

KOMPLETTSANIERUNG EINER ALTEN SCHULE ZUM ENERGIEEFFIZIENZ-VORZEIGEOBJEKT

„Mit der Sanierung der Schule zum Bürogebäude wollten wir das „Vorher“ und „Nachher“ aufzeigen – energietechnisch, aber auch gestalterisch. Wir wollen zeigen, was alles mit Bestandsgebäuden gemacht werden kann: nachhaltig, energieeffizient und trotzdem topmodern mit neusten Standards.“

Thomas Fiehn, Geschäftsführer

FIRMENBESCHREIBUNG

Als Fachbetrieb in der Gebäudeautomation mit über 55 Jahren Erfahrung bietet die Firma Fiehn Gebäudeautomation GmbH klassische Steuerungstechnik ebenso wie gewerkeübergreifende Automation durch PC und Tablet visualisierter Leittechnik und Server-gestützten Kommunikationsmöglichkeiten an. Die eingesetzten Systeme auf Basis modernster TCP/IP-Netzwerk- und Bacnet-Technologie optimieren Verbräuche in Gebäuden, in technischen Anlagen und Industriebetrieben. Das Unternehmen ist dabei von der Planung über die Umsetzung bis hin zum Service und Support tätig.

AUSGANGSSITUATION

Aufgrund der kontinuierlichen Entwicklung des Betriebes wurden die Räumlichkeiten durch die steigende Mitarbeiterzahl zu klein. Es ergab sich die Möglichkeit, direkt nebenan die seit Jahren leer stehende ehemalige Grund- und Hauptschule Erdmannsweiler zu kaufen. Das Schulgebäude wurde 1962 gebaut und war in einem sehr schlechten Zustand. Eine Sanierung oder Teilerneuerung hatte noch nie stattgefunden. Zuerst war ein Abriss angedacht, um durch einen Neubau den Bestandbetrieb zu erweitern. Durch den KEFF-Check wurde deutlich, was man aus solch einem Gebäude machen kann, wo man energetisch ansetzen muss und welche Maßnahme energetische Vorteile bringt. Ziel sollte sein, die ehemalige Schule als Referenzprojekt für Energieeinsparung zu entwickeln und Kunden dafür zu begeistern. Als erster Schritt wurde ein Energiegutachten bei einem Energieberater in Auftrag gegeben, um den Ist-Zustand zu dokumentieren. Das war auch die Grundlage für die Beantragung von KfW-Fördermitteln.



Nach einer Komplettsanierung wurde aus dem alten Schulgebäude das Werk II der Fiehn Gebäudeautomation GmbH. (Foto: Fiehn Gebäudeautomation GmbH)



ENERGIEEFFIZIENZ-MASSNAHMEN

Austausch an Gebäudehülle und Gebäudetechnik, Einsatz von erneuerbaren Energien und Gebäudeautomation

HERAUSFORDERUNGEN

Komplettsanierung eines Schulgebäudes Baujahr 1962 auf den neuesten technischen Stand

UMSETZUNG

- Dämmung der Fassade
- Austausch der Fenster
- Austausch der Haustechnik (Gasbrennwertkessel)
- Integration von Regelungen mit Verbrauchsoptimierung
- Einbau einer Photovoltaik-Anlage
- LED-Beleuchtung

INVESTITION

304.000 EUR

ERGEBNISSE

67 t/a CO₂-EINSPARUNG*

≙ **400.000 km**
MITTELKLASSE-PKW**

230.000 kWh/a
ENERGIEEINSPARUNG

FAKTEN ZUM UNTERNEHMEN

Gründung	1965
Mitarbeiter/innen	41
Branche	Gebäudeautomation
Unternehmenstyp	Hersteller
Umsatz	4,2 Mio. EUR
Energieverbrauch ***	268.400 kWh/a

* Merkblatt zu den CO₂-Faktoren zum Förderprogramm Energieeffizienz in der Wirtschaft, BAFA, 2019

** Berechnet aus der kilometerspezifischen Emission aller Diesel-Pkw-Neuzulassungen 2019 (Umweltbundesamt)

*** vor Maßnahmenumsetzung



KONTAKT IM UNTERNEHMEN

Thomas Fiehn
T 07725 9394-22
thomas.fiehn@fiehn.de

Fiehn Gebäudeautomation GmbH
Burgbergerstraße 14–16
78126 Königsfeld
www.fiehn.de

BEGLEITET DURCH

KEFF Schwarzwald-Baar-Heuberg
www.keff-sbh.de

HERAUSGEBERIN

Zentrale Koordinierungsstelle
c/o Umwelttechnik BW GmbH
Friedrichstraße 45
70174 Stuttgart
www.umwelttechnik-bw.de

INFORMATIONEN

Exzellenzbeispiele für Ressourceneffizienz
aus Baden-Württemberg
www.exzellent-bw.de

Berater/innen und Experten/innen für Energie-
und Materialeffizienz:
www.consultare-bw.de

Unternehmensplattform von Umwelttechnik- und
Ressourceneffizienz-Anbietern:
www.compare-bw.de

www.keff-bw.de

TRÄGER DER KEFF SCHWARZWALD-BAAR-HEUBERG



KOORDINIERT DURCH GEFÖRDERT DURCH



LÖSUNG

- Das gesamte Gebäude wurde aufwendig saniert. Die Fassaden wurden mit ökologischer Holzfaserdämmung versehen und dadurch auch ein sehr guter sommerlicher Wärmeschutz erreicht. Die bestehende Bodenplatte wurde mit 18 cm Dämmung aufgedoppelt, die Fenster erneuert und die Haustechnik komplett ausgetauscht.
- Regeltechnisch kamen die neuesten, optimalen Systeme zum Einsatz. Auswertungsmöglichkeiten mit unterschiedlichen Zählern sind eingebaut. Trendaufzeichnungen werden für die Optimierung der Verbräuche herangezogen und Daten aus einer eigenen Wetterstation in der Regeltechnik verarbeitet. Ein 200Mbit-Glasfaser-Breitbandanschluss liegt im Haus. Insgesamt wurden mehrere Kilometer Netzwerkleitung verlegt, um allen Ansprüchen einer modernen technischen Ausstattung gerecht zu werden. Hinzu kommt ein weiteres Glasfasernetz, das Altbau und die sanierte Schule verbindet.
- Das Gebäude wurde im Rahmen der Sanierung mit einer 9,9 kWp-Photovoltaik-Anlage ausgestattet. Mit dieser zweiten Solaranlage wird eine auf den Strom bezogene positive Ökobilanz für den gesamten Betrieb erreicht, da mehr Strom erzeugt als verbraucht wird.
- Die gesamte Beleuchtung ist in LED-Technik ausgeführt, alle Leuchten in den Büros sind helligkeitsgeregelt und zentral steuerbar. Die Ansteuerung erfolgt über Dali Bus beziehungsweise EIB/KNX-Bussysteme.
- Die Verschattung ist intelligent geregelt, sodass auch ohne Lüftungsanlage optimale klimatische Raumbedingungen erreicht werden – sogar an heißen Tagen.



Verteilleitungen der neuen Heizungsanlage. (Foto: Fiehn Gebäudeautomation GmbH)

ERGEBNIS

Nach dem KEFF-Check entschied das Unternehmen, die benachbarte, leer stehende Schule nicht abzureißen und neu zu bauen, sondern zu sanieren und so den Betrieb durch ein zweites Gebäude zu erweitern. Dabei hat Fiehn Gebäudeautomation GmbH vielfältige Maßnahmen umgesetzt und ein Vorzeigeobjekt für Energieeffizienz und den Einsatz der eigenen Gebäudeautomation geschaffen. Es konnten über 80 Prozent des Energieverbrauchs eingespart werden.

Nach Bezug des Gebäudes wurden die entsprechenden Messungen durchgeführt. Die geplanten und prognostizierten Werte wurden noch deutlich übertroffen.