

Baugrundinstitut

Franke-Meißner und Partner GmbH

Max-Planck-Ring 47
65205 Wiesbaden-Delkenheim
Telefon 06122 95 62-0

info@bfm-wi.de
www.bfm-wi.de

Baugrundinstitut
Franke-Meißner und Partner GmbH | Max-Planck-Ring 47 | 65205 Wiesbaden

Stadtverwaltung Ingelheim am Rhein
Amt 60 – Bauen, Planen und Umwelt
60/1 Gebäudemanagement
Fridtjof-Nansen-Platz 1
55218 Ingelheim am Rhein

Erd- und Grundbau
Spezialtiefbau
Fels- und Tunnelbau
Deponie- und Dammbau
Straßenbau
Geothermie
Umwelttechnik
Altlastensanierung
Gebäuderückbau

Bodenmechanisches Labor
Baugrunduntersuchungen
Grundwasseruntersuchungen
Geotechnische Messungen
Altlastenerkundung
Geotechnische Beratung
Statische Berechnungen
Objektplanung
Bauüberwachung
Bauschadensanalysen

8. November 2024 / Schä – KB

Neubau Präsident-Mohr-Schule, Schulstraße 12, 55218 Ingelheim am Rhein

1. Ergänzung zum Gutachten Ergänzende Baugrunderkundung und Gründungsgutachten vom 09.09.2024, zusätzliche Gründungsangaben

BFM-Projektnummer : 6014-325/368-**19682 (bei Schriftwechsel bitte angeben)**
Seiten : 4
Anlagen : -

Geschäftsführende Gesellschafter

Dipl.-Ing. Jürgen Dinkheller
Sachverständiger* für Bodenmechanik,
Erd- und Grundbau

Dipl.-Ing. Erhan Gürlüyen

Dipl.-Ing. Dieter Ringleb
Sachverständiger* für Altlasten und
Gebäuderückbau

Gesellschafter

Dipl.-Ing. Ulrich Adamietz
Sachverständiger** für Erd- und
Grundbau

Dr.-Ing. Antonios Anthogalidis
Prüfsachverständiger für Erd- und
Grundbau nach HPPVO

Dipl.-Ing. Ottmar Eisenbach
Sachverständiger* für Baugrund und
Grundbau
Prüfsachverständiger für Erd- und
Grundbau nach HPPVO

Dipl.-Ing. Kai Glaser

Dipl.-Ing. Hayo Krechberger

Dipl.-Ing. Andreas Rheinlaender

Dipl.-Geol. Volker Sachtleben

Dipl.-Ing. Dipl.-Geol. Jürgen Scherschel

Dr.-Ing. Thomas Waberseck

* Von der IHK Wiesbaden
öffentlich bestellt und vereidigt

** Von der Ingenieurkammer Hessen
öffentlich bestellt und vereidigt

Sitz der Gesellschaft
Wiesbaden

Registergericht
Amtsgericht Wiesbaden: HR B 6697

Finanzamt Wiesbaden
USt-IdNr.: DE 11 38 29 523

1 Vorgang

Die Stadtverwaltung Ingelheim plant die Um- und Neugestaltung des Geländes der Präsident-Mohr-Schule in Ober-Ingelheim. Hierzu gehören u. a. der Rückbau von Bestandsbebauung und die Errichtung von Neubauten einschließlich der Integration von zwei historischen Gebäuden.

Die Baugrundinstitut Franke-Meißner und Partner GmbH (BFM) wurde mit der Baugrunderkundung, der Erstellung eines Baugrund- und Gründungsgutachtens und einer orientierende abfalltechnische Vordeklaration beauftragt. Im Zuge der weiteren Planung wurden von der Tragwerksplanung weitere zusätzliche Angaben für die Dimensionierung der Gründung bei BFM abgefragt. Die einzelnen Anfragen wurden jeweils per E-Mail entsprechend beantwortet. Nachfolgend werden die einzelnen Zusatzangaben zu den Gründungen zusammenfassend dokumentiert.

Bankverbindungen: Taunus-Sparkasse IBAN: DE85 5125 0000 0036 0006 43
Nassauische Sparkasse IBAN: DE26 5105 0015 0107 0937 18
Frankfurter Volksbank eG IBAN: DE69 5019 0000 0015 1205 09

BIC: HELADEF1TSK
BIC: NASSDE55
BIC: FFBVDEFF



2 Unterlagen

2.1 Planunterlagen

Von der Stadtverwaltung Ingelheim wurden die nachfolgend aufgeführten Unterlagen für die Bearbeitung zur Verfügung gestellt.

- [1.1] Dipl.-Ing. Rolf-Dieter Schröder, Präsident-Mohr-Schule – Schulgelände, Sportplatz, Weingut Niedecken, Kindertagesstätte, Bestandsvermessung mit digitalisierter Katasterkarte, Maßstab 1:500, 31.05.2021.
- [1.2] Harter + Kanzler & Partner PartG mbB, Präsident-Mohr-Schule Ingelheim am Rhein, Maßstab 1:100, Planunterlagen (Grundrisse und Schnitte) Mensa, Stand 01.03.2024.
- [1.3] Harter + Kanzler & Partner PartG mbB, Präsident-Mohr-Schule Ingelheim am Rhein, Maßstab 1:100, Planunterlagen (Grundrisse und Schnitte) Schule vom 16.05.2024.
- [1.4] Harter + Kanzler & Partner PartG mbB, Präsident-Mohr-Schule Ingelheim am Rhein, Maßstab 1:100, Planunterlagen (Grundrisse und Schnitte) Sporthalle, Stand 01.03.2024.
- [1.5] Ingenieurbüro Helmut Kläs GmbH & Co. KG, Neubau und Sanierung Präsident-Mohr-Schule, Infrastrukturkanal, Längsschnitt, Maßstab 1:50, 07.03.2024.
- [1.6] Ingenieurbüro Helmut Kläs GmbH & Co. KG, Neubau und Sanierung Präsident-Mohr-Schule, Übersichtsplan, Gesamtplan, Maßstab 1:250, 07.03.2024.
- [1.7] AG Freiraum Landschaftsarchitektur, Präsident-Mohr-Schule, Ingelheim, Lageplan Gesamt, Maßstab 1:200, 15.05.2024.
- [1.8] Leitungsbestandspläne Kanalleitungen, Wasserversorgung, Niederspannung, Mittelspannung und Gas.
- [1.9] Statische Berechnung Präsident-Mohr-Schule, Grebner Ingenieure GmbH, Mainz für die Bauteile Schule, Mensa und Sporthalle, Eingang BFM am 28.08.2024.
- [1.10] Grundriss Untergeschoss Gebäude Mensa mit Anfrage zur elastischen Bettung der Gründung, Grebner Ingenieure GmbH, Mainz, vom 19.09.2024.
- [1.11] E-Mail vom 17.09.2024 der Grebner Ingenieure GmbH, Mainz, mit der Bitte um Angabe von Steifemoduln für Gründungen im Bereich Mensa Achse A.
- [1.12] E-Mail vom 19.09.2024 der Grebner Ingenieure GmbH, Mainz, mit der Bitte um Angabe von Steifemoduln für einen elastisch gebetteten Balken im Bereich Mensa und Schule.
- [1.13] E-Mail vom 20.09.2024 der Grebner Ingenieure, Mainz, Abstimmung des Steifemoduls Bereich Mensa.

2.2 Eigene Unterlagen

- [2.1] Neubau Präsident-Mohr-Schule, Ingelheim, Baugrundvorerkundung und geotechnische Standorteinschätzung vom 02.11.2022.
- [2.2] Sanierung und Erweiterung der Präsident-Mohr-Schule in Ingelheim-Süd, Machbarkeitsuntersuchung zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie vom 02.06.2022.
- [2.3] Sanierung und Erweiterung der Präsident-Mohr-Schule in Ingelheim-Süd, Vordimensionierung geothermisches Sondenfeld vom 14.07.2023.
- [2.4] Sanierung und Erweiterung der Präsident-Mohr-Schule in Ingelheim-Süd, Vordimensionierung geothermisches Sondenfeld, zweite Fortschreibung, vom 16.08.2024.
- [2.5] Neubau Präsident-Mohr-Schule in Ingelheim, ergänzende Baugrunderkundung und Gründungsgutachten vom 09.09.2024.
- [2.6] E-Mail BFM vom 17.09.2024 mit Angabe von Sohlspannungen zur Dimensionierung von Streifenfundamenten mit geringen Lasten.
- [2.7] E-Mail BFM vom 20.09.2024 mit Angabe von Bettungsmoduln für Bereich Mensa und Bereich Schule.
- [2.8] E-Mail BFM vom 23.09.2024 mit Angabe eines Steifemoduls für Streifenfundamente auf Bodenaustausch für den Bereich Mensa.

3 Ergänzende Angaben zur Gründung

Die nachfolgenden Angaben resultieren aus der weiteren Bearbeitung des Tragwerks und der Abstimmung zwischen Tragwerksplaner und dem geotechnischen Gutachter. Die entsprechenden Anfragen der Grebner Ingenieure Mainz [1.11] bis [1.13] und der Antworten des Geotechnikers [2.6] bis [2.8] werden nachfolgend zusammenfassend dargestellt. Die allgemeinen und generellen Angaben zur Gründung der einzelnen Bauteile aus dem Gutachten [2.5] sind weiterhin zu beachten.

Für die Dimensionierung von **Streifenfundamenten** mit geringen Lasten, kann der Bemessungswert des Sohlwiderstands $\sigma_{R,d}$ unter lotrechter, zentrischer Belastung (Breite b' nach DIN 1054) bei einer Breite von $b' \geq 0,5$ m und Einbindetiefe von $t = 0,8$ m auf einem mindestens 20 cm dicken Bodenaustausch mit

$$\sigma_{R,d} = 250 \text{ kN/m}^2$$

angesetzt werden.

Die wahrscheinlichen sowie die möglichen Setzungen werden bei dieser Art der Gründung und bei Ausnutzung der v. g. Sohlwiderstände auf 0,5 cm – 1,5 cm abgeschätzt.

Für die Dimensionierung der Streifenfundamente in Achse 1, Gebäude Mensa, wurde ein Bettungsmodul für das 1,5 m breite Streifenfundament angefragt. Dieses kann bei der Anordnung eines 20 cm dicken Bodenaustauschs mit

$$k_s = 20 \text{ MN/m}^3$$

angesetzt werden.

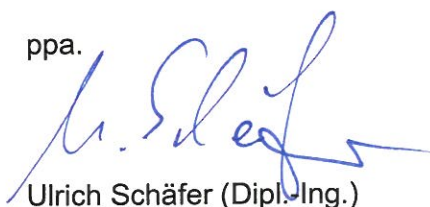
Das 1,5 m breite Streifenfundament in Achse D im Bereich Schulgebäude kann mit einem Bettungsmodul von

$$k_s = 18 \text{ MN/m}^3$$

auf einem 20 cm dickem Bodenaustausch bemessen werden. Die zu erwartenden Setzungen liegen bei beiden Gründungen bei ca. 1 cm bis 2 cm.

Bei der Dimensionierung der vorgenannten Streifenfundamente auf einem 20 cm dicken Bodenaustausch nach dem Steifezifferverfahren kann das Steifemodul mit $E_s = 35 \text{ MN/m}^2$ angesetzt werden. Die zu erwartenden Setzungen liegen bei ca. 1 cm bis 2 cm.

ppa.

A blue ink signature of Ulrich Schäfer is written over the 'ppa.' text.

Ulrich Schäfer (Dipl.-Ing.)

A circular blue ink professional stamp of the Ingenieurkammer Hessen. It contains the text 'Ingenieurkammer Hessen', 'Dipl.-Ing. Dieter Ringleb', and 'B 1582'. A signature is written over the stamp.

Dieter Ringleb (Dipl.-Ing.)