

Alnatura Lorsch

Lorsch, Deutschland

Beteiligte und Basisinformationen

EinreicherIn:

Klaus Schulz

Architektur:

BFK Architekten, Stuttgart

Bauherr:

greenfield development GmbH,
Düsseldorf

Bauphysik:

Gerlinger + Merkle, Schorndorf

Haustechnik

(Energiespeicher Beton):

Henne & Walter GbR, Reutlingen

Bauunternehmen:

Ed. Züblin AG/Systembau, Stuttgart

Bautyp: Neubau · Bauweise: Massiv
BGF: 20.736 m² · V: 255.053 m³ · I_c: 5,27 m
HWB: 18,0 kWh/m²a (3.488 Kd/a) · KB: 5 kWh/m²a
Planung·Bau·Fertigstellung: 2008·2009·2009
Gebäudekosten: 24 Mio. Euro
Gesamtkosten: 27 Mio. Euro

Baubeschreibung

Der Neubau gliedert sich in folgende Bauabschnitte:

- Logistikhallen, Sprinklerzentrale mit Tank und Verbindungstunnel zum Bürogebäude (BFG ca. 20.940 m²)
- Bürogebäude, zweigeschossig (BFG ca. 1.350 m²)

Die Logistikhallen werden wie folgt ausgeführt (wesentliche Konstruktionsbeschreibung):

- Bodenplatte: Hallen: Walzbeton; Sprinklerzentrale, -tank, Verbindungstunnel: Ortbeton
- Tragende Wände: Stahlbetonfertigteile
- Nichttragende Innenwände: Trockenbau
- Dachtragwerk: Leimholzbinder
- Dach: Trapezblech mit Wärmedämmung und Folienabdichtung
- Fassade: Hallen: Fertigteil-Sockel, darüber Holzfassade, tlw. WDVS; Sprinklerzentrale: Wärmedämmputz; Verbindungstunnel: Fertigteile in Sichtbetonqualität

Das Bürogebäude wird wie folgt ausgeführt (wesentliche Konstruktionsbeschreibung):

- Bodenplatte Büro: Ortbeton
- Tragende Wände: Holzrahmenkonstruktion mit Trockenbauverkleidung
- Nichttragende Innenwände: Holzrahmenkonstruktion mit Trockenbauverkleidung
- Decken: Holzbalkendecke
- Dach: Holzbalkendecke mit Dämmung und Folienabdichtung
- Fassade: Holzfassade



Technische Details

- **Energiespeicher Bauteile in:**
Fußböden/Estrich und innovatives Wärmepumpenkonzept mit Zwischenspeicher als hydraulische Weiche
- **Nutzung des Energiespeichers für:**
Heizen und Kühlen
- **Medium Energiespeicher Beton:**
Wasser und Luftwasserwärmepumpe mit Funktionsumkehr und einer digitalen 12-Stufenregelung
- **Erdberührte Bauteile zur Energiegewinnung:**
Luftwasserwärmepumpe mit Funktionsumkehr
- **Erneuerbare Energiequellen:**
Solare Energiegewinnung (1.000 kWh/a) und elektrische Luftwasserwärmepumpe (100.000 kWh/a)
- **Mechanische Lüftung**
- **Vermeidung sommerlicher Überhitzung:**
große Massen im Kern des Gebäudes (Betonkernaktivierung der kompletten Bodenplatte), Reduktion der Abhängigkeit von schwankenden Temperaturen innerhalb eines Tages aufgrund des Verhältnisses von Masse der Isolation zu Masse des Kernbereichs, getrennte Betonkernaktivierung von Kühlbereichen und Heizbereichen
- **Individuelle Ansteuerung von mehreren Regelkreisen:**
Individuell mit zwölf Leistungsstufen der Wärmepumpen nach Bedarf steuerbar. Weiterhin erfolgt eine Temperaturanhebung beim Heizen der Vorlauftemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur von mind. 24 Stunden ab minus 5 Grad Celsius. Die elektrische Leistungsaufnahme ist durch die Regelung auf 100 kW (elektrisch) begrenzt.
- **Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik:**
Die Einrichtung wurde aktiv in die Akustikplanung einbezogen. Weiters brechen die frei geführten Lüftungs- und Beleuchtungseinrichtungen die Schallwellen.
- **Maßnahmen zur Verbesserung der Tageslichtversorgung:**
Senkrechte und durchgehende Tageslichtfensterstreifen an den Außenwandflächen (Ost). Weiters Dachkuppeln zur Tageslichteinstrahlung. Oberhalb der Ladetore Fenster mit Tageslichteintrag in die Logistikfläche installiert (Nord).