

Stadt Sankt Augustin
Fachbereich Stadtplanung und Bauordnung
Planung und Liegenschaften
Frau C. Trimborn
Markt 1

53754 Sankt Augustin

**Ingenieurbüro für
Baugrund, Hydrologie,
Umwelt, Entsorgung
und Arbeitssicherheit**

Paladini Geotechnik
Zippengasse 15
533359 Rheinbach

Telefon: 02225 / 999 89 40
Telefax: 02225 / 999 89 44
info@paladini-geotechnik.de

Auftrag Nr. 20131016

Schreiben Nr. 20131016-003: BV Sankt Augustin – Buisdorf

hier: Ergänzende Angaben zur Gründung von
Gebäuden

**Rheinbach,
30. April 2014**

10 Bewertung der Bohrergergebnisse – Gründung von Gebäuden

Baugrund: Bei Gründungsarbeiten im Bereich von Altablagerungen ist zu berücksichtigen, dass auf den künstlich angefüllten Schichten ohne Sondergründungsmaßnahmen keine Gebäude errichtet werden können, da die zu erwartenden und zu großen Setzungen zu Gebäudeschäden führen.

Die Fundamentlasten sind daher durch verschiedene Maßnahmen in den gewachsenen Untergrund abzuleiten.

In Abhängigkeit des gewählten Gründungsniveaus verbleibt eine gewisse Mächtigkeit angefüllter Schichten unterhalb der Gründung im Baugrund.

Bei geringer Stärke (i.d.R. 2 bis 3 m) kann eine Tieferführung mit Fundamentstreifen, Einzelfundamenten wie Pfeiler- und Brunnenfundamente unter wirtschaftlichen Randbedingungen durchführbar sein.

Bei größerer Tiefe greifen in der Regel die Methoden des Spezialtiefbaus. Dies sind Bohrpfähle verschiedenster Ausbildung sowie Bodenverbesserungen durch Rüttelstopfpfähle, Impulsverdichtung oder vergleichbare Methoden.

Die Wahl der Methode hängt somit von der Lage des Gebäudegrundrisses zur Altablagerung und den verbleibenden Restmächtigkeiten der künstlichen Anfüllungen ab. In diesem Fall raten wir zu einer auf das Bauvorhaben zugeschnittenen Baugrunduntersuchung und Beratung.

Bodenluft: In der Bodenluft wurden erhöhte Kohlendioxid und Methan-Gehalte (siehe Anlage 1.3) und Spurengase (siehe Anlage 1.4) festgestellt.

Hinsichtlich der Bodenluft sind bauliche Vorkehrungen zu treffen, welche verhindern, dass sich die untersuchten Gase, vor allem Methan und Kohlendioxid im Gebäude ansammeln und gefährliche Konzentrationen erreichen können.

(Hinweis: explosionsbildende Gemische entstehen bei Methankonzentrationen zwischen 4,4 Vol. % und 16,5 Vol. %).

Wie aus der Tabelle auf Seite 6 in Kapitel 5.2 des Gutachtens zu entnehmen ist, liegen an 5 Untersuchungsstellen Konzentrationswerte vor, die in diesem Konzentrationsintervall liegen.

Da bei Industriebauten meist Bodenplatten zum Einsatz kommen, wird für die Herstellung des Arbeitsplanums üblicherweise ein Bodenersatzpolster hergestellt.

Analog der Abdichtung des Gebäudes sollte unterhalb der Bodenplatte eine körnige Schüttung eingebaut werden, in die Dränagerohre eingelegt werden, welche über den Gebäudegrundriss hinaus geführt werden. Weiterhin ist eine gasdichte Folie unter der Bodenplatte und gasdichte Durchtrennungen (Leitungen usw.) vorzusehen.

Diese Dränage führt dann das anfallende Deponiegas (Methan und Kohlendioxid) aus dem Gründungsbereich ab und leitet es in die Atmosphäre außerhalb des Gebäudes.

Bei Wahl einer passiv arbeitenden Anlage zur Dränierung der Bodenluft sollte zumindest ein aus körnigem Material bestehender Streifen um das Gebäude angelegt werden um eine freie Entgasung zu gewährleisten.

Bei Einbau von Abluftrohren sollte die Hauptwindrichtung und die Geometrie unterschiedlicher Gebäudeteile berücksichtigt werden.

Bei einer aktiv betriebenen Anlage sind Lüftungsaggregate vorzusehen, die einen definierten Luftstrom zur Ableitung der Deponiegase aus Bereichen unterhalb des Gebäudes gewährleisten.

Sinngemäß sind beim Aushub von Baugruben die Bodenluftkomponenten vor Ort zu messen, da ansonsten Erstickungsgefahr – besonders nach Arbeitspausen – besteht. Baugruben sind daher entsprechend zu belüften.

Bei weiteren Fragen bitten wir um Nachricht.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.- Geol. S. Paladini
PALADINI GEOTECHNIK