

ENERGIEBEDARFSOPTIMIERUNG DURCH GEBÄUDEAUTOMATION

„Der KEFF-Check brachte den zentralen Impuls, den Energieverbrauch des ganzen Hauses über das Energiemonitoring zu optimieren.“

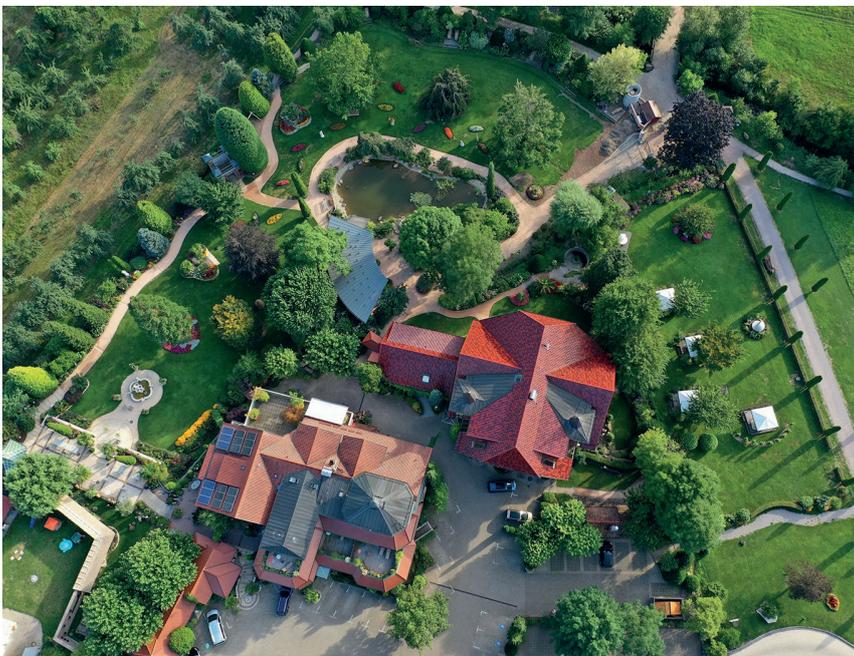
Volker Baumann, Geschäftsführer

FIRMENBESCHREIBUNG

Das traditionsreiche 4-Sterne-Parkhotel im Schwarzwald wird bereits in der fünften Generation geführt. Die Inhaberkategorie legt Wert auf den größtmöglichen Komfort für die Hotelgäste. Das mittelständische Hotel-Restaurant bietet 44 Hotelzimmer und 160 Sitzplätze sowie einen großen Wellnessbereich und einen angeschlossenen Park.

AUSGANGSSITUATION

Seit 2012 wurde bereits umfangreich renoviert, um den Energieverbrauch zu senken und zugleich den Komfort für die Gäste weiter zu erhöhen. Dazu gehörten der teilweise Austausch der Fenster und Dämmmaßnahmen an der Außenfassade. Auch die Digitalisierung der Energietechnik wurde bereits schrittweise ausgebaut. In der Wäscherei konnten Energie und Wasser eingespart werden, indem die Dosierung der Waschprodukte automatisiert und die Waschttemperaturen durch den Einsatz eines Waschkraftverstärkers wesentlich gesenkt werden. In der Küche wurden durch Sousvide-Niedertemperatur-Garverfahren zwei Drittel weniger Energie in der Produktion und ein Drittel im À-la-carte-Service eingespart. Der neue Außenpool wird abends nach der Badezeit komplett in eine isolierte Wanne abgelassen, wodurch der Wärmeverlust gesenkt wurde und das dauerhafte Nachheizen über Nacht entfällt. Weiter wird der energetische Aufwand und Verbrauch für die Wasseraufbereitung minimiert. Der Hinweis auf KEFF kam von der Hausbank. So lieferte der KEFF-Check eine Bestätigung der geplanten Maßnahmen und zeigte weitere kleine Stellschrauben der energetischen Optimierung auf.



Gebäude und Parkanlage des mittelständischen Hotel-Restaurants Rebstock in Durbach.
(Foto: Tilmann Krieg)



ENERGIEEFFIZIENZ-MASSNAHMEN

Verschiedene Maßnahmen an der Gebäudehülle und -technik sowie Digitalisierung

HERAUSFORDERUNGEN

Senkung des Energiebedarfs unter Beibehaltung des Komforts

UMSETZUNG

- Gebäudeautomation und Erweiterung durch Monitoring
- Pumpentausch
- Austausch der Lüftungsanlage
- Maßnahmen der Gebäudehülle

INVESTITION

250.000 EUR

ERGEBNISSE

77 t/a CO₂-EINSPARUNG*

200.000 kWh/a
ENERGIEEINSPARUNG**

FAKTEN ZUM UNTERNEHMEN

Gründung	1878
Mitarbeiter:innen	51
Branche	Hotel-Restaurant
Unternehmenstyp	Dienstleister
Umsatz	3,7 Mio. EUR
Energieverbrauch***	820.000 kWh/a

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

** Bezogen auf die Gesamtmaßnahmen.

*** Vor Maßnahmenumsetzung.



KONTAKT IM UNTERNEHMEN

Volker Baumann
T 0781 4820
vb@rebstock-durbach.de

Hotel-Restaurant Rebstock
Halbgütle 30
77770 Durbach
www.rebstock-durbach.de

BEGLEITET DURCH

KEFF Südlicher Oberrhein
www.keff-so.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

TRÄGERIN DER KEFF SÜDLICHER OBERRHEIN



KOORDINIERT DURCH GEFÖRDERT DURCH



LÖSUNG

Das Hotel wurde durchgängig mit Gebäudeautomation (KNX-Technik) ausgestattet und dadurch komplett digital vernetzt. Mit dieser Steuerungs- und Regelungstechnik konnte der Energieeinsatz bedarfsgerecht optimiert werden. Damit wird die Belegungssituation berücksichtigt und bei Leerstand der Energiebedarf auf das Minimum gesetzt. Durch das implementierte Monitoring der Verbrauchswerte wurden die wichtigsten Betriebsdaten in einer Übersicht zusammengefasst, so dass die Energieflüsse auf einen Blick kontrolliert werden können. Zur frühzeitigen Erkennung von Störungen wurde auch die Überwachung der Kälteanlagen komplett in die Gebäudeautomation integriert.

- Nach dem KEFF-Check wurden im ganzen Haus die Heizungspumpen durch Hocheffizienzpumpen ausgetauscht. Die Leistung konnte dabei um zwei Drittel reduziert werden. Das Monitoring der Energieflüsse erfolgt auch hier kontinuierlich.
- Die Außenfassade des Wellnessbereichs wurde gedämmt und die restlichen Fenster ausgetauscht.
- Im Zuge der Neugestaltung des Wellnessbereichs wurde nach dem KEFF-Check die Lüftungsanlage durch eine hocheffiziente Anlage mit Wärmetauscher getauscht.

ERGEBNIS

Die verschiedenen Maßnahmen ergaben eine Gesamtenergieeinsparung von etwa 25 Prozent. Die Inhaberfamilie möchte weitere Effizienzmaßnahmen umsetzen. Zur Abdeckung der Grundlast wird derzeit die Installation einer Photovoltaikanlage mit 22 kWp vorbereitet. Außerdem ist geplant, die Lüftungstechnik über die CO₂-Raumwerte zu steuern und die Räume über adiabate Verdunstung („Verdunstungskühlung“) zu kühlen. Die Ölheizung soll außerdem durch eine Hack-schnitzel-Heizung ersetzt werden.



Im ganzen Haus wurden die Pumpen durch Hocheffizienzpumpen ersetzt, die auch mittels intelligenter Steuerungs- und Regelungstechnik betrieben werden. (Foto: Volker Baumann)