

Herausgeber

Bistum Osnabrück – Abt. Kirchengemeinden, Referat Bauangelegenheiten



Informationen / Redaktion

Bistum Osnabrück – Abt. Kirchengemeinden, Referat Bauangelegenheiten

Karin Vornhülz (Tel. 0541/318-159)

Diözesanbaumeister Ralf Schlüter Tel 0541 318 - 165



Förderung

Zuwendungsgeber: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)

Nationale Klimaschutzinitiative (BMU), Förderkennzeichen: 03KS1773

KSI: Integriertes Klimaschutzkonzept Bistum Osnabrück (10/2011 bis 12/2012)

<http://www.bmu-klimaschutzinitiative.de/>

<http://www.ptj.de/klimaschutzinitiative>



Bearbeitung / Autoren

Bistum Osnabrück:

Karin Vornhülz

Planungsbüro Graw:

Dipl.-Ing. Detlef Vagelpohl M. Sc.

Dipl.-Ing. Aloys Graw

Dipl.-Geogr. Otto Wetzig

Dipl.-Geogr. Anja Neuwöhner

B. Sc.-Ing. Anja Tegeler

Vorwort

Aus dem Pastoralen Zukunftsgespräch 1999 folgend startete das Bistum Osnabrück im Jahre 2008 eine „Energieoffensive“, ein Projekt, das Kirchengemeinden in der Diözese dabei unterstützt, notwendige Sanierungsmaßnahmen durchzuführen und den Energieverbrauch zu senken. Das Instrument der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) hat es nun ermöglicht, in über einjähriger Projektlaufzeit ergänzend ein Integriertes Klimaschutzkonzept mit breit angelegter Akteursbeteiligung zu erarbeiten. Als Christen der Bewahrung der Schöpfung in besonderer Weise verpflichtet, ist die Umsetzung eines Leitbildes zur Klimaneutralität anhand von Maßnahmen zur Senkung des Energieverbrauchs und zur Steigerung des Anteils der Erneuerbaren Energien Ziel des Klimaschutzkonzeptes.

Zur Zielerreichung wurden im vorliegenden integrierten Klimaschutzkonzept für das Bistum Osnabrück Informationsgrundlagen und Handlungsempfehlungen für eine abgestimmte Strategie in der Energie- und Klimaschutzpolitik erarbeitet. Grundlage dafür ist eine Treibhausgas-Bilanz. Das Instrument der Klimaschutzinitiative des BMU hat es dabei ermöglicht, in einen umfassenden Analyse- und Partizipationsprozess einzutreten, deren Ergebnisse in diesem Bericht dargestellt werden. Er bildet für die weitere Gestaltung der Energie- und Klimapolitik eine systematische Informationsgrundlage über die Potenziale und Handlungsmöglichkeiten. Das Bistum Osnabrück und seine Institutionen übernehmen wichtige Moderations-, Vorbild-, und Gestaltungsaufgaben, die Umsetzung der Maßnahmen kann dabei nur in enger Kooperation und im Austausch mit den Gemeinden gestaltet werden.

Darstellung der Ergebnisse

- Das Bistum Osnabrück hat im Zeitraum vom 1. Oktober 2011 bis zum 31. Dezember 2012 ein integriertes Klimaschutzkonzept entwickelt. Das Projekt wurde auch aus Mitteln der Klimaschutzinitiative des BMU finanziert.
- Schwerpunkte des Konzeptes sind die Analyse der Liegenschaften, deren Verbrauch und Einsparpotenziale, der regionalen erneuerbaren Energiepotenziale des Bistums, eine CO₂-Bilanz, ein energiepolitisches Leitbild, sowie eine umfassende Zusammenstellung von Maßnahmen zur Umsetzung. Das Konzept umfasst Handlungsgrundlagen für verschiedene Akteure im Bistum und ist nicht nur auf die speziellen Handlungskompetenzen der Bistumsverwaltung ausgerichtet.
- Im pastoralen Zukunftsgespräch der Entscheidungsgremien des Bistums im Jahr 1999 wurden unter dem Leitsatz „In Zukunft solidarisch handeln“ beschlossen die Anstrengungen, im Sinne der Agenda 21 exemplarisch zu handeln, zu verstärken. Dazu gehören die Beachtung ökologischer Standards bei kirchlichen Bauten, die verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie umweltverträgliche Richtlinien für landwirtschaftliche Nutzung und Verpachtung kirchlichen Grundeigentums. Im Leitbild des Bistums wird das eigene Ziel formuliert, die Klimaschutzziele der Bundesregierung um 20 Prozent zu unterschreiten.
- Die durchgeführten Analysen machen deutlich, dass diese Ziele mit den verfügbaren Technologien zu erreichen sind. Entsprechende Maßnahmen können bilanziell eine Reduktion der THG-Emissionen um 95 % bis zum Jahr 2050 in den Bereichen Wärme, Strom und Mobilität ermöglichen. Durch die Erstellung des Konzeptes werden nicht nur die Ziele, sondern auch die notwendigen Umsetzungsschritte zur Zielerreichung definiert.

Potenziale und Ausgangslage

- Das Bistum besitzt durch seine Liegenschaften und deren naturräumlichen Voraussetzungen sehr gute und vielfältige Potenziale für den Einsatz von erneuerbaren Energien. Die Analysen bauen auf eine vom Bistum erstellte Datenbank der Liegenschaften auf.
- Das Konzept liefert einen Überblick über den Stand des Energieverbrauchs der Liegenschaften und für das Mobilitätsaufkommen.
- Der Stromverbrauch der Liegenschaften lag im Jahr 2010 bei 3,3 GWh. Der ermittelte Energieverbrauch für Wärme betrug 65,99 GWh. Durch Effizienzsteigerungen und Einsparmaßnahmen lassen sich der Energiebedarf für Heiz- und Prozesswärme bis zum Jahr 2050 um circa 35 Prozent und der Strombedarf um circa 20 Prozent senken. Unter Berücksichtigung der Einführung von Wärmepumpen und Elektromobilität wird der Strombedarf bis 2050 voraussichtlich anwachsen.
- Der Energieverbrauch des Mobilitätssektors mit circa 780 MWh macht einen Anteil von 2,3 Prozent des Gesamtverbrauchs im Bistum aus.
- Das integrierte Klimaschutzkonzept entwickelt Szenarien für Strom, Wärme und Mobilität, die zeigen, dass eine Versorgung mit erneuerbaren Energien für die Sektoren Wärme, Strom und Mobilität bis zum Jahr 2050 zu 100 Prozent bilanziell möglich ist.
- Die größten Potenziale für erneuerbare Energien zur Stromerzeugung liegen im Bistum in dem Einsatz von Windkraft und Photovoltaikanlagen auf Gebäuden. Durch die Nutzung

dieser Technologien lassen sich schon kurzfristig 100 Prozent des benötigten Strombedarfs decken.

- Den größten Beitrag zur Reduzierung der klimaschädlichen Emissionen im Bereich der Wärmeversorgung liefern die energetische Gebäudesanierung und die Umstellung der Heizungsanlagen auf Solar- und Umgebungswärme.
- Die Modellprojekte zeigen gut, wie schon heute unter wirtschaftlichen Bedingungen der Energiebedarf gesenkt und THG-Emissionen vermieden werden können.

THG-Bilanz

- Die aus dem Energieverbrauch resultierenden Emissionen belaufen sich, unter Berücksichtigung der Vorketten, auf circa 18.650 Tonnen CO_{2e}. Diese sind durch Einsparmaßnahmen und den Ausbau erneuerbarer Energien zu reduzieren.
- Aus den Ergebnissen wird ein Energieszenario bis zum Jahr 2050 entwickelt. Die Umsetzung der Energieszenarien ermöglichen bis zum Jahr 2050 die Reduktion von circa 15.800 Tonnen CO_{2e} gegenüber dem Jahr 2010.

Umsetzung / Empfehlungen

- Der regionale Ausbau von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien kann nur gelingen, wenn der Klimaschutzprozess im Bistum möglichst umfassend akzeptiert wird und die Ziele und Maßnahmen von allen Beteiligten mitgetragen werden. Akteure und Multiplikatoren aus unterschiedlichen Bereichen des Bistums wurden daher frühzeitig in die Entwicklung des Klimaschutzkonzepts mit einbezogen.
- Die partizipative Einbindung fand durch unterschiedliche Aktivitäten statt. Hierzu zählen öffentliche Informationsveranstaltungen, Workshops, Vernetzungstreffen, Expertengespräche usw. Die entwickelten Umsetzungsschritte und Vorschläge sollen gemeinsam mit den Kirchengemeinden umgesetzt werden.
- Haupthandlungsfeld muss die Sanierung der Liegenschaften sein. Im Wärmebereich wird am meisten Energie verbraucht und die meisten THG emittiert. Hier sind auch die nötigen Anstrengungen am größten. Im Strombereich lässt sich schon mit der Umsetzung von wenigen Maßnahmen die Versorgung zu 100 Prozent auf erneuerbare Energien umstellen.
- Die Ergebnisse des Konzeptes der Analyse sind innerhalb des weiteren Klimaschutzprozesses fortschreibungsfähig: Die THG-Berechnung, aber auch die Entwicklung der Erzeugungsstrukturen und der Umsetzungsstand von Maßnahmen kann in ein umfassendes Klimaschutzmonitoring eingebettet werden. Dabei können Erweiterungen und Anpassungen vorgenommen werden, auch um die aufgestellten Szenarien flexibel anzupassen.

1 Hintergrund / Ziele der Studie

1.1 Beschreibung des Bistums Osnabrück



2-1: Karte des Bistums Osnabrück (Quelle: Bistum Osnabrück)

Das Bistum Osnabrück besteht aus zehn Dekanaten. In 231 Kirchengemeinden leben ca. 582.000 Katholiken. Das Bistum Osnabrück ist bunt: Es reicht von der Nordsee-Küste und den Inseln, über Geestlandschaften bis zu den Mittelgebirgen im Süden. Großstädte wie Bremen und Osnabrück, Heilbäder und Industriestädte sind genauso Bestandteil des Bistums wie ländliche Regionen mit kleinen Dörfern. Gleichzeitig besteht es aus Gebieten mit tiefkatholischer Prägung und Diasporaregionen. Es umfasst folgende kommunale Gebietskörperschaften:

- die Landkreise Aurich, Diepholz, Grafschaft Bentheim, Leer, Emsland, Nienburg (links der Weser), Osnabrück und Wittmund sowie
- die Städte Bremen, Emden und Osnabrück.

1.1.1 Immobilienbesitz

Im Bestand der Kirchengemeinden sind etwa 1.280 Liegenschaften. Davon sind:

- ca. 290 Kirchen,
- 270 Pfarrheime,
- 182 Kindergärten (Gebäude im Eigentum), in Trägerschaft über 200,
- über 380 Pfarrhäuser, Kaplaneien und Mietobjekte,
- 43 sonstige Gebäude wie Nebengebäude, Garagen und
- ca. 120 Friedhofskapellen.

Im Bestand, des Bistums, des Bischöflichen Stuhls und der Schulstiftung sind weitere Gebäude. Hierbei handelt es sich um

- vier Altenpflegeheime,
- zehn Bildungshäuser,
- acht Verwaltungsgebäude,
- 23 Wohngebäude,
- Zwei Kinderheime mit 17 Außenwohngruppen sowie
- jeweils ein(en) Kindergarten, Domkirche, Kloster, Krankenhaus, landwirtschaftlichen Betrieb, Museum, Schule und eine soziale Einrichtung/ Wärmestube (mit Studentenwohnheim).

Es gibt weitere Schulen im Eigentum einer Schulstiftung und von Kirchengemeinden sowie Schulen, die in fremden Eigentum sind, aber in Trägerschaft der katholischen Kirche. Für die Schulen der Schulstiftung wird derzeit ein eigenes Klimaschutzteilkonzept erstellt. Die Förderfähigkeit der Schulen wurde im Rahmen des Teilkonzepts eingehend geprüft.

1.1.2 Flächen

Bistum und Kirchengemeinden sind im Besitz von Flächen aus den Bereichen „Wohnen“, „Handel und Dienstleistungen“, „Industrie und Gewerbe“, „Mischnutzung“, „Öffentliche Zwecke“, „Sport, Freizeit, Erholung“, „Friedhof“, „Straßen und Wege“, „Plätze, Parken, Flugverkehr“, „Ackerland“, „Grünland Gartenland“, „Laubwald“, „Nadelwald“, „Mischwald“, „Gehölz“, „Heide“, „Fließgewässer“, „stehendes Gewässer“ und „Moor und Sumpf“.

1.1.3 Richtlinien zum Thema Energie sparen

1999 haben sich im Bistum Osnabrück alle Entscheidungsgremien zu einer mehrtägigen Versammlung (Pastorales Zukunftsgespräch) in der Herz-Jesu-Kirche (Osnabrück) versammelt, um gemeinsam zu den Themen

- „In Zukunft glauben“,
- „In Zukunft Gottesdienst feiern“,
- „In Zukunft solidarisch handeln“ und
- „In Zukunft Gemeinde gestalten“

die Zukunft des Bistums Osnabrück und das künftige Handeln abzustimmen.

In der Versammlung wurden unter dem Thema „In Zukunft solidarisch handeln“ folgende Beschlüsse gefasst:

- Im Bistum Osnabrück werden die Anstrengungen verstärkt, im Sinne der Agenda 21 exemplarisch zu handeln. Dazu gehören die Beachtung ökologischer Standards bei

kirchlichen Bauten, die verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie umweltverträgliche Richtlinien für landwirtschaftliche Nutzung und Verpachtung kirchlichen Grundeigentums. Das Bischöfliche Generalvikariat wird hierzu weitere Anregungen geben.

- Nachhaltige Entwicklung muss sich im täglichen Handeln ausdrücken, aber auch fester Bestandteil der Aus-, Fort- und Weiterbildung kirchlicher Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sein.
- Kirchliche Traditionen wie Erntedankfest, Flurprozessionen, Maiandachten, Tiersegnungen u. a. haben an vielen Stellen unseres Bistums ihren festen Platz. Die Liturgische Kommission des Bistums wird beauftragt, diese Ausdrucksformen des Glaubens unter dem Aspekt „Bewahrung der Schöpfung“ lebenssituationsbezogen, insbesondere auch auf jugendgemäße Art, neu zu füllen und zu ergänzen. Hierbei sind die Erfahrungen der Jugendverbände und Jugendgruppen im ländlichen Raum einzubeziehen.
- Kindergärten, Schulen, Bildungshäuser und die sonstigen Einrichtungen im Bistum und in den Gemeinden sollen nach und nach umweltfreundlich gebaut, eingerichtet und geführt werden. Die hierbei gemachten Erfahrungen werden veröffentlicht.
- Zur Bewahrung der Schöpfung sollen Pfarrgemeinden und Verbände zu Umweltgruppen Kontakte aufnehmen und vertiefen, insbesondere zu den Umweltbeauftragten, zu ökologischen Gruppen der anderen christlichen Kirchen, zu staatlichen Stellen und zur Wirtschaft.
- Bei den kommunalen Prozessen der Agenda 21 sollen die Gemeinden und Verbände mit den politischen Parteien, Gewerkschaften, Arbeitgeberverbänden und anderen gesellschaftlichen Gruppen zusammenarbeiten.
- Die Bewahrung der Schöpfung in der Landwirtschaft ist nur mit den Landwirten möglich. Die agrarpolitischen Rahmenbedingungen führen häufig zu Existenz bedrohenden Veränderungen, die Bemühungen um eine ökologisch verträgliche Landwirtschaft sollen in Kontakt mit Landwirten, deren Organisationen, der katholischen Landjugendbewegung (KLJB) und der katholischen Landvolkhochschule Oesede gefördert und verstärkt werden.

Seitdem fanden folgende richtungweisende Veranstaltungen zum Klimaschutz statt:

- Die deutschen Bischöfe haben im September 2006 mit der Veröffentlichung „Der Klimawandel: Brennpunkt globaler, intergenerationeller und ökologischer Gerechtigkeit“ maßgebliche Handlungsweisen aufgezeigt¹.
- Das Zentralkomitee der deutschen Katholiken hat sich am 22.11.2008 unter dem Thema „Schöpfungsverantwortung wahrnehmen – jetzt handeln!“ für einen nationalen und internationalen Klimaschutz eingesetzt. Der 97. Deutsche Katholikentag 2008 in Osnabrück war der erste klimaneutrale Katholikentag und hat auch in der Diözese Umweltakzente gesetzt.
- Die Weiterentwicklung der Richtlinien im Rahmen des Leitbildes ist vorgesehen.

¹Siehe: <http://www.dbk.de/nc/veroeffentlichungen/>

1.1.4 Leitbild

Das Leitbild ist für alle Akteure im Bistum Osnabrück bindend.

- Das Bistum Osnabrück strebt an, mittelfristig für alle seine Gebäude/ Liegenschaften den Energiebedarf vollständig aus Erneuerbaren Energien zu decken, energieeffizient zu wirtschaften und seine regionalen Potenziale nachhaltig zu nutzen. Die Energiebereitstellung erfolgt umweltverträglich, ist nachhaltig und sicher und trägt zur regionalen Wertschöpfung bei.
- Die Klimaschutzziele der Bundesregierung bis 2050 dienen als ständiger Maßstab; diese werden um 20 Prozent unterschritten. Nach heutigem Maßstab ist dies eine klimaneutrale Energieversorgung bis 2050.
- Die Einbindung regionaler Akteure (haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter aus Kirchengemeinden, kirchlichen Einrichtungen und Verbänden) wird umfassend realisiert. Regionale Schlüsselakteure gestalten gemeinsam mit Endnutzern, Erzeugern und Umsetzern den Entwicklungsprozess für ein integriertes Klimaschutzkonzept. Der Prozess geschieht in enger Abstimmung mit den Akteuren vor Ort.

1.1.5 Vorhandene Strukturen und Aktivitäten im Rahmen kirchlicher Umweltarbeit

Die Institutionalisierung von Umweltarbeit erfolgt im Bistum seit 1998 mit der Aktion „Bewahrung der Schöpfung“. Seitdem gab es folgende Entwicklungen:

- | | |
|------|---|
| 1998 | Einsatz eines Umweltbeauftragten im Bistum |
| 1998 | Auflage „Ökofonds“ - Förderung von Maßnahmen Natur und Umweltschutz, z. B. Bi-
belgarten, Projekt Solarroller für eine Schule. |
| 1999 | Pastorales Zukunftsgespräch (Versammlung der diözesanen Räte) |
| 2008 | Start Energieoffensive |

1.1.5.1 Energieoffensive

Mit der Energieoffensive wurde der energetische Zustand von etwa 590 der rund 1.280 Gebäude in Kirchengemeinden, 49 Gebäude des Diözesan-Caritasverbandes und 53 Gebäude des Bistums bzw. Bischöflichen Stuhls untersucht. Energiesparende Maßnahmenvorschläge wurden im Rahmen der Vor-Ort-Begutachtung gemacht. Der energetische Sanierungsbedarf in den kirchlichen Liegenschaften im Bestand ist groß. Die Auswertung der vorgelegten Gutachten für Gebäude der Kirchengemeinden ergab ein gesamtes Investitionsvolumen aller empfohlenen Maßnahmen von rund 36 Mio. Euro lediglich für energiesparend wirksame Maßnahmen (ohne Berücksichtigung baufachlich notwendiger Sanierungsmaßnahmen).

Aus einem Rundschreiben Mai 2008 des Generalvikars an alle Kirchengemeinden:

„...als Christen fühlen wir uns in besonderer Weise der Bewahrung der Schöpfung verpflichtet. Deswegen kann uns die aktuelle Diskussion um den Klimaschutz nicht unberührt lassen: Auch wir müssen uns kritisch fragen, wie wir mit den natürlichen Ressourcen umgehen und was wir zum Schutz von Umwelt und Klima beitragen. Beim kritischen Blick auf den Energieverbrauch kommen zu unserer besonderen Verantwortung für die Schöpfung auch wirtschaftliche Argumente: Zu Jahresbeginn haben viele Energieversorger ihre Preise angehoben. Diese Entwicklung wird weitergehen. Experten rechnen damit, dass sich die Energiekosten in 20 Jahren vervierfachen. Für die 1.280 Gebäude müssen Sie als Kirchengemeinden in unserem Bistum schon jetzt pro Jahr etwa 3 bis 3,5 Mio. Euro für Strom, Gas, Öl und Wasser bezahlen.“

Weiterhin fanden im Rahmen der Energieoffensive ein Modellprojekt und ein Symposium zu Sitzbankheizungen in Kirchen statt, um gerade für die energetisch schwierigen und oft denkmalgeschützten Kirchen Alternativen in der Heizungstechnik zu erarbeiten.

Das Bistum Osnabrück wird die vorhandenen Strukturen zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts nutzen und ausbauen.

Veränderungen der Strukturen in den Kirchengemeinden wie zum Beispiel die Zusammenlegung von Gemeinden, das Schließen von Standorten o. ä., die einen Einfluss auf die Gebäudesubstanz haben, sollen in Zukunft in Hinblick auf den Klimaschutz optimiert werden.

1.1.6 Beschaffung

Um die Beschaffung nachhaltig und ökofair zu gestalten, wurde das Projekt „Zukunft einkaufen – Glaubwürdig wirtschaften in Kirchen“ ins Leben gerufen. Dieses ist ein von der DBU gefördertes ökumenisches Projekt, das formal im Institut für Kirche und Gesellschaft der evangelischen Kirche von Westfalen angesiedelt ist. „Zukunft einkaufen“ hat sich die Ziele gesetzt, den Verbrauch von Ressourcen in Kirchen und kirchlichen Einrichtungen zu reduzieren und die Beschaffung auf der Grundlage ökologischer und sozialer Kriterien in Richtung Nachhaltigkeit umzustellen.² In der ersten Phase, die von 2008 bis Juni 2010 lief, waren Kirchengemeinden, Kirchenverwaltungen und kirchliche Einrichtungen die Zielgruppe. Dabei lag der Fokus auf kirchentypischen Beschaffungsschwerpunkten wie Büromaterialien, technischen Geräten, Energie, Mobilität sowie Lebensmitteln. Ziel des Projektes ist es auch, durch die vermehrte Nachfrage nachhaltiger Produkte die Hersteller und Dienstleister anzuregen, sich vermehrt in diesem Bereich zu qualifizieren. In der zweiten Phase, die von November 2010 bis Dezember 2013 dauern soll, richtet sich das Projekt an Einrichtungen der stationären Altenhilfe sowie der Kinder-, Jugend- und Behindertenhilfe von Diakonie und Caritas. Neben den Zielen aus der ersten Projektphase wird in diesem Zusammenhang auch eine ökologisch und sozial optimierte Vertragsgestaltung in Bezug auf ausgelagerte Dienstleistungen angestrebt. Mit dem Projekt „

² Vgl. www.zukunft-einkaufen.de

2 Modellprojekte

Das Bistum Osnabrück hat bereits bei einigen Gebäuden in verschiedenen Gemeinden angefangen, umfassend zu sanieren. Die Projekte können als Modell für beispielhafte Modernisierung gelten. Im Folgenden soll anhand dieser Modellprojekte gezeigt werden, welche Sanierungsmaßnahmen für Gebäude wie z. B. Kirchen ergriffen werden können, um diese in Zukunft klimafreundlich und energieeffizient zu nutzen. Dabei werden Projekte vorgestellt, bei denen z. B. die Energieversorgung von Kirchenburgen überarbeitet, Neubauten im Passivhausstandard errichtet und Kirchen mit auf den Bedarf angepassten Heizsystemen ausgestattet wurden.

2.1 Modellprojekte Energieversorgung Kirchenburg

2.1.1 St. Vitus Meppen

Für die Liegenschaft St. Vitus-Meppen sind die Einsparpotenziale berechnet worden. Dringender Handlungsbedarf bestand im Hinblick auf die energetische Situation des Gemeindehauses, das deshalb umgebaut und energetisch saniert wurde. Das Konzept für das Gemeindehaus sieht im Wesentlichen die Neugliederung der drei Eingangsbereiche sowie eine komplette Fassadensanierung beziehungsweise -erneuerung mit neuer Dämmung vor.



10-1: Gemeindehaus St. Vitus Meppen vor der Sanierung (Quelle: noz.de Foto: Manfred Fickers)



10-2: Plan Gemeindehaus St. Vitus Meppen nach der Sanierung Quelle: noz

Das Haus aus den 1970er-Jahren wurde so gut gedämmt und technisch verbessert, dass bis zu 80 Prozent des Heizbedarfs eingespart werden kann. Neben Fassadendämmung und Dreifachverglasung der Fenster ist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung in Kombination mit einem Erdwärmetauscher und einer Gasbrennwertheizung installiert worden.

Es wurde auch der Bau einer PV-Anlage auf dem Kirchendach und einer PV-Fassade am Gemeindehaus denkmalschutztechnisch und wirtschaftlich geprüft. Die PV-Fassade als sichtbarer ökologischer Akzent stellte sich als nicht wirtschaftlich heraus. Für die Installation einer PV-Anlage auf dem Dach hat man aber entsprechend vorgerüstet. Es wurde noch geprüft, ob eine PV-Anlage als Verschattungselement technisch realisierbar und wirtschaftlich ist. Diese Planungen verwarf man aber und hat stattdessen die Planung von PV-Anlagen für die Kirche und das Krankenhaus aufgenommen.

Die Einweihung des sanierten Gemeindezentrums hat stattgefunden. Es wurde die erforderliche Messtechnik zur Energiedatenerfassung eingebaut, um das Gebäude energetisch kontinuierlich zu erfassen. Das Objekt dient als Modellprojekt. Die Technik zur zentralen Datenabfrage wird noch eingerichtet.

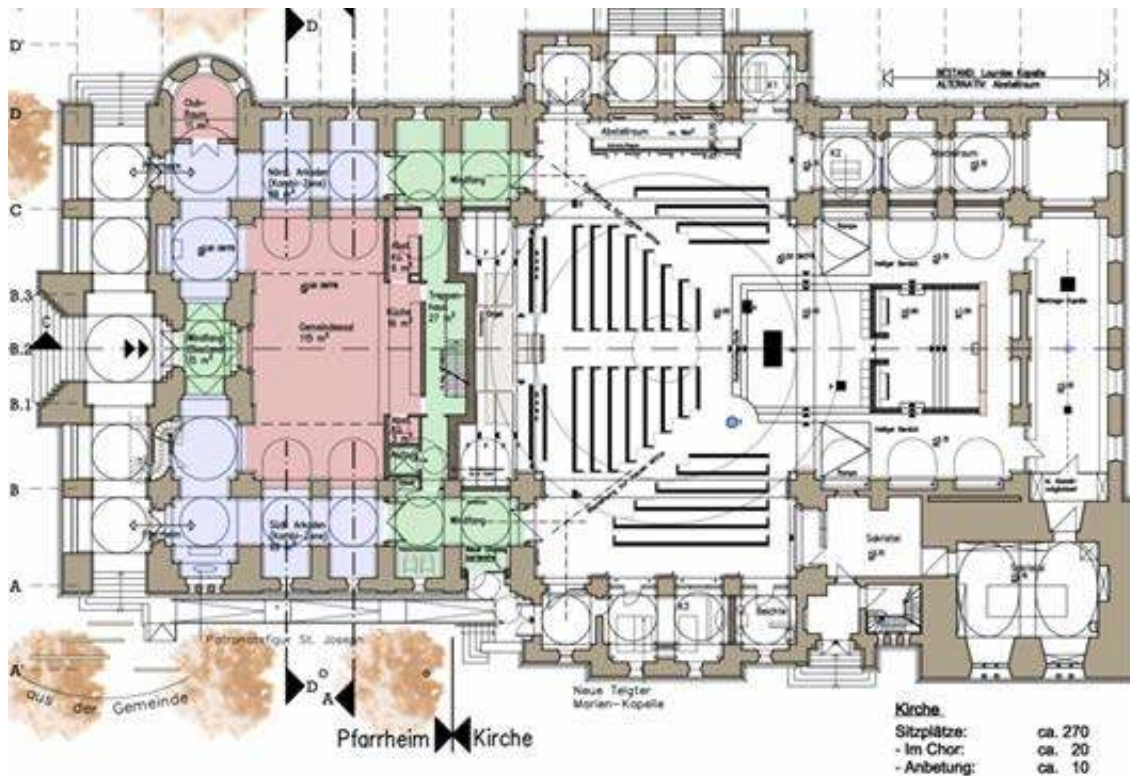
2.1.2 St. Joseph Osnabrück

Für die Kirche St. Joseph in Osnabrück bestand Bedarf für eine Grundrenovierung. Feuchtigkeit griff Malereien und Putz an. Da die Anzahl der Gemeindemitglieder gesunken ist, hatte man die Idee, das Gemeindehaus in die Kirche zu verlegen. Ein großer Vorteil dabei ist, dass durch den Verkauf des bisherigen Gemeindehauses Gelder für die Investitionen an der Kirche zur Verfügung gestellt werden können. Genau 100 Jahre nach der Grundsteinlegung wurde die Kirche am 24.08.2013 wieder eröffnet.



10-3: St. Joseph Osnabrück Quelle: noz.de Foto: Michael Hehmann

Aufgrund der kunsthistorisch wertvollen Malereien wurde für die Integration des Gemeindehauses ein frei stehendes Gebäude im westlichen Teil der Kirche geplant (Haus-in-Haus Konzept). Dieses ist durch Küche und Sanitäranlagen vom sakralen Teil abgetrennt. Neben dem Gemeindesaal entstanden im oberen Teil Besprechungs- und Gruppenräume. Der Sakralraum wurde auf 250 feste Plätze reduziert und eine Werktagkapelle für 30 Besucher hinter dem Hochaltar eingerichtet. In diesem Zuge wurde auch das Heizungs-, Klang- und Lichtkonzept angepasst.



10-4: Umbauplan der Kirche St. Joseph in Osnabrück

Das Ensemble der St. Joseph Kirchengemeinde in Osnabrück insgesamt, das z. Zt. aus der Kirche, dem Gemeindehaus, dem Pfarrhaus und dem Kindergarten besteht und durch ein Behindertenwohnheim und eine Kinderkrippe ergänzt werden soll, ist energetisches Modellprojekt.

Auf Grundlage der bestehenden und prognostizierten Energiedaten (Leistung und Energie für Strom und Wärme, Benutzungsstunden etc.) zu den einzelnen Gebäuden wurde ein Energiekonzept erarbeitet. Analysiert wurde die Möglichkeit einer gemeinsamen Energieversorgung. Mit Unterstützung durch die DBU wurden Ideen zu den Themen Flächenheizung, Speicher, Bauteilmassen, Gebäudesimulation und Evaluierung der Kirche entwickelt

Die wirtschaftlich und ökologisch vorteilhafte Variante aus NT-Kessel, Brennwert-KWK und Wärmepumpe wurde für die Versorgung favorisiert. Die Variante wird im Stufenausbau realisiert, so dass die Wärmelieferung aus dem NT-Kessel schon Weihnachten 2012 erfolgen konnte. Der später frei werdende Brennwertkessel soll zukünftig in einer anderen Kirchengemeinde eingesetzt werden. Die Behindertenwohnungen sollen nach Möglichkeit mit einem verminderten Energiestandard errichtet werden. Für eine zukünftige Wärmelieferung auch an Dritte werden die Kosten ermittelt und mit der Kirchengemeinde besprochen.

Die in diesem Projekt gewonnenen Erfahrungen sollen auf weitere gleichartige Kirchenensembles übertragen werden können. Sie werden dazu in Varianten dargestellt, bei denen unterschiedliche Gebäudeteile des Ensembles, wie z. B. das Behindertenwohnheim oder der Kindergarten, aus der Betrachtung herausgelassen werden können.

2.2 Einzelprojekte

2.2.1 St. Martinus Bramsche

In St. Martinus Bramsche wurde ein Gemeindehaus im Passivhaustandard errichtet. Gleichzeitig wurde das alte Altenpflegeheim abgerissen, um für ein barrierefreies Wohnen und das alte Pfarrheim für den Anbau der Kindertagesstätte an den Kindergarten Platz zu machen.

Das Gemeindehaus, wie in Abbildung 10-7 zu erkennen, liegt nun links von der Kirche.



10-5: Kirche St. Martinus Bramsche (Quelle: Planungsbüro Graw)



10-6: Graphik zur Lage des neuen Gemeindehauses in St. Martinus Bramsche (Quelle: Bistum Osnabrück)

Für die Kirchenburg mit Kirche, Pflegeheim, Kindergarten und der zukünftigen Kindertagesstätte wurde ein Energiekonzept erstellt, welches Möglichkeiten einer zentralen oder dezentralen Versorgung betrachtet. Aufgrund der Ergebnisse wurde eine zentrale Versorgung empfohlen. Vonseiten der Stephanswerk-Wohnungsbaugesellschaft wurde jedoch eine Insellösung favorisiert

und damit weiterverfolgt. Für die Stromversorgung ist eine gemeinsame Versorgung der Kirchenburg geplant. Zudem werden Kindergarten, Krippe, Gemeindehaus und die Gebäude des Stephanswerks durch ein Nahwärmenetz versorgt. Damit ist die Kirchenburg Modellprojekt für das Versorgungssystem. Die Krippe wurde nach EnEV-Standard gebaut. Dabei ist nur eine innere Lüftung der Räume vorgesehen.

2.2.2 St. Bonifatius Westrauderfehn

Für die Kirche wurde ein Blower-Door-Test durchgeführt. Dieser ergab Dichtheitsmängel bei Fenstern und Türen. Im Rahmen von anstehenden Umbauarbeiten sollen diese abgestellt werden.

2.2.3 St. Josef Börgerwald

Zum 100jährigen Bestehen der St. Josef-Kirche in Börgerwald im Jahre 2013 wurde die Kirche renoviert und umgestaltet. Anfangs war geplant, dass der Chorraum verändert wird, um dort Gottesdienste für 30 bis 35 Personen abhalten zu können. Eine Strahlungsheizung in Form einer Wandheizung an den Chorraumwänden sollte bis zu 20 Prozent der Heizkosten einsparen, weil das große Kirchenschiff bei solchen Gottesdiensten nicht mehr geheizt werden muss.



10-7: Kirche St. Josef Börgerwald (Quelle: Strassenkatalog.de; Dennis Wubs)

Da der Vorschlag zur Sitzanordnung im Chorraum für die Werktagsmessen von der Gemeinde nicht angenommen wurde, wurde stattdessen eine hydraulische Sitzbankheizung für die ersten drei Bankreihen geplant und gebaut. Der Altarraum wird über eine Fußbodenheizung beheizt. Die Stütztemperatur soll überwiegend über diese beiden Systeme und nicht mehr über die Lüftungsheizung gehalten werden. Die bestehende Lüftungsheizung wurde modernisiert, indem die Direktbefuerung mit einem Gasbrenner durch ein Warmwasser-Heizregister ersetzt und eine hydraulische Anbindung an die neue Gas-Brennwertheizung geschaffen wurde. Die Lüftungsheizung

soll demnächst nur noch bei niedrigen Außentemperaturen, Großveranstaltungen und dann anspringen, wenn die Fußboden- und Bankheizung die Stütztemperatur nicht halten können.



10-8: Bild der Bankheizung in St. Joseph Börgerwald (Quelle: Planungsbüro Graw)

Die Bauarbeiten sind abgeschlossen und auch die Einweihung ist erfolgt. Ein Monitoring soll jetzt aufzeigen, wie die verschiedenen Heizsysteme genutzt werden und welche Einsparungen dabei erzielt werden. Hierzu müssen die verschiedenen Heizsysteme mit einer Energieerfassung (Wärme- und Stromzähler) ausgestattet werden, welche über eine Datenfernauslesung erfasst werden können.

Die Umsetzung dieses Projektes stellt eine Möglichkeit dar, wie bei zurückgehenden Kirchenbesucherzahlen insbesondere bei Werktagsmessen die Grundtemperatur in der Kirche gehalten werden kann und nur in dem Bereich, wo sich die Gottesdienstbesucher aufhalten eine Behaglichkeit hergestellt werden kann. Dieses Projekt zeichnet sich besonderes durch die Warmwasserbasis aus, da die bisherigen Anbieter von Sitzbankheizungen mit Strom arbeiten.

2.2.4 St. Marien Bremen, Standort St. Nikolaus

Im Juni 2012 fand die Profanierung der Kirche St. Nikolaus Bremen, die zur Kirchengemeinde St. Marien in Bremen gehörte, statt. Das Kirchengebäude wird zum Gemeindezentrum umgenutzt, einem Haus für Kinder und Familien. Nord-östlich werden eine Kindertagesstätte für mehrere Gruppen und eine Wohnung neu errichtet. Dafür wird die Krypta zurückgebaut.



10-9: Kirche St. Nikolaus in Bremen (Quelle: Planungsbüro Graw)

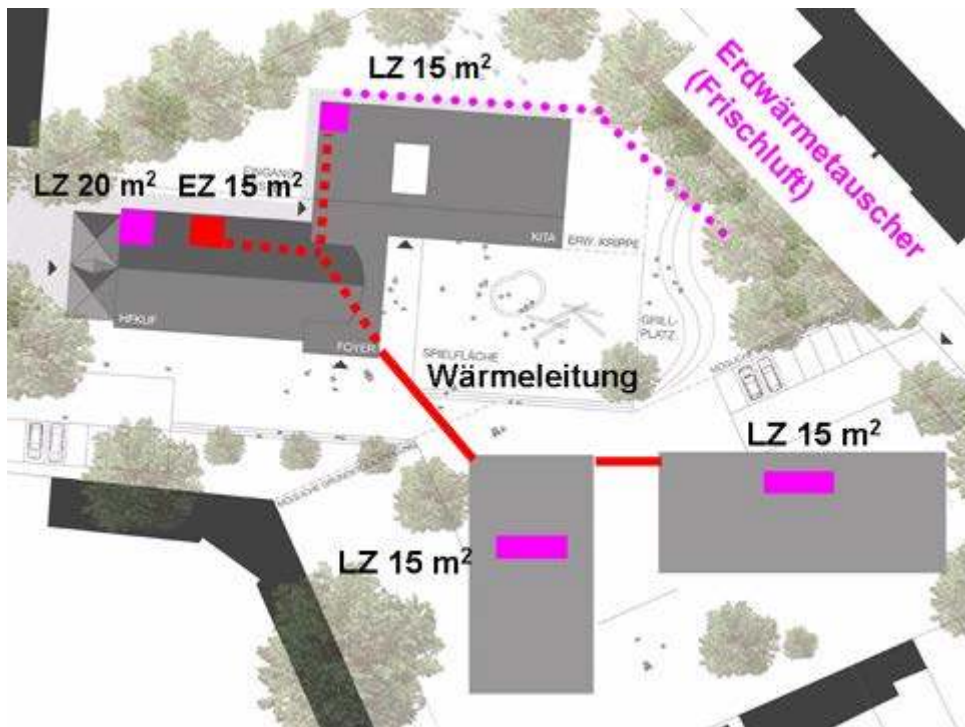


10-10: Projektskizze St. Nikolaus Bremen (Quelle: Bistum Osnabrück)

Beide Gebäude (Kirche und Kindergarten) werden im Niedrig-Energie-Standard gebaut. Es ist geplant, eine zentrale Wärme- und Stromerzeugung für alle Gebäude über ein Blockheizkraftwerk (BHKW) zu schaffen. Diese Idee wurde bisher noch nicht realisiert.

Die gesamte Kirchenburg besteht zukünftig aus der Kindertagesstätte als Passivhaus und dem ehemaligen Kirchengebäude als 5-Liter-Haus. Es wurden verschiedene Varianten für ein Energiecontracting für alle Gebäude durchgespielt. Die Anlage wird dann vom Bauherrn errichtet und verbleibt in seinem Besitz. Der Contractor übernimmt den gesamten Betrieb und die Verwaltung der Anlage. Als Contractoren waren dabei die Christophorus GmbH, die Stephanswerk-Wohnungsbaugesellschaft, die Kirchengemeinde und externe wie die Stadtwerke Osnabrück oder die SWB im Gespräch. Dabei sollte auch ein Neubau von Altenwohnungen mit versorgt werden. Vom

Bistum Osnabrück wird ein Energiecontracting zu entscheiden sein, wenn die Wohnnutzung gebaut wird. Die Planungen sahen aktuell ein Nahwärmenetz mit Erdwärmetauscher vor, wie Abbildung 10-13 zeigt.



10-11: Lageplan der Gebäude der Kirchenburg St. Marien Bremen (Quelle: Planungsbüro Graw)

2.2.5 Herz-Jesu-Kirche Klein Berßen

Im Ortskern von Klein Berßen soll ein BHKW mit einer Biogas-KWK installiert werden. Die Kirche befindet sich in unmittelbarer Nähe, sodass der Anschluss über ein Nahwärmenetz möglich wäre.

Zurzeit wird die Kirche mit einem Mahr-Luftheizsystem beheizt, welches mit einem Gasbrenner direkt befeuert wird. Nach Auskunft der Firma Mahr lässt sich diese Luftheizung nicht auf Warmwasserbetrieb umrüsten. Zudem wird beklagt, dass die Sakristei sich über die vorhandene Warmluftöffnung nicht zufriedenstellend beheizen lässt. Durch ein Gutachten wurde geprüft, ob eine Umstellung der Luftheizung und somit der Anschluss an ein Wärmenetz möglich ist, und ob die Sakristei besser beheizt werden kann.

Bei einer Besichtigung am 04.11.2012 vor Ort wurde der Zustand der Anlage aufgenommen und festgestellt, dass der Umbau der Mahr-Luftheizung auf Warmwasserbetrieb möglich ist. Hierzu müssen der Brenner, die Brennkammer und der Wärmetauscher demontiert und ein Wasser-Luft-Wärmetauscher in das Mahr Luftheizgerät eingebaut werden. Um eine Ersatzversorgung sicher zu stellen, wenn das Wärmenetz keine Wärme liefern kann, kann ein Gas-Brennwertkessel in einer Nische in der Sakristei installiert werden. Aus dem Wärmenetz kann auch ein zusätzlicher Heizkörper in der Sakristei versorgt werden.