

REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

14



Bauleiter Aleksandar Visnjevski (l.) im Abstimmungsgespräch mit Jörg Struß, Projektleiter Werner Oelkers GmbH Elektrotechnik (r.).

AUTOMATISCH ENERGIE EINSPAREN

Viel Gebäudeleistung durch innovative Lösungen

Mai 2013 – Mit intelligenter Gebäudeautomation lassen sich auf vielfältige Weise Energie- und damit Betriebskosten einsparen; entsprechend komplex ist das vernetzte System im Neubau der Stadtwerte Verden (siehe auch Report Ausgabe 09), entsprechend hoch sind die Anforderungen an die verschiedenen Fachplaner. „Da moderne Gebäudetechnik immer aufwändiger wird, ist ein immer größeres Fachwissen zu den einzelnen Sparten der Gebäudetechnik nötig“, weiß Bauleiter Aleksandar Visnjevski; er steuert, überwacht und koordiniert unter anderem die einzelnen Beteiligten.

Das mittelständische Elektroinstallationsunternehmen Werner Oelkers GmbH aus Oyten etwa führt die gesamte Elektroinstallation einschließlich der Gebäudeautomation, Netzwerktechnik, Blitzschutz, Brandmeldetechnik und Beleuchtung aus.

„Wir machen das Gebäude benutzbar“, bringt Projektleiter Jörg Struß von Firma Oelkers die Leistung auf den Punkt.



Auf die Frage nach dem Energieeinsparpotenzial antwortet der Fachplaner: „Natürlich spielt das ausgeklügelte Wärmedämmverbundsystem dieses sehr stark gedämmten Neubaus die größte Rolle bei der Einsparung von Energie. Aber wenn man von innen nach außen denkt, stellt man schnell fest, dass auch viel Energie durch die automatische Steuerung dieses Gebäudes eingespart wird.“

14

REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

Zum Beispiel bei der Beleuchtung: Rund 40 Prozent des durchschnittlichen Energieverbrauchs eines Bürogebäudes entfallen auf die Beleuchtung, die restlichen 60 Prozent werden für Computer, Heizung und Lüftung benötigt. Deshalb stellen sich Beleuchtung, Klima und Wärme im neuen Stadtwerke-Gebäude automatisch auf die Bedürfnisse ihrer Nutzer ein. Dafür ist eine sehr aufwändige Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik erforderlich, die das Elektroinstallationsunternehmen Werner Oelkers nach Vorgaben und in enger Abstimmung mit dem gewerkeübergreifenden Projektplaner Kirchner Gebäudetechnik umsetzt.

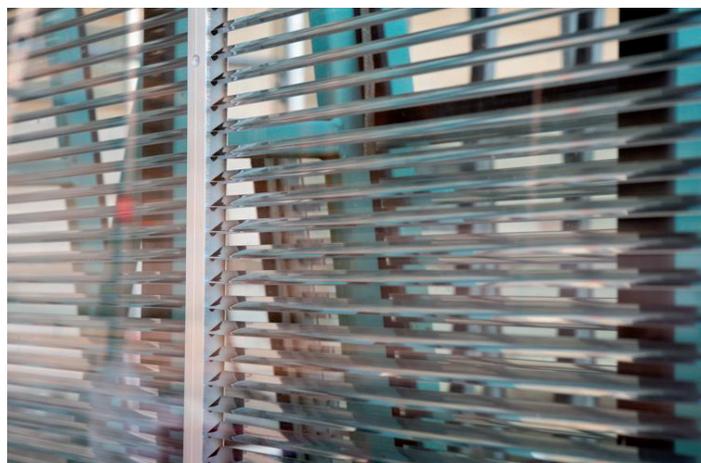
„Kommunikation ist alles“, sagt Jörg Struß. „Wir erhalten die Ausführungspläne vom Fachplaner und setzen danach um.“ Zurzeit finden die technischen Baubesprechungen wöchentlich vor Ort auf der Baustelle in Verden statt. „Die Installation an sich ist für uns nichts Neues“, erklärt Jörg Struß, „aber das Thema der DGNB-Zertifizierung und alles, was in diesem Zusammenhang Abstimmungsbedarf nötig ist.“ So sind die verlegten Elektroleitungen halogenfrei und enthalten kein PVC. „Das eigentlich Besondere ist weniger das eingesetzte Material – hier achten wir natürlich auf die sogenannte ‚graue Energie‘, also die Energie, die bei der Herstellung des eingesetzten Materials verbraucht wird –, sondern die Vernetzung der einzelnen Bereiche untereinander: dass die Jalousie eben auch zur Steuerung des Lichtes beiträgt und nicht nur die Leuchten, dass insgesamt vielmehr auf Folgekosten geachtet wird und nicht nur auf Herstellkosten.“



„Gebäudeleittechnik ist ein gesteuerter Prozess, der sich eng am Bedarf der Nutzer orientiert und deshalb immer wieder neu ausgewertet werden muss.“

◦ Jörg Struß, Projektleiter Werner Oelkers GmbH Elektrotechnik

Die Netzwerktechnik, die Firma Oelkers derzeit installiert, beinhaltet in erster Linie die Datenverkabelung vom Keller, in dem die Server stehen, zu den einzelnen Arbeitsplätzen im Erdgeschoss, Ober- und Dachgeschoss. Die Leitungen laufen über einen Versorgungsschacht zu den Kabeltrassen und werden in einen Doppelboden verlegt: erst die Heizungsrohre, dann die Elektroleitungen. „Das Besondere an der Gebäudeautomation ist die Verbindung der einzelnen Arbeitsplätze mit der vollautomatisch geregelten Raumsteuerung. Jeder PC hat ein kleines Fenster, über das manuell eingegriffen werden kann, wenn individuell mehr Raumwärme oder mehr Licht gewünscht wird.“



Nicht nur das moderne Beleuchtungskonzept, auch die automatische Steuerung der innenliegenden Jalousien trägt zur energieeinsparenden Lichtversorgung bei.



Ethernet Knoten (oben) und programmierbarer Feldbuscontroller (unten). Darstellung: WAGO



14

REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN



Die Elektroinstallation zur Versorgung der Flure läuft über Kabel und Leitungen, quer zu den Lüftungsrohren oben an der Decke. Der Teil der Kabel für die Versorgung der Büroräume, für Leuchten, Präsenz- und Rauchmelder wurde in der Rohbauphase auf die Betonrohdecke verlegt und später mit eingossen.

Die tageslichtabhängige Lichtsteuerung durch die Präsenzmelder sorgt dafür, dass in Abhängigkeit des Tageslichtanteils das künstliche Licht nachgeregelt wird und so eine ausgewogene Lichtmischung zwischen Tages- und Kunstlicht herrscht. Da der Prozess sehr dosiert abläuft, werden die Stadtwerke-Mitarbeiter kaum etwas davon bemerken.

Die Beleuchtung der Arbeitsplätze erfolgt durch eine neuartige Hybridleuchte, in der zukunftsweisende LED-Technologie mit energieeffizienten Leuchtstofflampen vereint wird.

Das Ergebnis ist eine sehr effiziente Direkt/Indirekt-Leuchte: Das direkte LED-Licht ist auf den Arbeitsplatz ausgerichtet, durch einen hohen Blauanteil wirkt es aktivierend und konzentrationsfördernd. Das indirekte Licht der Leuchtstofflampe strahlt in den Raum, lässt ihn größer wirken und wird als besonders harmonisch empfunden.

Neben der Elektroinstallation für Gebäudeautomation, Netzwerktechnik und Beleuchtung führt die Firma Oelkers auch die Brandmeldetechnik sowie den Blitzschutz aus.



Hybridleuchte (oben) und Detailansicht (unten).
Darstellungen: Zumtobel



REPORT NEUBAUPROJEKT//STADTWERKE VERDEN

14



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

Darstellungen:
WAGO, www.wago.de
Zumtobel, www.zumtobel.com