

Geotechnische Stellungnahme
zur
hydrogeologischen Situation beim
BV Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“
in 88471 Laupheim

Aktenzeichen: AZ 13 07 025

Bauvorhaben: Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“ in 88471 Laupheim
- geotechnische Stellungnahme zur hydrogeologischen Situation -

Auftraggeber: Große Kreisstadt Laupheim
Amt für Bautechnik und Umwelt
Marktplatz 1
88471 Laupheim

Planung: Mann + Partner Laupheim
Freie Architekten BDA
König-Wilhelm-Straße 24
88471 Laupheim

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) Christoph Zettler

Datum: 20.02.2017

**AZ 13 07 025, BV Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“ in 88471 Laupheim,
- hydrogeologische Situation -**

Unterlagen: [1] DST Rechtsanwälte GbR, Dangel Staudacher, Berblingstraße 31,
88471 Laupheim,
Schreiben vom 14.02.2017 an die nps Bauprojektmanagement GmbH
mit dem Zeichen: st/00336/12/bb

[2] Mann+Partner Freie Architekten BDA, König-Wilhelm-Straße 24,
88471 Laupheim, Genehmigungsplanung A-4 Bauantrag,
Planungsstand 15.02.2016

[3] SCHREIBER Ingenieure Systemplanung GmbH, Magirus-Deutz-
Straße 16, 89077 Ulm, Entwässerungs-Baugesuch, Fertigung 1,
Planstand 18.09.2015

[4] BauGrund Süd, Gesellschaft für Bohr- und Geotechnik,
Maybachstraße 5, 88410 Bad Wurzach, Geotechnischer Bericht zur
BV Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“ in 88471 Laupheim,
AZ 13 07 025, gef. 09.10.2013

Die Laupheimer Hof Hotelbau GmbH & Co. KG beabsichtigt, mit planerischer Unterstützung durch das Architekturbüro Mann + Partner aus Laupheim, die Erweiterung des Akzent Hotels „Laupheimer Hof“ in der Rabenstraße 13 in Laupheim.

Aus diesem Grund wurde die Fa. BauGrund Süd mit der Erkundung der geologischen und hydrogeologischen Beschaffenheit des Untergrundes im geplanten Projektareal beauftragt. Die Baugrunduntersuchungen wurden bereits im Jahre 2013 vorgenommen und deren Ergebnisse in einem geotechnischen Bericht [4] zusammenfassend dargestellt und im Hinblick auf das zu errichtende Gewerk nach dem damals vorliegenden Planungsstand gründungstechnisch bewertet.

Durch den Projektsteuerer Herrn Scholz (nps Bauprojektmanagement GmbH) wurde dem Unterzeichner am 14.02.2017 per E-Mail ein Schreiben der DST Rechtsanwälte [1] zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Hotelerweiterung Laupheimer Hof“ der Großen Kreisstadt Laupheim übermittelt.

Mit diesem Schreiben [1] wird die Fa. BauGrund Süd aufgefordert, bezüglich des aktuellen Bebauungsplanverfahrens für die Hotelerweiterung Laupheimer Hof, zu nachfolgenden Punkten Stellung zu nehmen:

- Ist der Fa. BauGrund Süd die Abwicklung des Bauvorhabens (Wasserhaltung) GWO bekannt,
- Ebenso die Durchfeuchtung des Kellers des Nachbarn
- Ändert sich im Hinblick auf den Entwässerungsplan der Schreiber Ingenieure etwas
- Ist insofern ein neues Gutachten nicht erforderlich
- Ist die Angelegenheit des anstehenden Grundwassers (artesisches Wasser) abgearbeitet.

**AZ 13 07 025, BV Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“ in 88471 Laupheim,
- hydrogeologische Situation -**

Der Kenntnisstand zur Abwicklung des benachbarten Bauvorhabens GWO beläuft sich darauf, dass während der Erstellung der Untergeschossbodenplatte der Projektleiter der Baumaßnahme mit der Bitte auf den Unterzeichner zu kam, für die Bauwasserhaltung einen entsprechenden Wasserrechtsantrag auszuarbeiten. Da die Fa. BauGrund Süd zu keinem Zeitpunkt in die Projektplanung bzw. Ausführung mit einbezogen war, wurde die Situation vor Ort in Augenschein genommen und dabei festgestellt, dass das unter den Auesedimenten eingespannte Grundwasser über sandigere und kiesigere Sedimentablagerungen sowie über den tieferreichenden Aushub der Aufzugsunterfahrt in die Baugrube zutritt.

Da das Ableiten dieses Grundwassers einer Wasserrechtlichen Genehmigung bedarf, wurde daher auf Basis des Ortstermins die zu erwartende Wassermenge ermittelt und ein entsprechender Wasserrechtsantrag erstellt. Für die Ermittlung der abzuleitenden Wassermenge wurde der geotechnische Bericht zum BV Neubau eines Mehrfamilienhauses, GWO in 88471 Laupheim vom 10.10.2013 der Fa. BauGrund Süd und die darin enthaltenen Erfahrungswerte zur Bandbreite der Durchlässigkeit der anstehenden Böden herangezogen.

Dem Unterzeichner ist nur die Art der Wasserhaltungsmaßnahme und nicht die Abwicklung bekannt. In wieweit die weitere Aus- und Durchführung des Bauvorhabens von statten ging, entzieht sich den Kenntnissen des Unterzeichners, da nach Erstellung des Wasserrechtsantrages die Fa. BauGrund Süd nicht mehr in die weiteren Bauabläufe mit einbezogen wurde.

In Bezug auf die Durchfeuchtung des Kellers eines Nachbarn ist dem Unterzeichner nur die telefonische Schilderung des Projektsteuers der Neubaumaßnahme GWO bekannt. Bei diesem Telefonat wurde erstmalig mitgeteilt, dass nach Fertigstellung der Baumaßnahme ein Nachbar einen Wasserschaden/-zutritt in seinem Keller bemerkte. Nähere Informationen z.B. wann der Schaden genau bemerkt wurde, wie sich der Schaden abzeichnet (Wassermenge), wie der Bestandskeller abgedichtet ist usw. liegen der Fa. BauGrund Süd nicht vor. Bezüglich der tatsächliche Ursache für den festgestellten Feuchtschaden kann die Fa. BauGrund Süd auf Grundlage fehlender Informationen sowie genauerer Kenntnissen zum Schaden bzw. dem Schadensbild keine Aussage treffen.

Die Richtigkeit der Planung des Entwässerungsgesuches kann von der Fa. BauGrund Süd nicht überprüft werden, da wir kein Fachplanungsbüro für Haus- und Entwässerungstechnik sind.

Aus den Erkenntnis des in unmittelbarer Nachbarschaft vorgenommen Bauvorhabens ergeben sich aus unserer Sicht keine Änderungen zu den im geotechnischen Bericht [4] unter Abschnitt 5 gemachten hydrogeologischen Angaben, da diese objektbezogen auf das vorliegende Bauvorhaben ausgearbeitet wurden. Hier ist aufgeführt, dass aufgrund des hydraulischen Druck des Grundwassers eine Versickerung in den tieferen durchlässigen Terrassensedimenten als sehr problematisch einzustufen und die überlagernden schwach bis sehr schwach durchlässigen Auesedimente nicht möglich ist. Somit ist eine Versickerung von Oberflächenwasser am Standort nicht möglich.

**AZ 13 07 025, BV Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“ in 88471 Laupheim,
- hydrogeologische Situation -**

Bezüglich der gründungstechnischen und baubegleitenden Maßnahmen, die in den Abschnitten 6.3-6 des geotechnischen Berichtes [4] beschrieben sind, ergeben sich aus Sicht des Unterzeichners ebenfalls keine Änderungen. Auf die Problematik der geplanten offenen Wasserhaltung für die Herstellung der Unterkellerung des südlichen Anbaus an das bestehende Hotelgebäude wird im geotechnischen Bericht eingegangen. Ebenso wird auf die Notwendigkeit eines wasserdichten Verbausystems, welches in die wasserstauende Molasse einbindet, für die Herstellung der verbleibenden Unterkellerung mit Tiefgrube hingewiesen.

Als Verbausystem können dabei ein wasserdichter Spundwandkasten oder eine überschüttete Bohrpfahlwand zur Ausführung kommen.

Auf eventuelle herstellungstechnische Besonderheiten beim Einbringen von Spundwänden (je nach Konsistenz der Molasse schwer ramm- bzw. rüttelbar) sowie der Erfordernis des Verpressen des Spundwandkanals zur Wiederherstellung der natürlichen Dichtigkeit des Untergrundes beim Ziehen der Spundwanddielen wurde im Detail hingewiesen und eingegangen.

Die Wahl des Verbausystems sowie eine ggf. in Erwägung gezogener Verbleib des Spundwandkastens im Baufeld ist mit der zuständigen Wasserrechtsbehörde abzustimmen, da bei einem Verbleib des Spundwandkastens oder der Ausführung einer überschütteten Bohrpfahlwand die Wasserwegigkeit des Grundwassers im Projektareal dauerhaft beeinträchtigt wird.

Ein entsprechender hydrogeologischer Bericht für die bauzeitlichen Auswirkungen bzw. Auswirkungen im Endzustand (bei Verbleib des Spundwandkastens oder Ausführung einer überschütteten Bohrpfahlwand) eines wasserdichten Verbausystems, welches in die Molasse einbindet, war nicht Bestandteil der damaligen Beauftragung. Zur Ausarbeitung eines solchen hydrogeologischen Berichtes werden ergänzende Untersuchungen in Form von großkalibrigen Bohrunen mit Pegelausbau erforderlich, um unter anderem die Grundwasserfließrichtung sowie detailliertere hydraulische Parameter über den anstehenden Baugrund zu erhalten.

Ergänzend zu den im geotechnischen Bericht [4] gemachten Angaben ist der Umstand, dass für die Herstellung der natürlichen Dichtigkeit auch die Verfüllung des Arbeitsraumes zwischen Spundwand und Gebäude zu berücksichtigen ist. Das bedeutet, es ist beim Verfüllen ein Lehmschlag auf Höhe der natürlichen Dichtbarriere einzubringen und somit sicherzustellen, dass kein Grundwasser über diesen Horizont ansteigen kann.

Mit einer fachgerechter Verfüllung der Baugrube (Einbau eines entsprechendem Lehmschlag) sowie Verpressung des Spundwandkanals beim Ziehen der Spundwanddielen, zur Wiederherstellung der natürlichen Dichtigkeit, besteht aus Sicht des Unterzeichners

**AZ 13 07 025, BV Erweiterung „Akzent Hotel Laupheimer Hof“ in 88471 Laupheim,
- hydrogeologische Situation -**

somit keine Änderung gegen über der derzeitigen Wasserwegigkeit im anstehenden Baugrund.

Im Schreiben der DST Rechtsanwälte vom 14.02.2017 wird der Begriff „artesisches“ Wasser verwendet. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich im Projektareal um unter den Auesedimenten eingespanntes Grundwasser handelt, dessen Ruhedruck nach den bisherigen Erkenntnissen nicht oberhalb des natürlichen Geländeverlaufes liegt. Somit liegt kein „Arteser“ vor, bei dessen Anschnitt das Grundwasser über die natürliche Geländeobekante austritt.

Der Ggeotechnische Bericht [4] stellt eine geotechnische Bewertung der Ergebnisse aus der Baugrunderkundung in Bezug auf die Ausführung der Baumaßnahme dar. Es ist jedoch nicht mit einem einem hydrogeologischen Bericht zu vergleichen, da im Zuge der Baugrunderkundung allgemeine Hinweise zur hydrogeologischen Sitautaiion wiedergegeben werden.

Für die Wertung möglicher bautechnischer Auswirkungen, wie z.B. verbleibende Verbaulemente oder Auswirkungen einer offenen Wasserhaltung bedarf es einer zusätzlichen hydrogeologischen Untersuchung, aus der die Grundwasserfließrichtung sowie detailliertere hydraulische Parameter hervorgehen. Mit diesen erforderlichen Parametern sind die Auswirkungen von verbleibenden Verbaulementen oder die Auswirkung einer offenen Wasserhaltung über hydraulische Berechnungen zu ermitteln.

Für ergänzende Erläuterungen sowie zur Klärung der im Verlauf der weiteren Planung und Ausführung noch offenen Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.



Alois Jäger
Geschäftsführer



Christoph Zettler
Dipl.-Ing. (FH)