



SEEGER ENGINEERING AG

## Vorzeigeprojekt zum Klimaschutz in der Region

Mit einem Drei-Schritte-Sanierungsplan modernisierte die SEEGER ENGINEERING AG die Wärmeerzeugungsanlage der Rhenanus-Schule in Bad Sooden-Allendorf. Die Energieexperten stellten sie auf naturbelassene Waldhackschnitzel um und setzten darüber hinaus Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz um.

Nach den Gesamtschulen in Großalmerode und Witzenhausen ist die Rhenanus-Schule in Bad Sooden-Allendorf das dritte Schulzentrum, das energieeffizient mit erneuerbaren Energien aus der Region versorgt wird.

Mit drei Sanierungsschritten schafften die Energieexperten der SEEGER ENGINEERING AG die Umstellung:

Schritt 1: Zur Reduzierung des Wärmebedarfs sanierten sie die Gebäudehülle energetisch und setzten neue Fenster und Türen ein. Resultat: ein um ca. 30 Prozent reduzierter Gesamtwärmebedarf.

Schritt 2: Unter Berücksichtigung des reduzierten Wärmebedarfs erfolgte nun die Auslegung der Biomassefeuerungsanlage sowie des erforderlichen Spitzenlast- bzw. Redundanzkessels. Die Energieerzeugungsanlage mit Nebeneinrichtungen brachten die Ingenieure in einem kleinen, separaten Heizhaus unter. Die Anbindung an die bestehenden Wärmeverteilungen erfolgte über eine ca. 80 Meter lange, erdverlegte Nahwärmetrasse. Die angestrebte Versorgungsrate von 80 Prozent mit erneuerbarer Energie übertrifft die neuen Anlage nach den vorliegenden Betriebserfahrungen sogar.

Schritt 3: Zur Steigerung der Energieeffizienz erfolgte der hydraulische Abgleich aller Heizkreise. Analog zu dem im ersten Schritt reduzierten Wärmebedarf optimierten die Experten dabei auch alle Abgänge der Wärmeverteilungen und bauten Energieeffizienzpumpen ein, die nur noch einen Bruchteil der elektrischen Energie verbrauchen.

### Energetische Sanierung und Effizienzsteigerung im Überblick

- Einsatz eines regionalen, nachwachsenden, CO<sub>2</sub>-neutralen Brennstoffs
- Einsparung von ca. 265 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr
- Vorzeigeprojekt zum Klimaschutz in der Region.
- Bindung von Kapitalströmen und Wertschöpfung in der Region
- Schonung öffentlicher Finanzmittel durch eine kostengünstige Energieerzeugung

**Die Projekt-Daten im Überblick:**  
 Gesamtheizleistung des Schulzentrums: 1.160 kW  
 davon Kesselleistung Holzfeuerung: 380 kW  
 davon Kesselleistung Spitzenlast-/Redundanzkessel: 780 kW  
 Wärmedeckungsgrad Holzfeuerung: min. 80 %  
 Waldholzackschnitzelbedarf: ca. 400 Tonnen pro Jahr



SEEGER ENGINEERING AG  
 Energie- und Umwelttechnik  
 Industriestraße 25-27  
 37235 Hessisch Lichtenau  
 Telefon: 05602 / 9379-0  
 info@seeger.ag  
 www.seeger.ag

### Energieberatung Kassel

## „Machen Sie Ihr Denkmal zum KfW-Effizienzhaus!“

Für die energetische Sanierung von Denkmälern und sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz bietet die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zinsgünstige Förderkredite mit Tilgungszuschüssen oder alternativ Investitionszuschüsse an. Die fachgerechte Innendämmung eines Fachwerks beispielsweise kann mit einem Kredit zu 1% Zinsen finanziert werden. Die Kreditsumme ist auf 50.000 Euro pro Wohneinheit Haus begrenzt.

Alternativ dazu können Bauherren einen Zuschuss von 10% in Anspruch nehmen. Über die Innendämmung hinaus fördert die KfW auch den Fenstertausch, die Dachdämmung und den Austausch der Heizung. An diese Einzelmaßnahmen werden spezielle Anforderungen gestellt.



**Manfred Balz Fiedler, Dipl.-Ing.**  
 Seit 1997 bietet der gelernte Architekt und Vorstand der „Gebäudeenergieberater In Hessen e.V.“ im Schwerpunkt Energieberatung an. Er ist zertifizierter Energieberater (GIH, TÜV, DEKRA), zugelassener Energieeffizienz-Experte für die Förderprogramme des Bundes, bei der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gelisteter Unternehmensberater für Energieeffizienz und Anlagenplaner Erneuerbare Energien. Darüber hinaus bietet Manfred Balz Fiedler über die Baubegleitung und Energieberatung professionelle Unterstützung in allen Bereichen der Architektur.

**Interessanter ist die Sanierung zum „KfW-Effizienzhaus Denkmal“.**

Dabei darf der Energiebedarf bis zu 60% und die Dämmwirkung der Außenbauteile 75% über einem vergleichbaren Neubau nach der aktuellen Energiesparverordnung (EnEV) liegen. Sind diese das Gesamtbauwerk betreffende Anforderung erfüllt, werden alle Sanierungsmaßnahmen an Fassade, Fenstern und Dach ohne weitere spezielle Anforderungen an die einzelnen Bauteile gefördert.

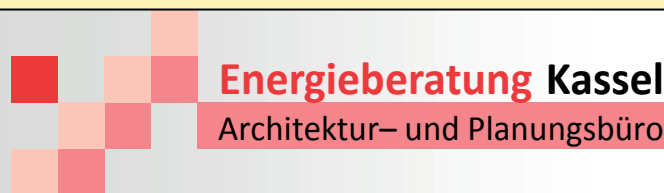
Das KfW-Effizienzhaus wird mit einem attraktiven Zinssatz von 1% gefördert, zusätzlich gibt es einen Tilgungszuschuss von 2,5%. Alternativ zum Kredit können Bauherren auch einen Zuschuss von 10% in Anspruch nehmen.

Für den Nachweis ist ein Energieberater hinzuzuziehen, der in einer speziellen Liste für „Energieberater im Denkmal“ geführt wird.

Info:  
[www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de)

Zum Netzwerk des zertifizierten Energieberaters gehören weitere Spezialisten, die er im Bedarfsfalle zu Rate zieht: Blowerdoor-test zur Luftdichtheit, Thermografie zur Visualisierung der energetischen Schwachstellen, Statik zur Standsicherheit, Brandschutz, Technische Gebäudeausrüstung.

Kontakt:  
 Energieberatung Kassel  
 Manfred Balz-Fiedler  
 Friedrich-Ebert-Str. 10, 34117 Kassel  
 Tel: 0561- 20 26 848  
[kontakt@energieberatung-kassel.de](mailto:kontakt@energieberatung-kassel.de)  
[www.energieberatung-kassel.de](http://www.energieberatung-kassel.de)



**Energieberatung Kassel**  
 Architektur- und Planungsbüro

Energieausweis Neubau Altbau Modernisierung  
 KfW-Fördermittel BAFA Vor-Ort-Beratung  
 zugelassener Energieeffizienz - Experte für Förderprogramme des Bundes  
 zertifiziert durch GIH, TÜV und DEKRA

**Manfred Balz-Fiedler** Dipl.-Ing. Arch. Energieberater  
 Friedrich-Ebert-Straße 10, 34117 Kassel Tel. 0561. 2026848 Fax. 0561.2026849  
[kontakt@energieberatung-kassel.de](mailto:kontakt@energieberatung-kassel.de) [www.energieberatung-kassel.de](http://www.energieberatung-kassel.de)