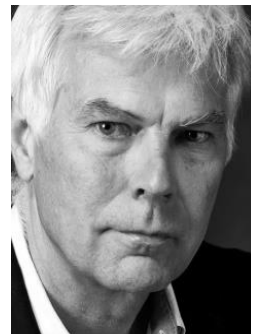


# Üstra-Siedlung, Hannover Mehrgeschossiger Wohnungsbau in Holzmassivbauweise

Kay Marlow  
MOSAİK Architekten BDA  
Hannover, Deutschland





# Üstra-Siedlung, Hannover

## Mehrgeschossiger Wohnungsbau in Holzmassivbauweise

### 1. Städtebau

Auf dem Grundstück der früher als Stadtbahndepot genutzten Fläche an der Vahrenwalder Straße im nördlichen Anschluss an die Innenstadt errichtet die Versorgungseinrichtung der hannoverschen Verkehrsbetriebe «ÜSTRA» eine mehrgeschossige Wohnsiedlung mit 139 Mietwohnungen und einer 2-Gruppen-Kita im Erdgeschoss des südwestlichen Turmhauses.

Der städtebauliche Entwurf ist nach Überarbeitung eines Konzeptes aus einer Mehrfachbeauftragung entstanden, die 2008 MOSAIK architekten bda in Kooperation mit dem Landschaftsarchitekturbüro «Grün plan» für sich entscheiden konnten.



Abbildung 1: Lageplan (Freiraum: Grün plan, Hannover)

Ein Grünzug zwischen den Turmhäusern verläuft in Nord-Süd-Richtung. Im Norden erfolgt eine fußläufige Anbindung über die Siedlung des Spar- und Bauvereins an die Vahrenwalder Straße, im Süden über die Dragonerstraße an den Dragonerpark.

Die an die Gebäude angrenzenden Freiflächen werden parkartig mit einer lockeren Baumstruktur und Gehölzpflanzungen gestaltet, durch die gepflasterte Fußwege geführt werden. Die Freianlagen sind mit ausreichend Spielflächen und verschiedenen Spielgeräten für unterschiedliche Altersstufen ausgestattet.

Ausreichend überdachte Fahrradstellplätze werden zwischen den Häusern bzw. in den jeweiligen Hauskellern angeboten.

Die Autostellplätze befinden sich ebenerdig am Wohnstraßenrand. Sie werden bei Bedarf an Bewohner vermietet und entsprechend gekennzeichnet. Elektroanschlüsse für E-Mobile sind vorbereitet. Eine Schnellladesäule liegt eingangs in der Verlängerung der Alvenslebenstraße.

Die Gebäude sind zurzeit im Bau. Die Fertigstellung der gesamten Siedlung ist Ende 2019 geplant.

## 2. Wohnungen

Die Mietwohnungen werden als 1-4 Zimmer Wohnungen gebaut, die sich auf sechs 5-geschossige turmartige Gebäude (T1-6) und drei 4-geschossige Zeilen (Z1-3) verteilen. 20% der Wohnungen sind sozial gefördert. Alle Wohnungen sind barrierefrei über einen Aufzug erschlossen. Einige der Wohnungen sind speziell für Rollstuhlfahrer geeignet.

Die Wohnungen sind hochwärmegedämmt (KfW-Standard 55) und verfügen über eine kontrollierte Wohnungslüftungsanlage.

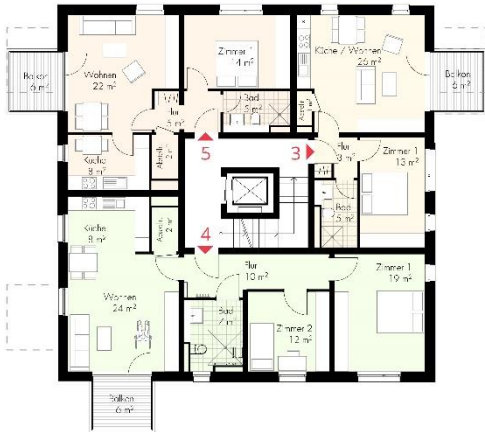


Abbildung 2: Grundriss Turm (1.OG)



Abbildung 3: Grundriss Zeile (1.OG)

Sämtliche Wohnungen haben eine teilüberdachte Loggia bzw. einen Balkon. Bei allen Außenwänden und Decken bleibt das Brettsperrholz (Industriesicht) innen als sicht- und erlebbare Oberfläche erhalten. Tragende Innenwände aus Brettsperrholz werden mit Gipsfaserplatten bekleidet.

Besonderes Augenmerk wird daraufgelegt, dass nur gesunde Baumaterialien verbaut werden (DGNB-System (ENV 1) Qualitätsstufe 4).



Abbildung 4: Innenraumperspektive

### 3. Holzbau



Abbildung 5: Außenraumperspektive

Von außen werden die Gebäude in den Obergeschossen mit einer Verschalung aus horizontalen vorvergrauten Douglasie-Brettern bekleidet, im EG mit Faserzementplatten.

Die Keller und Treppenhäuserkerne sind in Stahlbeton geplant, die tragenden Außen- Innenwände und Decken werden in Brettsperrholzelementen ( $d=18-22\text{cm}$ ) ausgeführt. Die Gebäude werden der Gebäudeklasse 4 (NBauO) zugeordnet, somit Bauteile in F60 ausgeführt.

Der Schallschutz wird nach den Anforderungen der VDI 4100, Schallschutzstufe II geplant. Die Hauptproblematik liegt bei der massiven Holzbauweise bekanntermaßen nicht bei den Bauteilen selber, sondern in der Schallübertragung über flankierende Bauteile. Es werden deshalb alle Bauteile mit Sylodynlagern zur Entkopplung versehen.



Abbildung 6/7: Treppenhäuser (links), BSP-Elemente Montage (Brüggemann), Fotos: O. Mahlstedt, Hannover

Um die positiven Auswirkungen der Holzbauweise auf die Klimabilanz beurteilen zu können, wurde Frau Prof. Dr. Annette Hafner der Ruhr-Universität Bochum beauftragt, die Treibhausgasreduktion (in kg CO<sub>2</sub>-Äquivalent) zu bewerten. Auszug aus ihrer Expertise (Juni 2017): «Die Üstra-Siedlung mit ihren ca. 18.000 m<sup>2</sup> BGF kann gegenüber einer mineralischen Bauweise ca. 2.150 t CO<sub>2</sub> Äquivalent einsparen. Neben der Einsparung von Treibhausgasen durch die Holzbauweise können die Gebäude ca. 3.575 t CO<sub>2</sub> durch den im Holz gespeicherten Kohlenstoff über ihre Lebensdauer binden. Der durch die Holzmaterialien gebundene Kohlenstoff bleibt als temporärer Kohlenstoffspeicher erhalten und wird erst beim Abbruch der Gebäude (ca. 70–100 Jahre) als verbrauchtes CO<sub>2</sub> ausgebucht.»



Abbildung 8: Bautenstand August 2018

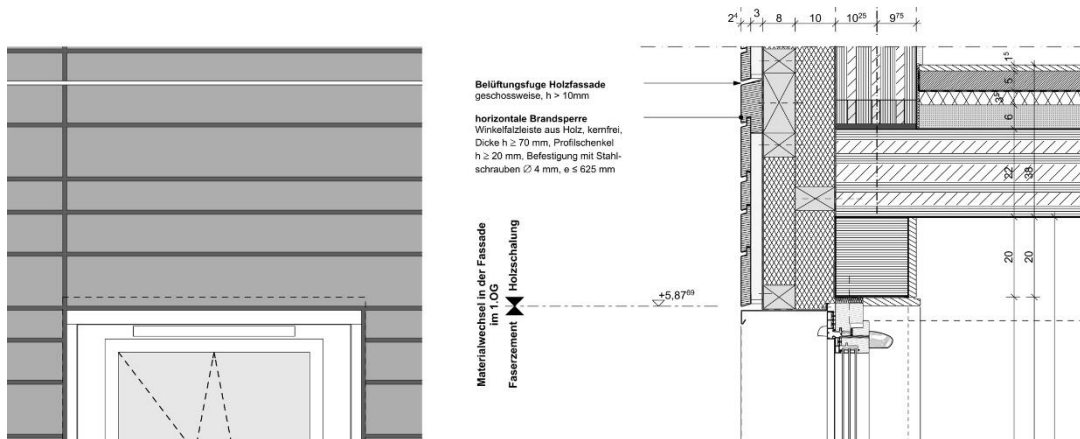


Abbildung 9: Ausschnitt Fassadendetail

## 4. Projektbeteiligte

Bauherr:	Versorgungsreinrichtung der ÜSTRA e.V, Hannover
Projektmanagement:	meravis Bauträger GmbH, Hannover
Architektur:	MOSAİK architekten bda, Hannover
Tragwerksplanung:	shl ingenieure GmbH, Hannover
Prüfstatik:	hsw-ingenieure, Bad Oeynhausen
Landschaftsarchitektur:	Grün plan bda, Hannover
Haustechnik:	SPP-Ingenieurgesellschaft mbH, Hannover
Vorbeug. Brandschutz:	CRP Bauingenieure GmbH, Berlin
	ab Baubeginn: 3B-Bauconsult GmbH&Co.KG, Hannover
Schallschutz:	AMT Ingenieurgesellschaft mbH, Isernhagen
Wärmeschutz:	Büro für Bauphysik, Hannover
Baubiologie:	Wessling GmbH, Hannover
Rohbau:	Projektbau Depenbrock GmbH & Co. KG, Hamburg
Holzbau:	Brüggemann Holzbau GmbH & Co. KG, Neuenkirchen
Brettsper Holz:	Stora Enso Timber Deutschland GmbH, Pfarrkirchen