

## Bebaubarkeit von Grundstücken nördlich und südlich der Aichaer Straße

### Geologische Untersuchung hinsichtlich Felssicherung

Aktenzeichen: 51816

Auftraggeber: Markt Wellheim

Pyrbaum, den 14.07.2017

**Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH**  
Geschäftsführer:  
**Prof. Dr. Jörg Gründer**  
Dipl.-Geol., öbuv SV  
**Stefan Gründer**  
Dipl.-Geol. (TU)

**Büro Pyrbaum (bei Nürnberg)**  
Lindelburger Straße 1  
90602 Pyrbaum  
Telefon 09180 / 94 04 0  
Telefax 09180 / 94 04 18  
info@geogruender.de

**Büro München**  
Schusterwolfstraße 25  
81241 München  
Telefon 089 / 55 13 57 00  
Telefax 089 / 55 13 57 01  
muenchen@geogruender.de

**Sparkasse Neumarkt**  
IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800  
BIC: BYLADEM1NMA

**Commerzbank Neumarkt**  
IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200  
BIC: DRESDEFF760

**HypoVereinsbank Neumarkt**  
IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917  
BIC: HYVEDEMM460



ISO 9001:2008  
BUREAU VERITAS  
Certification





Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH · Lindelburger Straße 1 · 90602 Pyrbaum

Markt Wellheim  
Marktplatz 2  
91809 Wellheim

vorab per E-Mail: [oliver.schuetz@wellheim.de](mailto:oliver.schuetz@wellheim.de)

Ihre Nachricht

Ihr Zeichen

Unser Zeichen

Pyrbaum,

51816-Grü/ah

14.07.2017

**Gründer Geotechnik**  
BAUGRUND WASSER UMWELT

Geotechnik  
Ingenieurgeologie  
Baugrundgutachten  
Erd- und Grundbau  
Bodenmechanik  
Felsmechanik  
Beweissicherungen  
Felssicherungen  
Hydrogeologie  
Trinkwasser  
Grundwasser  
Lagerstätten  
Altlasten  
Deponietechnik  
Geothermie  
Fachbauleitung  
Gerichtsgutachten  
Schiedsgutachten

## **Bebaubarkeit von Grundstücken nördlich und südlich der Aichaer Straße Geologische Untersuchung hinsichtlich Felssicherung**

### **1 Veranlassung**

Der Markt Wellheim erwägt eine Bebauung von Grundstücken nördlich und südlich der Aichaer Straße, südwestlich des Dohlenfelsens.

Wir wurden mit Schreiben vom 11.08.2016 beauftragt, die Situation hinsichtlich Felssturz- und Steinschlaggefährdung zu beurteilen, sowie Sicherungsmaßnahmen vorzuschlagen.

**Geotechnik Prof. Dr. Gründer GmbH**  
Geschäftsführer:  
**Prof. Dr. Jörg Gründer**  
Dipl.-Geol., öbuv SV  
**Stefan Gründer**  
Dipl.-Geol. (TU)

**Büro Pyrbaum (bei Nürnberg)**  
Lindelburger Straße 1  
90602 Pyrbaum  
Telefon 09180 / 94 04 0  
Telefax 09180 / 94 04 18  
[info@geogruender.de](mailto:info@geogruender.de)

**Büro München**  
Schusterwolfstraße 25  
81241 München  
Telefon 089 / 55 13 57 00  
Telefax 089 / 55 13 57 01  
[muenchen@geogruender.de](mailto:muenchen@geogruender.de)

**Sparkasse Neumarkt**  
IBAN: DE52 760 520 80 0000 911 800  
BIC: BYLADEM1NMA

**Commerzbank Neumarkt**  
IBAN: DE40 760 800 40 0805 514 200  
BIC: DRESDEFF760

**HypoVereinsbank Neumarkt**  
IBAN: DE32 760 200 70 0022 327 917  
BIC: HYVEDEMM460



## 2 Örtliche Feststellungen

Am 15.05.2017 führten wir eine Ortsbesichtigung durch. Es handelt sich um einen Steilhang, in dem verschiedenen Felsobjekte vorliegen und um mehrere Meter herausragen.



Foto 1585 vom 15.05.2017.

Die mittlere Neigung des Hangs beträgt etwa  $30^\circ$  bis  $40^\circ$ .

Am Fuße des Hangs verläuft die Aichaer Straße, an deren Rand eine mögliche Bebauung stattfinden soll.

Bei der Begehung und Überprüfung des Hangs hinsichtlich absturzgefährdeter Objekte wurden folgende Einzelobjekte festgestellt und jeweils mit einem roten Punkt markiert:

Objekt 1



Foto 1612 vom 15.05.2017.

Lage: etwa Hangmitte.

Block: 0,8 m x 0,6 m x 1,2 m hoch

Maßnahme:

Klüfte ringsum einmörteln

oder

bei markiertem Rotpunkt: einen 3 m langen Anker setzen.

Alternativ: Rückverhängung mit Drahtseil; Durchmesser 12 mm; ca. 4 m lang;  
2 Ösenanker im Fels.

#### Bemerkung

Block ist noch weitgehend stabil, sollte jedoch in Zusammenhang mit den Felssicherungsmaßnahmen abgesichert werden.

Unterhalb und links des Blockes befinden sich einige lockere Steine bis Kindskopfgröße. Sie sind noch stabil.

Objekt 2



Foto 1614 vom 15.05.2017.



Foto 100-0328 vom 15.05.2017.

Lage: etwa in Hangmitte (mit rotem Punkt markiert).

Block: 3,0 x 1,8 x 3,5 m hoch

Unsicherer, geklüfteter Fuß, zerlegt.

Steile Trennkluft führt zu einem zerlegten Fuß

### Maßnahme

Rückverhängung mittels zweier Drahtseile; Durchmesser 12 mm; jeweils ca. 10 m lang; an 4 Ösenankern im Fels befestigt.

Unten beim zerlegten Fuß: Maschendrahtbespannung anbringen; ca. 6 m<sup>2</sup>;  
ca. 8 m Randseil, zusätzlich 2 Ösenanker.

**Objekt 3**



Foto 1617 vom 15.05.2017.



Lage: 10 m links oberhalb Objekt 2

Block: ca. 1,5 x 1,0 x 2,0 m hoch

Steht auf schräger Aufstandsfläche. Diese ist noch gezackt.

Standsicherheit ist noch gewährleistet.

### Maßnahme

Sicherheitshalber sollen Klüfte mit Zementmörtel geschlossen werden, auch die hintere Trennkluft, wodurch Wasser und Frost reduziert werden.

Objekt 4



Foto 1622 vom 15.05.2017.

Lage: links vom Objekt 3

Block: 0,5 x 0,5 x 1,5 m

Maß / Befund: unsicherer Fuß

#### Maßnahme

Rückverhängung mittels Drahtseils in halber Höhe plus zwei Ösenankern im Fels.

8 - 10 Meter oberhalb dieses Blocks befindet sich das Ende der „Schlucht“: Hier ist das Material noch stabil.

#### **Objekt 5**

Links oberhalb der unten am Hangfuß befindlichen Baugrube (geschotterte Fläche). Oberhalb des Schlehenbewuchs in ca. 4 bis 5 Meter Höhe ist ein einzelner Block herausragend. Die Beurteilung ergibt, dass er standsicher ist.

## Objekt 6



Foto 1585 vom 15.05.2017.

Lage: von unten gesehen, rechter Kletterfels

Oben in der Wand 2 Felsplatten ca. 1,5 m x 1,0 m x 0,4 m.

Die obere Platte steht unten noch gut auf.

Die untere Platte ist ringsum durchtrennt.

Die beiden Platten werden „beklettert“.

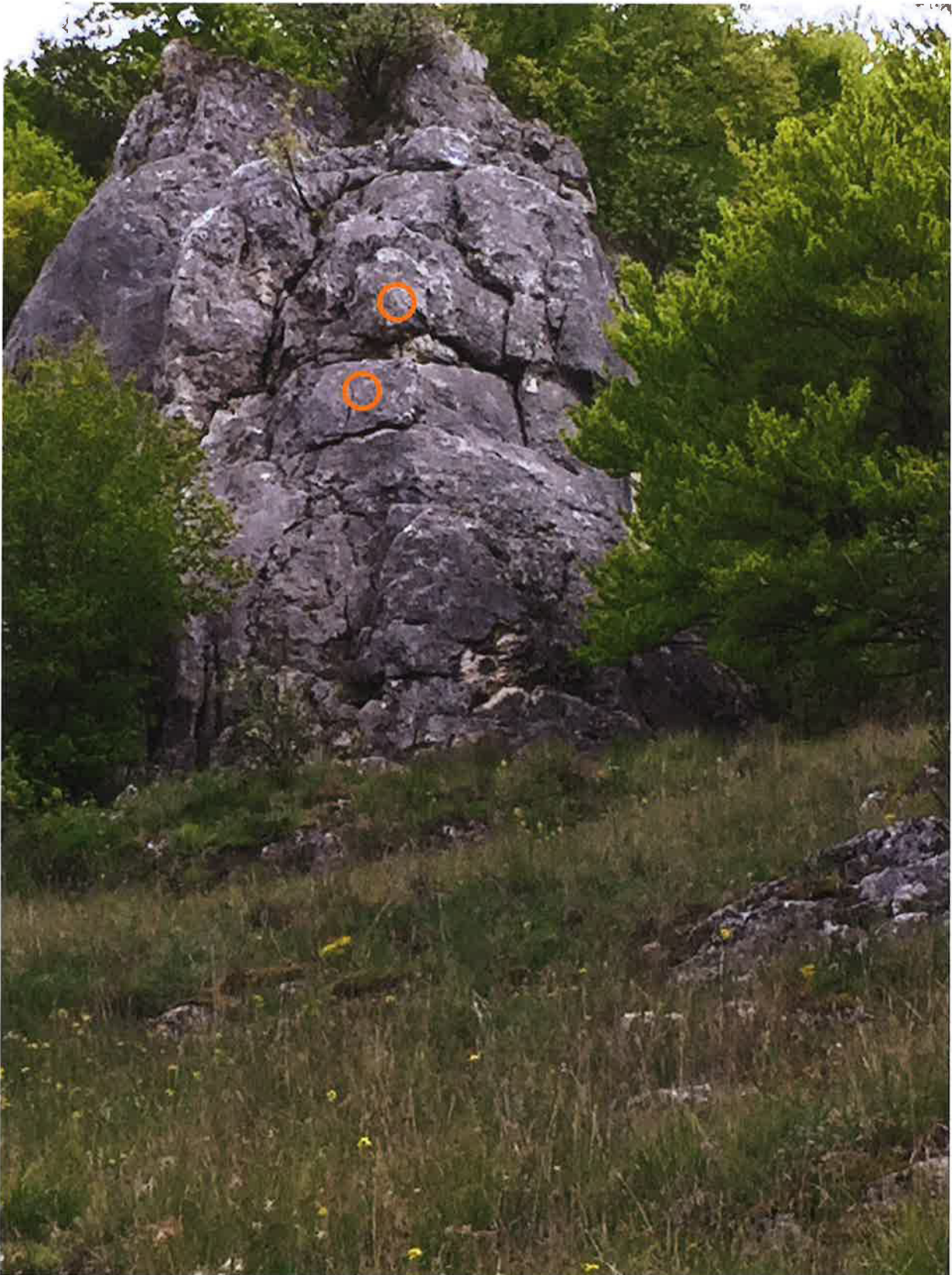


Foto 1604 vom 15.05.2017.

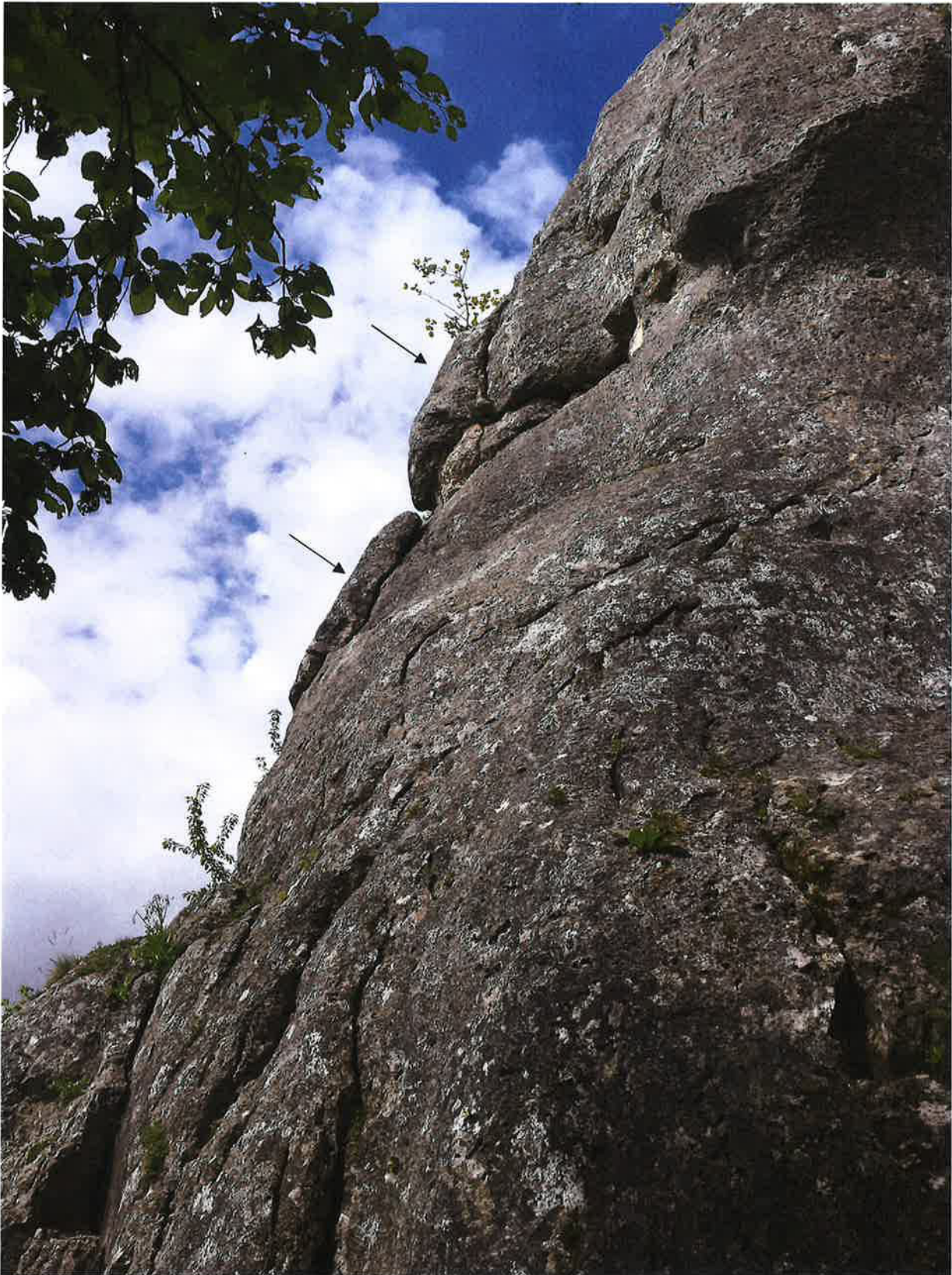


Foto 1625 vom 15.05.2017.

## Maßnahme

Klüfte zum Teil schließen, aber Öffnungen zum Klettern, zum Entwässern und als Biotoptop belassen.

## **Objekt 7**



Foto: 100\_0330 (oder -1 oder -2)

Kleiner freigelegter Block auf leicht schiefer Aufstandsfläche, noch standsicher. Soll näher beurteilt werden (Klüfte freilegen und beurteilen) betrachtet und kann bei Erfordernis voraussichtlich durch Vermörtelung des Fußes stabilisiert werden.

## **Objekt 8**

Größerer Felsblock im oberen zentralen Hangbereich, der durch steil stehende Klüfte scheibenartig vom Felsverband abgetrennt ist.



Foto 100\_0333 vom 15.05.2017.





Foto 100\_0334 vom 15.05.2017.



Fotos: 100\_0333 vom 15.05.2017.

Maßnahmen

Noch standsicher. Soll in regelmäßigen Abständen beobachtet werden. Kann bei Erfordernis mit Felsankern oder ggf. auch mit Drahtseilen gesichert werden.

**Objekt 9**

Steinfangzaun oberhalb der Baugrundstücke, ca. 1 m hoch; leichte Ausfertigung, gegen abrollende Steine bis 0,2 / 0,3 m.

Für eventuelle Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.



Tobias Leyendecker  
Dipl.-Ing.

*i.A. Jörg Gründer*  
Prof. Dr. Jörg Gründer  
Dipl.-Geol.

