

Leonhardt, Andrä und Partner · Lenzhalde 16 · 70192 Stuttgart

Karsten.wickert@stadt-koeln.de  
Thomas.steffen@stadt-koeln.de

Gebäudewirtschaft der Stadt Köln  
z.Hd. Herrn Thomas Steffen  
Historisches Archiv  
Geschäftsführung Neubau  
Willy-Brandt-Platz 2  
50679 Köln

**Leonhardt, Andrä und Partner**  
**Beratende Ingenieure VBI, GmbH**  
**Büro Stuttgart**

**Leiter: Dipl.-Ing. Wolfgang Eilzer**

**ZERTIFIZIERT DIN EN ISO 9001:2000**

**Bereich Hochbau**

**Leiter: Dipl.-Ing. Thomas Wickbold**

Lenzhalde 16 · 70192 Stuttgart  
Tel. 0711 2506-100 Fax 0711 2506-200

Unser Zeichen: J/De  
Name: Dipl.-Ing. Horst Janku  
Telefon: 0711 2506-198  
Fax: 0711 2506-200  
E-Mail: [Janku@s.lap-consult.com](mailto:Janku@s.lap-consult.com)  
[www.lap-consult.com](http://www.lap-consult.com)  
Datum: 21. Juli 2009

**Historisches Archiv (Neubau)**  
**Standorteinschätzung, Gründung, Baugrund, Hochwasser.....**

- Waidmarkt
- Eifelwall
- Gereonshof
- Heumarkt-Passage

Sehr geehrter Herr Steffen,  
sehr geehrter Herr Wickert,

nachfolgend unsere Anmerkungen zu den oben genannten Standorten.

Für die beiden Standorte Heumarktpassage und Waidmarkt besitzen wir, auf Grund unserer Beratungstätigkeit für die Stadt Köln, Baugrundkenntnisse, für die anderen beiden Grundstücke liegt uns kein Baugrundgutachten vor. Wir können uns hier nur allgemein äußern.

Generell muss jedoch festgestellt werden, dass die Gründungsart nicht nur von den geologischen Gegebenheiten abhängt, sondern auch wesentlich von der Gebäudeform und Gebäudestruktur abhängt. Bei gleichmäßig verteilten Gründungslasten kann sehr wahrscheinlich für alle Grundstücke, bis auf den Heumarkt, von einer möglichen Flachgründung ausgegangen werden. Sind die Gründungslasten entsprechend einer sehr gegliederten Gebäudestruktur sehr unterschiedlich verteilt, empfiehlt sich zur Verhinderung von großen Setzungsdifferenzen eine Pfahl- oder Pfahlplattengründung.

Erdbeben: Alle Grundstücke befinden sich in der Erdbebenzone 1, sind also im mäßigen Umfang gegeben falls einer Erdbebenbelastung ausgesetzt. Im Konstruktionsentwurf muss dieser Lastfall berücksichtigt werden.

Grundlage der Bewertung ist die DIN ISO 11799/Juni 2005  
Anforderung an die Aufbewahrung von Archiv- und Bibliotheksgut  
Hier insbesondere die Punkte:

- 4. Lage des Gebäudes
- 5.2 Klimastabilität
- 5.3 Innengliederung und Belastbarkeit
- 6.7 Raumklima
- Anhang B: Empfohlene Klimabedingungen für die Langzeitaufbewahrung von Archiv- und Bibliotheksgut

## **Einzelbewertung**

### **Waidmarkt:**

Entsprechend der jetzt bereits vorhandenen Geländestruktur des ehemaligen Polizeipräsidiums ist der Innenhof wesentlich tiefer als das Niveau der Severinstraße/Waidmarkt. Der Innenhof befindet sich bereits auf dem Niveau des 1. UG. Eine Ausbildung von 2 Untergeschossen ist deshalb hier schon teilweise notwendig, um dichter geschichteten Baugrund (keine Auffüllung) für eine mögliche Flachgründung zu erreichen.

Auf Grund der Hochwassersituation, die bis ins EG reichen kann, ist die Ausbildung einer „Weißen Wanne“ bis ins EG unerlässlich. Hier eine ideale relative Luftfeuchte von 45 – 50% für Archivbedingungen konstant zu halten, bedarf den Einsatz einer aufwendigen Klimatechnik. Für die tatsächliche Ausbildung der Gründung gelten hier auch die eingangs aufgestellten generellen Feststellungen.

Je nach Nähe zum Bauwerk Waidmarkt (Gleiswechselanlage) kann das 2. UG des neuen Archivs durch die Ankerlagen des Waidmarkt mit 25 m Länge beeinflusst werden.

In welchem Umfang ein Erdaustausch durch den belasteten Boden unter der ehemaligen Tankstelle notwendig ist, ist noch nicht abzuschätzen.

Nach der Norm DIN ISO 11799 ist dieser Standort wegen der Grund- und Hochwassersituation und Weißer Wanne mit aufwendiger Klimatechnik als ungeeignet einzustufen.

### **Heumarkt-Passage:**

Geotechnisch ist dieser Standort ähnlich zu bewerten, wie die direkt daneben liegende U-Bahnhaltestelle Heumarkt. Die Oberfläche des Grundstücks liegt außerhalb des Überschwemmungsgefährdeten Bereichs. Das 2. UG ist jedoch gemäß der Höhenkoten des Hochwasserstandes als „Weiße Wanne“ mit erhöhten klimatechnischen Anforderungen auszubilden.

Das Grundstück liegt direkt über den beiden Tunnelröhren der neuen Nord-Südtrasse. Die Gründung muss deshalb als Brückenbauwerk ausgebildet werden und seitlich neben der U-Bahn auf Großbohrpfählen gegründet werden. Eine ingenieurtechnisch interessante Aufgabe, aber sehr kostenintensiv.

Nach der Norm DIN ISO 11799 ist dieser Standort wegen der Grundwassersituation im 2. UG und Weißer Wanne mit aufwendiger Klimatechnik sowie der Überbauung der beiden U-Bahn-Tunnelröhren (evtl. Gefahr von Vibrationen) als ungeeignet einzustufen.

**Eifelwall:**

Ein Bodengutachten liegt nicht vor. Bei der Annahme einer normalen Schichtabfolge der Rheinablagerungen und bei der Ausbildung von 2 Untergeschossen mit gleichmäßiger Lastverteilung, kann von einer Flachgründung ausgegangen werden. Die Untergeschosse sind nicht durch Hochwasser oder Grundwasser gefährdet und damit klimatechnisch wirtschaftlich für Archivlagerbedingungen zu gestalten. Bei Verzicht auf die Tiefgeschosse kann auf aufwendige Klimatechnik sogar ganz verzichtet werden. Das Raumprogramm kann bei der Grundstücksgröße problemlos untergebracht werden.

Es ist unter Umständen mit einem Bodenaustausch wegen Altlasten zu rechnen.

Nach der Norm DIN ISO 11799 ist dieser Standort als geeignet einzustufen. Keine Grund- oder Hochwasserproblematik, keine aufwendige Klimatechnik. Bei entsprechendem Architektorentwurf ist sogar ein völliger Verzicht auf Klimatechnik möglich.

**Gereonshof:**

Ein Bodengutachten liegt nicht vor. Bei der Annahme einer normalen Schichtabfolge der Rheinablagerungen und bei der Ausbildung von 2 Untergeschossen mit gleichmäßiger Lastverteilung kann von einer Flachgründung ausgegangen werden. Die Untergeschosse sind nicht durch Hochwasser oder Grundwasser gefährdet und damit klimatechnisch wirtschaftlich für Archivlagerbedingungen zu gestalten. Bei der Grundstücksgröße kann allerdings nicht auf die beiden Untergeschosse verzichtet werden, so dass der Einsatz von Klimatechnik weiterhin notwendig bleibt. Der Investor hat zu Altlastproblemen und Baugrundrisiken keine Angaben gemacht. Unter Umständen ist durch die Integration mehrerer Bestandsbauten im Übergang zu den Neubauteilen mit Setzungsproblemen zu rechnen (erhöhte Gründungskosten, eventuell Pfahlplattengründung).

Nach der Norm DIN ISO 11799 ist dieser Standort als geeignet einzustufen. Keine Grund- oder Hochwasserproblematik. Auf Grund der beiden notwendigen Tiefgeschosse kann jedoch auf den Einsatz von Klimatechnik nicht verzichtet werden.

Mit freundlichen Grüßen



i.V. Dipl.-Ing. Horst Janku  
Projektleiter