

Müllers Büro

energieeffiziente Häuser

Baugruppe

Zur Börse GbR

Neubau von drei 5-geschossigen Passivhäusern
in Holzbauweise am alten Schlachthof
Berlin - Prenzlauer Berg



Bauen in der Baugemeinschaft

Die „Baugruppe Zur Börse“ besteht aus vier Parteien, die seit geraumer Zeit auf der Suche nach kostengünstigem und individuellem Wohnraum sind. Schnell kam die Idee, selbst ein Haus zu bauen. In vielen Sitzungen entwickelte die Gruppe Ideen, suchte Grundstücke und fertigte Entwürfe.

Zwischenzeitlich wurde ein geeignetes Grundstück gefunden, auf dem drei Häuser mit dreißig Wohnungen und drei Gewerbeeinheiten geplant werden. Wir laden alle Bauwilligen ein, die kostengünstigen Wohnraum schaffen möchten, sich unserer Baugemeinschaft anschließen.

Bauen in einer Baugemeinschaft ist in den letzten Jahren immer populärer geworden. Kostenersparnisse gegenüber dem typischen Erwerb vom Bauträger, Planungs- und Mitbestimmungsrechte und frühzeitiges Kennenlernen der Nachbarschaft, sind nur einige Vorteile der Baugemeinschaft.

Die „Baugruppe Zur Börse“ hat sich zum Ziel gesetzt hochwertig, langlebig und kostengünstig zu bauen.





Wir entwerfen, planen und konstruieren Energiespar- und Passivhäuser seit 1995. Die Bauvorhaben begleiten wir vom ersten Entwurf, über das Konstruieren, bis hin zur Überwachung der Gewährleistung nach Fertigstellung.

Unser Büro entwickelte das erste Passivhaus im Bundesland Berlin und hat durch seine Spezialisierung auf energieeffiziente Holzbauweise umfangreiche Erfahrung gesammelt. Das auf den folgenden Seiten vorgestellte Konzept ist das Ergebnis langjähriger Beschäftigung mit mehrgeschossigen Holzbauten in Passivhausbauweise und unser klares Bekenntnis zu Hochtechnologie und Umweltschutz.

Die vergleichsweise höheren Investitionskosten für energiesparende, nachhaltige und gesunde Bauweise amortisieren sich bereits nach wenigen Jahren. Allein aus diesem Grund lohnt es, sich mit der „Energie-Frage“ auseinander zu setzen.

Die von uns geplanten Gebäude werden in zukunftsgerichteter Bauweise umgesetzt. Dabei nutzen wir die Vorteile des modernen Holzbaus:

- flexible äußere und innere Gestaltung
- gesundes und komfortables Wohnklima zu jeder Jahreszeit
- geringe Betriebskosten
- ökologische und nachhaltige Baumaterialien
- langlebige und wartungsarme Konstruktionen
- hohe Wärmedämmeigenschaften bei geringer Wandstärke
- guter Schallschutz
- hohe Standsicherheit bei Erdbeben und im Brandfall
- hoher Vorfertigungsgrad der Bauelemente
- leichte Bauweise (geringe Fundamentbelastung)
- zu jeder Jahreszeit montierbar
- schneller Innenausbau durch vorgefertigte ebene Wände
- geringe Baufeuchte (sofortiger Einzug möglich)

Ich freue mich darauf, als Bauherr und Teil der Baugemeinschaft Zur Börse GbR mit meinem Fachwissen und meiner Erfahrung dazu beizutragen, daß alle Mitglieder der Baugemeinschaft Top-Qualität zum kleinstmöglichen Preis erhalten.


Frank Müller

Planungsgrundsätze und Kostenbetrachtung bei Passivhäusern

Ein Passivhaus muß drei Kriterien erfüllen: Der *Jahresheizwärmebedarf* darf *15 kWh pro Quadratmeter und Jahr* nicht überschreiten. Die *Heizlast pro Quadratmeter* muß unter *10 W* liegen. Und schließlich ist der *Primärenergiebedarf* (inkl. aller elektrischen Verbraucher) auf *120 kWh pro Quadratmeter und Jahr* beschränkt.

Um diese Kriterien erfüllen zu können, sind bei der Planung folgende Grundsätze einzuhalten:

- sehr kompaktes Volumen
- beste Wärmedämmung der Bauhülle
- kurze Bauzeiten durch moderne Konstruktionen
- größtmögliche solare Gewinne im Winter (Südausrichtung)
- konstruktiver sommerlicher Wärmeschutz
- bestmögliche Luftdichtheit
- kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- innovative Haustechnik, stromsparende Haushaltsgeräte

Heizung

Ein Passivhaus ist so gut wärmegeklämt, dass es keine Heizungsanlage im herkömmlichen Sinn mehr benötigt. Der Heizenergiebedarf wird zu großen Teilen aus der Abwärme der Bewohner und von technischen Geräten gedeckt.

Bei größeren Gebäuden werden teilweise dennoch kleinere Heizungsanlagen eingebaut, um zentral den Restheizenergiebedarf zu erzeugen. Die Auswahl der geeigneten Heizmethoden erfolgt nach Wirtschaftlichkeits- und Sicherheitsaspekten.

Um den Primärenergiebedarf von $120 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$ zu unterschreiten, muss bei allen Heizungsvarianten immer der Primärenergiefaktor des jeweiligen Energieträgers beachtet werden. Niedrigste Werte erreicht man nur, wenn die Heizungsanlagen mit regenerativen Energien betrieben werden. Wärmepumpen gibt es bereits seit über 60 Jahren. Doch erst mit den drastisch gestiegenen Energiekosten hat sich die Nachfrage in den vergangenen Jahren verstärkt. Eine Wärmepumpe arbeitet nach dem umgekehrten Prinzip eines Kältschranks. Mit Hilfe eines Kältemittels wird der Umgebungsluft, der Erde oder dem Grundwasser ein Teil der dort gespeicherten Energie entzogen. Durch die Verdichtung des verdampften Kältemittels erwärmt sich dieses weiter und gibt diese hohe Energie in einem Wärmetauscher an den Heizkreislauf des Hauses ab. Für vier Teile Wärme muss ein Teil Hilfsenergie (Strom) eingesetzt werden, dass heißt drei Teile Energie erhält man von der Natur frei dazu. Solarthermie- und Photovoltaik Elemente können diese Heizsysteme unterstützen.

Lüftungsanlage

Lüftungsanlagen werden benötigt, um luftdichte Räume kontrolliert zu belüften. In alten Häusern erfolgt die Lüftung unkontrolliert über Fugen, Risse und luftdurchlässige Außenwände. Durch die notwendige Erwärmung der einströmenden kalten Luft ergibt sich ein hoher Heizenergieaufwand.

Die Luftwechselraten (ausgetauschtes Luftvolumen pro Stunde bei einem Druckunterschied Innen/Außen von 50 Pa) können mit Hilfe eines Blowerdoor - Test ermittelt werden. Die Luftwechselrate darf bei Niedrigenergiehäusern nur noch max. 3, bei Niedrigenergiehäusern mit kontrollierter Be- und Entlüftung nur noch max. 1,5 und bei Passivhäusern sogar nur noch max. 0,6 betragen.

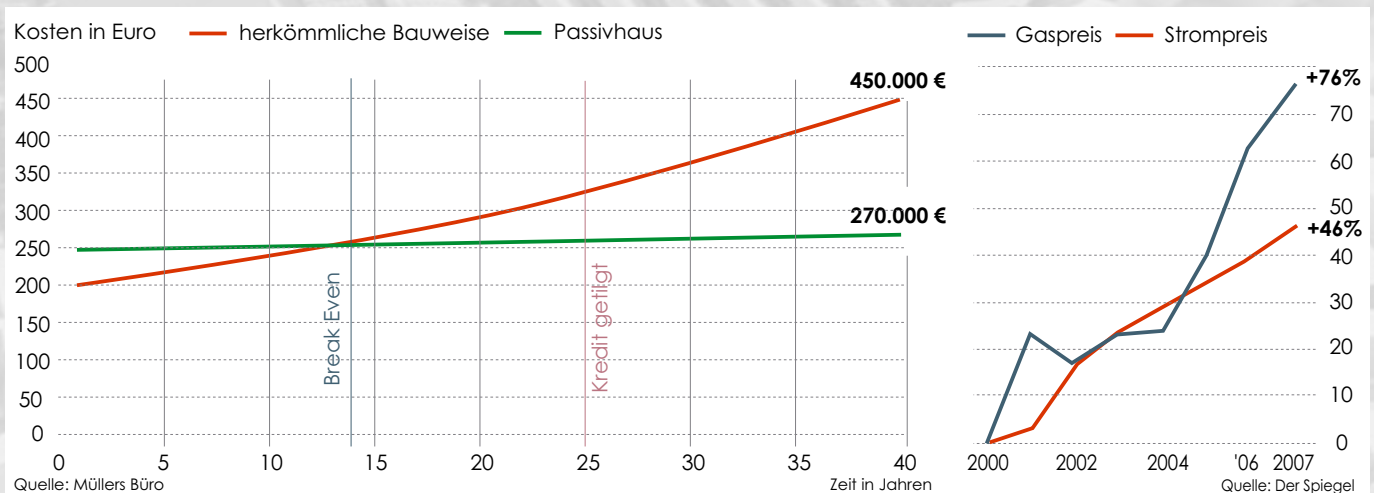
In modernen Wohngebäuden werden häufig kombinierte Zu- und Abluftanlagen mit einer Wärmerückgewinnung eingebaut. Die Wärmerückgewinnung erfolgt über einen Gegenstromwärmetauscher, bei dem die Abluft (das Haus verlassende Luft) die Zuluft (dem Haus zugeführte Luft) vorwärmt. Durch den Wärmetauscher können bis zu 95 % der Wärme aus der Abluft zurückgewonnen werden.

Zusätzliche Pollen- und Staubfilter verbessern die Wohnqualität. Weitere Vorteile sind die kontinuierliche Lüftererneuerung auch bei Abwesenheit und die Vermeidung von Feuchte- und Schimmelschäden an den Wänden.

Kostenbetrachtung

Der Wert eines Bauwerks wird bisher ausschließlich an den Baukosten gemessen. Ein Passivhaus kostet bei dieser Betrachtung ca. 25% mehr als ein Gebäude in herkömmlicher Bauweise. Dieser Ansatz ist jedoch nicht mehr zeitgerecht. Zusätzlich zu den Baukosten müssen auch die Energiekosten, am besten über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes, berücksichtigt werden.

Die abgebildete Musterberechnung legt für ein herkömmliches Einfamilienhauses mit einer Grundfläche von ca. 150 m² etwa 200.000 € Baukosten zu Grunde. Für das gleiche Haus in Passivbauweise ergeben sich so Baukosten von ca. 250.000 €.



Die Grafik vergleicht die Aufwendungen für Bau- und Energiekosten über einen Zeitraum von 40 Jahren, und berücksichtigt eine stetige Energiekostensteigerung von 5 % (die tatsächliche Preissteigerung der letzten Jahre zeigt die rechte Grafik).

Bereits nach ca. 14 Jahren rechnen sich die höheren Baukosten durch die erheblich niedrigeren Energiekosten. Selbst bei gleichbleibenden Preisen für Energie erreicht man die Rentabilität nach ca. 18 Jahren.

Somit ist ein Passivhaus nicht teurer, sondern im Gegenteil auf lange Sicht erheblich preiswerter und sparsamer. Beim Baugemeinschaftsmodell an der Thaerstraße rechnen wir aufgrund der großen Baumasse mit reinen Baukosten von unter 1.500 EUR / m². Da die Kosten offengelegt werden, kann sich jedes Mitglied der Baugemeinschaft von den tatsächlichen Kosten selbst überzeugen.

Baugemeinschaft „Zur Börse GbR“

Die Baugemeinschaft „Zur Börse GbR“ besteht im Kern aus einem seit langem existierenden, sich gegenseitig respektierenden und vertrauenden Freundeskreis, der in den vergangenen Jahren ein Konzept zur Verwirklichung eigener Wohnräume entwickelt hat. Die Kernbaugemeinschaft ergänzt sich in ihrem beruflichen Hintergrund ideal für das anspruchsvolle Projekt und wird aus diesem Grund die Hauptarbeit erbringen und die Hauptentscheidungen treffen.

Ergänzt wird die Baugemeinschaft durch weitere Mitglieder die auf dem Wege des Beitritts ihre gewünschte Wohnung erwerben und so sehr günstig den Neubau ihrer Wohnung realisieren. Da aber eine Baugemeinschaft mit zunehmender Mitgliederzahl naturgemäß handlungsunfähiger wird, und sich die Vorteile gegenüber dem Bauträgermodell dadurch teilweise aufheben können, hat sich das „Pfirsichmodell“ mit Kern und Frucht entwickelt.

Der Kern gewährleistet, dass die anderen Baugemeinschaftsmitglieder ihren Berufen nachgehen und Zeit mit ihren Familien verbringen können, ohne sich mit komplizierten Fachfragen oder langwierigen Entscheidungsfindungen auseinandersetzen zu müssen. Über die bereits bestehende Baugemeinschaft hinaus sind umwelt- und energiebewusste Wohnungssuchende herzlich eingeladen, bei dem Projekt mitzuwirken und die Vorteile des Baugemeinschaftsmodells bei gleichzeitiger professioneller Betreuung zu erleben.

Die Baugemeinschaft „Zur Börse GbR“ wird durch folgenden Kern vertreten:

Helene Anders

Anwältin mit Erfahrung im Bau- und Immobilienrecht, wird sich um die vertraglichen Angelegenheiten nach innen und außen kümmern und mit ihrem ausgeprägten Gerechtigkeitsinn auch für Ausgewogenheit unter den Mitgliedern sorgen.

Andreas Held

Anwalt, wird Ansprechpartner für Unternehmen, Behörden und Baugemeinschaftsmitglieder sein.

Peter Henning

Oberbrandmeister bei der Berliner Feuerwehr, wird häufig auftretende technische und organisatorische Fragen mit den Baugemeinschaftsmitgliedern besprechen, das Konzept erläutern und die Baugemeinschaft mit organisieren.

Peter Knoblauch

Diplom-Sozialpädagoge, wird der vorrangige Ansprechpartner für alle Mitglieder, der Fragen und Probleme an die richtigen Adressen weiterleitet. Er wird gemeinsam mit Peter Henning und Andreas Held die Betreuung und Organisation der Baugemeinschaft übernehmen.

Frank Müller

Bauingenieur, wird das Projekt mit seinem Büro vom Entwurf bis zum Einzug umsetzen

Helene Anders - 37 Jahre
Rechtsanwältin
Kanzlei Domrich - Anders - Schaller - Werner
Andreas Held - 34 Jahre
Rechtsanwalt
Rechtsanwaltskanzlei Held & Weiß
drei Kinder



Peter Henning - 42 Jahre
Oberbrandmeister
Berliner Feuerwehr



Peter Knoblauch - 47 Jahre
Diplom - Sozialpädagoge
Stützrad e.V.



Ludmilla Müller - 30 Jahre
Ballettpädagogin
TSC Berlin - Eiskunstlauf
Frank Müller - 41 Jahre
Bauingenieur
Müllers Büro - Ingenieurbüro / Architektur
zwei Kinder



Baugebiet „Alter Schlachthof Berlin“ Prenzlauer Berg

„Nur wenige Minuten vom Alexanderplatz entfernt ist der Alte Schlachthof ein zentral gelegenes Entwicklungsgebiet. An der Schnittstelle der drei dichtbesiedelten Berliner Bezirke Pankow, Friedrichshain-Kreuzberg und Lichtenberg-Hohenschönhausen entsteht auf dem 50ha großen Gelände des ehemaligen „Central Vieh- und Schlachthofes Berlin“ ein neues und modernes Stadtquartier mit ca. 1.100 Wohnungen, etwa 230.000 qm Dienstleistungs-, Gewerbe- und Handelseinrichtungen, restaurierten denkmalgeschützten Gebäudeensembles sowie 7ha Parks und öffentlichen Grünflächen. Gekennzeichnet ist das Gebiet durch seine hervorragende Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr und das überregionale Straßennetz sowie seine Nähe zum ICE-Haltepunkt Ostbahnhof.“

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin

Die Häuser sind auf dem Gebiet des „Alten Schlachthof“ im Stadtbezirk Pankow (Prenzlauer Berg) geplant. Das 50 Hektar große Gelände wurde in den vergangenen Jahren städtebaulich entwickelt. Mitten im Zentrum ist eine neue Parkanlage entstanden. Ringsum entstehen Gewerbeflächen und die ersten Town House Siedlungen. Im äußeren Bereich – aber auch zwischen den Siedlungen - werden Mehrfamilienhäuser entstehen.

Diese Entwicklung auf den „Alten Schlachthof“ läuft nun schon seit geraumer Zeit. Das Gebiet entwickelt sich ständig. Da bereits das gesamte Gelände beplant ist, kann davon ausgegangen werden, dass bereits in wenigen Jahren das Gebiet vollständig bebaut und neu belebt ist.

Geleitet von dieser Vision haben wir uns für den „Alten Schlachthof“ entschieden. Aufgrund der städtebaulichen Entwicklung besteht die Möglichkeit, das Grundstück zu besonders günstigen Konditionen zu erwerben und auch dadurch werden die Wohnungen preislich sehr attraktiv.



Verwaltungsbau (2008)



Hammelauktionshalle (2008)



Unser Grundstück von Osten - Baugebiet mit vorhandener Nachbarbebauung (2008)



Planungs - Gebiet
Alter Schlachthof



(Quelle : Stadtentwicklungsgesellschaft Eldenaer Straße mbH)

vorhandene Bebauung
geplante Nachbarbebauung
geplante Passivhäuser



(Lageplan zur Verfügung gestellt durch A6 ARCHITEKTEN - INGENIEURE GbR)

Planungskonzept

Zehn Parteien pro Haus realisieren gemeinsam ihren Wunsch nach einer eigenen Wohnung. Als Baugemeinschaft können sie hochwertige Bauleistungen direkt am Markt einkaufen, ohne das Dritte wie Bauträger einen Gewinn erzielen.

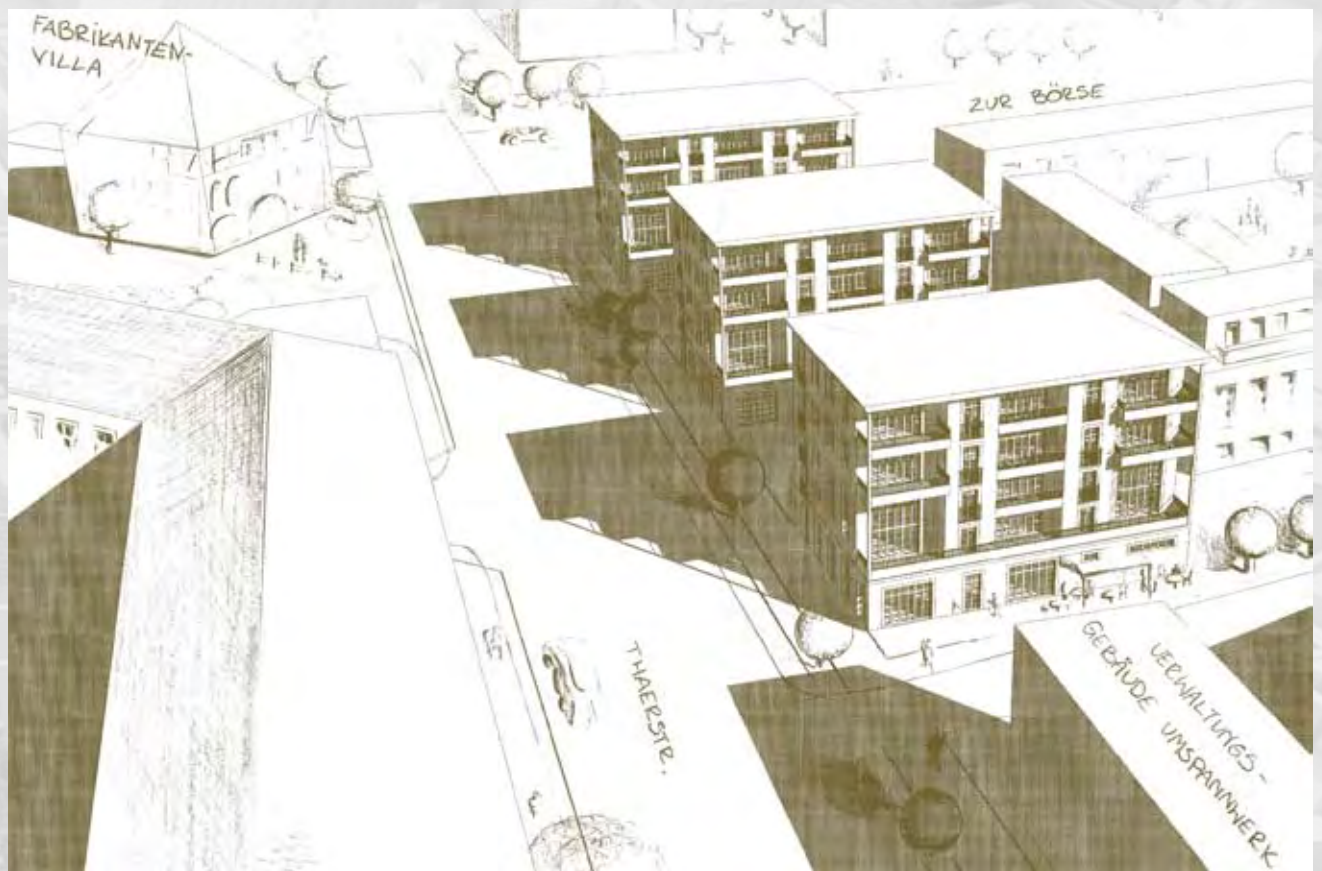
Die Baugemeinschaft profitiert unmittelbar vom günstigen Einkauf. Das große gemeinsame Bauvolumen und 20 Jahre Berufs- und Verhandlungserfahrung von Frank Müller garantieren bestmögliche Einkaufskonditionen bei den ausgewählten Firmen. Die Gebäudehülle (Boden, Wände, Decken, Dach und Fenster) des Hauses wird gemeinsam erstellt und bildet das Gemeinschaftseigentum. Der Ausbau der Wohnungen kann individuell erfolgen und völlig frei nach den Wünschen jedes einzelnen Bauherrn gestaltet werden. Dieser Idee wird sogar so weit Rechnung getragen, daß selbst die Wohnungsgrößen und die Aufteilung nach Bedarf variieren können. Durch Eigenleistung innerhalb der Wohnung können sich auch diejenigen eine eigene Wohnung leisten, deren Budget für die auf dem Markt üblicherweise schlüsselfertig angebotenen Wohnungen nicht reicht.



Im neuen Wohngebiet „Alter Schlachthof Berlin“ entstehen auf der Grenze zwischen Friedrichshain und Prenzlauer Berg drei Stadthäuser mit unterschiedlichsten Wohnungsgrößen. Die Fassadengestaltung nimmt Elemente des klassischen Stadtpalais auf und ist dadurch bewußt großzügig und zeitlos gehalten.

In der klassischen Hülle steckt die modernste heute verfügbare Bautechnik. Allein die Gebäudehülle unterschreitet den von der Energieeinsparverordnung (EnEV) geforderten Dämmwert um bis zu 80 %. Durch Einhaltung des Passivhausstandards sind die Wohnhäuser schon heute auf die kommenden Energiepreissteigerungen bestmöglich vorbereitet. Wärmepumpen nutzen die im Erdboden gespeicherte Solarenergie und reduzieren den Energieverbrauch auf ein Minimum. Die kontrollierte Wohnungslüftung sorgt für ein behagliches Wohnklima. Im Sommer ist mit dieser Anlage eine aktive Kühlung möglich. Die tragende Struktur des Gebäudes wird in modernster Holzbauweise ausgeführt. Schon während der Bauphase reduzieren sich so Material- und Energieverbrauch und die natürlichen Ressourcen werden geschont. Die CO₂ Bilanz der Gebäude fällt schon dadurch äußerst positiv aus.

Die drei Wohnhäuser werden parallel zur Thaerstrasse stehen. So wird das Grundstück optimal ausgenutzt und es ergeben sich maximale Abstände zwischen den Gebäuden für eine optimale Belichtung. Alle Wohnungen sind nach Süd-Südwest orientiert und erhalten einen eigenen, großzügigen Balkon.



Blick von Südwesten

Ansichten



Ansicht Ost



Ansicht Süd



Ansicht West



Ansicht Nord

Erdgeschoss



Nutzflächen- und Nettorauminhaltsberechnungen:



Gemeinschaftsfläche Wohnungen:

Eingangsbereich	29,9 qm
Müllraum	13,4 qm
Mieterkeller	63,4 qm
Lager Hausmeister	5,2 qm
Technik Wohnungen	13,6 qm
	<u>125,5 qm</u>



Gewerbefläche:

Gewerbe	192,7 qm
Technik Gewerbe	5,7 qm
	<u>198,4 qm</u>

1. Obergeschoss



Nutzflächen- und Nettrauminhaltberechnungen der Wohnungen:

Wohnung 1 unten:

Flur	4,9 qm
Bad	10,5 qm
Kind	13,4 qm
Kind	13,4 qm
Wohnhalle (RH 5,3 m)	48,9 qm
Balkon (14,7 qm)	7,4 qm
Foyer / Garderobe	5,2 qm
Wohnung 1 unten	<u>103,7 qm</u>

Wohnung 2:

Wohnen	34,2 qm
Bad	4,0 qm
Schlafzimmer	16,9 qm
Balkon (15,9 qm)	8,0 qm
Wohnung 2	<u>63,1 qm</u>

Wohnung 3 unten:

Foyer / Garderobe	7,6 qm
Gästebad	2,5 qm
Kind	11,0 qm
HWR	5,6 qm
Wohnhalle (RH 5,3 m)	48,9 qm
Balkon (17,6 qm)	8,8 qm
Kind	13,4 qm
Kind	13,4 qm
Gäste	10,5 qm
Wohnung 3 unten	<u>121,7 qm</u>

2. Obergeschoss



Nutzflächen- und Nettorauminhaltberechnungen der Wohnungen:

Wohnung 1 oben:

Flur	4,9 qm
Wohnen / Kochen	24,3 qm
Schlafen	13,4 qm
Galerie	7,4 qm
<u>Bad</u>	<u>5,2 qm</u>
Wohnung 1 oben	55,2 qm

Wohnung 1 gesamt:	158,9 qm
--------------------------	-----------------

Wohnung 4:

Wohnen	38,6 qm
Ankleide	4,9 qm
Schlafen	11,6 qm
Balkon (7,6 qm)	3,8 qm
Arbeit	11,6 qm
<u>Bad</u>	<u>4,9 qm</u>
Wohnung 4	75,4 qm

Wohnung 3 oben:

Ankleide	10,3 qm
Galerie	7,4 qm
Arbeiten	13,4 qm
Schlafen	13,4 qm
<u>Bad</u>	<u>10,5 qm</u>
Wohnung 3 oben	55,0 qm

Wohnung 3 gesamt:	176,7 qm
--------------------------	-----------------

3. und 4. Obergeschoss



Nutzflächen- und Nettorauminhaltberechnungen der Wohnungen:

■ Wohnung 5 und 8:

Garderobe	4,7 qm
Bad	10,5 qm
Arbeit / Gäste	13,4 qm
Schlafen	13,4 qm
Wohnhalle (RH 3,2 m)	48,9 qm
Balkon (14,7 qm)	7,4 qm
Ankleide	5,2 qm
Wohnung 5 / 8	<u>103,5 qm</u>

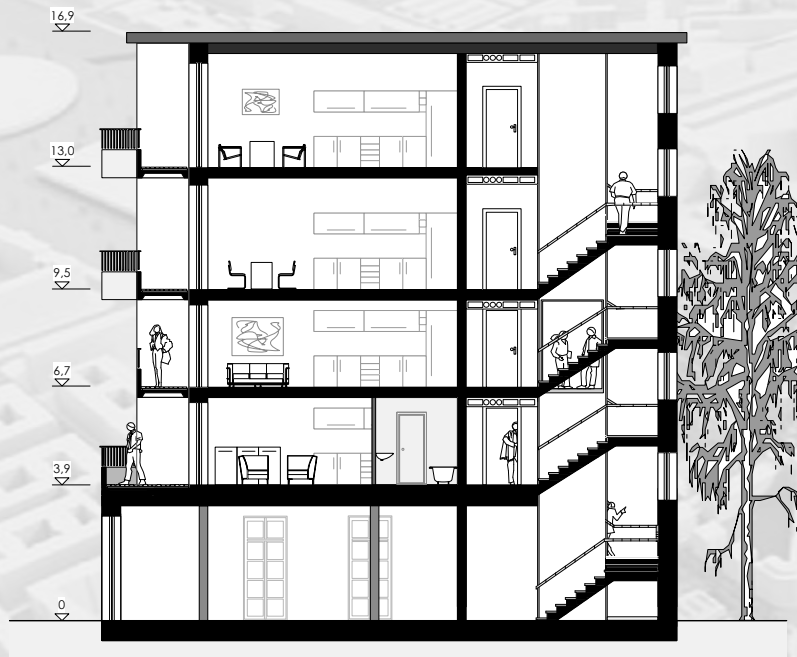
■ Wohnung 6 und 9:

Wohnen	38,6 qm
Ankleide	4,9 qm
Schlafzimmer	11,6 qm
Balkon (7,6 qm)	3,8 qm
Arbeit	11,6 qm
Bad	4,9 qm
Wohnung 6 / 9	<u>75,4 qm</u>

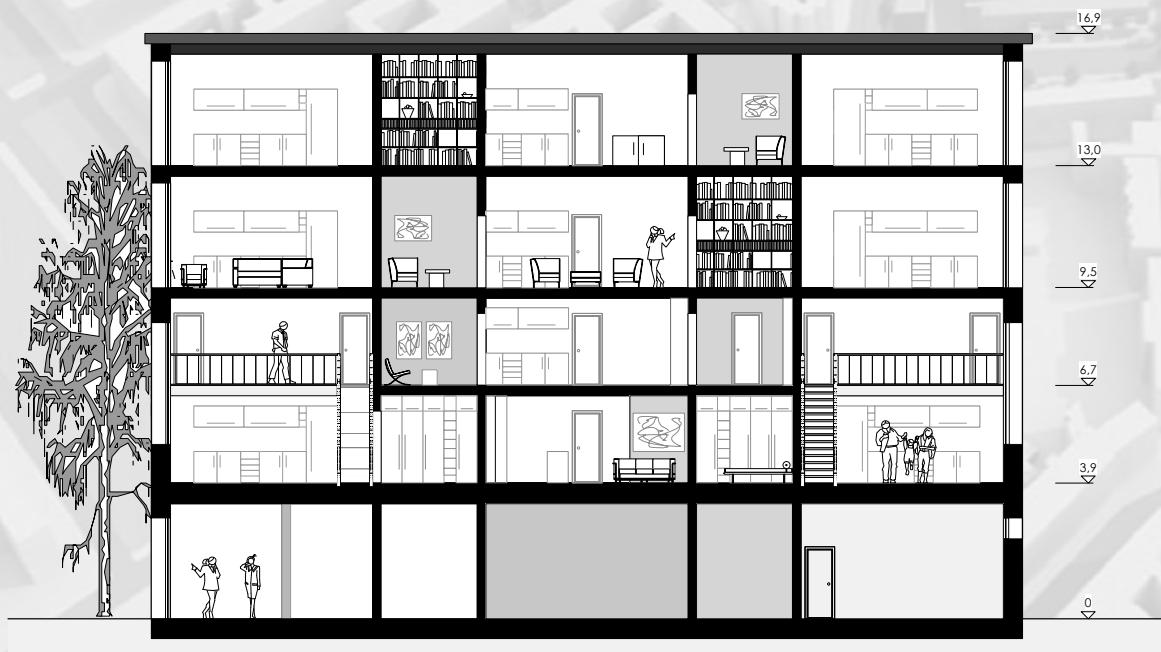
■ Wohnung 7 und 10:

Garderobe	6,5 qm
Technik	3,5 qm
Wohnhalle (RH 3,2 m)	48,9 qm
Balkon (14,7 qm)	7,4 qm
Schlafen	13,4 qm
HWR	5,1 qm
Ankleide	8,0 qm
Bad	10,5 qm
Wohnung 7 / 10	<u>103,3 qm</u>

Vertikalschnitte



Vertikalschnitt A-A durch das Treppenhaus



Vertikalschnitt B-B durch die Wohnungen

Grundstücksfläche mindestens	3.485,0 qm
Grundfläche eines Gebäudes:	412,5 qm
Grundfläche komplett (3 Häuser):	1.237,5 qm
Bruttogrundfläche eines Gebäudes (BGF):	1.858,5 qm
Bruttogrundfläche komplett (BGF):	5.575,5 qm
Nettogrundfläche eines Gebäudes (NGF):	1.420,7 qm
Nettogrundfläche komplett (NGF):	4.262,1 qm
Wohnfläche eines Gebäudes (WFL):	1.038,9 qm
Gewerbefläche eines Gebäudes:	198,4 qm
Summe Wohn- und Gewerbefläche:	1.237,3 qm
Wohnfläche komplett (WFL):	3.116,7 qm
Gewerbefläche komplett :	595,2 qm
Wohn- und Gewerbefläche komplett:	3.711,9 qm
Geschoßflächenzahl (GFZ):	1,60
Grundflächenzahl (GRZ):	0,36

Müllers Büro

Planungs GbR
Zur Börse

Baugruppe
Zur Börse GbR

Dorotheenstr. 90
10117 Berlin
Germany

Tel. +49 30 440 70 65
Fax. +49 30 440 48 320

www.muellersbuero.com
mueller@muellersbuero.com



Mitglied IG Passivhaus
Deutschland

Dorotheenstr. 90
10117 Berlin
Germany

Tel. +49 30 440 70 65
Fax. +49 30 440 48 320

www.passivhaus-pankow.de
baugruppe@muellersbuero.com



Alle Rechte vorbehalten.

Grundrisse und Bilder sind urheberrechtlich geschützt. Jegliche Vervielfältigung, Nachdruck oder Weitergabe an Dritte, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung von Frank Müller gestattet.

Bei dem vorgestellten Projekt handelt es sich um eine Konzeptplanung und stellt die Wünsche der Baugemeinschaft vor. Änderungen im Zuge der weiteren Entwicklung werden ausdrücklich vorbehalten. Sämtliche Planungen sind Eigentum von Müllers Büro.

Alle Angaben in diesem Prospekt können Irrtümer beinhalten und sind deshalb ohne Gewähr.

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced without written permission in advance from Frank Müller. All photos are courtesy of Müllers Büro.