Projektarbeit: Team Trend Bau

Die Aufgabenstellung der Fachschule für Bautechnik bestand darin, vier Baukörper mit je zwei Wohneinheiten in dem Wohngebiet Meddingheide 2 zu planen. Dabei waren die einschlägigen Vorgaben der Stadt Coesfeld und des Landes Nordrhein-Westfalen zu beachten. Außerdem sollten die Gebäude den Kfw40 Standards entsprechen.

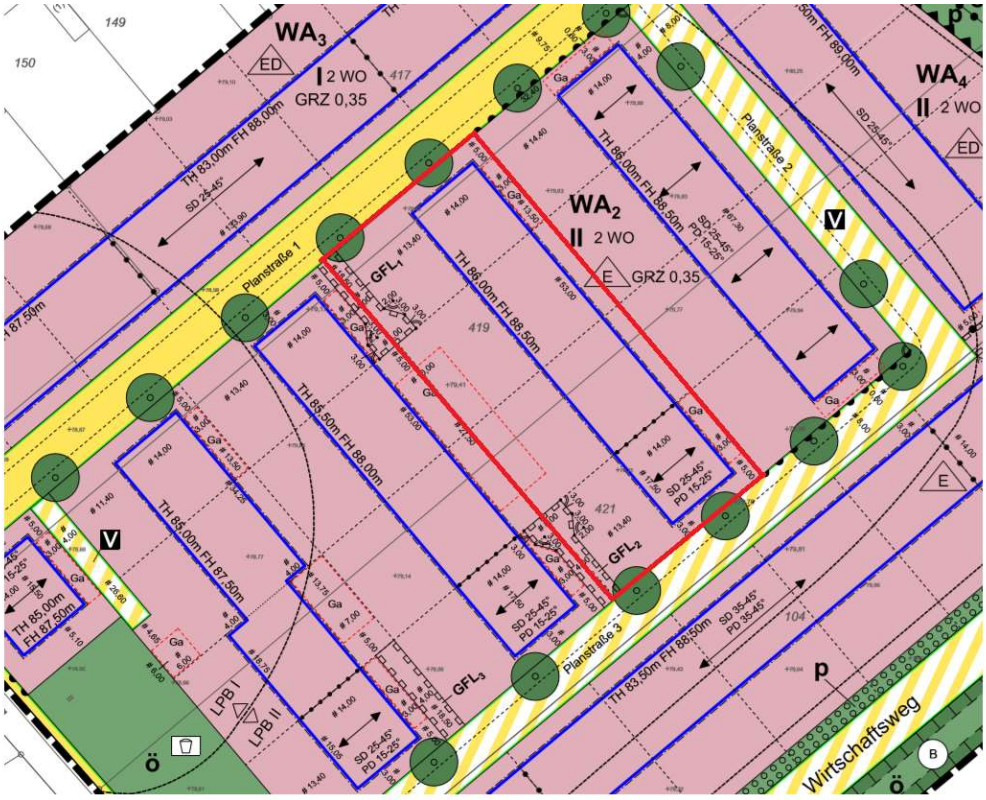


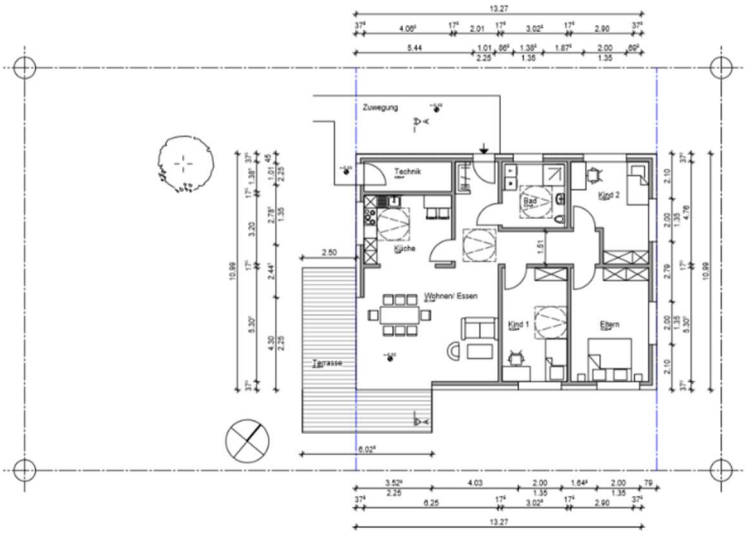
Abbildung 1: Bebauungsplan

Zur Ausführung stand uns das, in Rot umrahmte Flurstück zur Verfügung.

Abbildung 2: Lageplan

Auf Basis des Bebauungsplanes der Stadt entwarfen wir einen Lageplan.

Gebäudetyp 1



Zu planen war ein Wohnhaus mit zwei vergleichbar großen Wohneinheiten, wobei die Wohneinheit im Erdgeschoss den Anforderungen an die Barrierefreiheit entspricht

Abbildung 3: Erdschoss Grundriss

Das Untergeschoss ist über eine Außentreppe auf der Nordwestseite erreichbar und hat einen großen Balkon auf der sonnengelegenen Südostseite. Als Dachform haben wir uns für ein Flachdach entschieden.

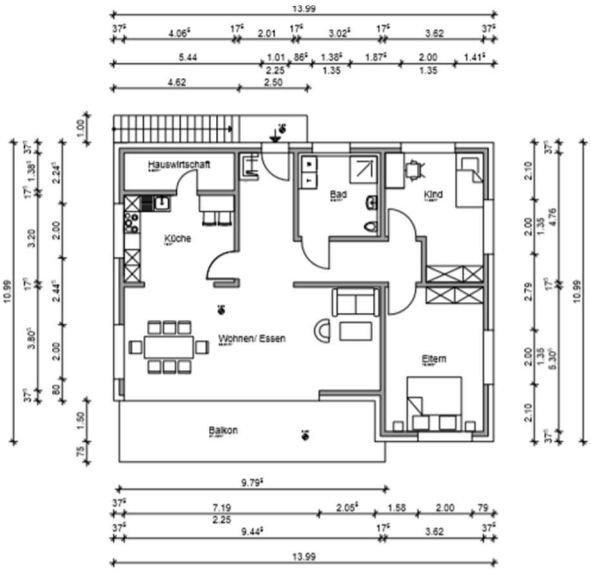
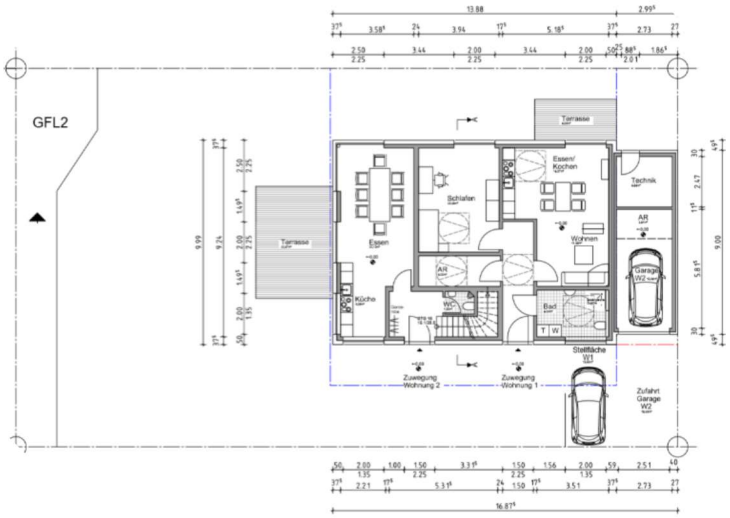


Abbildung 4: Obergeschoss Grundriss

Abbildung 6: Ansicht Südwest

Abbildung 5: Ansicht Südost

Gebäudetyp 2



Der Gebäudetyp 2 besteht aus einer zweigeschossigen Wohneinheit und einer Einliegerwohnung im Erdgeschoss. Die Wohneinheit im EG soll den Ansprüchen an barrierefreies Bauen gem. DIN 18040 Teil 2 gerecht werden.

Abbildung 7: Erdgeschoss Grundriss

Das Obergeschoss ist hier über eine innenliegende Treppe erreichbar und ist im Grunde der Bereich für die privaten Räume. Bei diesem Gebäude haben wir uns entsprechend der Anforderungen des Bebauungsplans für ein Satteldach mit 25° Dachneigung entschieden.

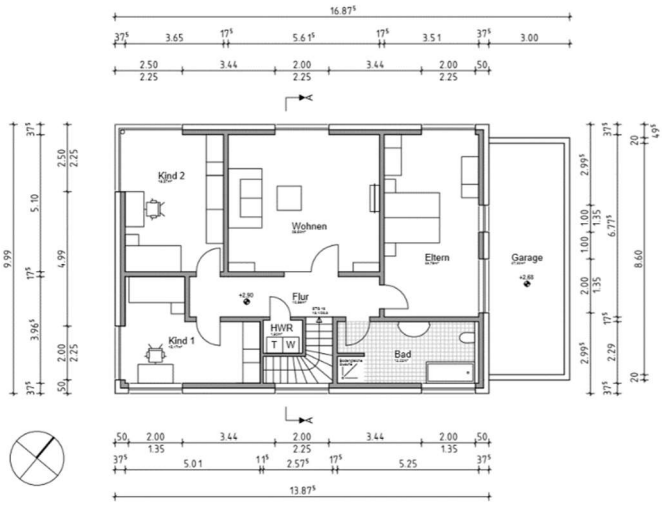


Abbildung 8: Obergeschoss Grundriss

Abbildung 10: Ansicht Südwest

Abbildung 9: Ansicht Nordwest

Städtebauliche Gesamtwirkung

Bei der Planung haben wir uns dafür entschieden zwei Gebäudetypen zu entwickeln, die dann kopiert oder gespiegelt werden. So erhält man ein geordnetes Gesamterscheinungsbild. Bei der Fassadengestaltung haben wir für alle Baukörper einen hellen Strukturputz, zusammen mit einer 2cm vorstehenden Lärchenschalung geplant. Dies im Verbund mit vielen großen Fensterflächen verleiht den Gebäuden ein modernes Erscheinungsbild.

Abbildung 11: Ausschnitt 3D Modell

Baubetrieb

Auch der Gesamte Bereich des Baubetriebs bis hin zur Angebotserstellung aus der Sicht eines Bauunternehmers wurde von uns erarbeitet.

Bezeichnung	Menge	Einheit	Preis (EUR	Gesamt (EUR)	Art	Bedarfspositio
1 Projektarbeit Typ-2					Projekt	
01 Baustelleneinrichtung					LV	
02 Erdarbeiten					LV	
03 Beton und Stahlbetonarbeiter					LV	
04 Maurerarbeiten					LV	
0010 Horizontalisolierung	53,730	m			Position	Nein
0020 Außenwand, KS, d=17,5	192,063	m²			Position	Nein
0030 Bitumen-Dickbeschicht	53,730	m			Position	Nein
0040 Flachstahl-Maueransch	0,000	psch			Position	Nein
0050 Öffnungen herstellen, d	102,173	m²			Position	Nein
0060 Öffnung überdecken, d	3,885	m			Position	Nein
0070 Bitumen-Dickbeschicht	53,730	m			Position	Nein
0080 Innenwand, KS, d=11,5	245,671	m²			Position	Nein
0090 Öffnung herstellen,d=11	4,300	m			Position	Nein
0100 Öffnung überdecken, d	8,560	m			Position	Nein
0110 Innenwand, KS, d=15,0	4,090	m²			Position	Nein
0120 Öffnungen herstellen, d	1,895	m			Position	Nein
0130 Öffnung überdecken, d	2,895	m			Position	Nein
0140 Innenwand, KS, d=17,5	28,282	m²			Position	Nein
0150 Innenwand, KS, d=24,0	12,355	m²			Position	Nein
05 Blitzschutz					LV	
06 Grundleitungen					LV	
07 Arbeits- und Schutzgerüst					LV	
08 Zimmerarbeiten					LV	
09 Putz- und Malerarbeiten					LV	
10 Dachdeckerarbeiten					LV	

Abbildung 12: Auszug aus unserem Leistungsverzeichnis

Statik

Als Grundlage für die statischen Berechnungen diente unser Gebäudetyp 1. Dieser wurde dann von den Fundamenten, bis hin zur Dachkonstruktion in statischer Hinsicht geprüft.

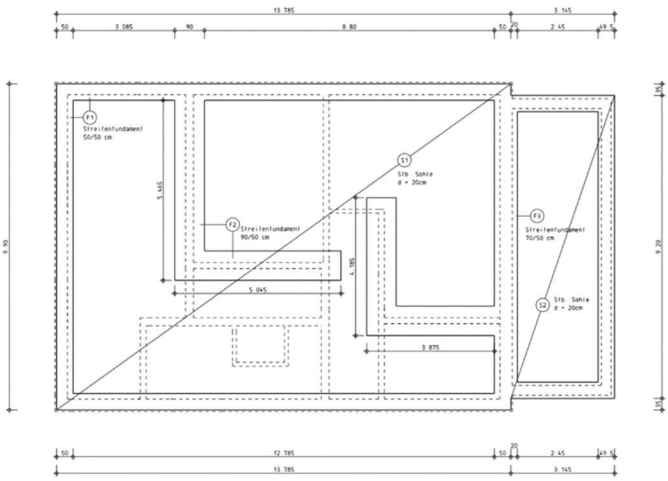


Abbildung 13: Fundamentplan

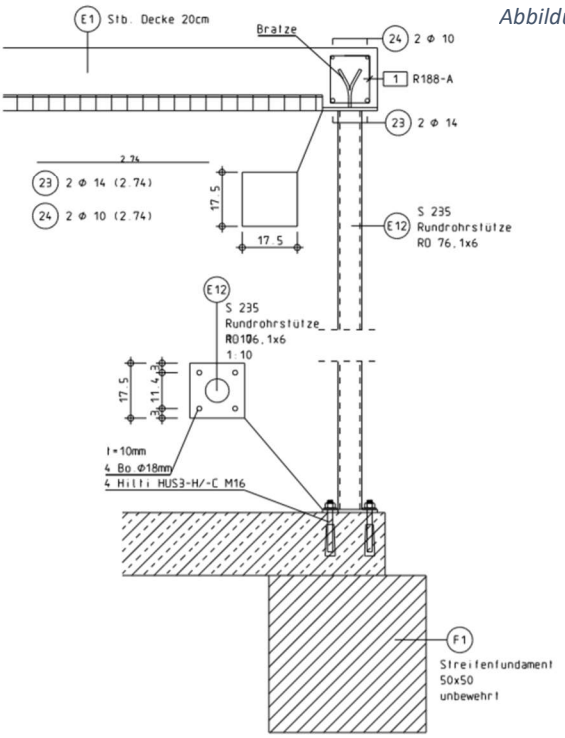


Abbildung 14: Rohrstützdetail

Die Statik wurde größtenteils mit dem Programm „Frilo“ durch-geführt. Auf der Abb. 14 sieht man eine Konstruktionszeichnung der Ausführung des Eckfensterbereichs im Erdgeschoss. Hier fanden wir es am Sinnvollsten, die von oben kommenden Lasten mithilfe einer Stahlrohrstütze abzufangen.

Für unsere Firstpfette wurde der Querschnitt 16/32cm gewählt. Diese wurde so groß dimensioniert, weil wir auf das System einer tragenden Firstpfette ohne Mittelpfette gesetzt haben.

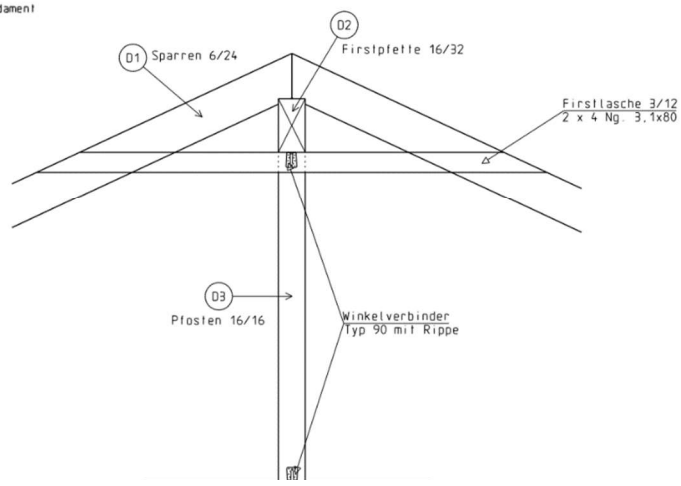


Abbildung 15: Ausschnitt aus der Dachkonstruktion