



Das neue Feuerwehrgerätehaus auf dem Gelände des Rheinhafen-Dampfkraftwerks in Karlsruhe.



Die Fassade besteht aus relativ dünnen aber hoch dämmenden Stahlbetonsandwichwänden.

Gut gerüstet

Thermoanker aus Glasfasern stabilisieren Sandwichwände und senken Wärmeverluste

Das neue Feuerwehrgerätehaus auf dem Gelände des EnBW Rheinhafen-Dampfkraftwerks in Karlsruhe zeigt sich im wartungsfreundlichen Sichtbetonkleid. Mit einer elektrischen Leistung von 875 Megawatt gehört das Rheinhafen-Dampfkraftwerk (RDK) in Karlsruhe zu den mittelgroßen deutschen Stromerzeugungsanlagen. Es wird von der EnBW Erneuerbare und Konventionelle Erzeugung AG betrieben, die aus Gründen des vorbeugenden Brand- und Gefahrenschutzes auch eine eigene Werkfeuerwehr unterhält.

Weniger Wand, mehr Raum

Das 30 Meter lange und 20 Meter breite Feuerwehrhaus nimmt rund 4.000 Kubikmeter umbauten Raum ein. Als Fassadenoberfläche wünschte sich die EnBW wie bei den übrigen Gebäuden der Anlage ein qualitativ hochwertiges, langlebiges und unempfindliches Material. „Diese Vorgabe war am besten mit einer vorgehängten Fassade aus Sichtbeton umzusetzen“, so Bauingenieur Frank-Martin Hammer von RBS wave. „Allerdings wollten wir diese aus Platzgründen direkt an einer tragenden Wand-

schale befestigen und auf Stützenkonstruktionen verzichten.“

Daher schlug der Planer eine Lösung aus kerngedämmten Sandwichwänden vor. „Dank Vorfertigung konnten wir die beiden Betonschalen auf ein Minimum reduzieren, sodass wir eine relativ dünne Gesamtwandstärke von 34 Zentimetern erreichten.“ Auf diese Weise ließen sich rund acht Quadratmeter Fläche einsparen, die nun zusätzlich im Innenraum zur Verfügung stehen.

Glasfasern statt Stahl

Eine weitere Besonderheit der Sandwichwände liegt in ihrer Bewehrung. Denn die innere und äußere Betonschale sind nicht wie üblich mit Stahl, sondern über Glasfaserstäbe – und damit nahezu ohne Wärmebrücken – aneinander gekoppelt. Haben herkömmliche Beton- oder Edelstahlverbinder eine Wärmeleitfähigkeit von 60 bzw. 15-17 W/mK, liegt sie beim Thermoanker unter 0,5 W/mK. Die insgesamt 36 Sandwichelemente wurden im Betonwerk Bürkle GmbH & Co. KG in Sasbach vorgefertigt. „Ein bis zwei Mann konnten in unserer Anlage etwa zwei bis drei Wandscheiben pro Tag herstellen“, so Tragwerksplaner Andreas Rheinschmitt von Bürkle. Die Elemente bestehen aus einer sieben Zentimeter dünnen Beton-



Durch die vorgebohrten Dämmplatten wurden die Thermoanker mit einem kreuzweisen Abstand von 40 Zentimetern in die frisch betonierte Wand gesteckt.

außenschale mit zehn Zentimetern Wärmedämmung aus Polystyrol. Durch die vorgebohrten Dämmplatten wurden die Thermoanker in die frisch betonierte Wand gesteckt. Die gedämmte Konstruktion verband man am Folgetag mit der inneren Tragschale. Offen blieb ein elf Zentimeter breiter Spalt zwischen Außen- und Innenschale, den lediglich die Thermoanker kraftschlüssig überbrückten.

Gleichmäßige Temperaturen

Den Wandhohlraum goss man auf der Baustelle mit selbstverdichtendem Ortbeton (SVB) schichtweise aus. Er ließ sich in nur drei Abschnitten zu je 1,20 Metern Füllhöhe einbringen. Im Endzustand erreichen die Sandwichwände bei einem Gewicht von 600 kg/m² einen guten U-Wert von 0,277 W/m²K. „Damit haben wir aus energetischer Sicht um einiges mehr geschafft, als nach EnEV nötig gewesen wäre“, resümiert Planer Hammer.

Denn das Feuerwehrrätehaus wird nur im Einsatzfall beheizt. Die gut gedämmte Gebäudehülle sorgt trotzdem ganzjährig für konstante Innenraumtemperaturen. Dies hat im Bedarfsfall nicht nur kürzere Aufheizzeiten und damit einen geringeren Energieverbrauch zur Folge, sondern schützt auch die im Inneren untergebrachte technische Ausrüstung.

Schöck ComBAR® Thermoanker

Wenn höchste Anforderungen an die Festigkeit und Energieeffizienz von Fassaden aus kerngedämmten Sandwich- oder Doppelwänden gestellt werden, kommt der Schöck ComBAR® Thermoanker zum Einsatz. Denn die Glasfaserbewehrung ist nicht nur langlebig und hoch zugfest,

sondern verfügt auch über eine wesentlich niedrigere Wärmeleitfähigkeit als herkömmliche Stahlbewehrungen. Beim Einbau übernimmt sie die Aufgabe von Abstandhalter und Zuganker in einem und verbindet Vorsatz- und Tragschale kraftschlüssig und nahezu ohne Wärmebrücken miteinander.

Verglichen mit Standardbewehrungssystemen, lässt sich der ComBAR® Thermoanker sehr zeit- und materialsparend verarbeiten. Wandtafeln bis zu einer Größe von sechs auf zwölf Metern sind mit dem Schöck System problemlos fugenlos herstellbar. Darüber hinaus können Wandstärken bis zu 50 Zentimetern realisiert werden.

Objektdaten

Standort	Fettweisstraße 60, 76189 Karlsruhe
Bauherr	EnBW Erneuerbare und Konventionelle Erzeugung AG, Stuttgart
Objekt-/Tragwerks-/ TGA-Planung	RBS wave GmbH, Stuttgart
Generalunternehmer	Züblin AG, Karlsruhe
Wandhersteller	Betonwerk Bürkle GmbH & Co.KG, Sasbach
Bauzeit	Mai 2011 bis Januar 2012
Baukosten	ca. 1,0 Mio. Euro
Produkt	ComBAR® Thermoanker