

DR. ALEXANDER SZICHTA
GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH

73765 Neuhausen · Harthäuser Straße 28 · Tel.: 07158 / 94 78 62 · E-Mail: mail@szichta.de

Gemeinde Neuhausen auf den Fildern
- Bauamt -
Herr Ernst
Schloßplatz 1
73765 Neuhausen auf den Fildern

Neuhausen, 5. Dezember 2023

1. Nachtrag zum geologischen Gutachten für das BV “Baugebieterschließung nördlich der Dietrich-Bonhoeffer-Straße”, in 73765 Neuhausen a. d. F. (Neubau Kindertagesstätte) vom 23.05.2022.

1 Vorbemerkungen

Die Gemeinde Neuhausen auf den Fildern errichtet an der Dietrich-Bonhoeffer-Straße eine Kindertagesstätte. Zur Baugebieterschließung in diesem Bereich wurde am 23.05.2022 ein geologisches Gutachten vorgelegt. Darin sind die geologischen und hydrogeologischen Verhältnisse beschrieben sowie Aussagen zu baulichen Maßnahmen getroffen worden. Auf dieses Gutachten wird verwiesen. Da für die Ausarbeitung des Gutachtens noch keine konkrete Planung vorlag, sind die gutachterlichen Aussagen im Hinblick auf die nun vorliegende Konzeption zu konkretisieren.

Die nun vorliegende Planung geht von einem zweigeschossigen Baukörper aus. Ein Untergeschoss oder erdberührte Wände sind hierbei nicht vorgesehen. Als statisches Konzept liegt eine Holzkonstruktion mit einer Stahlbetonbodenplatte vor. In der Fassade sind große Fensterflächen geplant. Aufgrund der Geländeneigung ist unter der Bodenplatte eine unterschiedlich mächtige Geländean-schüttung notwendig.

2 Bauliche Folgerungen

2.1 Drän- und Abdichtungsmaßnahmen

Alle für die Baugrunderkundung niedergebrachten Schürfgruben blieben trocken. Ebenso ist in dieser topographischen Position und geologischen Situation in einer für das Bauvorhaben relevanten Tiefe nicht mit Grundwasser zu rechnen. Da der Baukörper darüber hinaus nicht über erdberührte Wände verfügt, kann auf eine Abdichtung gegen drückendes Wasser wie auch Dränmaßnahmen verzichtet werden.

Nicht verzichtet werden kann auf die unter der Bodenplatte notwendige kapillarbrechende Kies- oder Schotterschicht, die eine Mindestdicke von 0,15 m aufweisen muss. Gegebenenfalls unter die Bodenplatte (Dränebene) reichende Bauteile, wie z. B. Aufzugunterfahrten, Pumpensümpfe o. Ä. sind wasserdicht herzustellen und gegen Auftrieb zu bemessen.

Falls in Teilbereichen dennoch erdberührte Wände ausgeführt werden sollen, sind der Bemessung, Planung und Ausführung die im geologischen Gutachten beschriebenen Drän- und Abdichtungsmaßnahmen nach den einschlägigen Normen (DIN 4095, DIN 18 195, DIN 18 533) zugrunde zu legen.

Aufgrund der Lage des Bauvorhabens im Waagenbachtal randlich zur Talaue ist die Überflutung im Starkregenfall mit zu betrachten. In diesem Zusammenhang wird auf die Risikokarten der Gemeinde Neuhausen (Starkregenrisikomanagement) verwiesen.

2.2 Gebäudegründung

Nach den vorliegenden Planunterlagen ist von einer Gründung innerhalb der Lösslehmablagerungen auszugehen. Eine Gründung in der künstlichen Auffüllung oder im humosen Oberboden kommt nicht infrage. Da die bindigen Lösslehmablagerungen austrocknungsgefährdet sind, müssen die Gründungssohlen der Gebäudeaußenfundamente durch den austrocknungsgefährdeten Bereich bis in eine Tiefe von mindestens 1,8 m unter die spätere Geländeoberfläche geführt werden. Diese Tiefe gilt nach heutigem Kenntnisstand als noch austrocknungssicher, sofern keine Bäume oder schnellwachsenden Gehölze in diesen Bereich hineinwurzeln. Die Tieferführung der Fundamente kann

durch Magerbetonunterfütterungen erfolgen. In Abhängigkeit von den anfallenden Bauwerks- und Verkehrslasten können die Streifenfundamente gegebenenfalls aufgelöst und die Lasten über Pfeiler bis in eine hinreichend austrocknungssichere Tiefe geführt werden. Über den Magerbetonpfeilern sind dann biegesteife Streifenfundamente bzw. -balken auszubilden.

Sofern an den Gründungssohlen künstliche Auffüllungen, humoser Oberboden oder aufgeweichte, nicht tragfähige Lagen vorgefunden werden, sind die Fundamentsohlen entsprechend zu vertiefen. Die notwendigen Fundamentunterfütterungen sind mit Magerbeton vorzunehmen. Hierbei darf die Magerbetonmasse bei der Ermittlung der Gebäudelasten vernachlässigt werden, da es sich um einen Bodenaustausch handelt.

Für die Lösslehmablagerungen wird von gutachterlicher Seite der Basiswert des Sohlwiderstands auf $\sigma_{R,d(b)} = 350 \text{ kN/m}^2$ begrenzt, was einer zulässigen Bodenpressung von $\sigma_{zul.} = 250 \text{ kN/m}^2$ entspricht. Dieser Wert gilt für Fundamente mit lotrechtem und mittigem Lastangriff. Bei außermittigem Lastangriff ist die Fundamentfläche auf eine Teilfläche A' zu verkleinern, deren Schwerpunkt der Lastangriffspunkt ist. Die Bodenpressung ist dann auf die reduzierte Fläche zu beziehen.

Es wird darauf hingewiesen, dass bei Befahren des Baugrubenplanums bzw. bei dynamischer Verdichtung die bindigen Böden zum "Federn" neigen. Dies ist insbesondere bei der Verdichtung bindiger Böden und den darauf aufzubauenden Schottertragschichten zu beachten.

Notwendige Fundamentabtreppungen dürfen unter 35° vorgenommen werden.

Das Pflanzen von Bäumen im Einflussbereich von Fundamenten wird aufgrund der wurzelbedingten Austrocknungs- und Schrumpfgefahr des bindigen Bodens kritisch gesehen und daher nicht zugelassen. Kritisch angesehen wird der Kronendurchmesser der Bäume zuzüglich eines Saumes von 3 bis 5 m um einen ausgewachsenen Baum. Bei Baumgruppen kann dieser Bereich größer ausfallen.

2.3 Bettung der Bodenplatte

Da nach den vorliegenden Planunterlagen die Bodenplatte über dem gegenwärtigen Gelände zu liegen kommt, wird von gutachterlicher Seite vorgeschlagen die Bodenplatte als Decke auszubilden und die anfallenden Lasten in die Fundamente einzuleiten. Die unter der Bodenplatte herzustellende

Auffüllung ist so weit zu verdichten, dass sie als „verlorene Schalung“ genutzt werden und die Lasten des Frischbetons bis zum Erhärten weitestgehend setzungsfrei aufnehmen kann.

Auf die Notwendigkeit einer mindestens 0,15 m starken kapillarbrechende Schicht wurde hingewiesen. Darunter ist ein Trennvlies auszulegen.

3 Schlussbemerkungen

Während der Gründungs- und Aushubarbeiten ist mit Erschütterungen und Entspannungen des Bodens zu rechnen. Grundsätzlich können hierdurch Schäden an der Nachbarbebauung entstehen. Bei den herrschenden Entfernungen zur Nachbarbebauung ist erfahrungsgemäß nicht mit solchen zu rechnen. Dennoch wird zur Abwehr unberechtigter Ansprüche Dritter empfohlen ein Beweissicherungsverfahren an der Nachbarbebauung durchführen zu lassen. Die Verkehrsflächen sollten auf jeden Fall beweisgesichert werden.

Dem Gutachter ist bekannt, dass die südlich des Baufelds gelegene Christuskirche bzw. das Gemeindehaus der evangelischen Kirchengemeinde austrocknungsbedingt vorgeschädigt sind. Hierauf wird hingewiesen.

Die im Zuge der Baugrunderkundung hergestellten Schürfgruben sind nur locker verfüllt. Um dort spätere Geländesetzungen auszuschließen, ist die Lage der Probegruben vor Beginn der Baumaßnahme einzumessen. Falls sich die Gruben im Einflussbereich späterer Fundamente befinden, sind sie bis auf Höhe der Fundamentsohle mit Magerbeton aufzufüllen. Bis zur Geländeoberfläche können die Gruben je nach Anforderung an die Setzungsfähigkeit der Geländeoberfläche mit Schotter, Siebschutt oder bindigem Boden lagenweise aufgefüllt werden. Das eingebrachte Schüttmaterial muss optimal verdichtet werden.

Der Gutachter sollte an der weiteren Planung beteiligt werden, sofern geologisch-geotechnische oder hydrogeologische Fragestellungen berührt werden. Im Übrigen wird auf das geologische Gutachten verwiesen. Im Zuge der Gründungsarbeiten sind die Bodenverhältnisse im Gründungsniveau vom Geologen abschließend zu überprüfen.

gez. Dr. Szichta