



*Durch die aktuellen Wohntrends und gewachsene Ansprüche ist die Optik eines Klimagerätes zu einem der Hauptkriterien bei der Kaufentscheidung avanciert. Hersteller folgen dieser Entwicklung durch den Einsatz verschiedener Formen, Farben und Oberflächenstrukturen. Diverse Design-Awards bestätigen den wachsenden optischen Anspruch und prämiieren besondere Produkte, um dem Kunden seine Auswahlentscheidung zu erleichtern.*

Bei einer kürzlich eröffneten Zahnarztpraxis war es deshalb nicht verwunderlich, dass die Ansprüche an die Klimatisierung auch visuell orientiert waren. Nach der vollständigen Sanierung der Räumlichkeiten legte die Praxisgemeinschaft Wert auf ein besonders schlichtes Design. Die Klimageräte sollten sich deshalb durch klare Formen auszeichnen und unauffällig in die moderne Ausstattung integrieren. Insgesamt lag ein Klimatisierungsbedarf für dreizehn Räume vor. Es handelte sich um acht Behandlungsräume sowie einen Gemeinschaftsraum, einen Warteraum, zwei Büroräume und einen Produktionsraum für Zahnersatz.

Anlagenseitig kam aufgrund der Anzahl der

Räume nur ein Multisplitsystem in Frage, das mit einer zentralen Außeneinheit mehrere oder alle Räume versorgen kann. Dabei kamen zwei verschiedene Alternativen in Betracht, die sich im Wesentlichen durch die Rohrleitungsverlegung unterscheiden. Ein klassisches Multisplit- oder ein VRF-2-Leiter-System.

Bei einem klassischen Multisplitsystem werden die Rohrleitungen jeweils zentral vom Außengerät zu den einzelnen Inneneinheiten geführt, wodurch eine Einzelgerätesteuerung ermöglicht wird. Dafür wird für jedes Innengerät ein Rohr-Paar verlegt. Diese Variante ist im Vergleich mit anderen Systemen die günstigste Investition, was unter anderem daran liegt, dass die maximale Anzahl an Inneneinheiten auf sechs begrenzt ist.

Im vorliegenden Bauvorhaben wäre im Hinblick auf die Raumanzahl ein Einsatz von mindestens zwei Multisplitsystemen notwendig. Genügend Platz ist zwar auf dem Gebäudedach vorhanden, allerdings stand zur Rohrverlegung nur ein zentraler Versorgungsschacht zur Verfügung. Die Problematik bestand darin, dass aufgrund der dreizehn zu versorgenden

Räume auch dreizehn Rohrleitungs-paare notwendig gewesen wären. Zum einen war ein derartiges Rohrbündel durch die Breite des Schachtes nicht realisierbar, zum anderen gibt es seitens des Systems Längenbegrenzungen für die Rohrleitungen, die aufgrund der Verlegung durch den Schacht zu lang ausgefallen wären. Ein alternativer Aufstellungsort, um Wege zu sparen, kam für die Außeneinheiten aufgrund des einzigen Schachtes und der vorhandenen Glasfassade nicht in Frage, weshalb der Plan eines klassischen Multisplitsystems fallengelassen wurde.

Die Wahl fiel schließlich auf ein VRF-2-Leiter-System von Hitachi mit einer zentralen Außeneinheit, dessen wesentlicher Vorteil in der Planung und Flexibilität der Rohrleitungsinstallation liegt. Mit nur einem vom Außengerät abgehenden Rohr-Paar können bis zu 64 Inneneinheiten flexibel über separate Abzweige angeschlossen werden. Die beigefügten Verteilerpaare sind speziell für den Einsatz im VRF-Bereich entwickelt und im Gegensatz zu klassischen T-Stücken besonders strömungsarm. Zudem regelt der drehzahlregelte Verdichter den Kältemittelmassenstrom, der



über die Versorgungsleitungen die Inneneinheiten versorgt und den Kühl- und Heizbedarf der Inneneinheiten sicherstellt. Je nachdem wie viele Inneneinheiten des Gesamtsystems Leistung anfordern, ermittelt die Inverter-Elektronik den genauen Bedarf und gibt genau diese Leistung für die laufenden Inneneinheiten frei.

Für die optischen Anforderungen war das gewählte System geradezu prädestiniert: Durch die durchgeführte Sanierung konnten in der Praxis alle Rohrleitungen sowohl in der Zwischendecke als auch in den Gipskartonwänden verlegt werden, wobei jeweils an der

Position jeder Inneneinheit ein Kältemittelabzweig angeschlossen wurde. Durch diesen Umstand konnten z.B. Kabelkanäle vermieden werden, wie es häufig bei Nachrüstungen erforderlich ist. Da in jedem Raum ein Waschbecken und somit ein Abfluss vorhanden war, kann das aus dem Kühlprozess entstehende Kondensat ebenfalls verdeckt abgeführt werden.

Für die Klimatisierung kamen wegen einer zu niedrigen Deckenhöhe keine Deckenkassettengeräte in Frage. Deshalb wurden Wandgeräte aus der „Performance-Serie von Hitachi gewählt, die durch ihr klares aber modernes

Design den schlichten Stil der Praxisausstattung ideal ergänzen. Zusätzlich garantiert der integrierte DC-Lüftermotor einen niedrigen Energieverbrauch und eine damit verbundene hohe Effizienz. Weiterhin sorgt dieses Feature für einen perfekten Komfort, da der Lüftermotor den Volumenstrom jederzeit konstant hält. Dafür passt sich die Drehzahl automatisch an, um die erforderliche Kühl- bzw. Heizleistung zu gewährleisten, auch wenn z.B. zwischen den Wartungsintervallen der Filterdurchsatz sinkt.

Eingestellt werden die Geräte über Infrarot-Fernbedienungen. Zusätzlich stehen wahlweise auch Kabel-Fernbedienungen sowie eine Smartphone-Steuerung zur Verfügung. Für einen Gesamtüberblick und eine zentrale Steuerung wurde in einem Technikraum außerdem eine System-Fernbedienung eingesetzt, die direkt auf dem Systembus angeschaltet wurde und mit dessen Hilfe zum Beispiel am Ende eines Tages die Anlage komplett abgeschaltet werden kann.

Anhand des beschriebenen Bauvorhabens ist klar zu erkennen, dass die Wahl des Klimatisierungssystems auf verschiedenen Säulen aufbaut. Ein klassisches Multisplitsystem braucht viel Platz für die Installation, ist jedoch eine kostengünstige Alternative für kleinere Klimatisierungsprojekte. VRF-Systeme sind durch ihre flexible und raumsparende Rohrführung in so gut wie allen Bausituationen einsetzbar und bieten durch eine große Auswahl an unterschiedlichen Innengeräten eine individuellere Berücksichtigung des Kundengeschmacks. Letztendlich entscheiden somit die Kosten-, Platz- und optische Faktoren über die Auswahl des optimalen Klimasystems für jedes Projekt.