und Herren,

Im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes für das Erzbistum Paderborn – zusammen mit der FEST in Heidelberg – ist es für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung des Erzbistums und Entwicklung von Maßnahmen notwendig, u. a. ausgewählte Angaben zum Thema **Beschaffung** in Ihren Einrichtungen zu erfassen.

Auch der Verbrauch dieser Ressourcen stellt einen Teil unseres ökologischen Fußabdruckes dar. Danke für Ihre Beteiligung bis zum 15.02.19!

*Falls eine Einheit bei Ihrem Einkauf von der Vorgabe abweicht, geben Sie dies bitte an (z. B. Stück statt Kilo oder Kilo statt Liter)!*

#### 1. Angaben zu Ihrer Einrichtung

##### 1 a. Art der Einrichtung: \*

- Kita/Kindergarten
- Akademie/Fortbildungszentrum
- Erzbischöfliches Generalvikariat
- Schule
- Gemeindeverband
- Dekanate
- Sonstige

##### 1 b. Name der Einrichtung und Ort: \*

##### 1 c. Anzahl der Mitarbeiter/innen der Einrichtung:

#### 2. Beschaffung in 2017

##### 2 a. Papier A4 (Frischfaserpapier) [Pack à 500 Blatt]

##### 2 b. Papier A4 (zertifiziertes Recyclingpapier) [Pack à 500 Blatt]

##### 2 c. Umschläge (alle Größen) [Stück]

##### 2 d. Umschläge (alle Größen, Recyclingpapier) [Stück]

##### 2 e. Publikationen (z.B. Flyer, Plakate durch externe Druckerei, Frischfaserpapier) [Blatt]

2 f. Publikationen (z.B. Flyer, Plakate durch externe Druckerei, Recyclingpapier) [Blatt]

2 g. Toilettenpapier [Pack (à Ø 10 Rollen)]

2 h. Toilettenpapier (Recyclingpapier) [Pack (à Ø 10 Rollen)]

2 i. Papierhandtücher [Pack (à 250 Blatt)]

2 j. Papierhandtücher (Recyclingpapier) [Pack (à 250 Blatt)]

### 3. Neu-Ausstattung (in 2017)

3 a. Monitore [Stück]

3 b. PCs (Desktop-Rechner) [Stück]

3 c. Notebooks/Netbooks/Tablets [Stück]

3 d. Drucker/Kopierer [Stück]

3 e. Sonstige Büroelektronik [Bitte um Angabe der Bezeichnung / Anzahl / Einheit]

### 4. Verpflegung (in 2017)

4 a. Kaffee (konventionell) [Päckchen (500g)]

4 b. Kaffee (Bio und/oder aus fairem Handel) [Päckchen (500g)]

4 c. Tee (konventionell) [Päckchen (à Ø 20 Beutel)]

4 d. Tee (Bio und/oder aus fairem Handel) Päckchen (à Ø 20 Beutel)

**4 e. Milch (konventionell) [Packungen (1 Liter)]****4 f. Milch (Bio) [Packungen (1 Liter)]****5. Produkte aus biologischer Landwirtschaft****5 a. Wird bei Nahrungsmitteln und Mittagessen auf Produkte aus biologischer Landwirtschaft zurückgegriffen? (Lebensmittel mit staatlichem Bio-Siegel)**

- ja  
 nein

**5 b. Wenn ja, bei welchen Produkten überwiegend?****5 c. Wie hoch ist ungefähr der Anteil von Nahrungsmitteln und Mittagessen aus biologischer Landwirtschaft? (Lebensmittel mit staatlichem Bio-Siegel)**

- wenig: 0 - 10%  
 teils: 10 - 50%  
 vorwiegend: 50 - 100%

**6. Produkte von regionalen Erzeugern****6 a. Wird auf regionale Erzeuger zurückgegriffen?**

- ja  
 nein

**6 b. Wenn ja, bei welchen Produkten überwiegend?****6 c. Wie hoch ist ungefähr der Anteil von Nahrungsmitteln und Mittagessen aus regionaler Produktion?**

- wenig: 0 - 10%  
 teils: 10 - 50%  
 vorwiegend: 50 - 100%

**7. Angebot Mittagessen für die Mitarbeitenden und/oder die Kinder****7 a. Wie wird das Mittagessen für die Mitarbeitenden und/oder die Kinder angeboten?**

- selbst gekocht in der Einrichtung  
 Lieferung warmer Essen durch Großküche  
 Lieferung gekühlter Essen („Cook & Chill“) zum Erhitzen vor Ort  
 Tiefkühlgerichte für Mikrowelle, Konvektomat etc.  
 sonstiges

**7 b. Sonstiges zu 7 a.:****7 c. Anzahl Mittagessen pro Jahr:****8. Anmerkungen / Ergänzungen**

**8 a. Haben Sie Anmerkungen / Ergänzungen zu diesem Fragebogen?**

Herzlichen Dank für Ihre Mitarbeit!

Eine kleine Rechenaufgabe, um sicherzustellen, dass die Eingabe nicht von einer Maschine stammt:

5 + 11 =

abschicken

---

Erzbischöfliches Generalvikariat

Zentralabteilung Bauamt

Energieoffensive

Katrin Käuper

Tel.: 05251 / 125-1461 (tel:05251/1251461)

Mail: [katrin.kaeuper@erzbistum-paderborn.de](mailto:katrin.kaeuper@erzbistum-paderborn.de) (mailto:katrin.kaeuper@erzbistum-paderborn.de)

<https://www.energieoffensive-erzbistum-paderborn.de/> (<https://www.energieoffensive-erzbistum-paderborn.de/>)





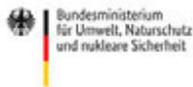
# Impressum

## Herausgegeben von

Erzbistum Paderborn  
 Körperschaft des öffentlichen Rechts  
 vertreten durch den Generalvikar  
 Domplatz 3 | 33098 Paderborn  
 Tel.: 05251 125 - 0  
 energieoffensive@erzbistum-paderborn.de



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
 des Deutschen Bundestages



**Stand:** 28.10.2019

**Laufzeit:** 01.06.2018 bis 30.11.2019

**Förderkennzeichen:** 03K08623

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.

## Erstellung des Klimaschutzkonzepts durch

Dr. Oliver Foltin (Endredaktion)  
 Sabine Jellinghaus  
 Lisa Stadtherr  
 Dr. Volker Teichert  
 Hannes Vetter

Forschungsstätte der Evangelischen  
 Studiengemeinschaft e.V. (FEST)  
 Schmeilweg 5 | 69118 Heidelberg  
 www.fest-heidelberg.de



## unter Beteiligung der Projektgruppe Klima für das Erzbischöfliche Generalvikariat (EGV)

Timo Farke (Finanzen)  
 Dagmar Hanses (Diözesankomitee)  
 Detlef Herbers (Kommende Dortmund)  
 Ludwig Holzbeck (KV St. Katharina Unna)  
 Katrin Käuper (Diözesanbauamt)  
 Ulrich Klauke (Pastorale Dienste)  
 Carmen Matery-Meding (Diözesanbauamt)  
 Detlef Müller (Gemeindeverband)  
 Nikolas Müller (Diözesanbauamt)  
 Wolfgang Mönnikes (Finanzen)

[www.erzbistum-paderborn.de](http://www.erzbistum-paderborn.de)

