

Energiepfahlanlage „Business Center Stadthafen Rostock“



AARSLEFF

Das Objekt

Auf dem Gelände der ehemaligen Getreidesilos im Stadthafen Rostock wurde ein maritimes Dienstleistungszentrum – das „Business Center Stadthafen Rostock“ errichtet. Die Tiefgarage des Businesscenters musste wegen der im Baugrundstück anstehenden organischen Weichschichten auf Pfählen tiefgegründet werden. Teile der Tiefgründung des Altbaus wurden übernommen.

Mit der Realisierung einer thermischen Bauteilaktivierung (baukörpergebundene Niedertemperaturheizung) in den rekonstruierten Speichergebäuden war die Voraussetzung für eine wirtschaftliche Nutzung der oberflächennahen Geothermie bzw. thermische Nutzung des Untergrunds zum umweltfreundlichen Heizen und Kühlen des Businesscenters gegeben. Aufgrund der Kostenvorteile und der hohen Versorgungssicherheit von Energiepfählen entschied sich der Investor für eine geothermische Aktivierung der grundungstechnisch ohnehin erforderlichen Pfahlgründung.

Warum Centrum Pfähle?

Der Einsatz von speziellen geothermisch aktivierten Stahlbetonfertigpfählen, System: Centrum Energiepfähle, erwies sich bei der Realisierung der Energiepfahlanlage aufgrund des hohen werksseitigen Vorfertigungsgrades in Bezug auf Wirtschaftlichkeit, Baufortschritt und Ausführungsqualität als ausgesprochen vorteilhaft. Die Produktion der Energiepfähle erfolgte unter optimalen Bedingungen im Fertigteilwerk (Herstellung in waagerechter Schalung, Absicherung Einhaltung definierter Abstände und Überdeckung der Wärmetauscher). Vor Einbau der Energiepfähle erfolgte eine werksseitige Druck- bzw. Durchgangsprüfung. Durch die hohe Fertigungsqualität konnte der Ausfallgrad auf 0% reduziert werden. Sämtliche der insgesamt 266 Energiepfähle sind voll funktionsfähig. Darüber hinaus wirkte sich die Produktion der Energiepfähle im Fertigteilwerk als besonders kostensenkend aus. In den Centrum Energiepfählen wird generell ein Beton C55/60 verarbeitet, der eine sehr gute Wärmeleitfähigkeit und Speicherkapazität aufweist.



Energiepfahlanlage

Energiepfähle nutzen das oberflächennahe geothermische Potential zum Heizen und/oder Kühlen. Nur wenn vorrangiger Wärmeentzug gegeben ist, wird tatsächlich die oberflächennahe Erdwärme (oberflächennahe Geothermie) genutzt. Bei wechselseitigem Kühl- und Heizbetrieb funktionieren Energiepfähle und das sie umgebende Erdreich als saisonaler Kälte- und Wärmespeicher. Das Funk-

tionsprinzip von Energiepfählen ist analog dem von Erdwärmesonden. Eine umschaltbare Wärmepumpe entzieht dem in den Energiepfählen zirkulierenden Wasser Wärme, die dann für die Beheizung des Gebäudes zur Verfügung steht, oder gibt wahlweise die dem Gebäude entzogene Wärme an den Energiepfahlkreislauf ab (Kühlbetrieb).

Projektdaten

Leistung

- 315 Stück Centrum Pfähle, davon 266 Stück Energiepfähle
- 35 x 35 cm, L = 19 m
- L gesamt = 5885 lfdm.

Bauherr

Deutsche Immobilien -
1. Verwaltungsgesellschaft mbH & Co. KG vertreten durch Deutsche Immobilien Projektentwicklungs- und Baubetreuungsgesellschaft mbH

Auftraggeber

Arbeitsgemeinschaft Silo 4 + 5 Rostock, Bilfinger Berger und Aug. Prien Bauunternehmung (GmbH & Co.) Niederlassung Rostock

Aarsleff Grundbau GmbH gehört zum dänischen Baukonzern Per Aarsleff A/S mit mehreren Gesellschaften in Europa. Aarsleff Grundbau GmbH ist der Spezialist für Pfahlgründungen sowohl bei kleinen als auch bei komplexen Gründungsvorhaben im Bereich Industrie, Gewerbe, Wohnungsbau, Infrastruktur und Energie. Mit unserem

eigenen Pfahlwerk haben wir unsere Leistungen perfektioniert und legen einen besonderen Fokus auf unser Premiumprodukt – den Centrum Fertigpfahl. Wir stehen unseren Kunden für die Planung, Beratung und Ausführung von Tiefgründungen mit unseren bundesweiten Standorten immer nah zur Seite.

Kontakt

Aarsleff
Grundbau GmbH
Telefon +49 40 696720
info@arsleff-grundbau.de