

# ENERGIEEFFIZIENTE VERBINDUNG VON BESTAND UND NEUBAU

„Zwischen uns als Bauherren und den Architekten herrschte Einigkeit über die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz unseres Neubaus – es war ein unausgesprochenes ‚Wir machen alles, was möglich ist‘. So wurde daraus ein fünfgeschossiges Holzhochhaus in KfW-55-Bauweise mit Abwärmenutzung der Kältetechnik und Backstube – auch wenn dies nicht immer der einfachste Weg war.“

Bernhard Paul, jun., Konditormeister

## FIRMENBESCHREIBUNG

Seit 1907 wird in der Bäckerei Paul in Lörrach gebacken, mittlerweile in der dritten Generation. Existierten vor 20 Jahren dort noch 13 traditionelle Handwerksbäcker, so ist der Betrieb heute der letzte. Alle Produkte entstehen in handwerklicher Tradition, wobei auf eine lange Teigführung und hochwertige Rohstoffe von regionalen Partnern Wert gelegt wird.

## AUSGANGSSITUATION

Im Jahr 2019 standen die Inhaber vor der Entscheidung, die Bäckerei am bisherigen Standort in der Stadtmitte zu belassen oder außerhalb eine neue, größere Produktion bauen, um den zu eng gewordenen Platzverhältnissen zu begegnen. Die Entscheidung fiel auf den bisherigen Standort mit einem direkt nebeneinanderliegenden Um- und Neubau, um mehr Fläche zu gewinnen. Im Zuge der Bauplanung und zur Analyse von Schwachstellen wurde 2019 ein KEFF-Check durchgeführt, der einige Verbesserungspotenziale im Bereich der Kälte- und Kühltechnik sowie der Beleuchtung aufzeigte. Zur Umsetzung wurde das Architekturbüro JZA aus Lörrach eingebunden.



Energieeffiziente Nachbarschaft: der sanierte Altbau (l.) und der im KfW-55-Standard errichtete Neubau der Bäckerei Paul. (Foto: Juri Junkov)



## ENERGIEEFFIZIENZ-MASSNAHMEN

Energieeffizienter Um- und Neubau, Kälteanlagenerneuerung mit Abwärmenutzung, Beleuchtungsaustausch

## HERAUSFORDERUNGEN

Maßnahmen im Alt- und Neubau kombinieren und im laufenden Betrieb umsetzen

## UMSETZUNG

- Ersatz des Ölkessels durch Wärmepumpen
- Austausch Lüftungsanlage
- Installation einer Photovoltaik-Anlage
- Austausch Kälteanlage und Kühlmöbel
- LED-Beleuchtung

## INVESTITION

3,2 Mio. EUR gesamt, 220.000 EUR (Technik)

## ERGEBNISSE

**31,7 t/a** CO<sub>2</sub>-EINSPARUNG\*

**≈ 251.598 km**  
MITTELKLASSE-PKW\*\*

**107.800 kWh/a**  
ENERGIEEINSPARUNG

## FAKTEN ZUM UNTERNEHMEN

Gründung .....	1907
Mitarbeiter/innen .....	30
Branche .....	Bäckerei
Unternehmenstyp .....	Handwerk
Umsatz .....	1,5 Mio. EUR
Energieverbrauch *** .....	ca. 131.000 kWh/a

\* Berechnet gemäß Merkblatt zu den CO<sub>2</sub>-Faktoren zum Förderprogramm Energieeffizienz in der Wirtschaft, BAFA, 2019.

Aufgrund der Vergleichbarkeit wurden die Emissionen auf Basis konventionellem Strom berechnet. Das Unternehmen nutzt Ökostrom.

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



#### KONTAKT IM UNTERNEHMEN

Bernhard Paul jun.  
T 07621 45365  
E-Mail [paul@paul-baekerei.de](mailto:paul@paul-baekerei.de)

Bäckerei Paul  
Palmstrasse 20  
79539 Lörrach  
[www.paul-baekerei.de](http://www.paul-baekerei.de)

#### BEGLEITET DURCH

KEFF Hochrhein-Bodensee  
[www.keff-hb.de](http://www.keff-hb.de)

#### HERAUSGEBERIN

Zentrale Koordinierungsstelle  
c/o Umwelttechnik BW  
Friedrichstraße 45  
70174 Stuttgart  
[www.umwelttechnik-bw.de](http://www.umwelttechnik-bw.de)

#### INFORMATIONEN

Exzellenzbeispiele für Ressourceneffizienz  
aus Baden-Württemberg  
[www.exzellent-bw.de](http://www.exzellent-bw.de)

Berater/innen und Experten/innen für Energie-  
und Materialeffizienz:  
[www.consultare-bw.de](http://www.consultare-bw.de)

Unternehmensplattform von Umwelttechnik-  
und Ressourceneffizienz Anbietern:  
[www.compare-bw.de](http://www.compare-bw.de)

[www.keff-bw.de](http://www.keff-bw.de)

TRÄGER DER KEFF HOCHRHEIN-BODENSEE



KOORDINIERT DURCH GEFÖRDERT DURCH



#### LÖSUNG

- Durchbrüche verbinden die Erdgeschosse von Alt- und Neubau. Die Produktionsfläche konnte so von rund 100 auf 240 Quadratmeter erweitert werden. Der fünfgeschossige Neubau wurde im KfW-55-Standard gebaut. Die Obergeschosse wurden in ökologischer Holzbauweise errichtet und mit einer Kupferblech-Fassade ausgestattet.
- Im Keller wurde die gesamte Technik untergebracht. Dort befindet sich auch die neue CO<sub>2</sub>-Kälteverbundanlage, deren Abwärme in die Heizzentrale des Neubaus eingespeist wird.
- Sämtliche Leuchtmittel in der Produktion wurden durch LED-Leuchten mit Bewegungsmeldern ersetzt.
- Außerdem wurde ein Elektrolieferwagen angeschafft.

#### ERGEBNIS

Die Bauarbeiten waren eine logistische Herausforderung, da sie während des laufenden Betriebs der Bäckerei stattfanden und verschiedene Sicherungsmaßnahmen aufgrund der umliegenden Gebäude und der direkt davor befindlichen Straße getroffen werden mussten.

Das Ergebnis hat sich gelohnt: Durch den Austausch der Kältetechnik konnte der Stromverbrauch deutlich gesenkt werden. Die angeschlossene Wärmerückgewinnung reduziert den Heizwärmeverbrauch für den Neubau, sodass das Gesamtkonzept aus KfW-55-Neubau und Bestandsanierung insgesamt eine Energieeinsparung von mehr als 80 Prozent erbrachte und zukünftig auf fossile Energieträger fast komplett verzichtet werden kann.



Die Technik, wie z. B. CO<sub>2</sub>- Kälteverbundanlage, ist im Keller untergebracht und versorgt die Heizzentrale des Neubaus mit Abwärme. (Foto: Bäckerei Paul)