

*Kopie für  
Groß & Sauer*



SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE  
Postfach 540137 | 01311 Dresden

29. JULI 2019

Stadtverwaltung Zwickau  
Postfach 20 09 33  
08009 Zwickau

**Ihr/-e Ansprechpartner/-in**  
Angelika Drohm

**Durchwahl**  
Telefon +4935126122101  
Telefax +4935126122099

angelika.drohm@  
smul.sachsen.de\*

**Ihr Zeichen**

**Bebauungsplan Nr. 112 An der Feldstraße Stadtteil Cainsdorf, Stadt Zwickau - Entwurf 04/2019**

**Ihre Nachricht vom**  
25.06.2019

**Aktenzeichen**  
(bitte bei Antwort angeben)  
21-2511/119/15

Dresden,  
26. Juli 2019

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Schreiben erhalten Sie die Stellungnahme des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) als Träger öffentlicher Belange.

Wir weisen darauf hin, dass im LfULG nur die Belange

- Fluglärm
- Anlagensicherheit / Störfallvorsorge
- natürliche Radioaktivität
- Fischartenschutz / Fischerei / Fisch- und Teichwirtschaft und
- Geologie

Gegenstand der Prüfung sind. Die Prüfung weiterer Belange ist auf Grund fehlender Zuständigkeit nicht möglich.

Wir haben die Prüfung und Einschätzung u.a. auf der Grundlage des Inhalts der unter den Gliederungspunkten 2.1 und 3.1 angegebenen Unterlagen vorgenommen:

**1 Zusammenfassendes Prüfergebnis**

Seitens des LfULG stehen dem Vorhaben keine rechtlichen Bedenken entgegen.

Hinweise zum Radonschutz wurden in den vorliegenden Planungsunterlagen bereits berücksichtigt. Aufgrund einer geänderten Gesetzeslage bitten wir neue Anforderungen und Hinweise zu beachten.

Sollten bei Tiefbaumaßnahmen im Planungsbereich radioaktiv kontaminierte, das heißt mit Haldenmaterial aufgefüllte Bereiche angetroffen werden, empfehlen wir, an dem Bodenaushub radiologische Untersuchungen durchführen zu lassen. Zur Begründung und zu den Hinweisen aus Sicht des Strahlenschutzes siehe Gliederungspunkt 2.

*Täglich für  
ein gutes Leben.*

[www.lfulg.sachsen.de](http://www.lfulg.sachsen.de)

**Hausanschrift:**  
Sächsisches Landesamt für  
Umwelt, Landwirtschaft und  
Geologie  
Abteilung 2  
August-Böckstiegel-Str. 3,  
01326 Dresden

[www.sachsen.de](http://www.sachsen.de)

**Verkehrsverbindung:**  
Buslinie 63, Haltestelle Pillnitzer  
Platz

Für Besucher mit Behinderungen  
befinden sich gekennzeichnete  
Parkplätze vor dem Haus August-  
Böckstiegel-Straße 1

Aus geologischer Sicht bestehen keine Bedenken. Wir empfehlen im Rahmen der weiteren Planbearbeitung die in Punkt 3 folgenden geologischen Hinweise zu berücksichtigen.

Die Belange des Fluglärms, der Anlagensicherheit / Störfallvorsorge sowie des Fischartenschutzes bzw. der Fisch- und Teichwirtschaft sind nicht berührt.

## **2 Natürliche Radioaktivität**

### **2.1 Unterlagen**

- [1] Kataster für Natürliche Radioaktivität in Sachsen, basierend auf Kenntnissen über den Altbergbau, Uranerzbergbau der Wismut und Ergebnissen aus dem Projekt „Radiologische Erfassung, Untersuchung und Bewertung bergbaulicher Altlasten“ (Altlastenkataster) des Bundesamtes für Strahlenschutz.
- [2] Gesetz zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzgesetz – StrlSchG) vom 27. Juni 2017 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 42, ausgegeben zu Bonn am 03.07.2017).
- [3] Verordnung zum Schutz vor der schädlichen Wirkung ionisierender Strahlung (Strahlenschutzverordnung – StrlSchV) vom 29. November 2018 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2018 Teil I Nr. 41, ausgegeben zu Bonn am 05.12.2018).

### **2.2 Prüfergebnis**

Zum gegenwärtigen Kenntnisstand [1] liegen uns keine Anhaltspunkte über radiologisch relevante Hinterlassenschaften für dieses Plangebiet vor. Zum vorliegenden Vorhaben bestehen nach derzeitigem Kenntnisstand keine rechtlichen Bedenken.

Hinweise zum Radonschutz wurden in den vorliegenden Planungsunterlagen bereits berücksichtigt. Aufgrund einer geänderten Gesetzeslage bitten wir die nachfolgenden neuen Anforderungen zu beachten sowie die Empfehlungen und Hinweise zu berücksichtigen.

### **2.3 Hinweise**

Da im Zwickauer Raum im letzten Jahrhundert vielfach Haldenmaterial zur Befestigung, beim Straßen- und Wegebau und zur Geländeverfüllung verwendet wurde, kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei Tiefbaumaßnahmen im Planungsbereich radioaktiv kontaminierte, d. h. mit Haldenmaterial aufgefüllte Bereiche angetroffen werden.

Sollte solches Material angetroffen werden, empfehlen wir, von einem auf diesem Gebiet erfahrenen Ingenieurbüro radiologische Untersuchungen durchführen zu lassen. Abhängig vom Ergebnis der Untersuchungen ist ggf. eine Entlassung aus der strahlenschutzrechtlichen Überwachung zu beantragen, wenn die gesetzlichen Freigrenzen überschritten werden (§ 141 StrlSchG [2], § 29 StrlSchV [3]).

Wir weisen darauf hin, dass seit dem 31.12.2018 die neue Strahlenschutzgesetzgebung [2], [3] in Kraft getreten ist, welche insbesondere für den Bereich der radioaktiven Altlasten neue Regelungen enthält

(<https://www.umwelt.sachsen.de/umwelt/strahlenschutz/47571.htm>).

## **2.4 Anforderungen zum Radonschutz**

Aufgrund der Verabschiedung des neuen Strahlenschutzgesetzes [2] und der novellierten Strahlenschutzverordnung [3] gelten seit dem 31. Dezember 2018 erweiterte Regelungen zum Schutz vor Radon (§§ 121 – 132 StrlSchG [2] / §§ 153 - 158 StrlSchV [3]).

Erstmalig wurde zum Schutz vor Radon ein Referenzwert für die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft von 300 Bq/m<sup>3</sup> für Aufenthaltsräume und Arbeitsplätze in Innenräumen festgeschrieben.

Wer ein Gebäude mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen errichtet, hat geeignete Maßnahmen zu treffen, um den Zutritt von Radon aus dem Baugrund zu verhindern oder erheblich zu erschweren. Diese Pflicht gilt als erfüllt, wenn die nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik erforderlichen Maßnahmen zum Feuchteschutz eingehalten werden.

Wer im Rahmen baulicher Veränderung eines Gebäudes mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen Maßnahmen durchführt, die zu einer erheblichen Verminderung der Luftwechselrate führen, soll die Durchführung von Maßnahmen zum Schutz vor Radon in Betracht ziehen, soweit diese Maßnahmen erforderlich und zumutbar sind.

## **2.5 Hinweise zum Radonschutz**

Voraussichtlich bis Ende 2020 werden spezielle Radonvorsorgegebiete ausgewiesen, für die erwartet wird, dass die über das Jahr gemittelte Radon-222-Aktivitätskonzentration in der Luft in einer beträchtlichen Zahl von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen oder Arbeitsplätzen den Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> überschreitet. In diesen ausgewiesenen Radonvorsorgegebieten werden dann weitergehende Regelungen in Bezug auf den Neubau von Gebäuden, der Ermittlung der Radonsituation an Arbeitsplätzen in Kellern oder Erdgeschossräumen und zum Schutz vor Radon an Arbeitsplätzen zu beachten sein (§§ 153 – 154 StrlSchV [3]).

Bei Fragen zu Radonvorkommen, Radonwirkung und Radonschutz wenden Sie sich bitte an die Radonberatungsstelle des Freistaates Sachsen:

Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft – Radonberatungsstelle:

- Telefon: (0371) 46124-221
- Telefax: (0371) 46124-299
- E-Mail: [radonberatung@smul.sachsen.de](mailto:radonberatung@smul.sachsen.de)
- Internet: [www.smul.sachsen.de/bful](http://www.smul.sachsen.de/bful)

Beratung jeden Werktag per Telefon oder E-Mail; individuelle Terminvereinbarung für die Büros in Chemnitz oder Bad Schlema möglich.

- Besucheradresse:  
Öffnungszeiten: dienstags 09:30 – 11:30 Uhr und 12:30 – 16:30 Uhr  
Joliot-Curie-Straße 13, 08301 Bad Schlema (im Rathaus)

- Kontaktadresse:  
Staatl. Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft,  
2. Landesmessstelle für Umweltradioaktivität,  
Dresdner Straße 183, 09131 Chemnitz

### **3 Geologie**

#### **3.1 Unterlagen**

- [1] Schreiben der Stadtverwaltung Zwickau an das LfULG vom 25.06.2019, Betreff: Bebauungsplan Nr. 112, für das Gebiet Zwickau, Stadtteil Cainsdorf / An der Feldstraße Beteiligung der Behörden nach § 4 Abs. 2 Baugesetzbuch (BauGB), Zeichen: 61 26 118, Anlagen: Planunterlagen.
- [2] Bebauungsplan Nr.112 für das Gebiet Zwickau, Stadtteil Cainsdorf / An der Feldstraße. Ingenieurbüro Petra Poser, Entwurf vom April 2019, mit [1] überreichte Unterlage, bestehend aus:  
Planzeichnung im Maßstab 1:500, Textlichen Festsetzungen und Hinweisen, Begründung mit 2 Anlagen: Umweltbericht ( Sachsen Consult Zwickau), Baugrundgutachten (M & S UMWELTPROJEKT GmbH).
- [3] Stellungnahme des LfULG vom 08.05.2018, Betreff: Bebauungsplan Nr. 112 An der Feldstraße, Zwickau Stadtteil Cainsdorf - frühzeitige Beteiligung, Entwurf vom 28.02.2018, Zeichen: 21-2511/42/8.
- [4] Geologische Spezialkarte des Königreichs Sachsen. Section Planitz-Ebersbrunn, Blatt 124, 1884.
- [5] Geologische Karte Erzgebirge/Vogtland (GK50\_EV), Maßstab: 1:50.000, digitale Version.
- [6] Geodatenarchiv des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG).
- [7] Arbeitsblatt DWA-A 138: Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser. Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V., Hennef, 2005.
- [8] RStO 12: Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen . Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Arbeitsgruppe Infrastrukturmanagement, Köln, 2012.
- [9] Zuordnung von Gemeinden im Freistaat Sachsen zu Erdbebenzonen 1 und 2 nach DIN 4149:2005-04. Anhang B in: Verwaltungsvorschrift des Sächsischen Staatsministeriums des Inneren zur Einführung Technischer Baubestimmungen (VwV TB) vom 15.12.2017.

#### **3.2 Prüfumfang und Prüfergebnis**

Das in der Unterlage [2] beschriebene Vorhaben wurde auf öffentliche Belange geologischer Art geprüft.

Mit den Unterlagen wurde ein Bodengutachten (Versickerungsgutachten) übergeben, welches eine wesentliche Planungsgrundlage für das Vorhaben darstellt. Das Bodengutachten wurde auf Plausibilität und Nachvollziehbarkeit der Aussagen geprüft. Weiterhin wurde die Vorhabenbeschreibung auf Widersprüche zum Bodengutachten geprüft.

Ingenieurtechnische Sachverhalte, wie die Bemessung und konstruktive Ausbildung einzelner Bauteile sowie Berechnungen, waren nicht Prüfgegenstand.

Aus geologischer Sicht bestehen mit derzeitigem Kenntnisstand keine Bedenken gegen den mit [2] vorgelegten Entwurf des Bebauungsplanes Nr.112 für das Gebiet Zwickau, Stadtteil Cainsdorf / An der Feldstraße.

Mit Schreiben vom 08.05.2018 wurde bereits eine Stellungnahme zu dem Vorhaben übergeben [3]. Die darin aus geologischer Sicht gegebenen Hinweise behalten ihre Gültigkeit und werden mit vorliegender Stellungnahme ergänzt und ggf. aktualisiert. Wir bitten um deren Berücksichtigung.

### **3.3 Hinweise**

#### **3.3.1 Geologie / Baugrund**

Angaben zu den geologischen Verhältnissen sind im Bodengutachten, im Begründungstext sowie im Umweltbericht enthalten. Hinsichtlich der geländenahe Verhältnisse entspricht die beschriebene geologische Situation den vorliegenden Daten [4, 5, 6] und wird vom Grundsatz her mitgetragen. Inwieweit im Untergrund des Plangebietes devonische Schluffschiefer / Grauwacken / Tuffe, silurische Kiesel-schiefer / Alaunschiefer oder ordovizischer Quarzitschiefer anstehen [5] lässt sich anhand der im LfULG vorliegenden Archivbohrungen [6] nicht im Detail nachvollziehen. Erfahrungsgemäß ist eine Beurteilung von Festgesteinen anhand von Kleinrammbohrungen schwierig. Zudem ist die Anzahl der durchgeführten Aufschlüsse (2 Kleinrammbohrungen, 1 Schurf) für belastbare Aussagen über die Gesamtfläche des Plangebietes zu gering. Solange keine zusätzlichen Aufschlüsse verfügbar sind, empfehlen wir die Beschreibung der geologischen Verhältnisse im Untergrund entsprechend der geologischen Karten [4, 5] vorzunehmen.

Bei dem vorgelegten Bodengutachten handelt es sich um eine ortskonkrete Untersuchung zur Beurteilung der Versickerungsfähigkeit und der Einstufung für künftige Erdarbeiten nach DIN 18.300. Das Gutachten stellt aufgrund der geringen Anzahl an Aufschlüssen kein für das geplante Bebauungsgebiet repräsentatives Baugrundgutachten dar. Aus diesem Grund empfehlen wir spätestens im Vorfeld von konkreten Baumaßnahmen die Durchführung von orts- und vorhabenskonkreten Baugrunduntersuchungen nach DIN EN 1997 und DIN 4020. Der geotechnische Bericht dazu sollte u. a. Aussagen zur Baugrundsichtung, zu den Grundwasserverhältnissen sowie die Ausweisung von Homogenbereichen (einschließlich Eigenschaften und Kennwerten) hinsichtlich der gewählten Bauverfahrensweisen (z. B. Erdarbeiten, Bohrarbeiten) enthalten. Zudem sollten die geplanten Maßnahmen nach DIN EN 1997 einer geotechnischen Kategorie zugeordnet werden, die den notwendigen Umfang an Erkundungsmaßnahmen und an zu erbringenden Nachweisen eingrenzt. Falls sich bautechnische Vorgaben ändern oder auch die angetroffenen geologischen Verhältnisse von den erkundeten abweichen, sollte eine Überprüfung und ggf. Anpassung der jeweiligen Baugrunduntersuchung erfolgen.

Auf die Durchführung von weiteren Baugrunduntersuchungen sollte im Bebauungsplan hingewiesen werden.

Im Hinblick auf den Umfang der zu planenden Maßnahmen (Gründungen, Infrastruk-

turbau, ggf. Versickerungen etc.) empfiehlt sich auch eine Baugrundvoruntersuchung, die im Nachhinein standort- und vorhabenskonkret ergänzt werden kann.

Hinsichtlich der geplanten Versickerung von Niederschlagswasser, weisen wir auf das Arbeitsblatt DWA-A 138 [7] hin, nach dem solche Anlagen zu planen, zu bauen und zu betreiben sind. Im beigefügten Bodengutachten wird die generelle Wasseraufnahmefähigkeit und Durchlässigkeit des Untergrunds für die Versickerung von Regenwasser nachgewiesen. Der Gutachter weist jedoch auf Inhomogenitäten im Untergrund hin (unterschiedlicher Feinkornanteil), welche die Wasseraufnahmefähigkeit und Durchlässigkeit des Untergrundes beeinflussen. Falls auch an anderen Standorten als dem im Bodengutachten untersuchten, Niederschlagswasser versickert werden soll, werden weitere standortkonkrete Untersuchungen in Form von Sickertests empfohlen. In diesem Zusammenhang wird in Anlehnung an das Bodengutachten darauf hingewiesen, dass der ausgeführte Baggerschurf im Vergleich zur geplanten Rigole eine kleine Grundfläche aufweist und der darin ermittelte Durchlässigkeitsbeiwert mit Unsicherheiten behaftet ist.

Sofern Verkehrswege nach RStO 12 [8] errichtet werden sollen, ist das Plangebiet der Frosteinwirkungszone III zuzuordnen.

Hinsichtlich der Nutzung erneuerbarer Energien wird empfohlen, auch auf die Möglichkeiten der oberflächennahen Erdwärme als regenerative Energiequelle für das Heizen und Kühlen von Gebäuden hinzuweisen.

### **3.3.2 Geogefahren**

Wie in unserer Stellungnahme vom 08.05.2018 [3] bereits mitgeteilt, befinden sich nach unserer Kenntnis [6] im nördlichen Plangebiet unterirdische Hohlräume nach § 8 Sächsische Hohlraumverordnung (SächsHohlVO). Eine grobe lagemäßige Abgrenzung der Hohlraumgebiete kann im Internet unter der URL [www.bergbau.sachsen.de/8159.html](http://www.bergbau.sachsen.de/8159.html) erfolgen. Um die Betroffenheit des Vorhabens und ggf. erforderliche Maßnahmen abzuklären, empfehlen wir dringend, sofern noch nicht geschehen, das Sächsische Oberbergamt in Freiberg einzubeziehen und dort eine bergbehördliche Stellungnahme einzuholen.

Hinsichtlich der Erdbebengefährdung sollte in den Unterlagen ergänzt werden, dass sich das Plangebiet gemäß [9] in der Erdbebenzone 1 mit der geologischen Untergrundklasse R befindet. Auf die DIN 4149 und die DIN EN 1998 (Eurocode 8) wird hingewiesen.

### **3.3.3 Übergabe von Ergebnisberichten**

Wir bitten folgenden Hinweis in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Sofern weitere Erkundungen mit geowissenschaftlichem Belang (Erkundungsbohrungen, Baugrundgutachten, hydrogeologische Untersuchungen o. ä.) durchgeführt wurden oder noch werden, sind die Ergebnisse von Behörden des Freistaates Sachsen, der Landkreise, Kreisfreien Städte und Gemeinden sowie sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts unter Verweis auf § 15 des Sächsischen Kreislaufwirtschafts- und Bodenschutzgesetzes (SächsKrWBodSchG) an das Sächsische Landes-

amt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zu übergeben.

#### **3.3.4 Bohranzeige- / Bohrergebnismitteilungspflicht**

Wir bitten folgenden Hinweis in den Bebauungsplan zu übernehmen.

Im Falle der Durchführung von weiteren Erkundungsbohrungen wird auf die Bohranzeige- und Bohrergebnismitteilungspflicht gemäß dem Gesetz über die Durchforschung des Reichsgebietes nach nutzbaren Lagerstätten (LagerstG) sowie der Verordnung zur Ausführung des Gesetzes über die Durchforschung des Reichsgebietes nach nutzbaren Lagerstätten (LagerstGDV) gegenüber dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie hingewiesen. Informationen zur Anzeige sowie zur Erfassung und Auswertung von Daten geologischer Bohrungen sind unter der URL [www.geologie.sachsen.de](http://www.geologie.sachsen.de) unter dem Link „Daten und Sammlungen“ → „Bohrungsdaten“ verfügbar. Eine Bohranzeige kann über das Portal „ELBA.Sax“ elektronisch erfolgen (<https://antragsmanagement.sachsen.de/ams/elba>).

Mit freundlichen Grüßen



i. V. Rainer Clausnitzer  
Sachbearbeiter

