



Hitachis neue air365 Max Außengeräte zum kompletten Austausch der bestehenden 3-Leiter-Anlage.

## RETROFIT DER VRF-ANLAGE

### spart Instandhaltungs- und Energiekosten

Im Herzen Leipzigs liegt das Dentale, ein Zusammenschluss mehrerer renommierter Zahnarztpraxen mit jahrzehntelanger Erfahrung unter dem Einsatz modernster Technik. Angeschlossen an das Zahnarztzentrum ist zudem ein hausinternes Dentallabor sowie ein Schulungsbereich, der auch für branchenfremde Veranstaltungen gebucht werden kann.

Im Zahnmedizinzentrum wurde im Zuge der Neuerichtung eine 3-Leiter VRF-Anlage eines Marktbegleiters installiert, die in den letzten Jahren durch enorme Instandhaltungskosten in den Fokus des Betreibers rückte. Regelmäßig kam es zu Ausfällen, die den Anlagenbetrieb und Nutzerkomfort massiv beeinträchtigten.

So wurde die Leipziger **Kältepunkt Plus GmbH** beauftragt, ein Konzept zu entwickeln mit dem Ziel, die Anlagentechnik zu modernisieren und zukunftsfähig zu gestalten. Gemeinsam mit der Hans Kaut GmbH wurde das komplette Anlagenkonzept auf den Prüfstand gestellt und auf die aktuellen Bedürfnisse des Kunden angepasst. Durch die Umplanung konnte die Anlage gezielt in einigen Bereichen erweitert werden sowie selten genutzte Teilstücke zielgerichtet aus dem System entfernt und als Insellösung neu aufgebaut werden.

## Fördermittelexperten von ecogreen unterstützten bei Antragstellung

Um eine Unterstützung bei der Beantragung der Mittel aus dem Programm „Bundesförderung für effiziente Gebäude“ zu erhalten, haben wir dem Betreiber den Kontakt zu den Energieexperten von ecogreen vermittelt. Diese unterstützen den Antragsprozess und begleiteten die Umrüstung der Anlagentechnik. Als Einzelmaßnahme zur Gebäudesanierung wird bei solchen Projekten der Anlagentausch auf die hocheffiziente Technik mit bis zu 15 % Direktzuschuss gefördert.

### air365 Max - das neue innovative VRF-System

Entwickelt wurden die neuen Außengeräte, um die Herausforderungen der Energiewende zu meistern. Um den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck eines Gebäudes maximal zu verringern, benötigt moderne VRF-Technik unabhängig von der Art des verwendeten Kältemittels die höchstmögliche Energieleistung bei einem geringen Verbrauch. Hier können die air365 Max und Max Pro Außengeräte von Hitachi mit marktführenden Effizienzwerten punkten: SEER bis zu 8,38 / SCOP bis zu 5,19.

Mit den integrierten, exklusiven Hitachi Technologien wie Smooth Drive 2.0 und Smart Defrost können Raumtemperaturen konstant gehalten werden, um dem Nutzer ein Maximum an Komfort zu sichern. Zusätzlich ermöglicht die airCloud Tap-Anwendung eine viermal schnellere Konfiguration von Außeneinheiten sowie eine sechsmal schnellere Datenüberprüfung per Smartphone und macht das mühsame Öffnen des Schaltschranks des Außengeräts überflüssig.

### airCloud Pro – Management- und Fernüberwachungslösung

Ausgestattet ist die Anlage mit der kostenlosen airCloud Pro App. Die einfache Installation erfolgt mittels eines Gateways, der in das H-Link Netzwerk der VRF-Anlage eingebunden wird. Die App-Steuerung ermöglicht dem Kunden, Einstellungen der einzelnen Regelzonen oder der kompletten Anlage vorzunehmen und zu verwalten. Der Nutzer

Bildquelle: Hans Kaut GmbH & Co.



Kassettengeräte von Hitachi zur Temperierung der Behandlungsräume

erhält Zugriff auf die relevante Steuerung des Anlagenmodus, auf die Temperatureinstellungen, Lüftergeschwindigkeiten sowie auf das Einstellen der Lüfterflügel.

Anlagenspezifische Timer-Programme können simpel über die App programmiert werden. Auch die Erfassung der Energiedaten und der Anlagenlaufzeiten erfolgt über die App. Regelzonen können somit verglichen und optimiert werden. Das Hinzufügen von mehreren Nutzern ermöglicht dem Fachbetrieb die installierten Anlagen, nach Bedarf auch aus der Ferne zu überwachen. Über die Anlagenverwaltungsfunktion können alle Fühlerwerte und Anlagenparameter extern eingesehen und bei Bedarf Serviceeinsätze optimiert werden.

### Die Umsetzung

Herausfordernd gestaltete sich der Anlagentausch im laufenden Praxisbetrieb. Speziell der Austausch der 3-Leiter-Umschaltboxen erforderte das volle Know-how der erfahrenen Techniker von Kältepunkt Plus. Diese mussten zuerst in komplett

geschlossenen Deckenbereichen lokalisiert und anschließend durch Hitachi Multi Channel Boxen mit Wärmerückgewinnung ersetzt werden. Auch die Verlaufssuche der Kältemittelleitungen von den Boxen zu den Innengeräten durch teils geschlossene Deckenbereiche gestaltete sich schwierig und zeitaufwändig.

Die gesamte Kommunikationsverdrahtung in den Versorgungsschächten über vier Etagen wurde auf Widerstand geprüft, in den einzelnen Etagen mußten alle Kommunikationsleitungen getauscht werden. Bei all diesen Arbeiten bestand die Besonderheit darin, dass Deckenöffnungen nur bedingt möglich waren und zum großen Teil alle Leitungen mit Rücksicht auf den laufenden Praxisbetrieb geduldig gefädelt werden mussten.

Alle Aufgaben wurden erfolgreich gemeistert. Bereits seit August 2024 stellt die Anlage erfolgreich ihr Können unter Beweis. ■



**Immanuel Tappert**  
Projektierung und Vertrieb  
Fon: 03 51 / 25 47 39 63  
E-Mail: [immanuel.tappert@kaut.de](mailto:immanuel.tappert@kaut.de)