

DR. ALEXANDER SZICHTA  
GEOLOGISCHE BERATUNGSGESELLSCHAFT MBH

---

73765 Neuhausen • Harthäuser Straße 28 • Tel.: 07158 / 94 78 62 • E-mail [mail@szichta.de](mailto:mail@szichta.de)

*Beachten Sie bitte unsere neue Anschrift*

**Geologisches Gutachten zum  
BV "Pegasus" des Universitätsbauamts  
Stuttgart und Hohenheim am  
Allmandring 31, 70569 Stuttgart-Vaihingen**

Auftraggeber: Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Universitätsbauamt Stuttgart und Hohenheim (UBA), Pfaffenwaldring 32, 70569 Stuttgart

Bauherr: Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Universitätsbauamt Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32, 70569 Stuttgart

Betreff: BV "Pegasus", am Allmandring 31, 70569 Stuttgart

Bezug: Schriftlicher Auftrag durch den Bauherrn vertreten durch Frau Wanner (UBA) vom 9. Januar 2014

Ort, Datum: Neuhausen, 3. März 2014

Bearbeiter: Dr. Szichta

Durchwahl: (07158) 94 78 62

Seitenzahl: 10

Anlagen: 4

Stadt: Stuttgart - Vaihingen

Kreisfreie Stadt: Stuttgart

<b>I Inhalt:</b>	<b>Seite:</b>
1 Vorbemerkungen .....	2
2 Geologische Verhältnisse .....	4
3 Hydrogeologische Verhältnisse, bauliche Folgerungen .....	5
3.1 Hydrogeologische Verhältnisse .....	5
3.2 Gebäudedränung und -abdichtung .....	6
4 Gründungsmaßnahmen .....	6
5 Bodenmechanische Kennziffern .....	7
6 Baugrubensicherung .....	8
7 Bodenklassen .....	9
8 Erdbeben .....	9
9 Schlussbemerkungen .....	10
- Verteiler: .....	10

## **II Verzeichnis der Anlagen:**

- 1 Generalplan mit der Lage des Baugebiets.
- 2 Lageplan mit der Lage der Kernbohrungen B 1 bis B 3 und Schnittspuren der geologischen Profilschnitte A-A und B-B ohne Maßstab.
- 3 Schichtenverzeichnisse der Kernbohrungen B 1 bis B 3.
- 4 Geologischer Profilschnitt A-A durch das Baugelände.

### **1 Vorbemerkungen**

Das Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Universitätsbauamt Stuttgart und Hohenheim, errichtet in Stuttgart-Vaihingen, auf dem Universitätscampus, am Allmandring (vgl. Anlage 1) den Neubau "Pegasus". An dieser Stelle ist die Geländeoberfläche deutlich nach Westen geneigt. Die zu überbauende Fläche wird derzeit als parkähnliche Grünfläche genutzt.

Für den Gebäudeneubau geht die Planung von einem Anbau an den Südflügel des Instituts für Bioverfahrenstechnik aus. Diese sieht einen dreigeschossigen Baukörper vor, der aus einem Unter-, Erd- und Obergeschoss besteht. Die zu überbauende Grundfläche ist etwa 32 m lang und etwa 14 m breit. Die Gebäudelängsachse ist in Westsüdwest-Ostnordost-Richtung orientiert. An der Südseite ist zudem eine an den Baukörper angebaute, erdüberdeckte Abluftzentrale vorgesehen. Diese hat eine Länge von etwa 11 m, einer Breite von 7,5 m und weist eine Höhe von 3 m auf. Für den Neubau ist als Bezugshöhe die Erdgeschossfußbodenhöhe mit 459,78 festgelegt ( $\pm 0,00$ ). Das Untergeschoss mit seiner Bodenplattenoberkante von 455,84 m ü. NN schneidet im Westen etwas über 0,6 m tief in den Baugrund ein. Nach Osten steigt das Gelände an, so dass die Einbindetiefe auf etwa 3 m zunimmt. Die Sohle der Abluftzentrale liegt noch um etwa 0,75 m tiefer. Über die Bauausführung liegen keine Angaben vor; es wird aber davon ausgegangen, dass die in den Baugrund einbindenden Bauteile zur Aufnahme des Erddrucks als Stahlbetonkonstruktion ausgeführt werden.

Nach den vorliegenden Planunterlagen verfügt das Gebäude des Instituts für Bioverfahrenstechnik, (Allmandring 31) an das angebaut werden soll, über Bauwerkssohlen, die mit ca. 450,7 m ü. NN sehr viel tiefer reichen als der Baukörper "PEGASUS". Hierbei ist zu beachten, dass das Bestandsbauwerk mit großer Wahrscheinlichkeit nach dem "alten" Württembergischen Höhensystem vermessen wurde. Die Planung des Neubaus PEGASUS erfolgt nach dem Neuen Höhensystem (Neues Höhensystem = Württembergisches System + ca. 13,15 cm), so dass hierbei mit gewissen Unschärfen zumindest in Bezug auf den Bemessungswasserstand zu rechnen ist.

Auftragsgemäß ist ein geologisches Gutachten über die angetroffenen Baugrundverhältnisse und die notwendigen Gründungsmaßnahmen anzufertigen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass auf Wunsch des Bauherrn, die Absolutsetzungen am Neubau und die durch den Anbau erzeugten Mitnahmesetzungen am Bestand durch bautechnische Maßnahmen zu minimieren sind. Schadstoffuntersuchungen wurden seitens des Büros für Geologie, Altlasten und Rückbau Dr. Kolckmann vorgenommen und die Ergebnisse und Bewertungen in einem separaten Bericht zusammengestellt.

Die Beurteilung der Baugrundverhältnisse stützt sich auf vier Kernbohrungen (B 1 bis B 3) mit Tiefen zwischen 5,7 m (B 2a) und 8,70 m (B 3). Bohrung B 2a musste vor Erreichen der Endteufe aufgrund eines Hindernisses aufgegeben und neu angesetzt werden. Die Bohrungen wurden am 20. und 21.01.2014 als verrohrte Ramm- und Rotationskernbohrungen niedergebracht. Nach Abschluss der geologischen Aufnahmen sind die Bohrungen mit einer stabilen Zement-Bentonit-Suspension fachgerecht verschlossen worden. Die Lage der Erkundungsbohrungen ist in Anlage 2 (Lageplan) eingetra-

gen. Darin eingetragen sind auch die Schnittspuren der geologischen Profilschnitte A-A und B-B. In Anlage 3 ist die in den Bohrungen angetroffene Schichtenfolge beschrieben und in Form von Säulenprofilen grafisch dargestellt. Anlage 4 schließlich enthält zwei geologische Profilschnitte durch das zu überbauende Gelände. Eine fotografische Dokumentation der Bohrkerne ist beim Gutachter archiviert.

Für die Ausarbeitung des Gutachtens standen aus der Vorentwurfsplanung Grundrisse, Schnitte und Ansichten des Bauvorhabens in pdf-Format zur Verfügung. Die Pläne wurden vom Architekturbüro Ackermann und Partner angefertigt und stellen die Planungsstände vom 17. und 23.01 sowie von 10. und 11.02.2014 dar. Ferner wurden seitens des UBA Ergebnisse früherer Baugrunduntersuchungen zur Verfügung gestellt, die im Zuge der Errichtung des Instituts für Bioverfahrenstechnik durchgeführt wurden. Sie erlauben eine zusätzliche Beurteilung des in den Bohrungen erschlossenen Baugrunds.

## 2 Geologische Verhältnisse

Wie ein Vergleich der Schichtenverzeichnisse zeigt, ist der durch die Bohrungen erschlossene Schichtenaufbau nicht ganz einheitlich. Dies ist auf die Lage des Baufelds innerhalb eines aufgelassenen und wiederverfüllten Steinbruchgeländes zurückzuführen. Dort sind insbesondere die Höhenlagen der Schichtgrenzen und dadurch die Schichtmächtigkeiten Schwankungen unterworfen. Große Teile des höheren Profilverteils und der dort natürlich verbreiteten ("gewachsenen") Schichten sind durch die Auffüllungen ersetzt.

Nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung und dem Kartenwerk "Baugrundkarte von Stuttgart" im Maßstab M 1 : 5000, Blatt 53-2 ist die **künstliche Auffüllung** als Verfüllung eines ehem. Steinbruchs anzusehen. Die Auffüllungen bestehen im Wesentlichen aus Lias-Tonsteinschutt, der unterschiedlich große Sand- und Kalksteinbrocken enthält. Vereinzelt treten Ziegel- und Betonbrocken auf. Der bindige Anteil verfügt über halb feste Konsistenzen. In Bohrung B 2a wurden zwischen 2,0 und 3,7 m unter Gelände erhöhte Müllanteile durchörtert. Sie bestehen mehrheitlich aus Glas- und Keramikbruch. Nach dem geringen Bohrwiderstand zu urteilen ist dieser Bereich nur locker gelagert. In Bohrung B 2a konnte aufgrund des Bohrhindernisses (Beton) die Auffüllung nicht vollständig durchörtert werden.

Die erbohrten Mächtigkeiten der Auffüllung liegen je nach Ansatzpunkt zwischen etwa 4,8 m (B 3) und 5,7 m (B 2). Demnach ist von der ehem. Steinbruchsohle auf einem Niveau zwischen etwa 451,9 m ü. NN und 452,5 m ü. NN auszugehen. Erfahrungsgemäß sollte dennoch mit einer Schwankung der Höhenlage der Steinbruchsohle gerechnet werden. Eine räumliche Abgrenzung der Altablagerung ist nicht vorgenommen worden. Hierzu wäre ein erheblicher Bohraufwand erforderlich gewesen.

Unter den Auffüllungen liegen Ton- und Kalksteinbänke des **Lias  $\alpha$** . Die Bohrungen erschließen keine typischen Schichtenfolgen sondern eine mehrheitlich tonige Fazies. Diese ist auf Grundlage der Feldansprache stratigraphisch nicht eindeutig zuzuordnen. Da im Baufeld ein ehem. Steinbruchbetrieb umging, in dem in der Regel Kalksteine, sog. "Vaihinger Pflaster" abgebaut wurden, ist die Schichtenfolge in die **Angulatenschichten (Lias  $\alpha$  2)** zu stellen. Die Tonsteine sind fest bis hart und dunkelgrau bis schwarzgrau gefärbt. Den Tonsteinen sind noch härtere Kalksteinlagen eingeschaltet. Diese erreichen in den Bohrungen Mächtigkeiten von wenigen Zentimetern. Erfahrungsgemäß können die Mächtigkeiten der Felsbänke jedoch einige Dezimetern erreichen.

Im Übrigen wird auf die Schichtenverzeichnisse und den Profilschnitt A-A (Anlagen 3 und 4) verwiesen.

### **3 Hydrogeologische Verhältnisse, bauliche Folgerungen**

#### **3.1 Hydrogeologische Verhältnisse**

Alle Bohrungen wurden als verrohrte Ramm- bzw. Rotationskernbohrungen abgeteuft. Innerhalb der Auffüllung konnten die Bohrungen rammenderweise vorgenommen werden. Auf die Zugabe von Spülwasser konnte verzichtet werden, so dass dort während des Bohrvorgangs Wasserzutritte erkennbar gewesen wären. Alle Bohrungen blieben innerhalb der Auffüllung bis zum Erreichen des Anstehenden trocken.

Aufgrund der hohen Gebirgswiderstände in den anstehenden Tonsteinen musste das Bohrverfahren auf das Rotationsbohrverfahren mit Spülwasser umgestellt werden. Somit waren Wasserzutritte nicht mehr erkennbar. Nach Abschluss der Bohrarbeiten blieben die Bohrungen B 2 und B 2a trocken. In den Bohrungen B 1 wurde ein Wasserstand von 6,2 m unter Gelände (450,91 m ü. NN) und in B 3 6,7 m unter Gelände B 3 (= 450,07 m ü. NN) gemessen. Diese Wasserstände können nicht uneinge-

schränkt als Grundwasserstände gedeutet werden. Sie sind durch den Einsatz von Spülwasser beeinflusst und daher zumindest interpretationswürdig. Da sich die beobachteten Wasserstände aber in einer für das Bauvorhaben nicht mehr relevanten Tiefe eingespiegelt haben, sind sie für die bauliche Planung nicht mehr relevant.

### **3.2 Gebäudedränung und -abdichtung**

Die im Zuge der Baugrunderkundung gemessenen Grundwasserstände liegen mit etwa 4 bis 5 m unter der Gebäudesohle sehr tief. Sie sind für das Bauwerk somit nicht mehr von Belang.

Aus diesem Grund kann für den zu errichtenden Baukörper auf Maßnahmen gegen drückendes Wasser verzichtet werden. Dennoch können in den später verfüllten Arbeitsräumen schwache Schicht- und Sickerwasserzutritte nicht ausgeschlossen werden. Diese sind über Drainagen zu sammeln und in den Kanal abzuleiten.

Unter der Bodenplatte des Bauwerks ist eine mindestens 0,15 m mächtige kapillarbrechende Filterkies- oder Schotterschicht einzubringen. Um ein Verschlammen der Filterschicht zu vermeiden, ist vor dem Einbau auf dem Planum ein Vlies auszubringen. Die Flächendrainage ist über Dränrohre hydraulisch an die Ringdrainage anzubinden. Die Lage der Ringdrainage ist in ihrer Höhenlage so anzulegen, dass ein Entwässern des Flächenfilters stets gewährleistet ist.

Der Planung und Bemessung der Drainage sind die DIN 4095 (Dränung erdberührter Bauteile) und die DIN 18195, Teil 4 (Bauwerksabdichtungen; Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit) maßgeblich.

## **4 Gründungsmaßnahmen**

Nach den Ergebnissen der Baugrunduntersuchung und der vorliegenden Planung kommen die planmäßigen Gründungssohlen innerhalb der künstlichen Auffüllung zu liegen. Aufgrund der hohen Kompressibilität und wechselhaften Zusammensetzung der Auffüllung kann eine Flachgründung beispielsweise über Streifen- und Einzelfundamente oder bewehrte Fundamentplatten nicht angeraten werden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund der vom Bauherrn geforderten geringen Setzungsbeträge am Neubau. Aus diesem Grund sind die Gebäude- und Verkehrslasten bis in die festen Ton- oder harten Kalksteine des Lias  $\alpha$  durchzugründen.

Von gutachterlicher Seite wird als eine mögliche verformungsarme Gründungsvariante eine Gebäudegründung über Großbohrpfähle angesehen. Diese Gründungsvariante hat zudem den Vorteil, dass Mitnahmesetzungen, wie sie bei einer konventionellen Flachgründung entlang vorhandener Fundamente auftreten, weitestgehend vernachlässigbar sind. Aus diesem Grund wird für die Ablastung des Baukörpers eine Gründung über Großbohrpfähle als die bautechnisch sinnvollste Gründungsvariante angesehen und zur Ausführung empfohlen.

Für die festen Ton- und Kalksteine der Arietenschichten ist von einer zulässigen Pfahlfußpressung von  $\sigma_s = 2,5 \text{ MN/m}^2$  (charakteristisch) auszugehen (Bruchwert =  $5 \text{ MN/m}^2$ ). Die Pfähle sind mindestens 2,0 m in den Lias  $\alpha$  einzubinden. Unterhalb einer Einbindetiefe von 1 m im Lias darf für die Mantelreibung zudem ein Wert von  $\tau_m = 250 \text{ kN/m}^2$  angenommen werden. Die darüber anstehenden Auffüllungen sind für eine Lastabtragung ungeeignet und werden daher bei der Dimensionierung nicht berücksichtigt. Die genannten Werte für Mantelreibung und Spitzendruck gelten bei Pfahlachsabständen von mindestens  $2,5 d$  ( $d = \text{Pfahlachsabstand}$ ).

Entlang der vorhandenen Bestandsfundamente muss eine Pfahleinbindung von 2 m, beginnend mit der Unterkante der Fundamentsohle, gefordert werden. An dieser Stelle ist zu beachten, dass um den Bestandsbau eine Sicherheitsdrainage ausgebildet ist, die nicht beschädigt werden darf. Die Bohrpfähle sind dort vom Bestand entsprechend abzurücken. Gegebenenfalls ist die Sicherheitsdrainage vorher freizulegen.

Bei Pfählen, die auf horizontale Bettung beansprucht werden, kann der Bettungsmodul wie folgt ermittelt werden:  $k_s = E_s : d$  (Steifemodul des Bodens : Pfahldurchmesser). Die Steifemoduli sind der Tab. 1, Abschnitt 5 zu entnehmen.

Die Pfahlbohrungen sind, bedingt durch das wenig standfeste Material und die zu erwartenden Wasserzutritte, verrohrt auszuführen.

## 5 Bodenmechanische Kennziffern

Aus der Bodenansprache werden die für erdstatische Berechnungen erforderlichen bodenmechanischen Erfahrungswerte, wie in Tab. 1 zusammengestellt, abgeschätzt. Auf Laboruntersuchungen wurde verzichtet, da die Geländeansprache in Verbindung mit einer Vielzahl von Laboruntersu-

chungen, die uns aus vergleichbarer geologischer Situation vorliegen, eine ausreichende Beurteilungsgrundlage für eine Bodenklassifizierung bietet.

Boden- und Felsarten	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\phi'$ [°]	$c'$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$E_s$ [MN/m <sup>2</sup> ]
Künstliche Auffüllung	20	22,5	5 - 10	4 - 8
Angulatenschichten (Lias $\alpha$ )	23	30	25 - 30	40 - 60

Tab. 1: Bodenmechanische Kennziffern.

Bei der Verfüllung geböschter Arbeitsräume sind zur Ermittlung des Erddrucks in der Regel die Kennwerte des Verfüllmaterials maßgebend. Für die üblicherweise verwendeten Materialien werden folgende Ansätze vorgeschlagen:

Verfüllmaterial	$\gamma$ [kN/m <sup>3</sup> ]	$\phi'$ [°]
Bindige Böden	19	25
Kiesgemische	20	32,5
Schottergemische	20	35

Tab. 2: Bodenkennwerte für übliche Verfüllmaterialien.

Die angegebenen Werte sind abgeminderte charakteristische Werte, die ohne weitere Abminderung in erdstatischen Berechnungen verwendet werden können; durch Verknüpfung mit Teilsicherheitsbeiwerten ergeben sich hieraus die Bemessungswerte für Berechnungen nach dem neuen Sicherheitskonzept.

## 6 Baugrubensicherung

Es wird davon ausgegangen, dass für die Ausbildung frei angelegter Baugrubenböschungen ausreichend Raum zur Verfügung steht. Für die notwendigen Einschnitttiefen von bis zu 3,5 m werden, unter Berücksichtigung der DIN 4124, 4.2.2, folgende zulässige Böschungsneigungen vorgeschlagen:

- Künstliche Auffüllung, rollig:  $\beta = 45^\circ$
- Künstliche Auffüllung, bindig:  $\beta = 50^\circ$
- Lias  $\alpha$ , Tonstein, Kalkstein, hart:  $\beta = 75^\circ$



Die Böschungen sind unmittelbar nach der Herstellung mit Folien abzudecken. Die Böschungskronen sind so zu gestalten, dass Niederschlagswasser nicht unter die Folien gelangen kann. Die Böschungskrone ist auf einer Breite von mindestens 1,5 m von Lasten freizuhalten. Insbesondere ist eine dynamische Belastung der Böschungskrone zu vermeiden. Der Schwerlastverkehr hat einen Sicherheitsabstand zur Böschungskrone von 2 m einzuhalten.

## 7 Bodenklassen

Hinsichtlich der Lösbarkeit ist für den Baugruben- und Fundamentaushub gemäß DIN 18300 mit folgenden Boden- bzw. Felsklassen zu rechnen.

Boden- und Felsarten	Klassen nach DIN 18300
<b>Künstliche Auffüllung</b> Schluff, Ton, steinig	<b>Klassen 4 - 5</b> Mittelschwer und schwer lösbare Bodenarten
<b>Lias <math>\alpha</math> 2</b> Kalkstein, hart, Schichtdicke < 0,4 m, Tonstein	<b>Klasse 6</b> Leicht lösbarer Fels und vergleichbare Bodenarten
<b>Künstliche Auffüllung, Lias <math>\alpha</math> 2</b> Betonbrocken > 0,1 m <sup>3</sup> , Kalkstein, hart, Schichtdicke > 0,4 m	<b>Klasse 7</b> Schwer lösbarer Fels

**Tab. 3:** Klassifizierung der Boden- und Felsarten nach DIN 18300.

Hinsichtlich der Abrechnung wird empfohlen, die Klassen 3 bis 6 nach DIN 18300 in einer Position zusammenzufassen. Die Felsklasse ist 7 als Zuschlag zu den Klassen 3 bis 6 in die Ausschreibung aufzunehmen. Dies entspricht der gängigen Praxis und wird der Leistungsfähigkeit der Geräte gerecht. Mit Felsklasse 7 ist nach den Ergebnissen der Baugrunderkundung nur für den Fall einer Bohrpfahlgründung zu rechnen. Örtlich ist innerhalb der Auffüllung mit Bohrhindernissen (vgl. Bohrung B 2a) zu rechnen.

## 8 Erdbeben

Der Bemessung für den Erdbebenfall sind die Bestimmungen der DIN 4149:2005-04 zugrunde zu legen. Nach der zugehörigen, neuen Karte der Erdbebenzonen im Maßstab M 1 : 350 000 (Stand 2005) liegt das Bauvorhaben innerhalb der **Erdbebenzone 1** und der **Untergrundklasse R** (Gebiete

mit felsartigem Gesteinsuntergrund). Die Bodenarten, in denen das Bauwerk gegründet werden soll (Lias  $\alpha$ ), ist in die **Baugrundklasse B** (gem. DIN 4149:2005-04, Abschnitt 5.2.3) zu stellen. Dort ist mit dominierenden **Scherwellengeschwindigkeiten** von **350 bis 800 m/s** zu rechnen. Die darüber liegenden Auffüllungen gehören der **Baugrundklasse C** an, in der sich Scherwellen mit Geschwindigkeiten zwischen 150 und 350 m/s ausbreiten.

## 9 Schlussbemerkungen

Die notwendigen Gebäudeabdichtungs- und Dränmaßnahmen im Bereich des vorgesehenen Verbindungstrakts sind angepasst an die vorhandene Bebauung noch zu klären. Hierzu sind die Bestandsunterlagen zu erheben.

Die Bohrpfahlgründung schneidet möglicherweise in den Schwankungsbereich des Grundwassers ein. Aus diesem Grund ist nach dem neuen Wassergesetz von Baden-Württemberg (Stand 01.01.2014) die Durchführung eines Wasserrechtsverfahrens erforderlich.

Der Gutachter steht für die weitere Planung zur Verfügung, sofern geologisch-geotechnische oder hydrogeologische Fragestellungen berührt werden.

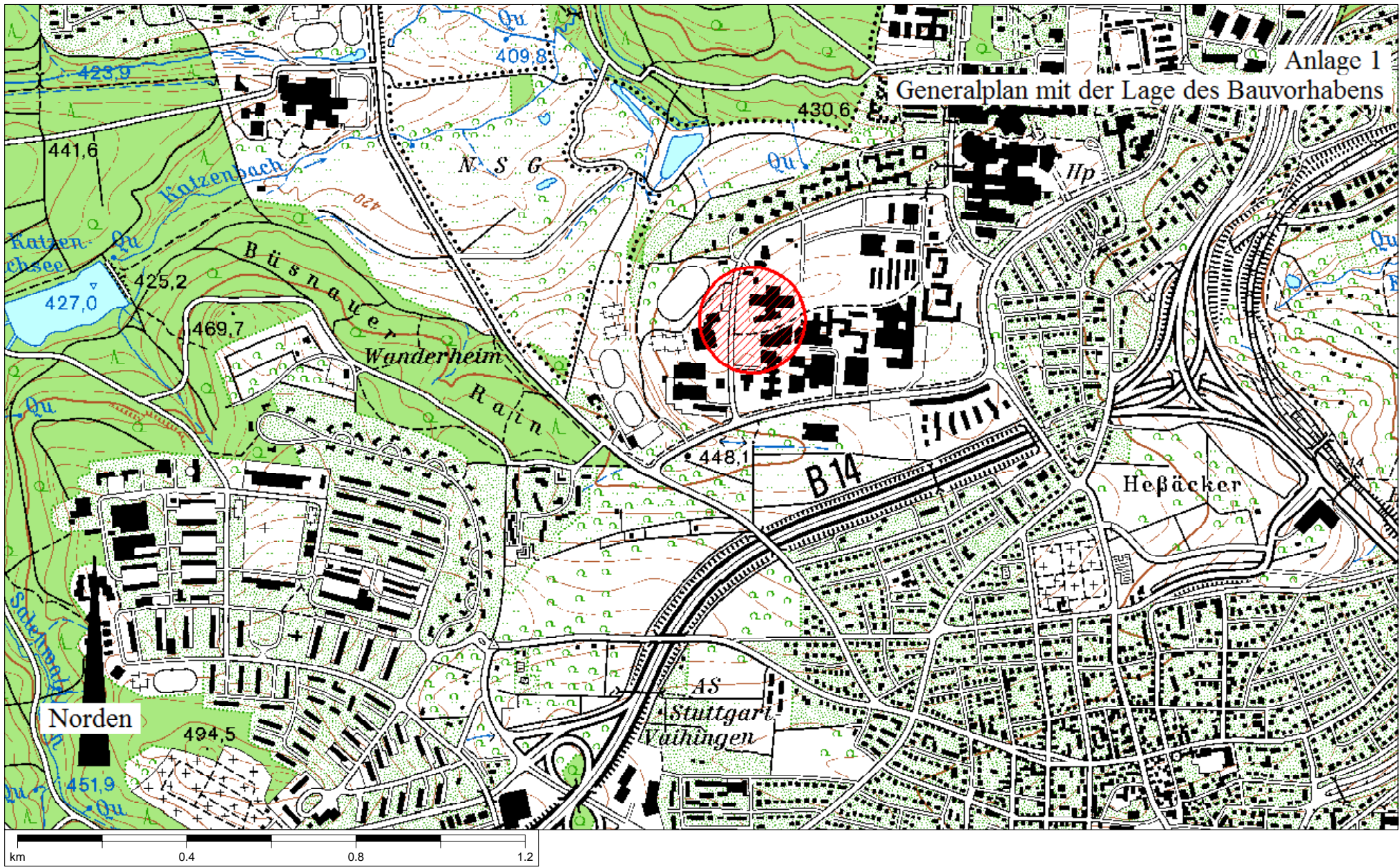
Im Zuge des Baugrubenaushubs und der Gründungsherstellung sind die Baugrundverhältnisse durch den Geologen abschließend zu beurteilen.

gez. Dr. Szichta

- Verteiler:

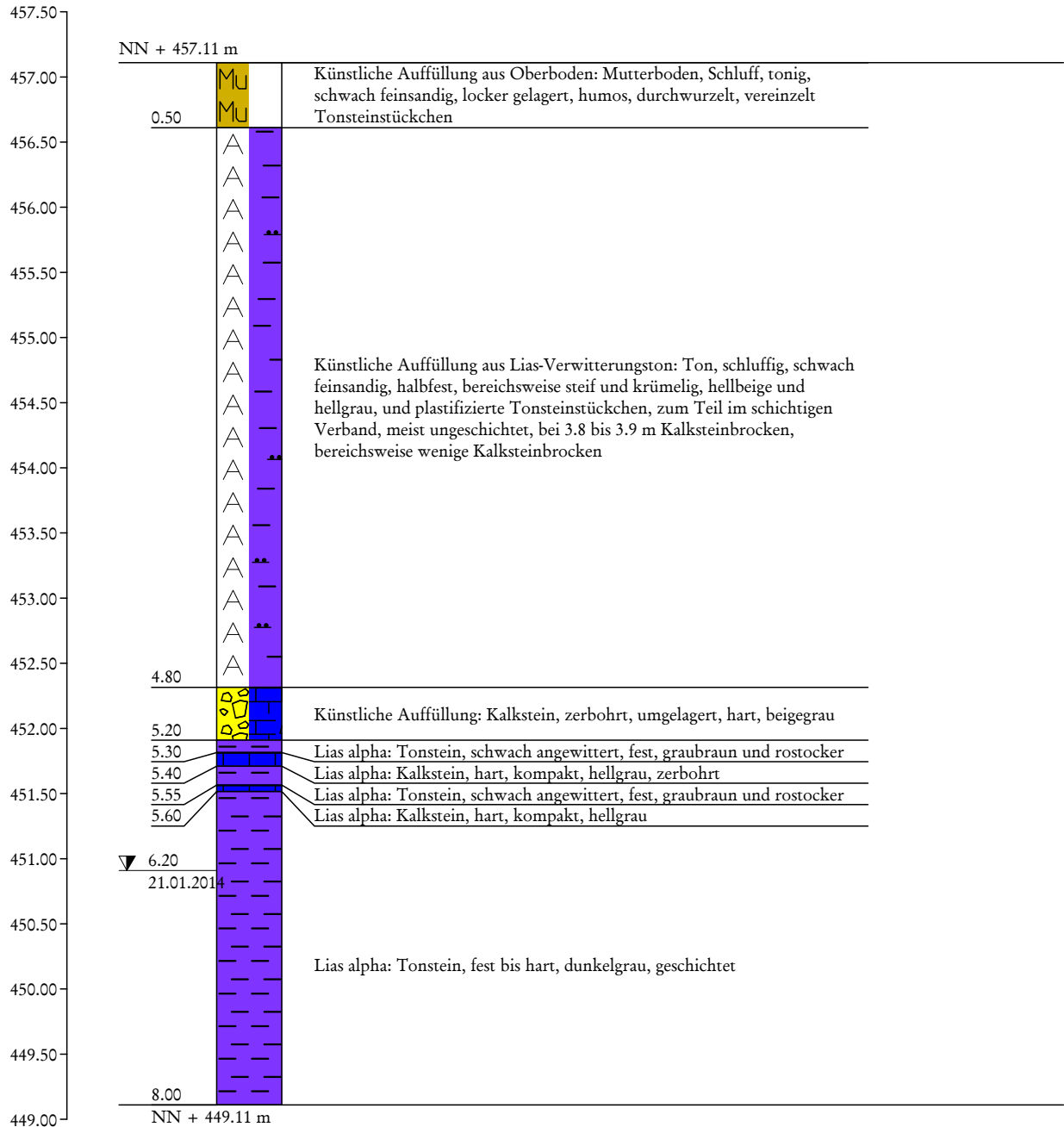
Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Universitätsbauamt Stuttgart und Hohenheim (UBA),  
Pfaffenwaldring 32, 70569 Stuttgart

. . .





B 1



Höhenmaßstab 1:50

**DR. ALEXANDER SZICHTA**  
 GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH  
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28  
 Tel.: 07158-94 78 62, E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Pegasus", am Allmandring 31 in  
 70569 Stuttgart-Vaihingen

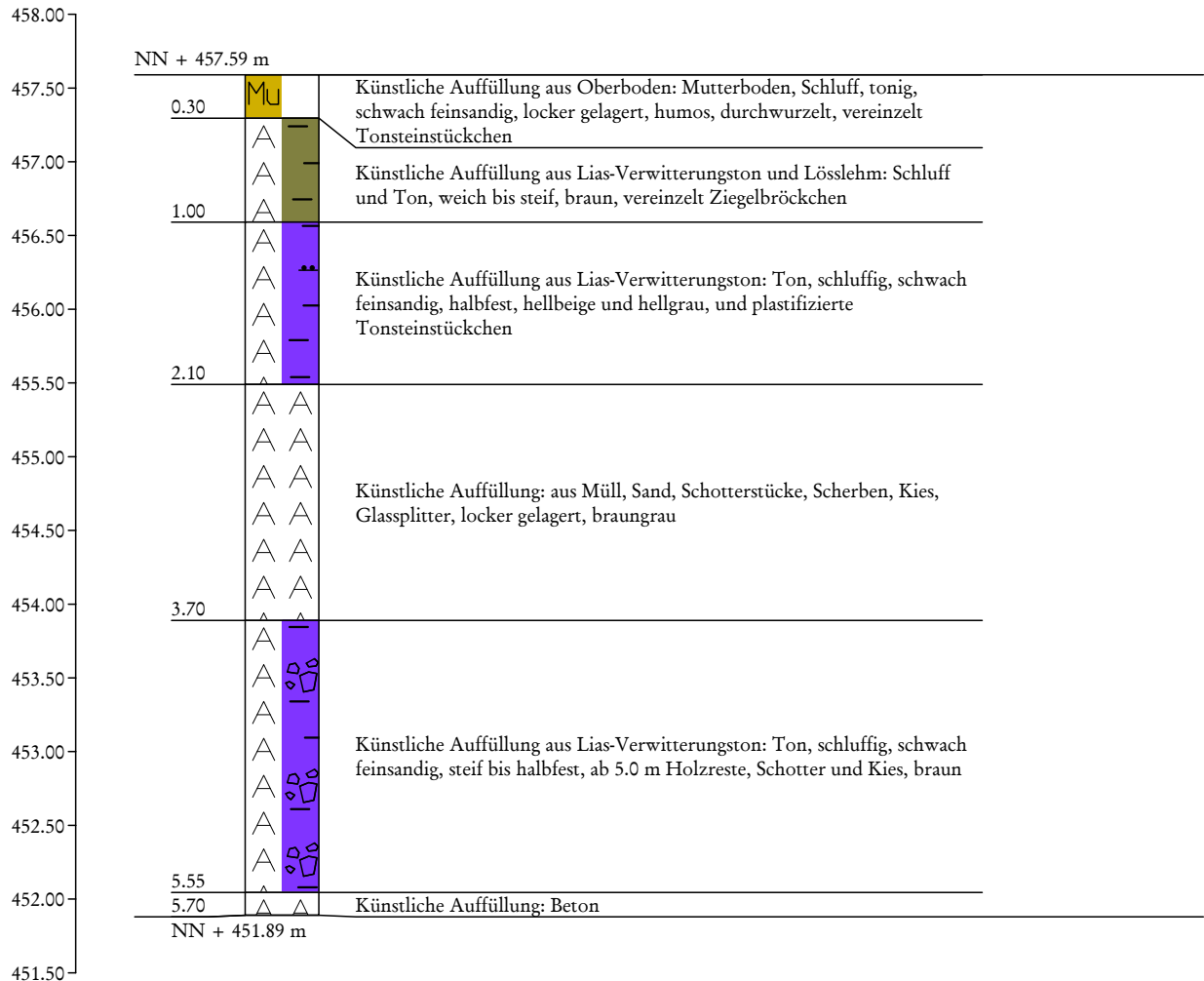
Anlage: 3.1

Datum: 20.01.2014

Auftraggeber: Vermögen und Bau  
 Baden-Württemberg, Universitätsbauamt  
 Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32,

Bearb.: Iris Szichta

B 2a



Höhenmaßstab 1:50

**DR. ALEXANDER SZICHTA**  
 GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH  
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28  
 Tel.: 07158-94 78 62, E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Pegasus", am Allmandring 31 in  
 70569 Stuttgart-Vaihingen

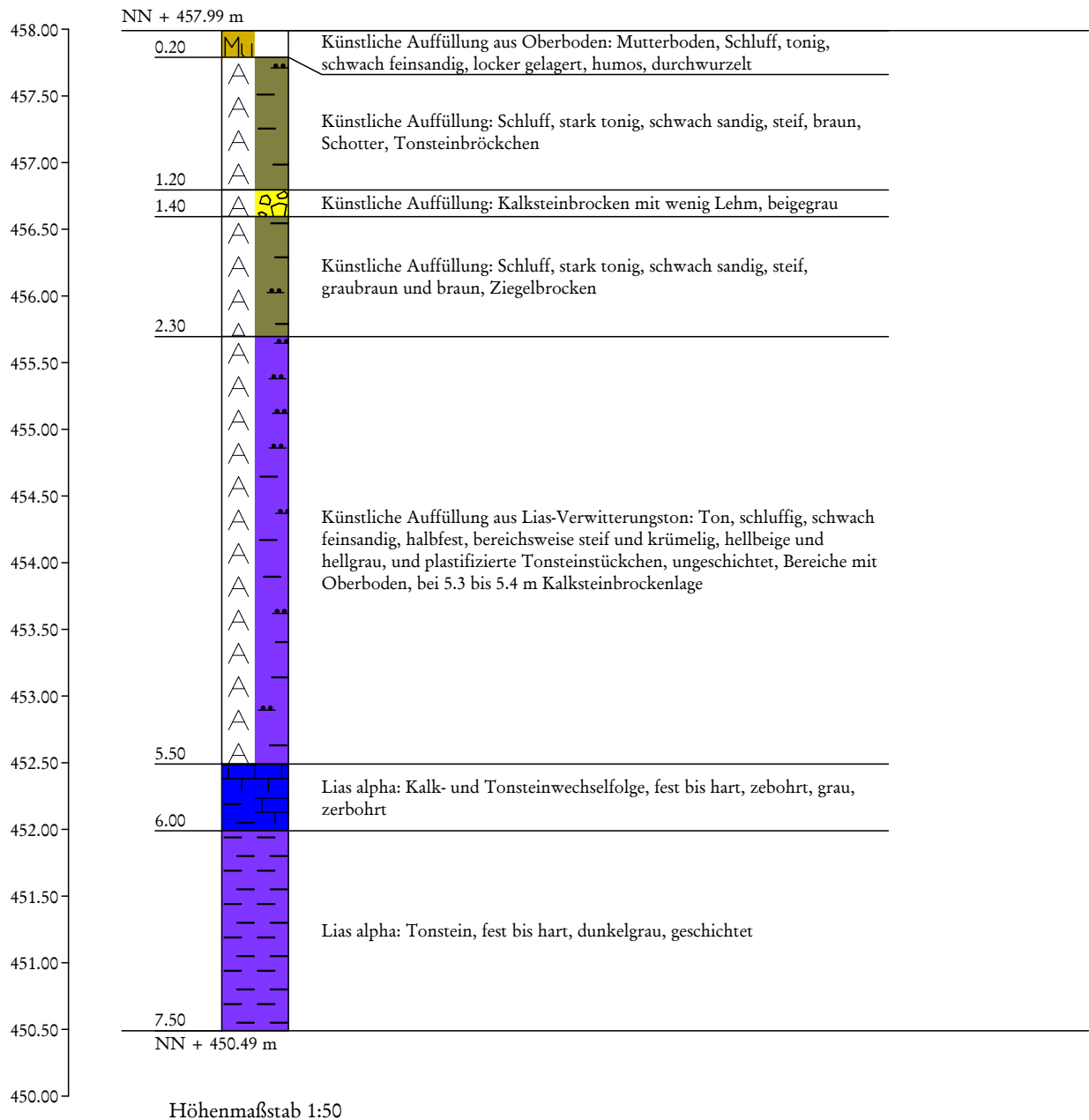
Anlage: 3.2

Datum: 20.01.2014

Auftraggeber: Vermögen und Bau  
 Baden-Württemberg, Universitätsbauamt  
 Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32,

Bearb.: Iris Szichta

B 2



DR. ALEXANDER SZICHTA  
 GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH  
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28  
 Tel.: 07158-94 78 62, E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Pegasus", am Allmandring 31 in  
 70569 Stuttgart-Vaihingen

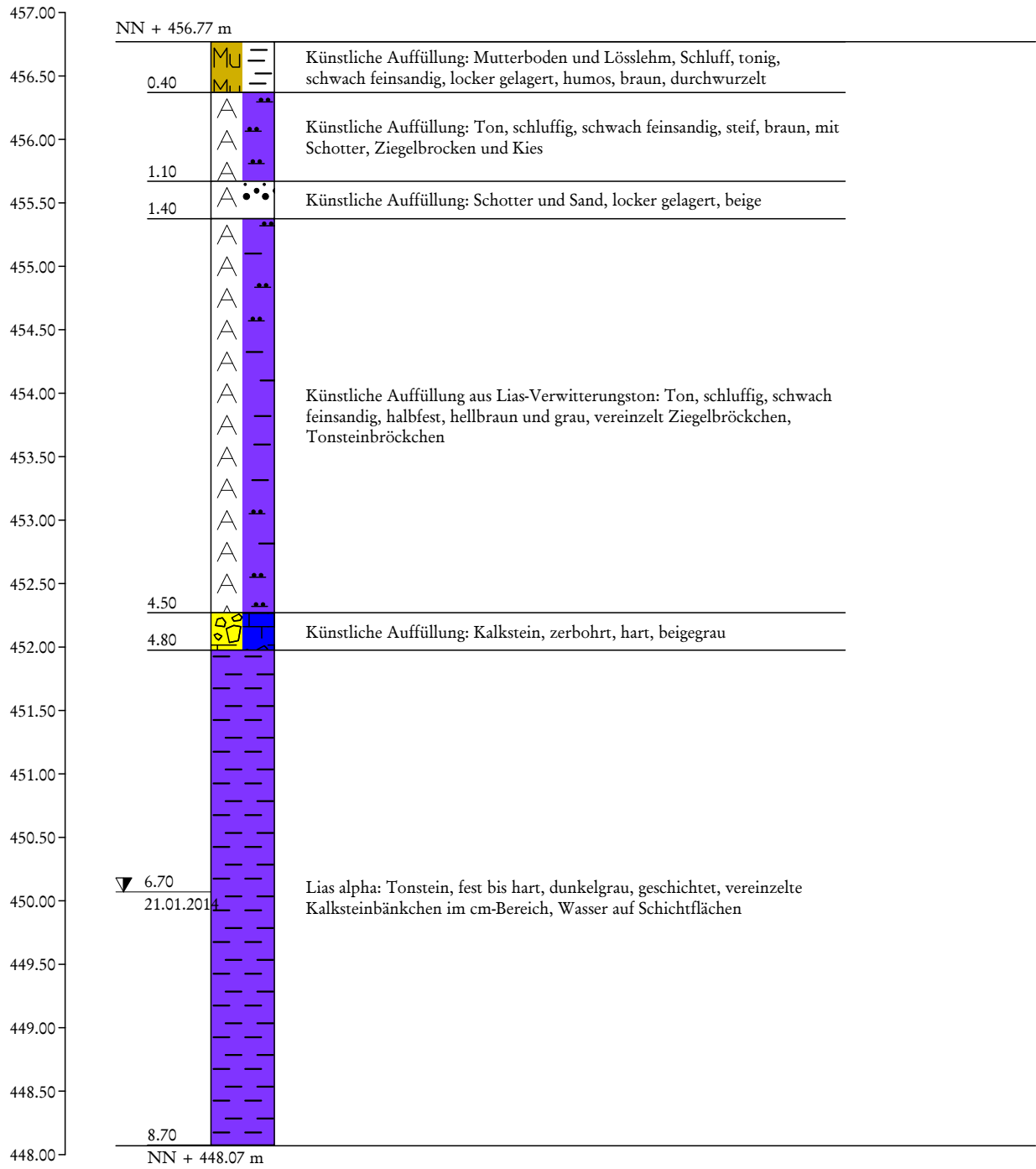
Anlage: 3.3

Datum: 20.01.2014

Auftraggeber: Vermögen und Bau  
 Baden-Württemberg, Universitätsbauamt  
 Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32,

Bearb.: Iris Szichta

B 3



Höhenmaßstab 1:50

**DR. ALEXANDER SZICHTA**  
**GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH**  
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28  
 Tel.: 07158-94 78 62, E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Pegasus", am Allmandring 31 in  
 70569 Stuttgart-Vaihingen

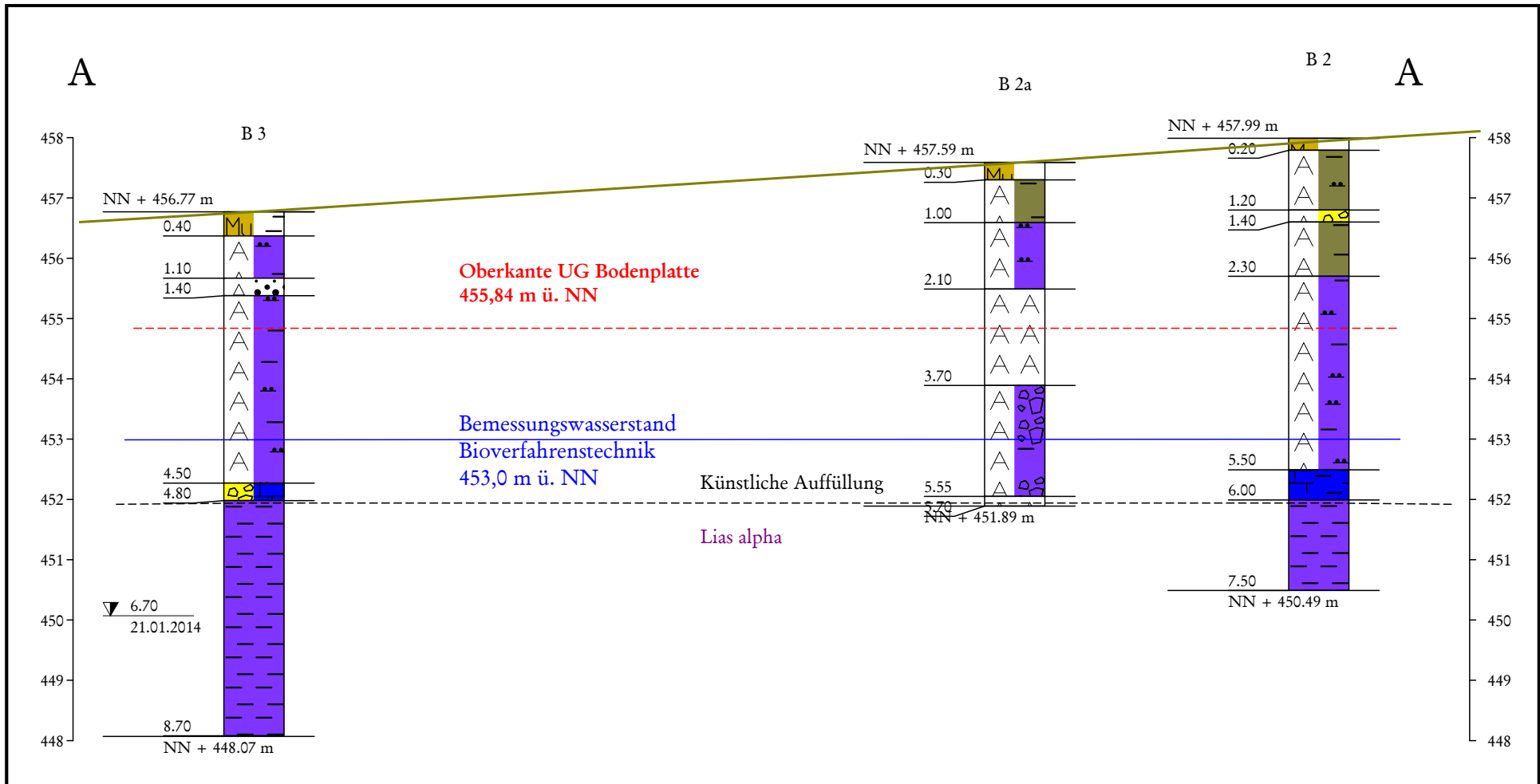
Anlage: 3.4

Datum: 21.01.2014

Auftraggeber: Vermögen und Bau  
 Baden-Württemberg, Universitätsbauamt  
 Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32,

Bearb.: Iris Szichta





Maßstab der Höhe M 1 : 100,  
 Maßstab der Länge M 1 : 100

**DR. ALEXANDER SZICHTA**  
 GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH  
 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28  
 Tel.: 07158-94 78 62, E-mail: mail@szichta.de

Projekt: BV "Pegasus", am Allmandring 31 in 70569 Stuttgart-Vaihingen

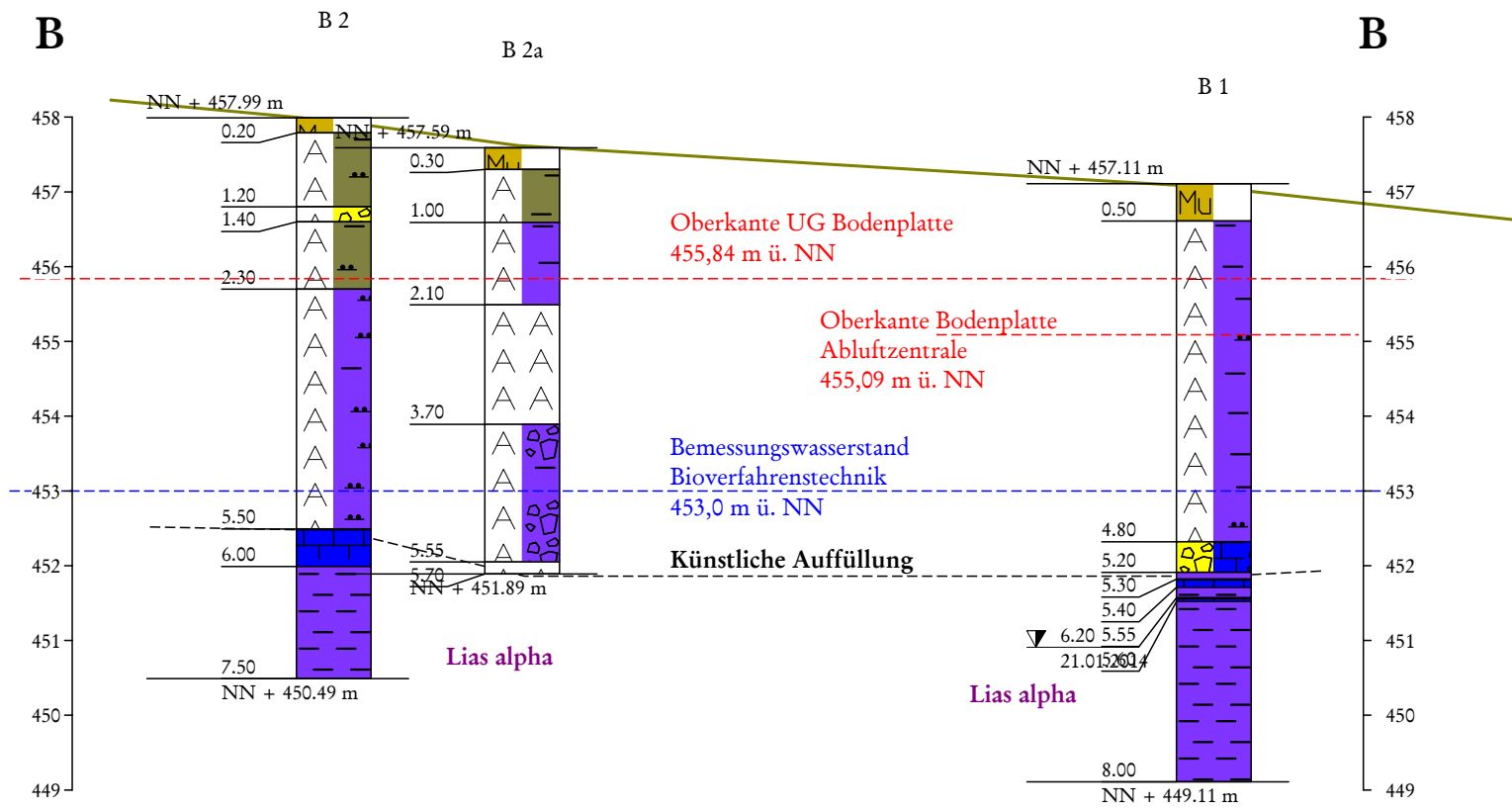
Anlage: 4.1

Datum: 03.03.2014

Auftraggeber: Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Universitätsbauamt  
 Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32, 70569 Stuttgart

Bearb.: Dr. Szichta

**Geologischer Profilschnitt A-A**



Maßstab der Höhe M 1 : 100,  
 Maßstab der Länge M 1 : 200

<b>DR. ALEXANDER SZICHTA</b> GEOLOGISCHE BERATUNGS GMBH 73765 Neuhausen, Harthäuser Straße 28 Tel.: 07158-94 78 62, E-mail: mail@szichta.de	Projekt: BV "Pegasus", am Allmandring 31 in 70569 Stuttgart-Vaihingen	Anlage: 4.2
	Auftraggeber: Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Universitätsbauamt Stuttgart und Hohenheim, Pfaffenwaldring 32, 70569 Stuttgart	Datum: 03.03.2014
		Bearb.: Dr. Szichta

**Geologischer Profilschnitt B-B**