

Geotechnisches Gutachten der Materialprüfungsanstalt an der Universität Stuttgart (MPA)

- Das Land hat im Jahr 2008 bei der Universität Stuttgart ein geotechnisches Gutachten für eine Machbarkeitsstudie für den Neubau einer JVA am Standort Stallberg in Auftrag geben. Dieses liegt der Stadt Rottweil seit dem Jahr 2008 vor.
- Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass sich auf Grund **der geologischen Situation in dem Gelände für großflächige Gebäude mit größeren Geländeeinschnitten überdurchschnittliche geologische Risiken ergeben.**
- Eine Bebaubarkeit wird dabei **zwar nicht** grundsätzlich verneint, **aber** darauf hingewiesen, dass diese mit erheblichen Schwierigkeiten und Problemen verbunden wäre, die im Gutachten näher ausgeführt werden.
- **Es bestehen danach Restrisiken, die nicht ausgeschlossen werden können.**
- Die Landesregierung kann und will beim Umgang mit Steuergeldern ein solches Restrisiko nicht in Kauf nehmen, zumindest solange der Bau an einem anderen Standort – und zwar ohne die oben beschriebenen Risiken – grundsätzlich möglich ist.
- Daher hat das Land entschieden, den Standort Stallberg nicht weiter zu verfolgen. An dieser Entscheidung hält das Land fest.
- Nachfolgend die Gründe im Einzelnen:

1. Baugrund (S. 4 ff. unter Ziff. 3.1)

Baugrundsituation

- Die Hauptrisiken des Baugrundes ergeben sich im Wesentlichen aus zwei Aspekten:
 1. Quellpotential des Baugrundes infolge der mineralogischen Umwandlung von Anhydrit in Gips.
 2. Vorhandene und durch fortschreitende Subrosion neu entstehende Gipsauslaugungshohlräume im Untergrund, die Einzelabmessungen in der Größenordnung von mehreren Metern aufweisen können.
- Die [vorhandene] flachwellige Landschaftsform ist auf die Verkarstung von Gips- und Anhydritschichten zurückzuführen.
- Die Existenz [einer] flachen Senke deutet darauf hin, dass dort Oberflächenwasser bevorzugt im Baugrund versickert und an dieser Stelle u.U. ebenfalls ein kaminartiger Karsthohlraum (Karstschlotte) vorhanden ist.
- Eine Satelittenaufnahme des Geländes lässt den Schluss auf eine weitere relativ große unterirdische Hohlraumstruktur etwa zwischen [zwei genannten] Bohrpunkten zu.

2. Hydrogeologische Situation

Grundwasser in den Bohrungen BK 1/08 bis BK 4/08 (S. 8 unter Ziff. 3.2)

- In allen drei Bohrungen in den Grundgipsschichten und im Lettenkeuper war ein hundertprozentiger Spülwasserverlust festzustellen. Hieraus folgt, dass eindringendes Oberflächenwasser durch das Kluft- und Hohlraumssystem dieser Schichten aufgenommen werden kann und abfließt.
- Grundwasserproben wurden bislang nicht untersucht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass das Grundwasser auf Grund eines milieubedingten hohen Sulfatgehalts als stark betonaggressiv im Sinne von DIN 4030 einzustufen ist.

Wasserdurchlässigkeit und Gipsauslaugungshohlräume (S. 9 f. unter Ziff. 3.2)

- Gipskarsthohlräume dürften für die Wasserwegigkeit auf dem Gelände bedeutsam sein und ggf. sogar eine zentrale Rolle spielen. Zwei der vier Erkundungsbohrungen waren in Bezug auf Karsthohlräume auffällig.
- Zudem könnte die eine flache Senke im zentralen Bereich des Geländes auf die Lage eines Karsthohlraums im Untergrund hindeuten.

3. Bodenmechanische und mineralogische Labortuntersuchungen (S. 10 f. unter Ziff. 3.3)

- Häufig kommen an Gesteinsbrocken aus den Grundgipsschichten, die ein Quellpotential besitzen, sowohl Anhydrit-, als auch Halbhydrat- und Gipsminerale gleichzeitig vor.
- Auf der Basis der bisher vorliegenden Erkenntnisse ist von einem Quellpotential des Baugrundes im Bereich des erkundeten Geländes auszugehen, das zu Bauwerksschäden führen kann.

4. Geotechnische Kennwerte und Bodenklassen (S. 14 f. unter Ziff. 3.4)

Bodenklassen

- Karsthohlräume (Gipsauslaugungskarst) müssen bei Bedarf verfüllt werden. Hierbei ist zu beachten, dass sich die zur Verfüllung erforderlichen Mengen noch von vornherein abschätzen lassen.

Stellungnahmen des Instituts für Materialprüfung in Leipzig (IFM) und ergänzende Stellungnahme des Instituts für Geotechnik der Universität Stuttgart (US) / Vermögen und Bau (VB)

- Die dem Land vorliegenden Stellungnahmen des IFM kommen zu dem Ergebnis, dass eine Bebauung möglich sei, diese aber durch eine entsprechende Planung und konstruktive Gründungselemente begleitet werden müsse, so dass unter Berücksichtigung eines **nicht auszuschließenden Restrisikos** am Stallberg eine JVA gebaut werden könne.

Stellungnahmen IFM & ergänzende Stellungnahme US / VB

Erste Stellungnahme IMF	Ergänzende Stellungnahme US / VB
<u>Zu 1.</u> <i>"Diese Risiken liegen prinzipiell vor, bedeuten jedoch nicht, dass der Standort nicht grundsätzlich für eine Wohnbebauung geeignet ist."</i>	Eine Wohnbebauung mag u.U. möglich sein. Auch Industriehallen in Stahlbau können ggf. konstruktiv so ausgebildet werden, dass Quellhebungen abzufangen sind. Damit nicht zu vergleichen sind jedoch zusammenhängende große, massive JVA-Baukörper (u.a. viergeschossige Haftgebäude, 200 Meter langes Werkstattgebäude usw.).
<u>Zu 1.</u> <i>"...- unter Berücksichtigung eines nicht auszuschließenden Restrisikos - die JVA auch an diesem Standort gebaut werden kann."</i>	Beim Umgang mit Steuergeldern kann die Verwaltung keine Restrisiken in Kauf nehmen, zumindest solange noch Alternativstandorte grundsätzlich möglich sind.
<u>Zu 2.</u> <i>"...wenn nicht in diesen Schichten gegründet wird..."</i>	Der Haftbetrieb erfordert, dass die JVA-Gebäude in einer ganz bestimmten Art und Weise einander zugeordnet sind. Eine Beplanung und Bebauung des Stallbergs nach den Vorgaben des Baugrunds ist daher nicht möglich.
<u>Zu 3.a</u> <i>"...Verzicht auf größere Einschnitte und tiefere Abgrabungen..."</i>	Der Stallberg ist stark hängig. Dies erfordert bei einer Überbauung mit großen Baukörpern, die auch noch funktionsgerecht einander zugeordnet sein müssen, zwangsläufig starke Eingriffe in das Erdreich.
<u>Zu 3. b und c</u> <i>"Verankerung von Gründungssohlen" und "Einbau von Knautschzonen"</i>	Mit diesen Maßnahmen lässt sich u.U. das Risiko von Bauwerksschäden vorübergehend reduzieren, aber nicht dauerhaft ausschließen.

Weitergehende Untersuchungen des Baugrundes zur Ermittlung möglicher Mehrkosten und Verdeutlichung nicht beherrschbarer Restrisiken

Mehrkosten

- ➔ Angaben zu eventuellen Mehrkosten am Standort Stallberg sind nicht möglich. Es müsste zunächst ein Baugrund- und Gründungsgutachten für die konkreten Gebäudestandorte erstellt werden, das auf die Situation am Stallberg entsprechend eingeht. Daraus könnten dann Angaben zu Mehrkosten abgeleitet werden.
- ➔ Laut Vermögen und Bau – Amt Konstanz betragen die Kosten für die konkrete Beplanung zur Bebauung des Stallbergs **alleine 2,17 Mio. €**.
- ➔ Das Land müsste also erst mal rd. 2,2 Mio. € in die Hand nehmen, um anschließend die Mehrkosten konkret beziffern zu können, um dann aus heutiger Sicht zu sagen,

dass am Stallberg – ganz unabhängig von den voraussichtlich zu erwartenden Mehrkosten – **nicht gebaut wird, weil Restrisiken bestehen, die nicht ausgeschlossen werden können.**

- Im Zusammenhang mit diesen Angaben hat das Amt Vermögen und Bau in Konstanz jüngst erneut darauf hingewiesen, „**dass aus baufachlichen Gründen der Standort Stallberg nicht weiter verfolgt werden sollte. Auch unter Inkaufnahme von baulichen Mehraufwendungen und Mehrkosten wird ein Restrisiko bleiben. Dies erscheint uns nicht hinnehmbar bei einer JVA mit einem erwarteten Lebenszyklus von über 100 Jahren, zumal derzeit noch Alternativstandorte zur Verfügung stehen.**“

Restrisiken

- Die verbleibenden, **nicht beherrschbaren Restrisiken** können anhand der folgenden Beispiele unter Nennung der Kosten exemplarisch veranschaulicht werden:
- **Stadt Staufen im Breisgau**
 - Die Schäden in Staufen wurden mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit dadurch ausgelöst, dass fehlerhaft ausgeführte Erdwärmebohrungen dazu geführt haben, dass Wasser in quellfähiges Gestein eingedrungen ist. Dadurch kommt es in Staufen zu Hebungen des Erdbodens, was an rund 270 Gebäuden zu Schäden geführt hat. Die schadhafte Bohrlöcher wurden zwischenzeitlich saniert, wodurch kein Wasser mehr nachfließen kann. Dennoch geht der Quell- und damit Hebungsprozess des Erdbodens immer noch weiter, auch wenn sich die Hebungsgeschwindigkeit verlangsamt hat. Wann es zu einem vollständigen Stillstand kommt, ist derzeit nicht absehbar. Die Stadt Staufen hatte den Auftrag für die Bohrungen gegeben.
 - Die exakte Schadenssumme kann momentan noch gar nicht genau beziffert werden. Es gibt verschiedene Schätzungen in Höhe von 40, 50 oder größer 50 Mio. €. Weil die Hebungen immer noch weitergehen, treten auch noch neue Schäden auf.
 - **Bundesautobahn A 81 bei Oberndorf**
 - Hebung des Bodens durch Quellung rd. 2 cm pro Jahr, zu Beginn des Baus im Jahr 1976 15 cm pro Monat (!).
 - Sanierung alle drei Jahre erforderlich, Kosten jeweils 2 Mio. €.
 - **Bundesautobahn A 81 am Engelbergbasistunnel bei Leonberg**
 - Nach der Fertigstellung 1998 erste Sanierungen in 2008 und 2010, aktuell muss wieder saniert werden.
 - Kostenpunkt 34 Mio. € einmalig.
 - **Wagenburgtunnel**
 - Auf Grund der geologischen Verhältnisse sind am Wagenburgtunnel in größeren Abständen nach mehreren Jahren Instandsetzungsmaßnahmen in nicht unerheb-

lichem Umfang erforderlich. Die Kosten belaufen sich dabei jeweils auf einige hunderttausend Euro.