



Ansicht Nord/Ost
Arena und Parkdeck

Prima Klima in Sinsheim

Innovativer als bei der Klima-Arena Sinsheim geht Bauen kaum

Ein System aus Eisspeicher, Hybridkollektoren und Wärmepumpen macht das Gebäude zum Energieselbstversorger



Frank Zschippig
Leiter Hochbau



Michael Sauerwein
Leiter TGA

In der Nachbarschaft der Fußball-Arena in Sinsheim baut unsere Mannheimer D&S-Bauunternehmung als Generalübernehmer seit September 2017 die erste Klima-Arena Deutschlands. Das Informations- und Erlebniszentrum soll Besuchern innovativ, interaktiv und inspirierend die Themen Klimawandel, Erneuerbare Energien und Mobilität näher bringen. Auftraggeber ist die „Klimastiftung für Bürger“, die von Mäzen und Schirmherr Dietmar Hopp gegründet wurde. „Das Auftragsvolumen für dieses äußerst nachhaltige Projekt beträgt 15,8 Mio. Euro, der umbaute Raum beträgt 28.400 m³“, erläutert Frank Zschippig, Leiter Hochbau und Gesamtprojektleiter in Sinsheim: „Unser Auftrag umfasst die komplette, schlüsselfertige Planung und Erstellung – einschließlich Erdarbeiten, Gründung, Rohbau der Klima-Arena plus Parkhaus, den haustechnischen

Installationen sowie Außenanlagen, Wegebau und Bepflanzung.“ Von D&S beteiligt sind die Sparten Rohbau, SF-Bau, die TGA und die D&S-Planungsabteilung, sowie der Kanal-, Straßen- und Kabelleitungsbau. Auf dem 2,6 ha großen Gelände hatten die Tiefbauer mit 8.000 m³ Aushub viel Erdmasse zu bewegen. Diese wurde später für die Außenanlage mit einer Spiel-Themen-Anlage, einem Klima-Spürpfad und Parkflächen wieder verbaut. Alleine das Tiefbau-Volumen liegt bei stattlichen 2,5 Mio. Euro.

Eine Klima-Arena mit runden Ecken

Der Rohbau des 2-geschossigen, teilunterkellerten Gebäudes war im Oktober 2018 abgeschlossen. 50 Mann stark war das D&S-Team in dieser Phase und musste bei der Klima-Arena etwas anders als gewöhnlich

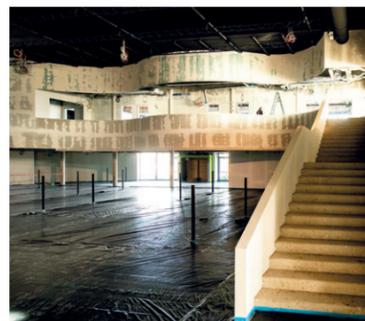
bauen, betont Reinhard Dingeldey, Projektleiter SF: „Es ist wirklich einzigartig, diese Klima-Arena zu bauen. Es gibt kaum Ecken! Fast alles ist rund oder ellipsenförmig. Das machte das Vermessen etwas aufwändiger und für die Wände arbeiteten wir mit Rundschalensystemen. Insgesamt haben wir das hervorragend umgesetzt.“

Fußball bestimmte den Bauablauf

Die Bauarbeiten an manchen Samstagen hatten ihre Besonderheiten, so Dingeldey: „Jedes Mal, wenn die TSG 1899 Hoffenheim ein Heimspiel hatte, war das in den Bauablauf zu integrieren. Wegen der Fußballfans herrschte viel Verkehr. An solchen Samstagen mussten die Betonagen auf den Punkt fertig werden.“ Ab November 2018 begannen die Trockenbau- und Putzarbeiten,



Herstellung Deckenfeld über der Lobby



Ausstellungshalle und Galerie im Obergeschoss



Photovoltaikanlagen liefern Strom für die Klima-Arena

sowie die Montage der Pfostenriegelfassade aus Aluminium. Sie wird zum Teil begrünt und auf einer Fläche von 1.650 m² mit Photovoltaikelementen ausgestattet. Zusätzlich kommen auf das Dach der Arena auf einer Fläche von 1.400 m² Hybridmodule mit Photovoltaikzellen und Wärmetauscherrohre für die Strom- und Warmwasserproduktion aus Sonnenenergie. Mit dem Einsatz von Wärmepumpen, die auch Kälte produzieren können, lässt sich die Arena sowohl heizen als auch kühlen.

Eisspeicher sorgt für Energie, wenn die Sonne pausiert

Damit an sonnenarmen Tagen genügend Energie da ist, wurde ein Eisspeicher im Boden eingelassen. Er fasst rund 260.000 l Wasser und darin wurden 6 km Leitungen verlegt. Durch die Rohre wird ein Wasser-Glykollgemisch gepumpt, das dem Wasserreservoir bei Bedarf die Wärme entzieht, bis es einfriert. Die Eiseskälte kann dann im Sommer über Kältepumpen zum Kühlen des Gebäudes genutzt werden. Der Eisspeicher wird immer wieder regeneriert und über

Hybridkollektoren versorgt. Das Ausstellungsgebäude einschließlich Verwaltung wird ein „Plus-Energiehaus“. Es kann also mehr Energie erzeugen, als es zum Heizen und Kühlen verbrauchen wird.

Kompetenz der D&S-Gebäudeausrüster gefordert

Damit innovative Technikkösungen, die auf einem nachhaltigen Energiekonzept für Heizung, Lüftung, Kühlung und elektrische Versorgung basieren, auch mit ausgefeilter Regelungstechnik optimal funktionieren, dafür ist die Abteilung Technische Gebäudeausrüstung (TGA) von D&S verantwortlich. Sie kann bei der Klima-Arena vielfach ihre Systemkompetenz unter Beweis stellen. Hierzu Michael Sauerwein, Leiter TGA: „Die Kunst ist, aus diesen vielen Komponenten ein dem Bedarf angepasstes System zu bauen und zu übergeben, damit die Arenabesucher immer ein angenehmes Raumklima erleben. Und das bei gleichzeitig hoher Effizienz der Systeme. Wichtig ist hier nicht nur eine perfekte Inbetriebnahme,

sondern auch das spätere Monitoring und das Feinjustieren des komplexen Systems, um den Energiebedarf möglichst klimaneutral zu steuern.“ In der Ausstellungshalle sind großflächige Heiz- und Kühldecken mit den Wärmepumpen gekoppelt und sorgen für die passende Raumtemperatur. Die Lüftungsanlagen pumpen Frischluft in das Gebäude. „Die Luftqualität überwachen CO₂-Fühler. Die LED- und OLED-Beleuchtung, die Jalousien an der Glasfassade und die elektrisch betriebenen Fenster steuert ein KNX-Bus. Die Temperaturerfassung und Sollwertvorgabe der Heiz- und Kühldecken basiert auf kabelloser Funktechnik“, beschreibt Peter Gramlich, TGA-Projektleiter Elektro, die komplexen Steuerungsmechanismen. Im April 2019 übergibt D&S die Klima-Arena an die Klimastiftung für Bürger. Dann erfolgt die Innenausstattung und im September wird die Eröffnung sein.



Ansicht von Nord/West mit Eisspeicher

Daten Baumaßnahme	
Auftragsvolumen	15,8 Mio. Euro
Bauzeit	09.2017 – 04.2019
Umbauter Raum	28.400 m ³
Betonmenge	3.400 m ³
Stahlmenge	360 t
Aushubmenge	8.000 m ³ auf dem Gelände wieder eingebaut

Projektleiter SF-Bau	Reinhard Dingeldey
Projektleiter TGA	Peter Gramlich (Elektro/MSR), Stefan Klein (Hzg., Lüftung, Sanitär, Kälte)
Oberbauleiter HB	Volker Schulz
Bauleiter SF-Bau/TB m. Außenanl.	Wolfgang Hofmann/Sebastian Grimm
Poliere Hochbau/Tiefbau	Andreas Goss/Daniel Wilhelm



Peter Gramlich, Reinhard Dingeldey, Eva Schmitt, Wolfgang Hofmann (v.l.)