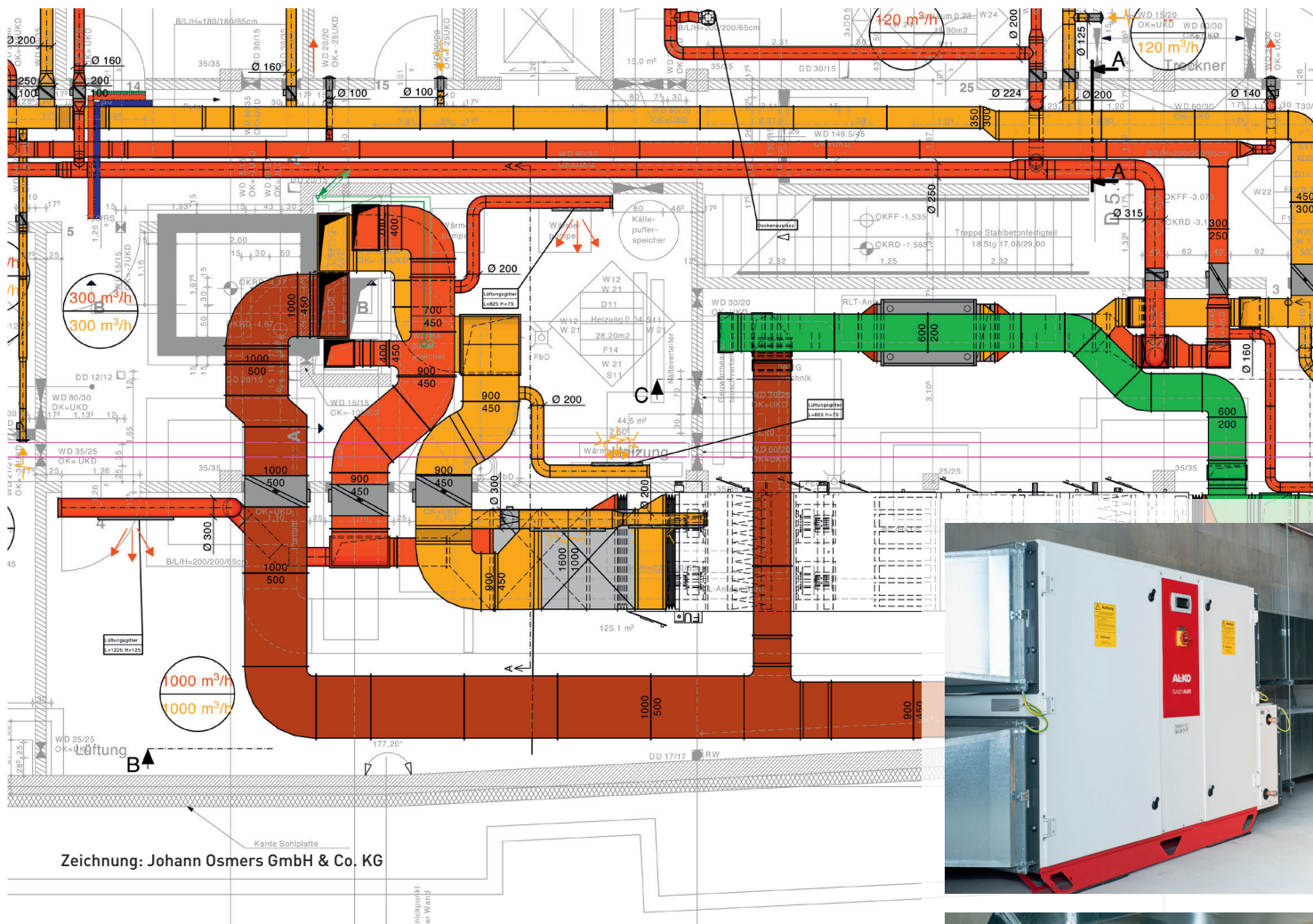


REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

13



EFFIZIENTE GEBÄUDE-ENERGETIK DURCH KLUGE HEIZ- UND RAUMLUFT-TECHNIK

Lüftungstechnik in Gebäuden verursacht maßgeblich Betriebskosten. Je innovativer diese Technik ist, desto wirtschaftlicher ist der Unterhalt einer Immobilie. In den Neubau der Stadtwerte Verden wird derzeit eine anspruchsvolle Lüftungsanlage installiert, die in Kombination mit der reversiblen Wärmepumpenanlage und im Zusammenspiel mit der Betonkernaktivierung muster-gültiges Beispiel für effiziente Gebäude-Energetik ist.

Verzinkte Blechkanäle führen die Lüftungsleitungen vom Keller über einen Installationsschacht in die einzelnen Geschosse.

REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

April 2013 – „Entscheidend ist die Energieeffizienz“, sagt Projektleiter Thomas Singer vom Bremer Handwerksunternehmen Johann Osmers GmbH & Co. KG. „Wer Energie einsparen will, muss in die energetische Optimierung von Anlagen und Systemen investieren. Wichtig dabei ist die Qualität der Energieeffizienzmaßnahmen.“

Die Qualität des Energiemanagements im neuen Firmensitz der Verdener Stadtwerke ist wegweisend und vorbildlich: vorhandene Potenziale wurden systematisch erschlossen und durch umsichtiges Zusammenspiel der einzelnen Gewerke für Lüftungstechnik, Geothermie, Heizungs-, Kälte- und Regelungstechnik im Baukastenprinzip zu einem Ganzen aufgebaut.



Die Be- und Entlüftung der neuen Büros erfolgt mittels einer Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung, deren modular aufgebautes Kreislaufverbundsystem sowohl Wärme- als auch Kälteenergie zurückgewinnen kann. Die Wärmerückgewinnung sorgt dafür, dass die natürliche Raumwärme durch Sonneneinstrahlung, Menschen, Computer, Beleuchtung usw. zu fast 80 Prozent wieder nutzbar gemacht wird. Der Rest der benötigten Energie (Wärme oder Kälte) wird ebenfalls über das Kreislaufverbundsystem aus der Wärmepumpenanlage eingekoppelt.

Die RLT-Anlagen in der Lüftungszentrale im Keller des Hauptgebäudes erhalten die Außenluft über einen Ansaugturm auf dem Dach des Werkstattgebäudes. Von da wird sie über sechs, zwischen den beiden Gebäuden unterirdisch installierten Erdwärmetauscher-Röhren vorkonditioniert zur Verfügung gestellt.

Auf Grund der relativ konstanten Bodentemperatur von ca. 10° C wird die Außenluft im Sommer vorgekühlt und im Winter vorgewärmt. Durch das Kreislaufverbundsystem zur Wärmeübertragung sind die Volumenströme der Zu- und Abluft komplett voneinander getrennt, sodass keine Geruchsübertragung aus der Abluft auf die Zuluft erfolgen kann.



Kombiniertes Zu- und Abluftgerät 11.000 m³/h von AL-KO-THERM

REPORT

NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



Thomas Singer, Projektleitung Johann Osmers GmbH & Co. KG, mit Zu- und Abluftschlitzauslass.



Die Räume sind in unterschiedliche Bereiche gegliedert, haben im engen Raster Zu- und Auslässe und bekommen die Luft automatisch optimal zugeteilt.

Die Luftverteilung im Verwaltungsgebäude erfolgt über verzinkte Luftkanäle und Rohre, unterteilt in Zu- und Abluftleitungen. In die Betondecken des Erdgeschosses und des 1. Obergeschosses wurden von der Fa. Kiefer GmbH spezielle luftführende Rohrleitungen eingelegt. Diese sind an die Zuluft-Verteilung angeschlossen; sie leiten die Zuluft am Austritt über Schlitzauslässe in die Räume.



„Die Abluft überträgt die Energie an die Zuluft und geht als verbrauchte Fortluft über das Dach weg.“

Thomas Singer, Projektleitung Johann Osmers GmbH & Co. KG

Diese Luft dient aber nicht nur der Frischluftversorgung für Mitarbeiter, sondern fungiert auch als Energieträger (Betonkernaktivierung): Die aufbereitete Luft lädt die Betondecken auf – im Winter mit Heizenergie, im Sommer mit Kühlenergie. So nehmen sämtliche freien Betondeckenfelder aktiv an der Klimatisierung des Gebäudes teil.

Da die Rohrleitungen zur Betonkernaktivierung einen relativ kleinen Durchmesser haben, aber eine große Fläche über den Beton zu aktivieren ist, liegen sie in einem engen Raster. Für die zwei Büroetagen montierte Fa. Johann Osmers über 300 Zuluft- und Abluftschlitzauslässe.



Versorgungsschacht im EDV-Raum:
In Kürze werden von der Fa. Johann Osmers Kühlaggregate in die Serverräume montiert, um die Prozessoren gleichmäßig zu temperieren und deren Abwärme zum Heizen zu verwenden.

REPORT

NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



Projektbesprechung: Diplom-Ingenieur Thomas Singer (l.) mit Diana Kunz (r.), zuständig für Marketing und Öffentlichkeitsarbeit, beide Fa. Johann Osmers.

Die einzelnen Räume sind in unterschiedliche Bereiche gegliedert und bekommen die Luft automatisch über Volumenstromregler optimal zugeteilt.

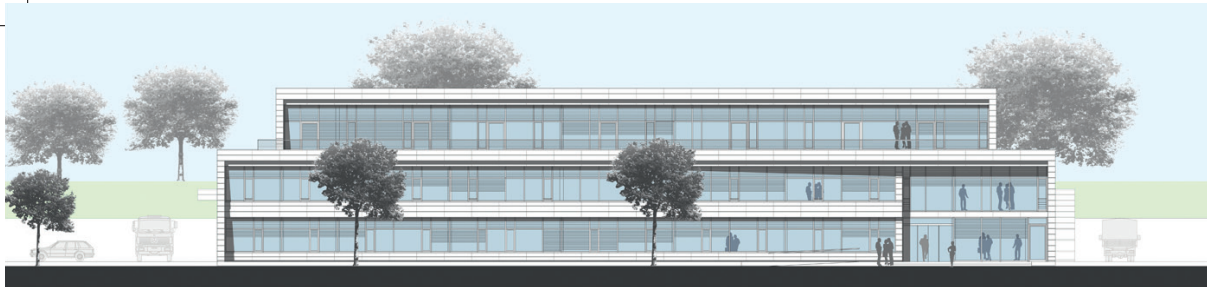
Die Abluft der Bürobereiche wird ebenfalls über Schlitzschienen erfasst, ihr Energiegehalt in der Lüftungsanlage auf die Zuluft übertragen. Die Fortluft wird über das Dach des Hauptgebäudes abgeführt.

Im Staffelgeschoss konnte auf Grund der Stahlleichtbauweise keine Betonkernaktivierung eingesetzt werden. Hier werden die Bereiche über Heiz-/Kühldecken in Paneelbauweise aktiv beheizt oder gekühlt. Die Zuluft wird zentral konditioniert den Einzelräumen zugeführt (2 Kelvin über- bzw. untertemperiert) und wirkt heiz- oder kühlungsunterstützend.



Eintritt Außenluftansaugung in Erdwärmetauscher
Marco Vechtmann, DGNB-Auditor (l.), Norbert Niemeyer, TGA (r.)





REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

13



IMPRESSUM

Die Meilensteinberichte sind ein kostenloser Informationsdienst für alle am Neubau der Stadtwerke Verden Beteiligten sowie Interessierten: Architekten, Planer, Ingenieure, Industrie, Handel, Verwaltung, öffentliche Hand, Bürger und Mitarbeiter.

Postanschrift:

Pressebüro Katharina Englisch,
Intscheder Dorfstr. 32, D-27337 Blender

Erscheinungsweise:

1–2-mal monatlich

Herausgeber:

Verantwortlich im Sinne des Presserechts:
Green Village GmbH, Bremen
E-Mail: kontakt@mission-green.de
Internet: www.mission-green.de

Redaktion:

Katharina Englisch
www.katharina-englisch-pr.de

Grafik:

Edda Jeggle
www.edda-tut-gut.de

Fotos:

Arne von Brill
www.arnevonbrill.de

Zeichnungen:

Johann Osmers GmbH & Co. KG