

Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH

Institut für Materialprüfung · Dr. Schellenberg Rottweil GmbH
Rottweiler Straße 13, D-78628 Rottweil



Beratung, Forschung und Materialprüfung in den Fachbereichen:

Bitumenhaltige Baustoffe, Beton, Erdbau, Mineralische Baustoffe, Chemie, Umwelttechnik

Große Kreisstadt Rottweil
Herrn Oberbürgermeister Ralf Bross
Bruderschaftsgasse 4
78628 Rottweil

Anerkannt nach RAPStra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gem. § 26 der LBO Baden-Württemberg für Betonzuschlag und Deponieasphalt

Betonprüfstelle W nach DIN 1045

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **bup**

Rottweil, 23.03.2012

Zeichen: Stadt_RW_0t4

Betr.: Standortsuche JVA Rottweil, Sicherung des Baugrundes am Standort Stallberg

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister Bross,

am vergangenen Montag, den 19.03.2012 hat der Vorsitzende der SPD-Landtagsfraktion Herr Schmiedel die Stadt Rottweil besucht. Im Zuge dessen hat er im Zusammenhang mit der Standortsuche JVA Rottweil geäußert, dass der von der Vorgängerregierung abgelehnte Standort Stallberg nochmals einer Prüfung unterzogen werden soll; es geschehen also noch "Zeichen und Wunder".

Die kategorische Ablehnung des Standortes Stallberg wurde von der Vorgängerregierung damit begründet, dass das Land die JVA Rottweil nicht auf Gips bauen will. Diese Ablehnung stand immer im Widerspruch zu der vom Land im Jahre 2008 selbst veranlaßten geologischen Vorerkundung (Machbarkeitsstudie). Die Kernaussage dieser Studie ist, dass aufgrund des anstehenden Gipsvorkommens ein erhöhtes beziehungsweise ein überdurchschnittliches Baugrundrisiko vorhanden ist und dass bei einer "Entscheidung für den untersuchten Standort ein zusätzliches Baugrund- und Gründungsgutachten" erforderlich ist. Demzufolge hält der Gutachter Prof. Schad die Bebaubarkeit des Standortes Stallberg für grundsätzlich möglich; das erforderliche Baugrundgutachten wurde von der damaligen Landesregierung jedoch nie veranlasst.

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Rottweil.
HRB 471001
Geschäftsführer: Prof. Dr. Schellenberg, Dr.-Ing. Schellenberg

Kreissparkasse Rottweil (BLZ 642 500 40)
Konto-Nr.: 165 220
Ust.-ID-Nr.: DE 813652385

Telefon: (0741) 174 36-30
Telefax: (0741) 174 36-59
rottweil@ifm-dr-schellenberg.de

Die von Herrn Schmiedel zugesagte neuerliche Prüfung des Standortes Stallberg kann daher nur bedeuten, dass das noch fehlende Baugrundgutachten nun nachgeholt wird. In diesem Baugrundgutachten sollten unseres Erachtens folgende vier Arbeitsschritte behandelt werden:

1. Ermittlung der Kenndaten aus dem Bauprojekt (Größe, Lasten, Einschnitte)
2. Konkretisierung des vorhandenen erhöhten Baugrundrisikos
3. Erarbeitung von technischen Verfahren zur Herstellung eines bebaubaren Baugrundes. Hierzu haben wir Ihnen mit unserem Schreiben vom 07.02.2012 schon entsprechende Hinweise zukommen lassen. Dieses Schreiben ist in der Anlage zu diesem Schreiben nochmals beigelegt. So wird zum Beispiel derzeit in rund 900 m Entfernung vom Standort Stallberg, eben auf diesem Baugrund, mittels Bohrpfähle der Baugrund für eine große Lagerhalle technisch gesichert. Diese Großbaustelle der Fa. Schuler wurde übrigens von Herrn Schmiedel nach seinem Besuch in Rottweil besichtigt.
4. Abschätzung der Kosten für die Baugrundsicherung

Es ist festzuhalten, dass das erhöhte Baugrundrisiko am Standort Stallberg mit technischen Sicherungsmaßnahmen beherrschbar gemacht werden kann. Der hierfür erforderliche Kostenaufwand ist im Rahmen des zu erstellenden Baugrundgutachtens zu ermitteln. Die Kosten für die Baugrundsicherung sind für den Standort Stallberg ein Malus. Dem gegenüber werden jedoch im Vergleich zu anderen Standorten bei den "weichen" Bewertungskriterien "Naturschutz" und "kommunales Einvernehmen" deutliche Vorteile gesehen.

Diese Abwägung der Kriterien wird nach Vorgabe des Landes Baden-Württemberg in einer Bewertungsmatrix transparent, objektiv und vor allem nachvollziehbar dargestellt. Zur Erfüllung dieser Vorgaben kann für diese Wirtschaftlichkeitsanalyse zum Standortvergleich unseres Erachtens nur das Bewertungsverfahren einer Nutzwertanalyse in Frage kommen. Dabei werden die unterschiedlichen Kriterien für jeden möglichen Standort im Detail ermittelt, faktoriert und normiert. Anschließend werden die Kriterien nach Relevanz gewichtet. Im Ergebnis wird dann der Standort mit dem größten Nutzwert ermittelt. Angeschlossen wird dann eine Sensitivitätsanalyse, um die Stabilität des Ergebnisses zu überprüfen.

Sehr geehrter Herr Oberbürgermeister, nachdem der Standort Stallberg einer weiteren Überprüfung unterzogen werden soll ist jetzt besonders darauf zu achten, dass der Standort Stallberg beim Standortvergleich mit in die Bewertungsmatrix aufgenommen wird, damit auch die erkennbaren Vorteile dieses Standortes mit bewertet werden. Das erhöhte Baugrundrisiko darf jetzt kein generelles Ausschlusskriterium mehr darstellen. Dieses ist - wie ausgeführt - bautechnisch mit entsprechend höheren Baukosten beherrschbar.

Für eventuelle Anmerkungen, Rückfragen oder ein Gespräch steht Ihnen das know-how unseres Prüfinstituts beziehungsweise der Unterzeichner selbstverständlich gerne und jederzeit zur Verfügung.

Da diese Empfehlung zum weiteren Vorgehen zum Standort Stallberg auch den OT Neukirch und OT Zepfenhan betrifft haben wir den Herren OV Keller und OV Mager dieses Schreiben per E-Mail zur Kenntnis gegeben.

Mit freundlichen Grüßen



Dr.-Ing. Peter Schellenberg



Anlage/Unser Schreiben vom 07.02.2012



Beratung, Forschung und Materialprüfung in den Fachbereichen:

- Baustoffe
- Geotechnik
- Umwelttechnik
- Erhaltungsplanung

Große Kreisstadt Rottweil
Bruderschaftsgasse 4

78628 Rottweil

Anerkannt nach RAP Stra für Eignungs-, Fremdüberwachungs- und Kontrollprüfungen sowie für Schiedsuntersuchungen in den Bereichen A, B, D, G, H und I

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gemäß § 11 BauPG

SIVV- und E-Bescheinigung

Geführt im Verzeichnis der Institute für Erd- und Grundbau

Umwelttechnik: Akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005 DAP-PL-2945.00

Zugelassen nach VSU Boden und Alllasten

Datum: 07.02.2012

Zeichen: 02142b01

Rottweil-Süd, BV JVA Stallberg

Stellungnahme zum geotechnischen Gutachten der MPA

Sehr geehrte Damen und Herren,

die MPA Stuttgart hat in einer Machbarkeitsstudie untersucht, ob an dem vorgesehenen Standort Stallberg eine JVA gebaut werden kann und welche Baugrund- und Gründungsrisiken vorliegen. Folgende Ergebnisse hat die Studie geliefert:

1. Baugrund und Gründungssituation

Der Baugrund wurde exemplarisch durch 4 Kernbohrungen erkundet, diese Kernbohrungen können grundsätzlich als repräsentativ für das untersuchte Gelände angesetzt werden, ersetzen jedoch noch kein Gründungsgutachten. Das Gutachten der MPA weist verstärkt auf Gründungsrisiken durch die Grundgipsschichten im Untergrund hin. Diese Risiken liegen prinzipiell vor, bedeuten jedoch nicht, dass der Standort nicht grundsätzlich für eine Wohnbebauung geeignet ist. Das Gründungsrisiko kann bautechnisch durch eine entsprechende Planung und konstruktive Gründungselemente soweit minimiert werden, so dass – unter Berücksichtigung eines nicht auszuschließenden Restrisikos – die JVA auch an diesem Standort gebaut werden kann. Folgende Gründungsrisiken liegen vor:

2. Auslaugungen von Grundgipsschichten mit Karstgefahr

Unter relativ dichten Verwitterungslehmen und dem ebenfalls relativ dichten Schichten des Bohinger Horizontes stehen in Tiefen ab ca. 6 bis 13 m Grundgipsschichten mit Mächtigkeiten zwischen 7,5 und 13 m an. In diesen Schichten können Karsthohlräume vorhanden sein und durch eindringendes Wasser sowie Wasserwegsamkeit durch Schichtenwasser im Untergrund können derartige Karsthohlräume sich erweitern und dazu führen, dass bei Gründungen in diesen Schichten ein höheres Tragfähigkeitsrisiko vorliegt. Das Risiko kann bautechnisch verringert werden, wenn nicht in diesen Schichten gegründet wird bzw. die Schichten durch Gründungselemente (z.B. tiefe Bohrpfähle) überbrückt werden.

Dieses Dokument umfasst 2 Seiten.

3. Quellvorgängen durch Umwandlung von Anhydrit in Gips

Die Aufschlussbohrungen haben ergeben, dass in den Grundgipsschichten Naturgips, Halbhydrat und auch Naturanhydrit vorhanden ist. Naturgips kann bei entsprechender Wasserwegsamkeit im Laufe der Zeit aufgelöst werden und bildet Karsthohlräume. Anhydrit wird, sofern eine Entlastung stattfindet und gleichzeitig Wasser vorhanden ist, Wasser im Kristallgitter einlagern und weist ein starkes Quervermögen auf. Das Gutachten der MPA hat alle Formen von Gips, Halbhydrat und Anhydrit nachgewiesen, so dass generell das Risiko von Quellen nicht ausgeschlossen werden kann. Bautechnisch kann dieses Risiko durch die folgende Bauvarianten verringert werden:

a) Verzicht auf größere Einschnitte und tiefere Abbaggerungen

Sofern der Baugrund durch tiefere Einschnitte nicht oder nur in einem geringen Umfang entlastet wird, wird das Quellrisiko sehr stark verringert. Im Regelfall finden in geologischen Zeiträumen derartige Quellvorgänge sowie auch Auslaugvorgänge statt, für die Lebensdauer eines Bauwerkes haben derartige geotechnische Risiken nur eine geringe Bedeutung.

b) Verankerungen von Gründungssohlen

Gründungspfähle, die ausreichend tief sind und die Grundgipsschichten durchteufen, können neben der Abtragung der vertikalen Lasten gleichzeitig auch als Zugpfähle herangezogen werden, sofern sich Quelldrücke im Untergrund aufbauen. Die Bodenplatten müssen in diesem Fall analog von auftriebssicheren Bodenplatten im Grundwasser bemessen werden.

c) Einbau von Knautschzonen

Knautschzonen unter einer Bodenplatte bestehen aus kompressiblen Schüttmaterialien, die in einem geringen Umfang Verformungen aus dem Untergrund schadfrei mit machen. Knautschzonen können ganz bewusst jedoch auch als offene Hohlräume unter Bodenplatten eingebaut werden. Derartige Bauweisen werden auch beim Tunnelbau in quellfähigem Gestein durchgeführt.

4. Zusammenfassung

In der Zusammenfassung ist festzustellen, dass der Standort Stallberg prinzipiell als Standort für eine JVA herangezogen werden kann, erforderlich ist jedoch eine Planung, die auf die Besonderheit des Standortes eingeht (möglichst wenig und geringe Einschnitte) und gleichzeitig einen erhöhten Gründungsaufwand für Tiefgründungen erfordert (z.B. Pfahlgründungen mit Lastabtragung im Lettenkeuper in Tiefen von ca. 25 bis 30 m. Sofern an dem Standort festgehalten werden soll, ist es erforderlich, dass eine projektbezogene Planung vorgenommen wird und ein detailliertes Baugrundgutachten erstellt wird.

Mit freundlichen Grüßen

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG
DR. SCHELLENBERG LEIPHEIM
GMBH & CO. KG

Dr.-Ing. Schade
(Bereichsleiter)