



*Auf einer Gesamtfläche von 2.250 m<sup>2</sup> entstand der Neubau einer Bäckerei mit integriertem Cafe, die schon seit Generationen zum Inventar des Ortes Trendelburg gehört. Sowohl der Wille und die Notwendigkeit zu expandieren, als auch Effizienzgründe bewegten den traditionsreichen Familienbetrieb zu der Investition in einen Neubau.*

Doch auch die Vereinbarkeit der Ökonomie und Ökologie bei der Klimatisierung sollte berücksichtigt werden. Von vornherein stimmig in die Planung einbezogene Wärmerückgewinnung konnte umgesetzt werden, die im Vergleich zum vorherigen Standort bis zu 22 Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen soll.



Das Gebäude ist in vier Bereiche unterteilt, 250 m<sup>2</sup> für das Cafe, 400 m<sup>2</sup> für Büros, 300 m<sup>2</sup> für Sozialräume und 1.300m<sup>2</sup> für die Backstube. Die Beheizung im Winter wird schwerpunktmäßig über die Wärmerückgewinnung durchgeführt. Durch die hohe Abwärme, vor allem in der Backstube, werden hier sehr gute Ergebnisse erreicht. Die Differenz, die zur Soll-Raumtemperatur übrig bleibt, wird über Luft-/ Luft-VRF-Wärmepumpen von Hitachi abgedeckt, die über die Wintermonate im Heizmodus arbeitet.

Die im Gebäudeinneren entstehende Wärme, die im Winter einen Vorteil verschafft, wird im Sommer jedoch zum Nachteil. Die Abwärme der Backöfen erzeugen eine hohe innere Last, die zusätzlich zu den äußeren Einflüssen des Sommers hinzukommen. Trotz der Abluftanlage bleibt die Wärme jedoch aufgrund der guten Dämmung innerhalb des Gebäudes und muss dementsprechend abtransportiert werden. Zusätzlich begünstigt der hohe Glasanteil im Bereich des Cafes durch Strahlungs- und Transmissionswärme eine schnelle Aufheizung, so dass die Kühlfunktion der Wärmepumpe perfekt auf diesen Anwendungsfall passt. Da sich im gesamten Bereich

Menschen sowohl sitzend als auch stehend aufhalten und recht große Flächen abzudecken sind, entschied man sich für vierseitig bzw. zweiseitig ausblasende Deckenkassetten. Die Kassettengeräte haben zudem alle einen Frischluftanschluss, der genutzt wird, um über die Innengeräte Außenluft in die Räume einzubringen. Ein EDV-Raum, in dem die Haustechnik untergebracht ist, wird losgelöst vom gesamten VRF-System über ein autarkes Klimasplitgerät mit einem Einsatzbereich im Kühlen bis -15°C auf erforderlicher Raumtemperatur gehalten. Initiiert und installiert durch den Kälte-Klima Fachbetrieb Friedrich Hertel GmbH & Co. wurde die Planung des Neubaus vorab mit dem Außendienst der Firma Hans Kaut GmbH & Co. durchgeführt.

#### Anlagenkomponente

- 2 VRF-Außeneinheiten
- 1 Monozone-Außeneinheit
- 7 Vier-Wege-Kassettengeräte
- 1 Zwei-Wege-Kassettengerät
- 6 Kabelfernbedienungen PC-ARF