

BV: **Neubau eines Bürogebäudes mit Kantine, Produktions- und Lagerhalle**
Ort: **Sieboldstraße, 97230 Estenfeld**
Bauherr: **KHF Projekt GmbH, Würzburg**



Ingenieurleistungen:

Technische Gebäudeausrüstung / Leistungsphasen 1-8

Anlagengruppen: 1. Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen
 2. Wärmeversorgungsanlagen
 3. Lufttechnische Anlagen / Kälteanlagen
 7. Nutzungsspezifische Anlagen
 8. Gebäudeautomation
Sonstiges: Dämmarbeiten an technischen Anlagen / Brandschutz

Bauzeit: 2012 / 2013

Kurzbeschreibung der Maßnahme:

Das Gebäude wird über VRV-Anlagen (Luftwärmepumpen) und Pumpen-Warmwasserheizung (PWW) beheizt. Die Wärmeerzeugung für die PWW erfolgt mittels eines Gas-Brennwertkessels. Die Wärmeversorgung über die Heizungsanlage beschränkt sich auf Deckenstrahlplatten, Heizkörper, die Versorgung von Heizregistern der Lüftungsanlagen sowie die zentrale Warmwasserbereitung. Die ermittelte Heizlast für diese Bereiche beträgt 172 kW. Berechnungsgrundlage war die DIN EN 12831. Innentemperaturen entsprechen den neuesten Richtlinien der DIN EN 12831 sowie dem EnEG. Das System wird gemäß VDI 2035 mit entsalztem Wasser betrieben. Die Nachspeisung erfolgt über eine Umkehrosmose-Anlage als automatische Nachspeisung und einer Vakuum-Sprührohrentgasung. Die Beheizung der Produktions- und Lagerhalle erfolgt über Deckenstrahlplatten. Die Sanitärräume werden mit Plattenheizkörpern beheizt. Die Lüftungsanlagen für die Kantine, Küche und Sozialbereiche im Bürogebäude verfügen über Heizregister und werden von der Heizungsanlage mit Wärme versorgt.

Die neuen Trinkwasserverteilerleitungen werden in Edelstahlrohr (Pressfittingsystem) ausgeführt. Berechnungsgrundlage ist die DIN 1988. Die Anforderungen an die Trinkwasserhygiene gemäß DIN EN 1717 und die Anforderungen der DVGW-Arbeitsblätter W 551 und W 553 wurden eingehalten. Das Trinkwasser wird entsprechend den Anforderungen/Vorgaben der Küchenplanung teilweise enthärtet bzw. vollentsalzt und verschnitten. Das Trinkwasser für die zentrale Warmwasserbereitung wird ebenfalls enthärtet. Die

Warmwasserbereitung für die Küche mit Kantine, sowie Teile der Sanitärräume erfolgt zentral über ein Speicherladesystem. Für weitere WC-/Sanitärkerne erfolgt die Warmwasserbereitung jeweils dezentral mittels elektrischer Untertischspeicher. In den Sanitärbereichen sind Einzelwaschtische mit Einhebelmischarmaturen für Kalt- und Warmwasseranschluss vorgesehen. Die Waschtische in denen der Küche zugeordneten Sanitärräumen, sind mit Armaturen mit Annäherungselektronik ausgestattet. Die Spülung der Urinale erfolgt mit Infrarot-Annäherungselektronik.

Im Gebäude ist eine Entwässerungsanlage gemäß DIN EN 12056 und DIN 1986-100 geplant. Die Küchenentwässerung ist an einen Fettabscheider NG 4 angeschlossen. Die Regenentwässerung im Bürogebäude erfolgt mit Dachabläufen und innenliegenden Regenwasserleitungen. Die Dachentwässerung erfolgt als Unterdruckentwässerung. Die Dachentwässerung des Kantinendaches erfolgt als Freispiegelentwässerung.

Die eingebauten Lüftungsanlagen dienen zur Frischluftversorgung von innenliegenden Räumen bzw. zur Abfuhr innerer Lasten. Es wurden insgesamt 7 verschiedene Lüftungsanlagen, gemäß DIN EN 13779 und VDI 2052 (Küche) mit einem Gesamtvolumenstrom von ca. 13.000 m³/h eingebaut. Hierbei handelt es sich um dezentrale Deckeneinbaugeräte und kombinierte Zu- und Abluftgeräte mit hocheffektiven Wärmerückgewinnungsanlagen. Des Weiteren kommen Dachventilatoren und Lüftungsanlagen gemäß DIN 18017 zum Einsatz.

Die Beheizung und Kühlung der Büroräume erfolgt über Multi-Split-Anlagen mittels Deckenkassettengeräten. Berechnungsgrundlage DIN EN 12831 sowie VDI 2078. Innentemperaturen entsprechen den neuesten Richtlinien der DIN EN 12831 sowie dem EnEG. Der Bürobereich wird über eine VRV-Wärmepumpenanlage mit Wärme und Kälte versorgt. Die Beheizung bzw. Kühlung der jeweiligen Räume erfolgt über Deckeneinbaugeräte im Umluftprinzip. Der zentrale Zugriff, die Regel- und Steuerfunktionen erfolgen über ein Touchpaneel pro Geschoss ohne Anbindung an die MSR-Anlagen.

Die Gebäudeautomation erfolgt über zwei Informationsschwerpunkte mit insgesamt 350 Datenpunkten. ISP 1 für RLT-Anlagen Küche, Kantine und Heizung. ISP 2 für RLT-Anlagen Produktion und Regelung der Deckenstrahlplatten. Eine Alarmweiterleitung mittels Modem an verschiedene Mobiltelefone erfolgt über ISP 1. Die Bedienung vor Ort erfolgt über Touchscreens direkt in der Schaltschrankfront. Die Bedienung der Küchenlüftung über ein gemeinsames Bedienterminal der Elektrotechnik wird mittels KNX-Schnittstellen realisiert.

