

1 Einleitung

Bei dem für diese Thesis relevanten Gebäude handelt es sich um eine 5-geschos-
sige Wohnbebauung mit Tiefgarage in Köln-Ehrenfeld mit insgesamt 19 Wohnein-
heiten. Thema dieser Bachelorarbeit ist die statische Bemessung aller wesentli-
chen tragenden Bauteile aus Stahlbeton, Mauerwerk, Holz und Stahl. Als Grund-
lage hierzu dienen die Architekten- und Schnittpläne der
in Köln.



Abbildung 1: Lage¹

Der Stadtteil Ehrenfeld liegt im Kölner Westen und ist durch die Schnellfahrstrecke Köln Hbf – Aachen Hbf sowie den Zugang zu den S-Bahn-Linien gut vernetzt.² Das Grundstück befindet sich in der Schirmerstraße 8 - 10 mit angeschlossener Bebauung an beiden Seiten, weshalb es sich bei dem geplanten Neubau um ein Reihenhaus handelt. Die Abmessungen betragen ca. 30 x 17 m. Neben dem Kellergeschoss gibt es fünf Wohngeschosse und einen Dachspeicher, der ebenfalls als Wohnraum ausgebildet ist und die zweite Etage der Dachgeschosswohnungen darstellt.

¹ <https://maps.google.de/maps?hl=de&tab=wl>, am 10.06.2013

² Vgl. Wikipedia: Stichwort „Köln-Ehrenfeld“. <http://de.wikipedia.org/wiki/K%C3%B6ln-Ehrenfeld>, am 10.06.2013

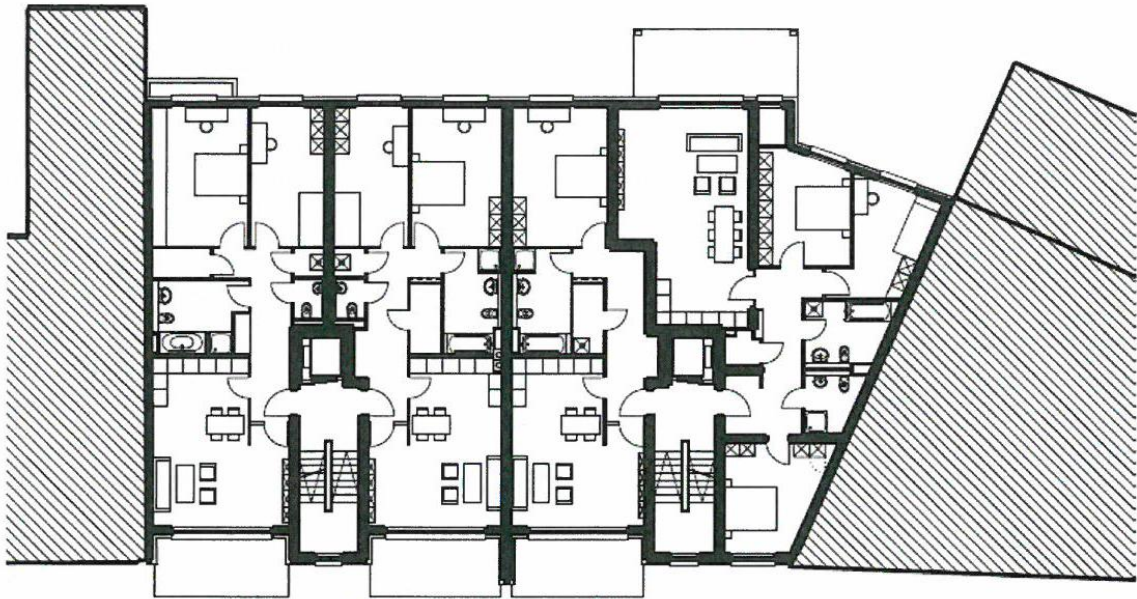


Abbildung 2: Grundriss 1. OG³

Insgesamt besitzt das Gebäude zwei Treppenhäuser mit jeweils einem Aufzug. Im Erdgeschoss befinden sich drei Wohneinheiten mit Terrassen zum Hof. Die Grundrisse vom 1. Obergeschoss bis zum Dachgeschoss werden als identisch angenommen und weisen jeweils vier Wohneinheiten mit Loggien bzw. Balkon auf. Die Wohnungen im Dachgeschoss sind Maisonette-Wohnungen, die sich zusätzlich über den Dachspeicher erstrecken.

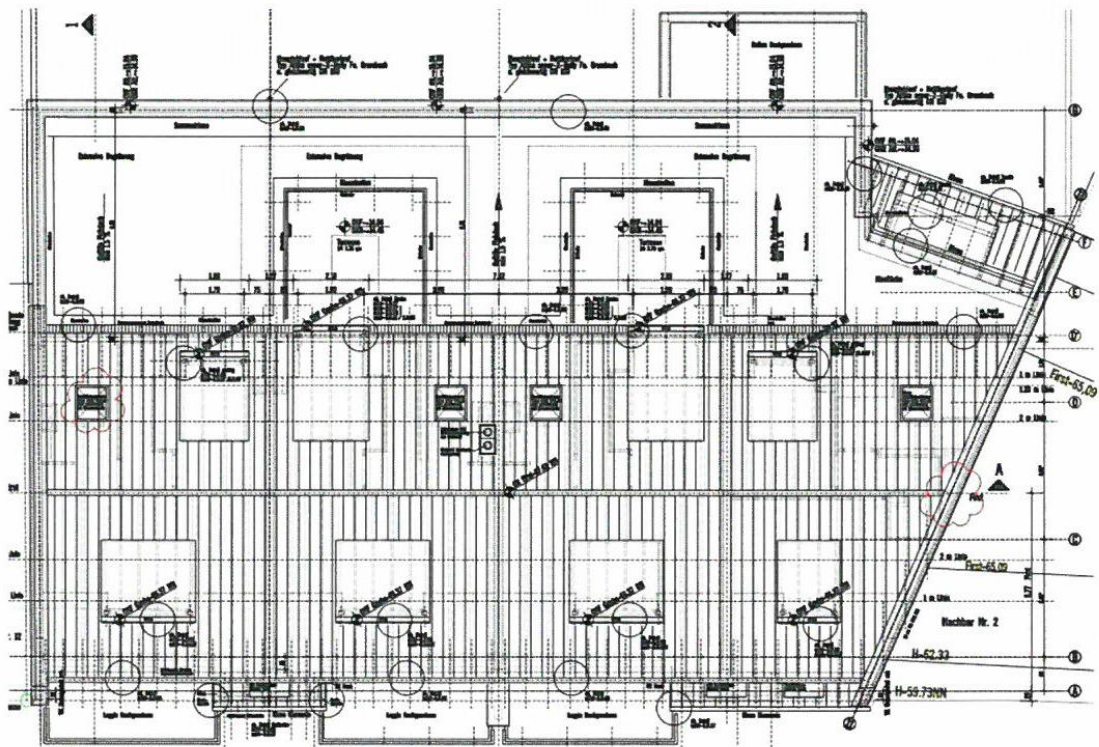


Abbildung 3: Grundriss Dach⁴

³ Vgl. Ausführungspläne (Anhang)

⁴ Vgl. Grundriss Dachaufsicht (Anhang)

Wie man auf Abbildung 3 erkennt, ist das Dach unterteilt in ein Satteldach und ein Flachdach mit zwei Dachterrassen, die vom Dachspeicher aus zugänglich sind. Bei der Dachkonstruktion werden nur die maßgebenden Sparren und Pfetten berechnet.

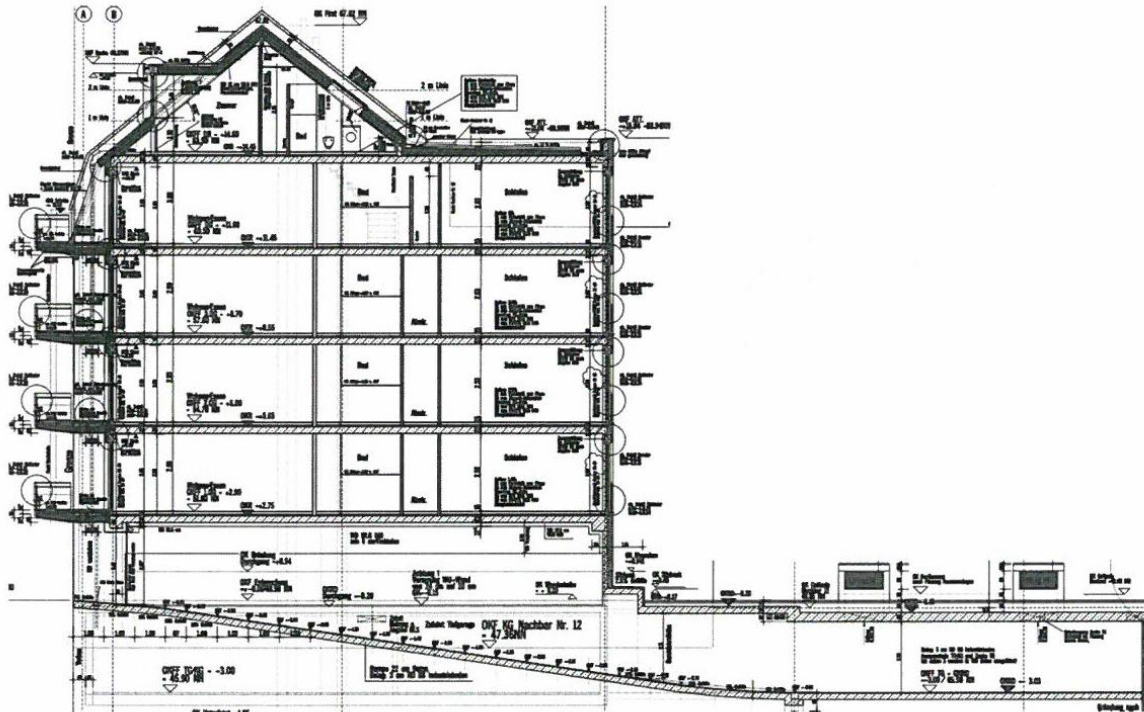


Abbildung 4: Schnitt

Im Kellergeschoss befindet sich neben den Hauskellern, dem Heizungsraum und dem Hausmeisterraum die Tiefgarage, die bei der folgenden statischen Berechnung auf den Bereich des aufgehenden Gebäudes beschränkt wird. Parallel zur Einfahrt in die Tiefgarage verläuft ein Durchgang von der Straße in den Innenhof, in dem sich unter anderem Fahrradabstellplätze und Sitzgelegenheiten befinden. Um ein Übergreifen von Feuer im Brandfall zu verhindern, werden die beiden Außenwände zu den Nachbarhäusern als Brandwände ausgebildet.