

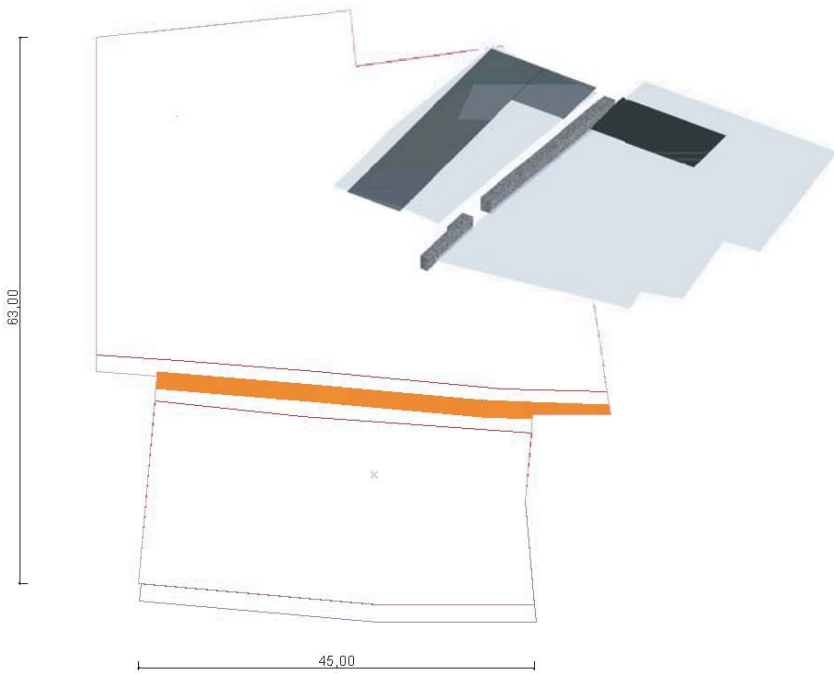
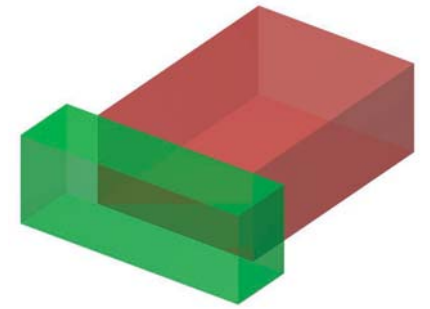
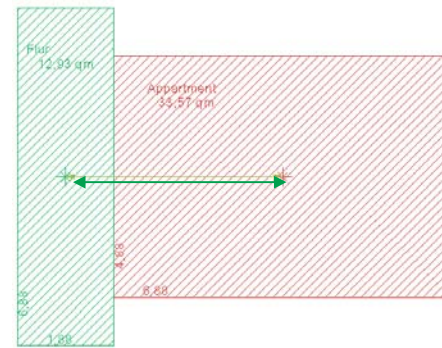
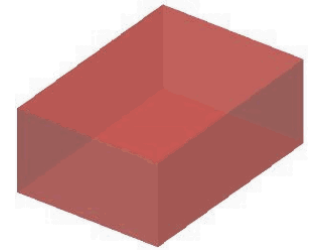
Studentenwohnheim mit integriertem Jugendzentrum am Karlsgraben 12-14

Konzeptueller Gebäude-Entwurf für den Wettbewerb "1000 Baulücken in NRW"

Als Lehrstuhl der Informatik beschäftigen wir uns mit der Erweiterung bestehender CAD Systeme. Unser Ziel ist es, den frühen konzeptuellen Entwurf, in dem zunächst die Strukturierung und Funktionsweise des Gebäudes im Vordergrund steht, zu unterstützen. Der Architekt wird dadurch in die Lage versetzt, während dieser kreativen und z. Zt. noch sehr abstrakten Entwurfsphase seine gewohnten Werkzeuge zu verwenden. Das Ergebnis des konzeptuellen Entwurfs kann in den nachfolgenden, konstruktiven Entwurfsphasen verwendet werden.

Kern dieser konzeptuellen Entwurfshilfe sind die Roomobjects. Für jeden im Gebäude vorkommenden Raumtyp steht dem Architekten ein spezielles Roomobject, z. B. für Flur, Treppe, Küche zur Verfügung. Funktionale Beziehungen wie Zugang oder Nachbarschaft können durch Roomlinks festgehalten werden. Die Roomobjects erlauben ein intuitives, raumbasiertes Planen, ohne von konstruktiven Details beschränkt zu werden.

Wir nehmen an dieser Ausschreibung teil, um zum einen unsere Werkzeuge auf Praxistauglichkeit zu überprüfen und zum anderen den werkzeugunterstützten, konzeptuellen Entwurf in der Fachgemeinde zu demonstrieren.



Das zu bearbeitende Grundstück befindet sich in Aachen am Karlsgraben 12-14. Es ist 45m breit und hat eine Tiefe von 63m.

Der Karlsgraben befindet sich auf dem sogenannten inneren Verteilungsring der Stadt Aachen. Dieser innere Ring ist durch die erste Stadtmauer der Stadt Aachen entstanden, die im 12. Jahrhundert unter Kaiser Barbarossa erbaut wurde.

Durch diese sogenannte "Barbarossa-Mauer" erhält das Grundstück eine besondere Bedeutung. Die Mauer ist bei der Planung berücksichtigt worden.

Über die denkmalgeschützte Mauer bildet das Gebäude eine Brücke.

Die Hauptnutzung des Gebäudes stellt ein Studentenwohnheim dar. Im zur Straße gelegenen Erdgeschoss ist ein Jugendzentrum für Jugendliche (Schüler und Studenten) eingeplant.

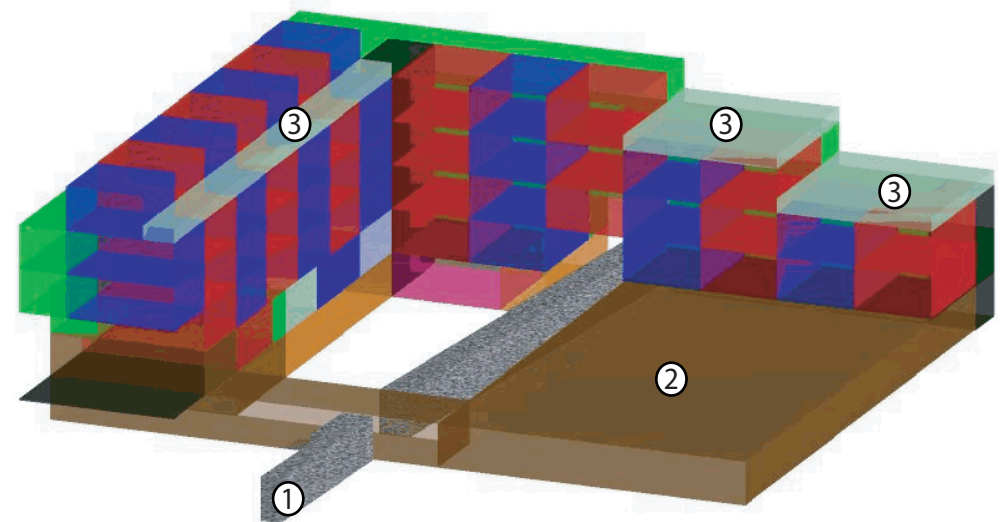
Durch diese ungewöhnliche Kombination zweier Funktionen wird zwischen Schule und Studium eine Brücke geschlagen.

Die Gebäudeform hat sich aus den Grundstückseigenschaften ergeben, aus Besonnungsgründen wurde eine L-Form gewählt.

Zur Straße wurde ein 4-geschossiger Baukörper mit Staffelgeschoss geplant, indem sich im Erdgeschoss das Jugendzentrum befindet. Ebenfalls befindet sich im EG die Durchfahrt zur Tiefgarage sowie direkt daneben die Feuerwehrezufahrt.

In den Hof erstreckt sich der andere Arm des L's. Dieser ist am Anfang noch 4-geschossig und treppt dann nach Süden hin ab. Die Dominanz des Gebäudes nimmt dadurch zum Hof hin ab, und dieser wirkt angenehmer.

Durch diese Abtrepung erhält man ebenfalls großzügige Dachterrassen, die von den Studenten genutzt werden können.

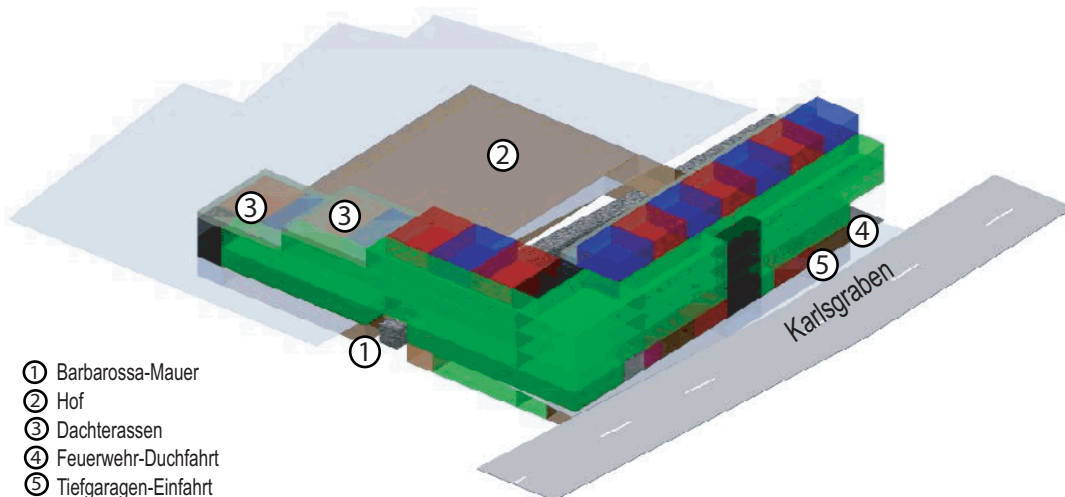


In den oberen Geschossen befinden sich die Studentenapartments. Im 3. und 4. Obergeschoss wurden größere Maisonette-Wohnungen eingeplant.

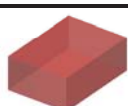
Die Maisonette-Wohnungen sind im 4. Obergeschoss mit einer nach Süden ausgerichteten Terrasse ausgestattet.

Zahlen und Fakten zum Entwurf:

- 34 x 33,00 qm große Apartments
- 2 x 100,00 qm große Dachterrassen
- 7 x 56,00 qm große Maisonette-Wohnungen mit Dachterasse
- 1 x 1000,00 qm begrünte Hoffläche
- 1 x 250,00 qm großes Jugendzentrum
- 1 x 450,00 qm Kellergeschoss mit Jugendbar sowie Technikräume und Mieterkeller
- 1 x 800,00 qm große Tiefgarage mit bis zu 45 Parkplätzen



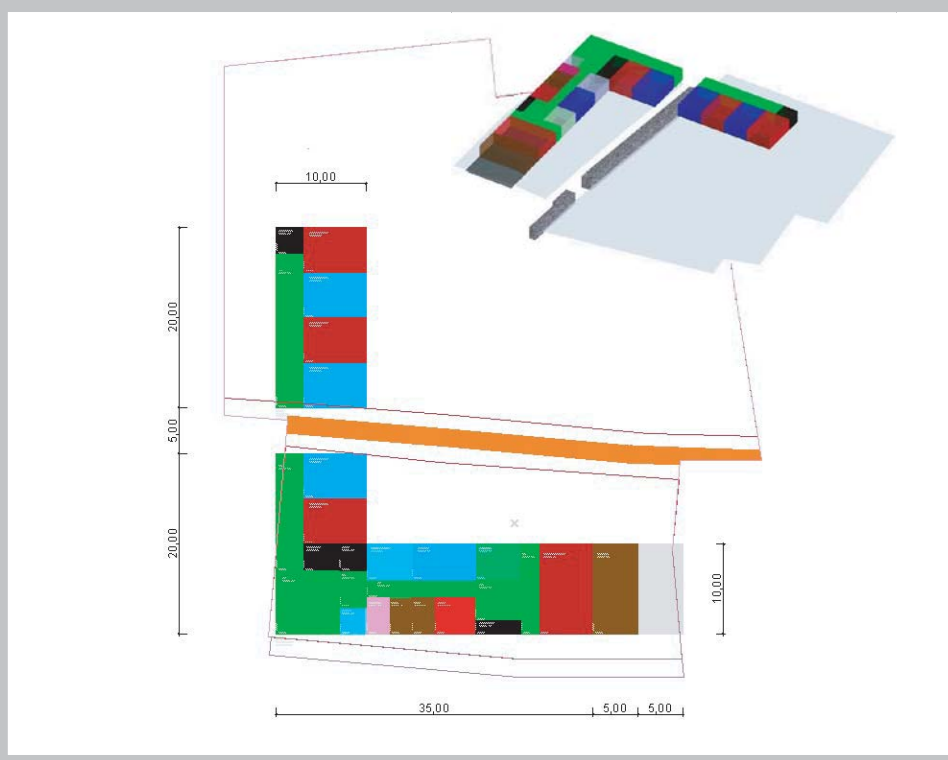
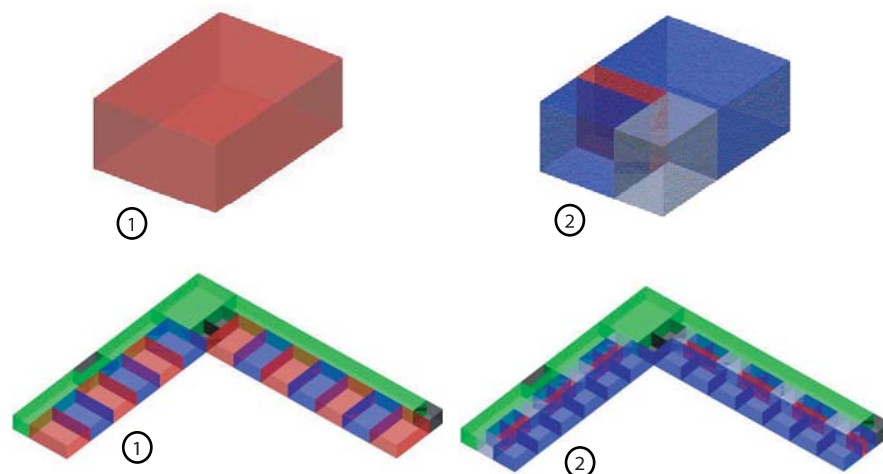
- ① Barbarossa-Mauer
- ② Hof
- ③ Dachterrassen
- ④ Feuerwehr-Durchfahrt
- ⑤ Tiefgaragen-Einfahrt



Der konzeptuelle Gebäudeentwurf erlaubt die Abstraktion von Entwurfsdetails und soll dem Architekten dadurch eine abstraktere Sicht auf das Gebäude ermöglichen. Durch komplexe Roomobjects können zunächst die Außendimensionen, z.B. eines Apartments fixiert werden (Abbildung 1), die Verfeinerung kann später nach Bedarf ergänzt werden. In der Abbildung (1) werden die Apartments nur durch Quader dargestellt, für die erste Planung reicht dieser Darstellung aus. Wenn eine detaillierte Darstellung nötig ist, können diese Details eingebildet, bzw. erstellt werden (Abbildung 2). Danach besteht das Apartment aus Wohn-/Schlafraum, Küche, Bad und Flur.

Der Entwurf ist dadurch Top-Down orientiert, vom Groben zum Feinen, wie es der gewohnten Arbeitsweise von Architekten entspricht. Die Komplexität des Entwurfs wird dadurch zunächst reduziert und die Planung überschaubarer. Nach Abschluss des konzeptuellen Entwurfs kann dieser mit dem Wallgenerator in den üblichen Grundriss aus Wänden und Öffnungen automatisch transformiert werden.

Eine weitere Unterstützung des bietet der Constraint Checker, der die Einhaltung von bautechnischen Regeln, Normen und Gesetzen im Entwurf überprüft und den Architekten bei Verletzung der Vorgaben informiert.

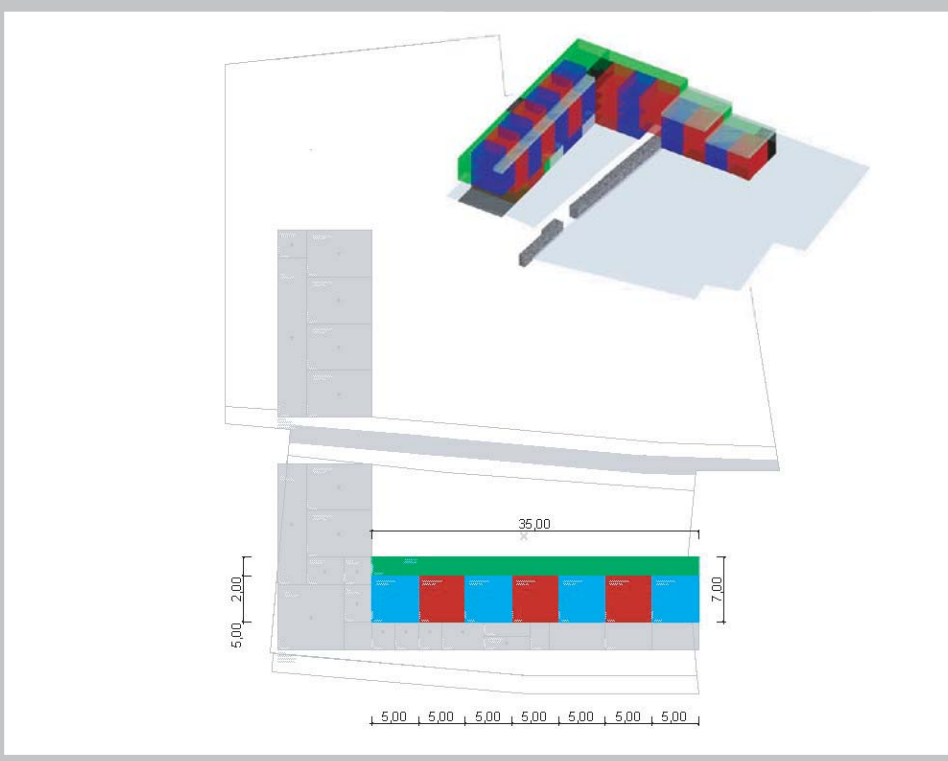
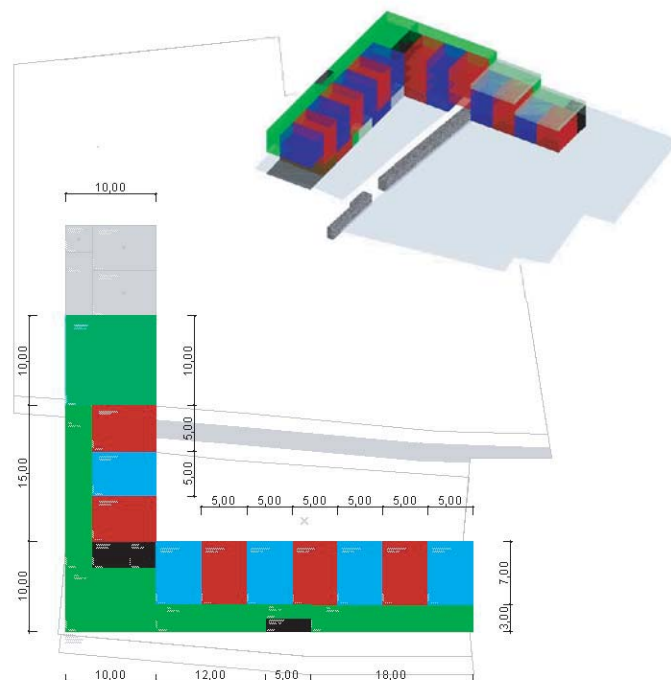


3. Obergeschoss

Das 1. bis 3. Obergeschoss ist fast gleich strukturiert. Sie bestehen aus 33 qm großen Apartments. Im 3. Obergeschoss gibt es zusätzlich die sieben Maisonnette-Wohnungen an der Straßenseite. Auf dem 2. und 3. Obergeschoss stehen den Studenten jeweils auch Dachterrassen zur Verfügung.

Erdgeschoss

Im Erdgeschoss befindet sich das Jugendzentrum an der Straßenseite. Hier ist ein Versammlungsraum mit 60 qm eingeplant. Darüber hinaus stehen hier Räume für die Jugendlichen sowie ein Büro für einen Betreuer zur Verfügung. In der Ecke des L's findet man einen großzügigen Eingangs- und Empfangsbereich, der das Jugendzentrum mit dem Studentenwohnheim verbindet.



4. Obergeschoss

Das 4. Obergeschoss besteht aus dem Staffelgeschoss. In diesem findet man die obere Ebene der Maisonnette-Wohnungen sowie deren Dachterrassen. Durch dieses Staffengeschoss findet das Gebäude einen oberen Abschluß, der den umliegenden Gebäuden in der Art entspricht, dass hier ein zurückgesetztes letztes Geschoss einem Satteldachgeschoss ähnelt.

Kellergeschoss

Im Kellergeschoss findet man die Tiefgarage, die sich im hinteren Teil des Hofes erstreckt. Dadurch musste die Barbarossa-Mauer an einer Stelle für die Zufahrt durchbrochen werden. Im Kellergeschoss wurde außerdem ein Partyraum, ein Lager, Mieterkeller sowie Technikräume vorgesehen.

Die gemeinschaftliche Nutzung des Gebäudes fördert die gesellschaftliche Integration der Jugendlichen und junger Erwachsener.

