

Der Kirchenkreis Jülich hat mit seinen KG nunmehr drei Auszeichnungen durch die KlimaExpo.NRW erhalten:

Die KG Heinsberg hat mit der energetischen Sanierung der Christuskirche den Anfang mit der Nr. 31 gemacht.

Darauf die KG Geilenkirchen mit der Nr. 125, die sich als erste KG in der Rheinischen Landeskirche nach dem „Umweltmanagementsystem Grüner Hahn“ zertifizieren lassen.

Mit dem Mieterstromprojekt der KG Erkelenz folgt nunmehr die Auszeichnung unter Nr. 239.

Unter dem Leitthema „Bewahrung der Schöpfung“ zur Einsparung von Energie aber auch der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nachahmungswerte Beispiele entstanden.

Im Anschluss folgen die detaillierten Beschreibungen:

Schritt 31 von 1.000

### **Gut gedämmtes Gotteshaus**



Foto: Ev. Kirchengemeinde Heinsberg

### **Kirchengemeinde Heinsberg: Gut gedämmtes Gotteshaus**

Die Kirchengemeinde Heinsberg hat ihre Kirche zum Plusenergiehaus gemacht: Ein ausgeklügeltes Lüftungssystem und eine Wärmepumpe bringen die Heizenergie aus der Luft in die Räume. Das Sanierungsprojekt half dabei, einen neuen Standard zu setzen: Für die Altbau-Sanierung mit Passivhaus-Komponenten.

Zierlicher Fassadenstück, niedliche Kastenfenster: Viele Altbaugebäude haben schöne Fassaden, die ihre Besitzer gerne unverändert lassen möchten. Die energetische Sanierung der Gebäude wird dadurch nicht einfacher. So auch bei der Christuskirche in Heinsberg, wo Architekten ein Konzept ausklügeln mussten, wie die Kirche hauptsächlich über die Innenwand wärmegeämmt und damit zum Passivhaus werden konnte.

Fortschrittsmotor Klimaschutz:

- Weltweit erstes energetisch optimiertes Nichtwohngebäude mit EnerPhit-Standard

- 95,4 Prozent Energieersparnis; 233 Tonnen CO2 pro Jahr
- Recyclingfähige Zellulose als Dämmstoff eingesetzt
- Barrierefreies Gebäude
- 84 Prozent der Abluftwärme wird zur Erwärmung der Frischluft genutzt

Die dichte und wärme gedämmte Gebäudehülle entspricht dem Standards eines Neubaupassivhauses. Die Außenwände haben drei Schichten: Ein Kalksteinmauerwerk, eine Mineralwolle-Dämmung und die Außenfassadenmaterial (Klinker/Holz). Das Dachfenster zum Krypta im Garten und die PV-Anlage auf dem Dach der Kirche sind auch deutlich zu sehen.

### **Wärme aus Ab- und Umgebungsluft, 95 Prozent Energieersparnis**

Das technische Herzstück des Passivhauses ist eine Lüftungsanlage, die der Abluft 84 Prozent der Wärme entzieht und zur Erwärmung der Frischluft nutzt. Reicht die Wärmerückgewinnung einmal nicht aus, springt die Fußbodenheizung an, deren Wärme eine Luft-Wasser-Wärmepumpe einspeist.

Damit die Wärme nicht aus den Kirchenfenstern entweicht, wurden dreifach verglaste Holzfenster mit Aluvorsatzschale eingebaut. Effiziente Beleuchtung und Dämmstoffe auf Altpapier-Basis (Zellulose) runden das Bild ab. Mehr als 95 Prozent der Energie, die das Gebäude bisher verbraucht hat, spart die Kirchengemeinde nun ein. Eine Photovoltaik-Anlage macht das Gotteshaus zum Plusenergie-Gebäude – die Kirche produziert heute also mehr Energie, als sie bezieht.

### **Modellprojekt für Altbau-Passivhausstandard**

Die Sanierung der Heinsberger Kirche hat nicht nur sprichwörtlich Maßstäbe gesetzt: Das Darmstädter Passivhaus Institut hat entlang der Projektumsetzung den „EnerPHit“-Standard für die Sanierung von Altbauten mit Passivhaus-Komponenten entwickelt. Das Sanierungsprojekt steht damit – als das erste energetisch optimierte Nichtwohngebäude dieses Standards – Modell für weitere Altbau-Sanierungsprojekte.

Schritt 125 von 1.000

### **Kirchengemeinde geht im Klimaschutz voran die Ev. Kirchengemeinde Geilenkirchen**

Klimaschutz in Kirchengemeinden – das sind ganz besondere Herausforderungen, aber auch große Möglichkeiten. Auf 150.000 Tonnen CO2 schätzt die EnergieAgentur.NRW das Einsparpotenzial in den Gemeinden des Landes pro Jahr. Die Evangelische Kirchengemeinde Geilenkirchen in der Region Aachen

arbeitet daran, den eigenen Beitrag hierzu stetig zu vergrößern.



Kirchengemeinden sind über viele Jahre entstandene Institutionen mit oft langer Geschichte. Entsprechend sieht häufig auch die Gebäude- und Heizungsinfrastruktur aus – in die Jahre gekommen und selten aus einem Guss. Mit ihren rund 4.200 Mitgliedern gehört die Kirchengemeinde Geilenkirchen zum Kirchenkreis Jülich, der sich auch auf der Kreisebene intensiv mit dem Umweltgedanken befasst.

Klimaschutzziel:

- Energieverbrauch um 10% senken durch verbesserte Organisation und Verhaltensänderungen
- Schrittweise Umrüstung auf LED

Die beiden evangelischen Kirchen in Geilenkirchen und Teveren, beide denkmalgeschützt und Letztere weit über 300 Jahre alt, gehören zur Kirchengemeinde. Hinzu kommen zahlreiche Gebäude unterschiedlichster Baujahre und Technikausstattung. Im Rahmen einer größeren energetischen Optimierung im Jahr 2007 wurden hier ein Blockheizkraftwerk mit 12,5 Kilowatt (kW), das bei Bedarf von effizienten Brennwertthermen unterstützt wird, sowie hocheffiziente Umwälzpumpen installiert. Inzwischen ist die Kirchengemeinde sehr erfahren im Betrieb der Anlage und hat den CO<sub>2</sub>-Ausstoß fast halbiert (46 Prozent bzw. 44 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr). Nebenbei wird der Haushalt der Kirchengemeinde dadurch jährlich um ca. 14.000 € entlastet.

### **Der erste „Grüne Hahn“ im Rheinland**

Um Klimaschutz als Thema besser in der Kirchengemeinde zu verankern, hat ein Team in den letzten Jahren intensiv an der Einrichtung eines Umweltmanagementsystems nach dem Standard des „Grünen Hahn“ gearbeitet. Das dazugehörige Zertifikat gab es im Juni 2015 – als erste Kirchengemeinde der Evangelischen Landeskirche im Rheinland. Neben der Landeskirche im Rheinland unterstützte auch die Landeskirche von Westfalen den Prozess mit wertvollen Tipps.

Damit hat die Kirchengemeinde Geilenkirchen nun umfassende Informationen über alle umweltrelevanten Aspekte ihrer Tätigkeit zusammengetragen und klare Umweltleitlinien und Ziele formuliert. Die ersten Ziele aus dem Umweltmanagementprozess sind bereits erreicht worden: Für Tonerbehälter, Tintenpatronen und Stifte hat sich ein Rücknahme- bzw. Wiederbefüllungsprozess etabliert.

### **Potenzial in der Organisation und im Verhalten**

Um das nächste Ziel zu erreichen, will das Umweltteam die Gemeindemitglieder aktiv einbinden. Jetzt geht es an die Verbräuche, die sich durch bessere Organisation und das persönliche Verhalten reduzieren lassen – von der besseren Abstimmung bei Raum- und Gruppengrößen bis hin zur Diskussion über den Wärmebedarf in den Kirchen.

Aber auch technische Maßnahmen gehören zum Zielkatalog. Schritt für Schritt wird die Beleuchtung auf LED umgestellt. In den kommenden Jahren werden dann auch weitere Effizienzmaßnahmen an den Gebäuden angegangen.

Schritt 239 von 1000

### **Mieterstrom im Paul-Pfeiffer-Haus: Wenn die Kirche zum Energieversorger wird**

In Erkelenz hat die Evangelische Kirchengemeinde etwas Außergewöhnliches auf die Beine gestellt. Um ein kaputtes Blockheizkraftwerk (BHKW) zu reparieren und zukünftig ökonomisch tragfähig einzusetzen, wurde ein durch ehrenamtliches Engagement ein Mieterstromprojekt initiiert und umgesetzt und damit die Kirche



ganz nebenbei zum Energieversorger.

Die Evangelische Kirchengemeinde Erkelenz hat sich zum Ziel gesetzt, die Schöpfung zu bewahren. Einen großen Stellenwert nimmt dabei der Klimaschutz ein. Mit dem Mieterstromprojekt sparen wir ca. 19.000 Kg CO<sub>2</sub> pro Jahr ein.

### **Mit dem Mieterstrom im Paul-Pfeiffer-Haus geht die ev. Kirche Erkelenz neue Wege:**

Anfang der 1970er wurde das Paul-Pfeiffer-Haus in Erkelenz mit 13 Wohneinheiten erbaut. Unterhalten wird es durch die Evangelische Kirchengemeinde Erkelenz und bietet sozial schwachen Mietern bezahlbaren Wohnraum. Bereits vor rund zehn Jahren wurde ein BHKW eingebaut, um das Haus möglichst effizient mit

Wärme zu versorgen und dabei den erzeugten Strom ins öffentliche Netz einzuspeisen. Immer wieder zeigten sich während des Betriebs jedoch Unregelmäßigkeiten, die letztlich auch zur Funktionsunfähigkeit des BHKW führten.

Jede teilnehmende Wohnung am Mieterstromprojekt wurde mit einem intelligenten Zähler ausgestattet. Die verwendeten Zähler erlauben eine detaillierte und wohnungsscharfe Visualisierung der Energieverbräuche in 2 Sekunden-Abschnitten.

### **Eine Kirchengemeinde geht neue Wege**

Für die Kirchengemeinde stand nun die Frage im Raum, wie die Wärmeversorgung im Gebäude zukünftig klimafreundlich und zugleich wirtschaftlich sichergestellt werden kann. Das Leitungsorgan – Presbyterium - der Kirchengemeinde kam auf die Idee, zukünftig auch den im BHKW produzierten Strom direkt im Wohnhaus zu nutzen, also ein Mieterstrommodell zu etablieren – ein absolutes Novum für alle Beteiligten. Ziel dabei sollte es sein, die zu tätigen Investitionskosten (für Instandsetzung des BHKW, notwendige Umbauten und die Installation von intelligenten Zählern) wie auch die laufenden Kosten über den Zeitraum von zehn Jahren durch den Verkauf des erzeugten Stroms ohne Gewinnabsicht wieder einzunehmen. Gleichzeitig sollte für die Mieter eine finanzielle Entlastung durch günstige Strom- und Wärmepreise ermöglicht werden.

Dies wird erreicht, wenn der Strom für 18 Cent/kWh an die Mieter verkauft wird – tragfähig für die Kirchengemeinde und eine echte Entlastung für die Mieter. Für den Strombedarf, der über die vom BHKW bereitgestellte Menge hinausgeht, wird dabei auf das öffentliche Stromnetz und den lokalen Energieversorger zurückgegriffen. Interessant ist dabei auch, dass ein zweistufiges Tarifmodell zum Tragen kommt – bestehend aus den 18 Cent/kWh für Strom aus dem BHKW und den Kosten für Strom vom örtlichen Energieversorger aus dem Netz. Bei der Stromrechnung wird der zu zahlende Betrag dann verbrauchsabhängig aus dem Arbeitspreis für Strom aus dem BHKW und Strom aus dem Netz exakt aufgeschlüsselt und berechnet. Durch die Weiterreichung des günstigeren BHKW-Tarifs wird ein Anreiz geschaffen, stromintensive Aktivitäten in die definierten Laufzeiten des BHKW zu legen.

### **Erfolgreiches Modell für andere Organisationen**

Möglich wird das unter anderem durch das Messkonzept des Aachener Anbieters von Smart Metering Lösungen, Discovergy. Das Unternehmen verfügt über viel Erfahrung mit Mieterstromprojekten und konnte als neuer Messstellenbetreiber gewonnen wird. Davon profitiert nicht nur die Kirchengemeinde, sondern auch der lokale Energieversorger, für den das Thema Mieterstrom auch eine Neuheit darstellte. Getragen durch das Engagement und Durchhaltevermögen der ehrenamtlich tätigen Mitglieder der Kirchengemeinde wurden Partnerschaften und vielfältige Synergieeffekte geschaffen und das Mieterstromprojekt im Paul-Pfeiffer-Haus so zum Referenzbeispiel für andere Kirchengemeinden und Organisationen.