

Ausschreibung zum Verkauf eines Grundstücks sowie zur Herstellung und Übereignung von Räumen für eine Stadtbücherei

Inhaltsverzeichnis

- 01** - Angebot für den Kaufpreis der Grundstücksflächen bzw. Teilflächen
 - 02** - Nachweis der Bonität, Referenzen Investor und Architekt, Angaben zu Wohnungsmix und Anzahl der Mietwohnungen sowie über die Verkaufsquote für den Baustart.
 - 03** - Angebot über den Festpreis der Büchereiräume (ohne Ausstattung) inklusive der Außenanlagen
 - 04** - Planung im Sinne eines Vorentwurfs im Maßstab 1:200/Lageplan M 1:500 mit allen wesentlichen für die Beurteilung des Entwurfs erforderlichen Ansichten, Schnitten und Grundrissen.
 - 05** - Baubeschreibung mit Angaben zur Bauweise, Qualität der Oberflächen (Gebäude und Außenanlagen) und Bepflanzungen.
 - 06** - Angabe der Nutzflächen, der überbauten Grundflächen, des Bruttorauminhalts, der Anzahl und Größe der Wohnungen, der Anzahl der Stellplätze für KFZ und Fahrräder
 - 07** - Energetisches Konzept und Kühlungskonzept
-

INVESTOR

ASPА Bauträgergesellschaft mbH

Marbacher Straße 2

71546 Aspach



ARCHITEKT

Re2area GmbH

Fritz-Müller-Straße 143

73730 Esslingen



ASPBAuträgergesellschaft mbH · Marbacher Straße 2 · 71546 Aspach

Stadt Weinstadt

Herr Ralf Altena und
Herr Karlheinz Heinisch
Poststraße 17
71384 Weinstadt

Datum	22.05.2017
Ansprechpartner	Andreas Benignus
Durchwahl Tel.	07191-34420-18
Durchwahl Fax	07191-34420-20
E-Mail	andreas.benignus@aspa-bau.de
Seite	1 von 2 (zzgl. Anlagen)

Ausschreibung zum Verkauf eines Grundstückes sowie zur Herstellung und Übereignung von Räumen für eine Stadtbücherei

Hier: Angebot für den Kaufpreis der Grundstücksflächen bzw. Teilflächen

Dokument: PR17172_Areal_Stadtbücherei_Beutelsbach_2017_05-10_Anschreiben Kaufpreis

Sehr geehrter Herr Altena,
sehr geehrter Herr Heinisch,

bezugnehmend auf die o.g. Ausschreibung übersenden wir Ihnen mit diesem Schreiben unser Angebot zum Erwerb des entsprechenden Grundstücks sowie zur Herstellung und Übereignung von Räumen für ihre Stadtbücherei.

Mit unserem soliden und inhabergeführten Familienunternehmen, der **ASPBAuträger GmbH** mit Sitz in Aspach, haben wir uns in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten auf die Errichtung von Wohn- und Gewerbeimmobilien in innerstädtischen bzw. innenstadtnahen Bereichen spezialisiert. Wir haben in den Landkreisen Rems-Murr und Ludwigsburg sowie im Stadtgebiet Stuttgart in den letzten Jahren zahlreiche Bauvorhaben zur Zufriedenheit unserer Kunden und Partner realisiert und sind somit ein anerkannter Kompetenz- und Erfahrungsträger bei der Entwicklung und Realisierung von Wohn- und Gewerbebauvorhaben in den innerstädtischen Kerngebieten unserer Region.

Das Ihnen mit diesem Angebot übergebene Planungskonzept wurde in Zusammenarbeit mit bzw. von der **Re2area GmbH**, Standort Esslingen erarbeitet. Die Re2Area GmbH ist ein überregional anerkanntes und renommiertes Projektentwicklungsbüro und verfügt ebenfalls über einen umfangreichen Erfahrungsschatz bei der Entwicklung und Realisierung anspruchsvoller Hochbauvorhaben. Die entsprechenden (auszugsweisen) Referenzen der ASPBAuträger GmbH sowie der Re2Area GmbH sind unserem Angebot wunschgemäß unter Kapitel 2 beigelegt.

Unser Konzept sieht die Errichtung von drei Einzelbaukörpern vor, welche über ein zusammenhängendes Erdgeschoss sowie das darunter liegende Tiefgaragengeschoss miteinander verbunden sind. Die Bücherei samt Veranstaltungssaal erhält somit attraktive Flächen im Erdgeschoss und kann zugleich die interessante Platzgestaltung innerhalb des

Quartiers für sich in Anspruch nehmen. In den Obergeschossen der drei Gebäude ist darüber hinaus die Errichtung von 21 Wohnungen geplant, welche allesamt mittels Aufzügen barrierefrei erreichbar sowie hochwertig ausgebaut sein werden. Als **durchschnittlichen Verkaufspreis** für diese Wohnungen haben wir mit einem Preis in Höhe von **4.350 € je Quadratmeter Wohnfläche** gemäß Wohnflächenverordnung kalkuliert. Die Einbindung des Nachbargrundstücks Marktstraße 18 ist ohne weiteres im Sinne eines zweiten Bauabschnitts möglich, jedoch keine zwingende Voraussetzung für die Realisierung des angebotenen Vorhabens.

Auf Basis des ausgearbeiteten Planungskonzeptes sehen wir uns im Stande, Ihnen ein verbindliches Kaufpreisangebot für die o.g. (anteilige) Grundstücksfläche in Höhe von

Euro 688.000,--

zu unterbreiten. Bei der Wahl des Erwerbsmodells halten wir das so genannte Werkvertragsmodell für zielführend, wonach von uns nur eine Teilfläche des Grundstücks (spätere private WEG-Fläche) erworben wird und die restliche Grundstücksfläche (Sondereigentum der späteren Bücherei) im Eigentum der Stadt Weinstadt verbleibt. Die Bücherei würde sodann im Rahmen einer werkvertraglichen Vereinbarung schlüsselfertig von uns errichtet. Wir haben dabei angabegemäß unterstellt, dass die spätere Nutzung bzw. Verwendung der Bücherei umsatzsteuerpflichtig erfolgt und somit die Vorsteuer auf die (anteiligen) Herstellkosten der Bücherei geltend gemacht werden kann.

Auf Basis dessen bieten wir Ihnen an, die Bücherei entsprechend den Anforderungen der Ausschreibung sowie der vorgelegten Planung und der Baubeschreibung zu einem Preis in Höhe von

Euro 1.800.000,-- zzgl. gesetzlich gültiger MwSt.

zu errichten.

Wir würden uns sehr freuen, wenn Ihnen unser Angebot zusagt und wir dieses interessante Projekt zur Ausführung bringen dürften. Eine vertrauensvolle und professionelle Abwicklung des Bauvorhabens sichern wir Ihnen heute bereits zu.

Freundliche Grüße,

ASPBA Bauträgergesellschaft mbH


Andreas Benignus
Geschäftsführer


Andreas Grill
Geschäftsführer

**Ausschreibung zum Verkauf eines Grundstücks
sowie zur Herstellung und Übereignung von
Räumen für eine Stadtbücherei**



Wohnungsmix / Mietwohnungen

	Haus 1	Haus 2	Haus 3
EG	keine	Keine	keine
1. OG	3-Zi / 2-Zi / 3-Zi	3-Zi / 2-Zi	3-Zi / 2-Zi / 3-Zi
2. OG	3-Zi / 2-Zi / 3-Zi	3-Zi / 2-Zi	3-Zi / 2-Zi / 3-Zi
DG	4-Zi / 2-Zi	4-Zimmer	4-Zi / 2-Zi
Summe	8 WE	5 WE	8 WE

21 Wohneinheiten davon

10 x 3-Zimmer

8 x 2-Zimmer

3 x 4 Zimmer

Keine Mietwohnungen

eingepplant.

Whg < 60m² = 21 %

Whg < 100 m² = 21 %

Whg < 60 m ² 2-Zimmer	2-Zi / 3-Zi	Whg > 100 m ² 4-Zimmer
56,25	82,35	111,53
56,25	82,35	117,32
59,90	74,98	111,53
59,90	74,98	
59,9	89,03	
59,9	89,03	
	74,98	
	74,98	
	82,35	
	82,35	
	70,89	
	70,89	
21%	58%	21%
352,10	949,16	340,38
1.641,64		

Verkaufsquote zum Baustart / Übergabe der Bücherei

	Haus 1	Haus 2	Haus 3
EG	Übergabe der bezugsfertige Bücherei bis zum 31.08.2020 möglich.		
1. OG	Keine Verkaufsquote erforderlich. Übergabe Wohnungen bis zum 31.08.2020 möglich.		
2. OG			
DG			

BAUBESCHREIBUNG AREAL STADT- BÜCHEREI WEINSTADT-BEUTELSBACH Stand 22.05.2017

Neubau einer Wohnanlage mit Gewerbeeinheiten sowie Räumen der Stadtbücherei in der Ulrichstraße/Marktstraße in 71384 Weinstadt



Unverbindliche Illustration

INVESTOR

ASPÄ Bauträgergesellschaft mbH

Marbacher Straße 2

71546 Aspach

Telefon: 07191/34420-0

Telefax: 07191/34420-20

E-Mail: info@aspa-bau.de


ASPÄ
BAUTRÄGER

INHALTSVERZEICHNIS

1.	ALLGEMEIN - Beschreibung und Vorbemerkung	2
2.	ROHBAU – Kombinierte Wandsysteme	7
3.	DACH – Flachdächer	8
4.	DACH – Satteldach.....	9
5.	FASSADE – Sockelgeschoss EG / Außenputz OG	10
6.	FASSADE – Fenster und Türen	10
7.	FASSADE - Rollläden / Sonnenschutz.....	11
8.	FASSADE – Werbeanlagen für Gewerbe.....	12
9.	AUSBAU - Treppenhaus.....	12
10.	AUSBAU – Wandflächen	12
11.	AUSBAU - Deckenflächen	14
12.	AUSBAU - Bodenflächen	15
13.	AUSBAU - Türen	16
14.	TGA – Wärme / Kälte.....	18
15.	TGA - Lüftung	21
16.	TGA - Elektrische Installation.....	22
17.	TGA - Sanitäre Installation	29
18.	TGA - Sanitäre Gegenstände.....	30
19.	TGA - Aufzugsanlage.....	31
20.	TGA – MSR Gewerbe	31
21.	AUSSEN – Loggien / Terrassen	32
22.	AUSSEN - Außenanlagen / Müllplatz / Spielplatz / Fahrradstellplätze.....	33
23.	STELLPLÄTZE - Tiefgarage	34

TGA = Technische Gebäudeausrüstung

Hinweis: Mit dieser Baubeschreibung verlieren die Baubeschreibungen älteren Datums ihre Gültigkeit

1. ALLGEMEIN - Beschreibung und Vorbemerkung

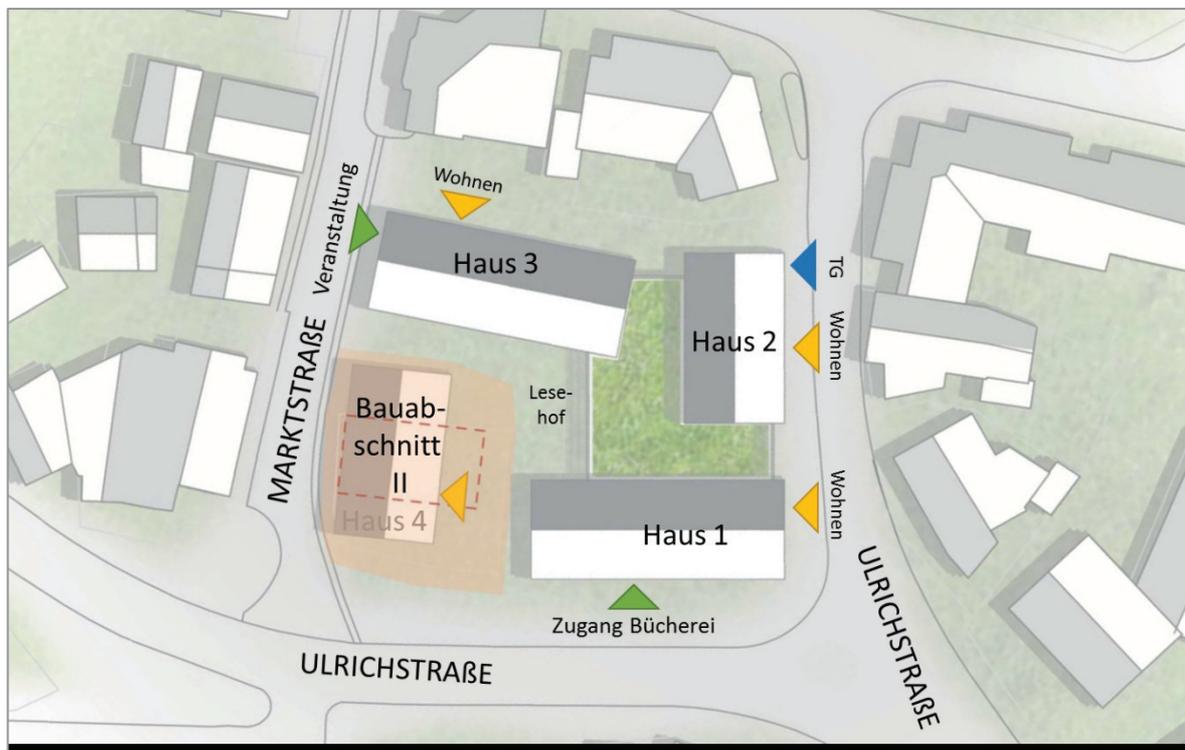
Alle in schwarzer Schrift gemachten Angaben entsprechen der Baubeschreibung für die Allgemeinflächen und für die Eigentumswohnungen. **Hinweis Gewerbe:** Alle in blauer Schrift gemachten Angaben gelten zusätzlich für Gewerbeflächen im Erdgeschoss sowie die Flächen der Stadtbücherei.

a. Grundstück

Das ca. 1.720 m² große Grundstück an der Ulrichstraße/Marktstraße befindet sich in 71384 Weinstadt, direkt in der Innenstadt von Beutelsbach, mit Anbindung an das Ortszentrum mit vielfältigen Einkaufsmöglichkeiten für den täglichen Bedarf (z.B. Bäcker, Metzger, Apotheke, Ärzte, Supermarkt). Eine S-Bahnhaltestelle mit direkter Anbindung nach Stuttgart befinden sich in fußläufiger Entfernung zum Areal. Das Bauvorhaben sieht ein modernes Wohn- und Geschäftsgebäude vor, welches sich in die angrenzende Bebauung einfügt, dennoch einen eigenständigen Charakter vorweisen kann. Gewerbeflächen sind im Erdgeschoss zusammen mit den Flächen der Stadtbücherei untergebracht.

b. Gebäudestruktur

Das Projekt besteht im Bauabschnitt I (BA I) aus drei einzelnen Wohngebäuden (Haus 1 bis 3), welche im Erdgeschoss als Flächen der Stadtbücherei und Gewerbeflächen verbunden sind. Im Bauabschnitt II (BA II) kann das Haus 4 ergänzt werden (siehe nachfolgende Projektskizze ohne Maßstab). An der Ulrichstraße befindet sich der Haupteingang der Bücherei. Unter dem größten Teil des Grundstücks werden Tiefgaragenstellplätze, Waschküchen, Abstellräume, Technikräume und sonstige Nebenräume errichtet.



Zu den Wohnungen im Haus 1 bis 3 gelangt man barrierefrei über drei eigenständige Hauseingänge und kann über die vorhandenen Aufzugsanlagen bzw. alternativ über Treppenhäuser sämtliche Wohnungen erreichen. Das Gewerbe wird über die jeweiligen Zugänge erschlossen. Sofern der Bauabschnitt II errichtet wird, werden die Wohnungen in Haus 4 über einen eigenständigen Hauseingang über die Ulrichstraße/Marktstraße erschlossen.

Flächen Stadtbücherei / Veranstaltung im Erdgeschoss Haus 1 bis 3

Im Erdgeschoss unter Haus 1 bis 3 sind alle geforderten Flächen der Stadtbücherei und der Veranstaltungsräume untergebracht. Genaue Aufteilung gem. der Pläne.

Im ersten Bauabschnitt sind keine weiteren Gewerbeflächen vorgesehen. Im Bauabschnitt II kann der Buchladen und ggf. erweiterte Gastronomie/Gewerbeflächen angeboten werden.

BAI Haus 1 | 3- und 4-Zimmer Wohnungen

Die ca. 617 m² Wohnfläche sind auf 8 Wohnungen im 1. und 2. Obergeschoss sowie dem Dachgeschoss aufgeteilt. Im Erdgeschoss befindet sich die Gewerbefläche. Im Untergeschoss sind die zugehörigen Tiefgaragenstellplätze, Abstellräume und Waschmaschinen-/ Trockneraufstellplätze untergebracht. Alle Ebenen können direkt über den Aufzug erreicht werden.

BAI Haus 2 | 3- und 4-Zimmer Wohnungen

Die ca. 407 m² Wohnfläche sind auf 5 Wohnungen im 1. und 2. Obergeschoss sowie dem Dachgeschoss aufgeteilt. Im Erdgeschoss befindet sich die Gewerbefläche. Im Untergeschoss sind die zugehörigen Tiefgaragenstellplätze, Abstellräume und Waschmaschinen-/ Trockneraufstellplätze untergebracht. Alle Ebenen können direkt über den Aufzug erreicht werden.

BAI Haus 3 | 3- und 4-Zimmer Wohnungen

Die ca. 617 m² Wohnfläche sind auf 8 Wohnungen im 1. und 2. Obergeschoss sowie dem Dachgeschoss aufgeteilt. Im Erdgeschoss befindet sich die Gewerbefläche. Im Untergeschoss sind die zugehörigen Tiefgaragenstellplätze, Abstellräume und Waschmaschinen-/ Trockneraufstellplätze untergebracht. Alle Ebenen können direkt über den Aufzug erreicht werden.

BAII Haus 4 | 3- und 4-Zimmer Wohnungen und Gewerbeflächen im EG

Im Bauabschnitt II können weitere Gewerbeflächen im Erdgeschoss (z.B. Buchladen oder weitere Flächen) angeboten werden, je nach Größenbedarf des Buchladens. In den Obergeschossen und dem Dachgeschoss können ebenfalls Wohnungen realisiert werden. **Im Angebot des Investors sind zunächst keine Flächen von Bauabschnitt II enthalten, die Planung ist jedoch auf eine Erweiterung bereits ausgerichtet.**

Zu jeder Wohnung gehört ein zugeordneter Abstellraum im Untergeschoss. Es stehen insgesamt drei (bzw. vier) Waschräume zur Aufstellung von Trockner und Waschmaschine zur Verfügung. Die Garagenstellplätze sind nicht einzelnen Wohnungen zugeordnet, sondern können je nach Verfügbarkeit individuell frei ausgewählt und käuflich erworben werden.

Zu jeder Gewerbeeinheit gehört ein zugeordneter Abstellraum im Untergeschoss. Den zusätzlichen Gewerbeeinheiten sind jeweils 2 Garagenstellplätze in unmittelbarer Nähe zum Treppenhaus/Aufzug zugeordnet und reserviert. Die Stellplätze der Stadtbücherei sind an der Ulrichstraße im öffentlichen Raum angeordnet.

Loggien/Terrassen für Haus 1 bis 3

Die Wohnungen im 1. Obergeschoss nutzen Loggien sowie die Dachflächen der Stadtbücherei als Terrassen- und Gartenflächen (als Sondernutzung ausgewiesen). Die Wohnungen im 2. Obergeschoss werden mit sichtgeschützten Loggien errichtet. Die Wohnungen im Dachgeschoss haben eingeschnittene Loggien in der Dachfläche.

Balkone/Terrassen für Haus 4 (Bauabschnitt II)

Die Wohnungen im Haus 4 erhalten ebenfalls eingeschnittene Loggien.

Lichte Raumhöhen

Die lichte Raumhöhe der Wohnungen beträgt ca. 2,43 m. Gegebenenfalls können einige wenige Bereiche aufgrund der statischen Erfordernisse, wie z. B. Unterzüge, bereichsweise eine geringere Höhe aufweisen.

Die lichte Raumhöhe für die Gewerbeeinheiten kann mit mind. 3,50 m ausgeführt werden und wird durch den Investor an die spezifischen Anforderungen der Mieter/Erwerber der Gewerbeflächen angepasst.

c. Wärmeschutz

Es wird die zum Zeitpunkt der Baugenehmigung gültige Energieeinsparverordnung zugrunde gelegt.

d. Schallschutz

Es wird der zum Zeitpunkt der Abnahme gültige Schallschutz gemäß der VDI-Richtlinie 4100 Tabelle 2, Version Aug. 2007 (VDI 4100:2007-08) Schallschutzstufe (SSt) II für die Wahrnehmung üblicher Geräusche aus Nachbarwohnungen vereinbart. Das bedeutet, dass zum Beispiel die Sprache in normaler Sprechweise aus der Nachbarwohnung im Allgemeinen in der eigenen Wohnung nicht verstehbar ist. Hausmusik, laut eingestellte Rundfunk- und Fernsehgeräte oder Partys in der Nachbarwohnung sind in der eigenen Wohnung deutlich hörbar.

Der oben vereinbarte Schallschutz liegt über den bisherigen Empfehlungen zum erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 Beiblatt 2.

Es wird ausdrücklich kein verbesserter Schallschutz innerhalb der selbstgenutzten Wohnung vereinbart.

Im Hinblick auf den Schallschutz vor Installationsgeräuschen werden nach DIN 4109 (11/89) $L_{in, max.} = 30$ dB zugesichert.

Der Nachweis des Schallschutzes gegen Außenlärm erfolgt durch die Rechenvorschriften der DIN 4109 Schallschutz im Hochbau (Ausgabe Nov. 1989). Danach werden die erforderlichen Schalldämm-Maße der Fenster bemessen.

Die spezifischen Schallanforderungen werden in Zusammenarbeit mit der Stadt und dem Bauphysiker entwickelt. Dabei werden verschiedene Zonen ausgearbeitet und eine Qualitätsvorgabe definiert:

- Büroflächen
- Publikumsbereiche

- Lern- und Lesebereiche
- Veranstaltungsraum Kinder
- Veranstaltungsraum groß
- Eingangsbereiche / zentraler Auskunftsbereich
- Lesecafé
- usw.

e. Brandschutz

Der Brandschutz entspricht den Bestimmungen der LBO Baden-Württemberg in der zum Zeitpunkt der Baugenehmigung gültigen Fassung und insbesondere den Auflagen der Baugenehmigung.

Erforderliche Maßnahmen (z.B. Fluchtwegebekanntmachung und -beleuchtung) werden ausgeführt.

Das Brandschutzkonzept für die Gewerbeflächen wird je nach Nutzung sowie den Bestimmungen der LBO Baden-Württemberg ausgeführt. Der Investor geht derzeit von einem üblichen Brandschutz für Gewerbeflächen ohne Brandmeldeanlage (BMA) aus. Eine Sprinkleranlage ist nicht vorgesehen.

f. Barrierefreie Zugänglichkeit (§35 LBO)

Die barrierefreie Zugänglichkeit entspricht den Bestimmungen der Landesbauordnung (LBO) Baden-Württemberg. In Wohngebäuden mit mehr als zwei Wohnungen müssen die Wohnungen eines Geschosses barrierefrei erreichbar sein. In diesen Wohnungen müssen die Wohn- und Schlafräume, eine Toilette, ein Bad und die Küche oder Kochnische barrierefrei nutzbar und mit dem Rollstuhl zugänglich sein.

Die Flächen der Stadtbücherei sind ebenfalls barrierefrei zugänglich. Das barrierefreie Konzept innerhalb der Stadtbücherei wird nach Abstimmung mit der Stadt ausgebildet.

g. Garagenverordnung

Es gilt die zum Zeitpunkt der Erteilung der Baugenehmigung gültige Fassung der Garagenverordnung mit ihren Maßen und Abmessungen sowie weiteren Bestimmungen als vereinbart.

Die in der Tiefgarage für die Gewerbeflächen vorgesehenen Stellplätze sind nicht für den ständigen Kundenverkehr gedacht, sondern für die Nutzung durch die ortskundigen Mieter/Erwerber (Inhaber, Mitarbeiter, etc.) der Gewerbeflächen. Für die Besucher der Stadtbücherei sind insgesamt 15 Außenstellplätze (Parken öffentlich) direkt an dem Eingang der Stadtbücherei vorgesehen.

h. Nutzung Abstellräume und sonstige Nebenräume im UG

Die Nutzung der Abstellräume und sonstigen Nebenräume im UG ist nicht für Wohnzwecke oder sonstige gewerbliche Tätigkeiten geeignet. Diese Räume sind Kalt Räume und für Lagerung von feuchtigkeitsempfindlichen Gegenständen nicht geeignet.

i. Umweltfreundliche Materialien

Auf die ökologische Verträglichkeit wird Wert gelegt. Hierzu folgenden Grundsätze, die bei der Planung und Ausführung zu beachten sind, welche im wirtschaftlichen Rahmen umsetzbar sind:

- Verwendung schadstofffreier, bzw. schadstoffminimierter Materialien.
- Verwendung recyclingfähiger Materialien, bzw. von Recycling-Material.
- Minimierung der Schadstoffbelastung innerhalb des Gebäudes, bei der Herstellung der Baumaterialien sowie des Gebäudes selbst.
- Verwendung optimierter Baustoffe hinsichtlich thermischer und akustischer Eignung.
- Schonender Umgang mit Ressourcen.
- Auf die Verwendung heimischer Materialien wie Hölzer, Steine, etc. wird Wert gelegt.

2. ROHBAU – Kombinierte Wandsysteme

a. Untergeschoss

Wasserdichte Bodenplattengründung nach statischen und bauphysikalischen Erfordernissen

Sämtliche Außenwände mit Erdkontakt werden als wasserdichte Stahlbetonwände nach bauphysikalischen Erfordernissen ausgeführt. Die Ausführung erfolgt als sogenannte „weiße Wanne“. Außenwände und tragende Bauteile ohne Erdkontakt im Untergeschoss als Stahlbeton und/oder Mauerwerk. Bei den Treppenhauswänden kommen kombinierte Wandsysteme zur Ausführung (Erläuterung siehe unten). Alternativ nach Wahl des Investors: Stahlbeton oder massives Mauerwerk (z.B. Gasbeton, Kalksandstein) je nach statischen und bauphysikalischen Anforderungen. Innenseite bei Betonwänden in rauer Schalung ohne Verputz.

Nicht tragende Trennwände werden als leichte Mauerwerkswände und/oder Trockenbauständerkonstruktionen ausgeführt. Trennwände zwischen den Abstellräumen (keine Flurtrennwände) im Untergeschoss werden als Holz- oder Metallgitterwände oder gemauert ausgeführt.

Wände und Stützen im Innenbereich werden schalungsglatt ausgeführt und können zulässige Unebenheiten oder Betonester aufweisen. Dies stellt kein Mangel dar.

Die Licht- bzw. Lüftungsschächte werden aus Stahlbeton, Schutzgittern, Rostabdeckungen und Rostsicherungen ausgeführt. Die Anzahl, Lage und Größe richten sich nach den tatsächlichen Erfordernissen.

Die Fußbodenbelag der Tiefgarage (im Bereich der Stellplätze und Fahrspuren), sowie die Oberfläche der betonierten Rampe wird mit einer Beschichtung ausgeführt. Die Beschichtung ist ebenfalls im Sockelbereich der TG-Wände und TG-Stützen auf einer Höhe von bis zu 50 cm aufgebracht. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass durch die Eigentümergemeinschaft eine regelmäßige Instandhaltung (2 x pro Jahr), d.h. eine Inspektion, Wartung und etwaige Instandsetzung durch fachkundige Firmen ab dem ersten Jahr zu beauftragen ist.

Sofern technisch erforderlich wird eine Hebeanlage ausgeführt.

Fußboden in Waschräumen und Zuwegung zu Waschräumen als Zementglattstrich auf Trennlage mit Fliesenbelag nach Wahl des Investors.

Fußboden im restlichen Untergeschoss als Zementglattstrich auf Trennlage mit staubbindendem Anstrich.

b. Erdgeschoss

Decken als Stahlbetonplatten. Außenwände in den aufgehenden Bauteilen (ohne Erdkontakt) als Sichtbetonkonstruktion (inkl. Wärmedämmung) oder als kombiniertes Wandsystem aus Wärmedämmung und Schallschutz (z.B. Fabrikat GISOTON) mit hartem Außenbelag als Sockelausbildung (z.B. Naturstein, Klinkerriemchen, Sichtbetonplatten) oder in Stahlbetonbauweise mit Sichtbetonoberflächen nach statischen und bauphysikalischen Erfordernissen.

c. Obergeschoss

Decken als Stahlbetonplatten. Außenwände in den aufgehenden Bauteilen (ohne Erdkontakt) als kombiniertes Wandsystem aus Wärmedämmung und Schallschutz (z.B. Fabrikat GISOTON) nach statischen und bauphysikalischen Erfordernissen. Alternativ: Tragende Außenwände aus Stahlbeton oder massivem Mauerwerk (z.B. Gasbeton, Kalksandstein) mit ggf. außenliegender Wärmedämmung gemäß statischen und/oder bauphysikalischen Erfordernissen.

Tragende Innenwände und Wohnungstrennwände in den aufgehenden Bauteilen (ohne Erdkontakt) als Schallschutz-Wandsystem (z.B. Fabrikat GISOTON) nach statischen und schalltechnischen Erfordernissen. Alternativ: Tragende Innenwände und Wohnungstrennwände aus Stahlbeton oder massivem Mauerwerk (z.B. Gasbeton, Kalksandstein) gemäß statischen und/oder bauphysikalischen Erfordernissen.

Nicht tragende Innenwände der Wohnung werden als Trockenbauständerkonstruktion oder alternativ nach Wahl des Investors als Vollgipswände 10 cm stark tapezierfähig verspachtelt (Qualitätsstufe Q2) hergestellt.

d. Treppenanlage Gemeinschaftstreppenhaus

Treppenläufe in den Treppenhäusern sowie die Treppenpodeste werden massiv als Stahlbetonbauteile in Ortbeton oder Fertigteilbauweise schallentkoppelt ausgeführt. Treppenhauswände, Aufzugsschachtwände etc. in Stahlbeton oder kombiniertem Wandsystem nach technischen, statischen und bauphysikalischen Erfordernissen. Steigung der Treppenläufe gemäß Architektenplanung.

3. DACH – Flachdächer

e. Dachform / Neigung

Die Dächer werden als Flachdächer ausgeführt. Material und Form gemäß Architektenplanung unter Berücksichtigung der Vorgaben des Baurechtsamts.

f. Grundkonstruktion

Aufbau als einschalige, nicht belüftete Flachdächer (früher auch Warmdach genannt) oder Umkehrdach gemäß den statischen und bauphysikalischen Anforderungen entsprechend der nachfolgenden Nutzung:

- Nicht genutzte Flachdächer (Begehung nur zur Wartung)
- Genutzte Flachdächer (z.B. Terrassen, über Tiefgarage, Erdgeschoss)
- Nicht genutzte begrünte Flachdachflächen
- Flachdächer als gefällelose Sonderkonstruktion entsprechend den Richtlinien des Dachdeckerhandwerks in Terrassenbereichen
- Tiefgaragendecken als wasserdichte Konstruktion (System Hydraton oder vergleichbar) ohne zusätzliche Abdichtung

g. Klempnerarbeiten

Sämtliche Blechkonstruktionen der Flachdächer sowie Dachrinnen und Regenfallrohre, notwendige Blecheinfassungen an Balkonen werden in Zinkblech nach Vorgabe des Investors ausgeführt.

a. Photovoltaikanlage

Der Investor behält sich den Bau einer Photovoltaikanlage (z.B. Module, DC-Kabel, Wechselrichter) auf den Flachdächern vor (Siehe auch Kapitel 1 g) Contracting).

4. DACH – Satteldach

a. Dachform / Neigung

Das Dach wird gemäß Bebauungsplan als Satteldach ausgeführt. Material und Form gemäß Architektenplanung unter Berücksichtigung der Vorgaben des Baurechtsamts.

b. Grundkonstruktion

Dachkonstruktion als solide Zimmermannsholzkonstruktion. Holzsparren und Dimensionierung der einzelnen Holzschnitte erfolgt nach statischen und technischen Erfordernissen.

c. Dachflächen (Aufbau von außen nach innen)

Diffusionsoffene Unterspannbahn auf Oberseite der Sparren oder gleichwertige Maßnahme, z.B. Holzfaserplatte. Mineralfaser-Dämmung gem. Wärmeschutzberechnung zwischen den Sparren, Dampfsperre an Sparren-Unterseite.

Unterkonstruktion für Innenbekleidung quer zur Sparrenrichtung, beplankt mit Innenbekleidung aus Gipskartonplatten, Oberflächen tapezierfertig verspachtelt.

5. FASSADE – Sockelgeschoss EG / Außenputz OG

a. Sockelgeschoss

Robuster Sockel aus Sichtbetonflächen (voraussichtlich Betonfertigteile) nach statischer und bauphysikalischer Vorgabe oder anderweitige Fassadenverkleidungen (z.B. Keramik, Holz, Naturstein). Material, Farbe und auch Farbabsetzungen werden nach Wahl des Investors sowie in Abstimmung mit der Stadt festgelegt.

b. Außenputz (Obergeschosse)

Putz mit strukturierter Oberfläche auf kombiniertem Wandsystem aufgebracht. Farbe und auch Farbabsetzungen werden nach Wahl des Investors sowie in Abstimmung mit der baugenehmigenden Behörde festgelegt.

6. FASSADE – Fenster und Türen

c. Hauseingangstüren

Haustürelement aus Alu nach Vorgabe des vereinbarten Energiestandards und Vorgabe des Investors. Ausführung als 3-Punkt-Verriegelung. Farbe nach Vorgabe des Investors.

d. Einzelfenster und Türen

Fenster, Fenstertüren und Schiebetüren (nur zu den Loggien) in den Wohnungen des 1. und 2. Obergeschosses mit Ausrichtung zum öffentlichen Bereich werden als Kunststoffelemente mit Aluminium Vorsatzschalen ausgeführt. Ansonsten Ausführung als weiße Kunststoffelemente. **Fenster in den Gewerbeeinheiten werden als Kunststoffelemente mit Aluminium Vorsatzschalen ausgeführt.**

Außenseitige Rahmenkonstruktion (Aluminium Vorsatzschalen) und Farbe nach Vorgabe des Investors. Innenseitig weiß. Fenster zu den Terrassen im 1. Obergeschoss und zum Gewerbe im Erdgeschoss mit abschließbaren Fenstergriffen. **Die Fenster in den Gewerbeeinheiten werden zudem in der Widerstandsklasse RC2 ausgeführt und erhalten damit einen hohen Einbruchschutz.**

Technische Ausführung gemäß Vorgabe des Investors. Entsprechende U-Werte gemäß Wärmeschutzberechnung. Zuluftelemente falls technisch erforderlich und nach den Vorgaben des Wärmeschutznachweises.

Verglasung aus Isolierglas (3-fach verglast, außer Dachflächenfenster und Oberlichter) gemäß Wärmeschutzberechnung.

Fenster- und Türflügel mit Dreh- und Dreh/Kippbeschlägen mit Einhandbedienung. Hebe-Schiebeelemente zu den Terrassen nach Darstellung im Plan, sonst Türflügel mit Dreh- und Dreh/Kippbeschlag.

e. Aluminium-Element-Fassade

Aluminium-Element-Fassade im Erdgeschoss (gemäß Plan), alternativ nach Wahl des Investors als Pfosten-Riegel-Fassade. Eingangstüren aus Aluminium. Technische Ausführung gemäß Vorgaben des Investors. Entsprechende U-Werte gemäß Wärmeschutzberechnung. Farbgestaltung in Abstimmung mit Stadt.

Verglasung aus Isolierglas (3-fach verglast) gemäß Wärmeschutzberechnung.

Fenster- und Türflügel mit Dreh- und Dreh/Kippbeschlägen mit Einhandbedienung. Außenseitige Rahmenkonstruktion nach Vorgabe des Investors. Innenseitig weiß. Erdgeschoss generell mit abschließbaren Fenstergriffen.

f. Fenstersimse

Außensimse werden in Aluminium pulverbeschichtet passend zum Fensterfarbton ausgeführt. Innensimse bei Einzelfenster mit Brüstung werden als Natur- oder Kunststeinfensersimse nach Wahl des Investors ausgeführt.

g. Treppenhausverglasung

Fensterverglasung als Kunststofffenster. Farbe nach Vorgabe des Investors.

h. Sonstige Fenster – Kellerfenster

Kunststofffenster mit Isolierverglasung.

7. FASSADE - Rollläden / Sonnenschutz

Sämtliche Fensterelemente mit horizontalem Sturz (Ausnahme: Treppenhausfenster sowie Fenster im UG und EG) erhalten, soweit möglich und sinnvoll, in den Außenwänden Kunststoffrollläden (Ausführung in Kunststoff bis Breiten von ca. 2,0 m bis 2,2 m je nach Hersteller) mit manueller Bedienung gemäß Architektenplanung.

Elektrische Bedienung nur an den Aluminiumrollläden (Ausführung in Aluminium für Breiten über 2,0 m) zu den Terrassen und Loggien. Generell elektrische Bedienung der Rollläden im Erdgeschoss.

In den Penthäusern von Haus 1 bis 3 werden anstatt der (Kunststoff-)Rollläden an der Nord- und Westfassade elektrische bedienbare Jalousien ausgeführt.

Bei übergroßen Elementen, falls konstruktiv erforderlich, als mehrteiliger Rollladen mit separaten Führungsschienen.

Die Aluminium-Element-Fassade und die Fenster der Gewerbeeinheiten erhalten alle Jalousien mit elektrischer Bedienung, jedoch nicht von den Haupteingängen zum Gewerbe.

Der Veranstaltungsraum groß und der Veranstaltungsraum Kinder erhalten zusätzlich eine elektromotorisch betriebene Verdunklungsanlage.

8. FASSADE – Werbeanlagen für Gewerbe

Werbeanlagen im Erdgeschoss sind in Form von Einzelbuchstaben möglich. Maximale Höhe bis 0,5m sowie einer maximalen Länge von bis zu 2,0m je Werbeanlage.

Ein untergeordnetes Hinweisschild kann außerhalb der überbaubaren Fläche und außerhalb der Pflanzgebotsfläche aufgestellt werden.

Jegliche Folierung der Fensterflächen ist technisch mit dem Investor abzustimmen.

9. AUSBAU - Treppenhaus

a. Treppenbelag

Treppen- und Podestbeläge aus Betonwerkstein gemäß Architektenplanung, alternativ nach Wahl des Investors Natursteinplatten. Unterseiten und Stirnseite der Treppenläufe und Podeste gespachtelt, mit Dispersionsfarbe weiß seidenmatt gestrichen.

b. Treppengeländer

Handlauf aus Edelstahl gemäß Architektenplanung. Sofern erforderlich Geländer als Rahmenkonstruktion aus Flachstahl mit senkrechtem Flachstahl und Füllstäben. Handlauf auf den jeweiligen Podesten unterbrochen oder nach Architektenplanung.

c. Wandflächen

Wandflächen Untergrund Gips-Maschinenputz in Q2 Qualität. Wandoberflächen mit Strukturputz und Dispersionsanstrich seidenmatt gestrichen. Festlegung durch den Investor.

d. Beleuchtung

Beleuchtung des Treppenhauses mit Wand- oder Deckenleuchten nach späterer Festlegung in der Planung durch den Investor. Steuerung über Bewegungsmelder mit LED Leuchtmittel.

10. AUSBAU – Wandflächen

Allgemeiner Hinweis: Bei Gipsputz ohne Tapete können Haarrisse bei der Austrocknung/Schwindung der Wände entstehen, wie das bei allen bindemittelgebundenen Baustoffen (z.B. Beton, Leichtbeton, KS) üblich ist. Das stellt keinen Mangel dar.

a. Untergeschoss und Nebenräume

Im Untergeschoss und in Nebenräumen ohne Putz, außer Treppenhausinnenwandseite, d.h. sichtbare Betonwände und Oberflächen sowie Oberflächen von Betonstützen im Innenbereich werden schalungsglatt ausgeführt. Zulässige Unebenheitsgrade oder Betonester stellen keinen Mangel dar.

Sichtbare Wände in den Abstellräumen, Nebenräumen und Flure im Untergeschoss werden schalungsglatt bzw. gemauert belassen und weiß gestrichen.

b. Wohnräume

Innenputz in den Wohnungen, an den Außenwänden und tragenden bzw. gemauerten Wänden als Gipsmaschinenputz oder Kalkzementputz. Gipsdielenwände oder Trockenbauständerwände werden tapezierfähig verspachtelt. Sämtliche Oberflächen in Q2-Qualität.

Sämtliche Wandflächen, wenn nicht anders beschrieben, werden mit Raufasertapete grobes Korn tapeziert und mit Dispersionsfarbanstrich weiß gestrichen.

c. Bäder, Toiletten, Küchen

Wo erforderlich wird eine Feuchtigkeitssperre auf dem jeweiligen Untergrund aufgetragen. Wandbeläge an senkrechten Wänden in den Bädern werden raumhoch bzw. in den WC-Bereichen brüstungshoch mit Keramikfliesen belegt. Oberhalb der Keramikfliesen bis Unterkante Decke, Wandaufbau wie in den Wohnräumen.

Fliesenformate gemäß Mustervorlagen des Investors. Fliesenarbeiten einschließlich Abdichten, Verlegen und Verfugen. Oberhalb der Keramikfliesen bis Unterkante Decke, Wandaufbau wie in den Wohnräumen.

Die elastischen Fugen im Bereich der Keramikfliesen können mit der Zeit Risse aufweisen. Diese Fugen sind Wartungsfugen und müssen je nach Beanspruchung gepflegt bzw. von Zeit zu Zeit erneuert werden. Sie unterliegen deshalb ausdrücklich nicht der Gewährleistung. Dies gilt für elastische Fugen an der Wand, als auch für Bodenflächen.

d. Gewerbeflächen im Erdgeschoss (Trennwände und Wandoberflächen)

Die Trennwände werden als Metall-Ständerwände Fabrikat Knauf o. glw. hergestellt (Beplankung aus Gipskartonplatten) nach DIN 4109. Es sind Standardbüros mit jeweils zwei Arbeitsplätzen geplant. Die Anzahl der Arbeitsplätze richtet sich nach der Vorgabe der Stadt. Es sind im Standardausbau keine Glastrennwände oder Oberlichter vorgesehen, diese können auf Sonderwunsch des Mieters/Erwerbers eingebaut werden.

Trennwände zu anderen Mietbereichen (z.B. bei mehreren Mietern innerhalb einer Gewerbeeinheit) als Gipskartonständerwände: Wände beidseitig doppelt beplankt mit zwischenliegender Schalldämmeinlage, Wandstärke gesamt $d = 150$ mm. Alternativ Ausführung als massive Trennwand im eingesetzten Wandsystem.

Sonstige Trennwände innerhalb der Mietbereiche: Trennwände als Gipskartonständerwände beidseitig beplankt mit zwischenliegender Schalldämmeinlage, Wandstärke gesamt $d = 125$ mm, entsprechend den Installationsanforderungen.

Für die Montage von Hängeschränken, Waschtischanlagen, Halte- bzw. Stützgriffkonstruktionen, insbesondere im Bereich der WC-Anlagen und Teeküchen, sind entsprechende Traversen mindestens aus C-Profilen, $d = 2$ mm, oder aus entsprechenden Stahl- oder Holzprofilen gem. Planeintrag vorgesehen. Die Vorgaben hierfür sind rechtzeitig zum termingerechten Einbau vom Mieter/Erwerber zu liefern.

Alle Wandoberflächen der Büroräume und Flure sowie der Empfangsbereiche werden mit einer Glasfasertapete tapeziert und erhalten einen abwischbaren seidengänzenden Latexanstrich.

WC-Zwischenwände werden als Gipskartonwände ausgeführt. Die WC-Bereiche und ggf. die Dusche erhalten bis zur Höhe der Türe keramische Wandfliesen gemäß Bemusterungsvorgabe durch den Investor.

Die spezifischen Schallanforderungen werden in Zusammenarbeit mit der Stadt und dem Bauphysiker entwickelt. Dabei werden verschiedene Zonen ausgearbeitet und eine Qualitätsvorgabe definiert:

- Büroflächen
- Publikumsbereiche
- Lern- und Lesebereiche
- Veranstaltungsraum Kinder
- Veranstaltungsraum groß
- Eingangsbereiche / zentraler Auskunftsbereich
- Lesecafé
- usw.

11. AUSBAU - Deckenflächen

a. Untergeschoss und Nebenräume

Sichtbare Decken in den Abstellräumen, Nebenräumen und Flure im Untergeschoss werden schalungsglatt belassen und weiß gestrichen. Sichtbare Wärmedämmung (sofern vorhanden) mit fertiger Oberfläche oder weiß gestrichen.

b. Wohnräume

Deckenflächen werden glatt gespachtelt und geschliffen, Qualitätsstufe Q3, und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen, alternativ nach Wahl des Investors Qualitätsstufe Q2, mit Raufasertapete grobes Korn tapeziert und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen.

c. Bäder, Toiletten, Küchen

Deckenflächen werden glatt gespachtelt und geschliffen, Qualitätsstufe Q3, und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen, alternativ nach Wahl des Investors Qualitätsstufe Q2, mit Raufasertapete grobes Korn tapeziert und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen.

d. Gewerbeflächen im Erdgeschoss

In allen Räumen (auch zur Reduktion der Lärmpegel in den Publikumsbereichen) sind abgehängte Decken vorgesehen. Ausführung entsprechend den baulichen Gegebenheiten aus geschlossenen Gipskarton-Platten, Oberfläche gespachtelt (teilweise gelocht, nach schallschutztechnischer Erfordernis) und gestrichen. Im Abstellraum im Untergeschoss wird keine abgehängte Decke eingebaut.

12. AUSBAU - Bodenflächen

e. Untergeschoss und Nebenräume

Fußboden in den Abstellräumen, Nebenräumen und Nebenflure werden in Betonfarbe mit einem staubbindenden Anstrich gestrichen.

Fußboden in Waschräumen und Zuwegung zu Waschräumen mit Fliesenbelag nach Wahl des Investors.

f. Wohnräume

In den Wohnräumen wird Stab-Fertig-Parkett auf Estrich verklebt eingebaut. Auf Sonderwunsch des Erwerbers können auch andere Bodenbeläge (z.B. Teppich, Laminat, Vinyl) verlegt werden. Sockelleisten nach Wahl des Wohnungserwerbers gemäß Mustervorlagen des Investors.

g. Bäder, Toiletten, Küchen

Fliesenbeläge, Format nach Vorgabe des Investors einschließlich Abdichten, Verlegen, Verfugen, Sockelfliesen nach Wahl des Erwerbers gemäß Mustervorlagen des Investors.

Die elastischen Fugen im Bereich der Keramikfliesen können mit der Zeit Risse aufweisen. Diese Fugen sind Wartungsfugen und müssen je nach Beanspruchung gepflegt bzw. von Zeit zu Zeit erneuert werden. Sie unterliegen deshalb ausdrücklich nicht der Gewährleistung. Dies gilt für elastische Fugen an der Wand, als auch für Bodenflächen.

h. Gewerbeflächen im Erdgeschoss

Büros, Teeküchen, Flure und Nebenräume im Erdgeschoss erhalten einen stuhlrollenfesten, antistatischen Kautschuk-, Linoleum- oder Vinyl-Belag mit lösungsfreiem Kleber auf Estrich verklebt (nach Mustervorlage durch den Investor). Ausführung der Sockelleisten in gleichem Material.

Medienfläche inkl. Eingangsbereich, Verbuchungszone, Marktbereich, Lesecafé, zentraler Auskunftspunkt, Benutzer PCs, Lese-/Arbeitsplätze, Kinderbereich, Jugendbereich, Veranstaltungsraum Kinder und Veranstaltungsraum groß erhalten einen robusten, pflegeleichten und langlebigen pigmentierten Industriebetonboden (nach Mustervorlage durch den Investor). Sockelleisten aus Massivholz. Bodenbelastbarkeit 500 kg/m², mit Ausnahme von Flächen ohne erhöhte Anforderung (z.B. Büros, WC, Teeküchen, etc.).

WC-Anlagen und Dusche erhalten eine Keramik-Bodenfliese gemäß Bemusterungsvorgabe durch den Investor.

13. AUSBAU - Türen

a. Türen im Untergeschoss

Blechtüren in Eckzargen bzw. Stahltüren, sofern brandschutztechnisch gefordert. Abstellräume erhalten Blechlammellentüren.

b. Haustüren im Erdgeschoss/Gewerbe

Haustürelement aus Alu nach Vorgabe des vereinbarten Energiestandards und Vorgabe des Investors. Farbe nach Vorgabe des Investors.

c. Wohnungseingangstüren

Glatte Türen, CPL Weißlack mit Softkanten, Ausführung als Schallschutz und Klimaschutzelement der Klasse 3, Türstärke ca. 45 mm, mit Schalldämmeinlage und absenkbarer Bodendichtung, Massivholzrahmen, 3-teilige Bänder, mit verstärkten Bandtaschen, Schließblech mit Panzerplatte. PZ-Schloss 55 mm, 3-teilige Bänder vernickelt.

Auf Sonderwunsch kann ein optischer Türspion eingebaut werden, bei Ausführung mit Spion ist die verminderte Schalldämmung zu beachten (ca. 5 dB oder mehr).

Als Beschlag Wechsel Schutzgarnitur mit Zylinder Ziehschutz aus Edelstahl z.B. Hoppe Stockholm oder gleichwertig.

d. Innentüren Wohnungen

Glatte CPL Türen Weißlack mit Softkanten, Mittellage mit Röhrenspankern, Rosetten Drückergarnitur nach Mustervorlage, z. B. Hoppe Stockholm oder gleichwertig. Bad und WC mit Riegelfunktion. Türzargen werden zur Wand grundsätzlich nicht ausgefugt, Drückergarnitur nach Mustervorlage, Bad und WC mit Riegelfunktion.

e. Innentüren Gewerbe/Stadtbücherei

Glatte CPL Türen Weißlack mit Softkanten, Mittellage mit Röhrenspankern, Beschlag und Türdrücker aus Aluminium gebürstet. Keine Oberlichter über den Türen.

Die robusten Stahlumfassungszargen bestehen aus 1,5 mm dickem feuerverzinktem und gestrichenem Feinblech in Weiß mit dreiseitig umlaufender Dichtung als Türanschlag und 2 dreiteiligen Bändern.

Es werden ausschließlich Türen in Normgrößen eingebaut. Die Standardgröße für das Türblatt beträgt 985 x 2105 mm. Die Standardhöhe beträgt somit 2,10m.

Türen von Fluren zu Büro- und Besprechungsräumen werden mit einem Schalldämm-Maß R_w 32 dB im eingebautem Zustand ausgeführt.

WC-Türen werden wie zuvor beschrieben ausgeführt, jedoch mit Badgarnituren mit äußerer „Besetzt“-Anzeige.

Beschilderungen erfolgen durch den Mieter/Erwerber.

f. Schließanlage Wohnungen

Schließanlage mit mechanischem Schließsystem. Jeder Wohnungsschlüssel ist gleichzeitig Hauseingangsschlüssel.

g. Schließanlage Gewerbe

Schließanlage mit mechanischem Schließsystem. Schließkonzept in Abstimmung mit Mieter/Erwerber.

14. TGA – Wärme / Kälte

Auf Grund der Vorgaben zur Errichtung moderner und optional auch kühlbarer Büroflächen, sowie die Anwendung energetisch wirtschaftlicher und zukunftstauglicher Techniken bei der Erzeugung, wird der **Einsatz von Wärmepumpentechnik** als Grundlage einer wirtschaftlichen Wärme- und Kälteerzeugung für das energetische Konzept favorisiert.

Neben geringen Betriebs- und Wartungskosten werden mit dieser Basistechnik die gesetzlichen Anforderungen zur Nutzung regenerativer Energien sicher erfüllt.

Probleme mit Abgaswerten und Feinstaubbelastung der direkten Umgebung können ausgeschlossen werden, was auf Grund der innerstädtischen Lage des Grundstücks einen weiteren Vorteil darstellt.

a. Wärme- und Kälteerzeugung

Da der überschlägige Kälteleistungsbedarf ähnlich groß der zu erwartenden Heizlast ausfällt und auch auf hohe Heizwassertemperaturen verzichtet werden kann, ist der Einsatz von Wärmepumpentechnik zur Abdeckung der Grundlasten im Heizfall sinnvoll. Im Kühlfall deckt die Anlage den vollständigen Bedarf an Kälteleistung. Zur Abdeckung erhöhter Heizleistungen in den Wintermonaten kommt ergänzend ein Spitzenlast-Brennwertkessel zum Einsatz.

Somit steht im Heizfall eine bivalente Anlagentechnik zur Verfügung, welche eine zusätzliche Versorgungssicherheit im Heizbetrieb darstellt.

Luft-Wärmepumpen

Das technische Grundprinzip beruht auf dem Einsatz von Wärmepumpentechnik, wobei elektrisch angetriebene Kompressoren in Verbindung mit großen Wärmetauscherflächen die Luft-Wärmepumpen kennzeichnen. Die Energie bezieht diese Anlage aus der Umgebungsluft, so dass eine Außenaufstellung der Erzeugungsanlage erforderlich wird.

Im vorliegenden Projekt wäre die Möglichkeit der Aufstellung innerhalb eines Dachraums zu untersuchen, um so auf eine von außen sichtbare Technikaufstellung verzichten zu können. Zur Optimierung der Gestaltung von Wohn- und Nutzflächen werden alternative Aufstellungsvarianten im Planungsprozess betrachtet, welche eine Anordnung der Wärmepumpen im Freien zulassen. In diesem Zusammenhang ist auch die Prüfung des Einsatzes weiterer Techniken mit Nutzung regenerativer Energien - wie z.B. gasmotorischer Wärmepumpen - hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten planerisch zu betrachten. Die finale Entscheidung wird unter Berücksichtigung architektonischer, betriebswirtschaftlicher und genehmigungsrelevanter Anforderungen getroffen.

Über ausreichend groß bemessene Wetterschutzgitter wird im Heizbetrieb die kalte Außenluft angesaugt und über physikalische Prozesse auf ein zur Beheizung ausreichendes Temperaturniveau angehoben. Die so abgekühlte Außenluft wird anschließend über separate Luftauslässe wieder ins Freie abgegeben.

Da die Wärmepumpe in den Sommermonaten als Kälteerzeugungsanlage genutzt wird, ist mit dieser Technik neben der Beheizung auch die Kühlung des Gebäudes gewährleistet. Zusätzliche Kälteerzeugungsanlagen sind nicht erforderlich.

Spitzenlastkessel

Zur Abdeckung der Bedarfsspitzen in den Wintermonaten kommt ein Gas-Brennwertkessel zum Einsatz. Mit diesem Kessel kann die Gesamtanlage energetisch optimiert werden, in dem die Kesselanlage bei sehr kalten Außentemperaturen die Beheizung übernimmt und somit die Luft-Wärmepumpenanlage mit ganzjährig guten Wirkungsgraden arbeitet.

Neben der Optimierung der Betriebskosten der Gesamtanlage bietet diese bivalente Anlagentechnik noch weitere Vorzüge:

- Erhöhte Versorgungssicherheit im Heizbetrieb
- Keine Unterbrechung der Wärmeversorgung bei Abschaltzeiten der WP
- höhere Heizungstemperaturen bei Bedarf möglich (größere RLT-Anlagen)
- zentrale Warmwasserbereitung mit dauerhaft > 60 °C möglich
- dadurch flexibel für Änderungen von Nutzungsanforderungen.

Verteilnetz

Das Verteilnetz versorgt jedes Wohnhaus und die Gewerbeflächen einzeln mit Wärme und/oder Kälte. Dies erfolgt im Zweirohrsystem (sofern erforderlich im Vierrohrsystem) mit gedämmten Leitungen, aus PE oder Stahl, bis zur jeweiligen Haus- oder Wohnungsübergabestation. Von dort erfolgt, ebenfalls im Zweirohrsystem, die hausinterne Wärmeversorgung im UG oder über Installationsschächte in die Wohnungen zu den Wohnungsstationen mittels Systemrohren aus C-Stahl oder Edelstahl. In den Wohnungen/Gewerbeflächen erfolgt die Verrohrung mit Mehrschicht-Verbundrohr. Isolierung der Rohrleitungen mit entsprechender Isolierstärke gemäß Wärmeschutzverordnung. Wärmeverteilstrecke mit Pumpen und Rohrleitungen, sofern erforderlich. Alle Leitungsführungen durch Brandwände oder Brandabschnitte werden entsprechend mit zugelassener Brandschutzisolierung und/oder Brandschutzmanschetten ausgeführt.

b. Wärme- / optionale Kälteversorgung innerhalb der Wohnung

Zum effektiven Betrieb der Wärmepumpenanlage sind Niedertemperatursysteme unumgänglich, so dass der Einsatz einer Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung weiter verfolgt wird. Alle Räume der Wohnungen erhalten eine nach der Heizlastberechnung ausgelegte Fußbodenheizung, ausgenommen das Gäste-WC (keine Beheizung) und die Abstellräume innerhalb der Wohnung (keine Beheizung). Die Regelung erfolgt raumweise individuell über ein Raumthermostat.

Da die Wärmepumpenanlage in den Sommermonaten zur Gebäudekühlung zur Verfügung steht, wird die Beaufschlagung der FBH-Flächen mit kühlem Wasser zur Raumtemperierung möglich. Dies wird den Eigentümern frühzeitig als Option vorgeschlagen werden, da dies für die weitere Planung der Einzelraumregelung von Bedeutung ist.

In den Bädern werden zusätzlich Handtuchheizkörper eingebaut und auf Sonderwunsch mit einer elektrischen Heizpatrone ausgestattet.

c. Wärme- / Kälteversorgung innerhalb der Gewerbeflächen

Zum effektiven Betrieb der Wärmepumpenanlage sind Niedertemperatursysteme unumgänglich, so dass der Einsatz einer Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung weiter verfolgt wird. Da die Wärmepumpenanlage in den Sommermonaten zur Gebäudekühlung

zur Verfügung steht, wird die Beaufschlagung der FBH-Flächen mit kühlem Wasser zur Raumtemperierung möglich.

Im Bereich der Stadtbücherei ist eine thermische Aktivierung der Betonbauteile denkbar, um weitere Flächen und Speicher für die Temperierung von Großraumbereichen bei minimalem Energieeinsatz generieren zu können.

Definierte Raumkühlung

Gewerbeflächen und Büroräume mit erhöhtem Anspruch an definierte Raumtemperaturen können zusätzlich mit Kühldecken oder –segeln ausgestattet werden, um die bei der Auslobung vorgegebenen Rauminnentemperaturen von max. 24 °C (für Büroräume) in den Sommermonaten zu gewährleisten. Dafür sind flexible Installationsebenen innerhalb der Einheiten vorgesehen. Mit diesen Geräten ist eine höhere Kühllast abführbar, so dass abweichend zu Einheiten mit einer Grundtemperierung über den kühlen Fußboden nun definierte Rauminnentemperaturen nach Bedarf gewährleistet werden können.

d. Wärmeversorgung außerhalb der Wohnung

Das Treppenhaus benötigt keinen Heizkörper und auch die übrigen Allgemeinräume inkl. der Waschräume bleiben unbeheizt.

e. Erfassung der Heizkosten der Wohnungen

Sämtliche Erfassungsgeräte zur Ermittlung und Erfassung der Kosten für die Wärme werden gemietet. Diese sind nicht an künftige Erwerber mitverkauft, sondern werden im Auftrag und auf Rechnung des künftigen Erwerbers angemietet. Künftige Erwerber werden aus dem Mietvertrag über die Erfassungsgeräte entsprechend ihrem Erwerb berechtigt und verpflichtet.

f. Erfassung der Heizkosten der Gewerbeflächen

Sämtliche Erfassungsgeräte zur Ermittlung und Erfassung der Kosten für die Wärme und Kälte (Kombizähler) werden gemietet. Diese sind nicht an künftige Mieter/Erwerber mitverkauft, sondern werden im Auftrag und auf Rechnung des künftigen Mieters/Erwerbers angemietet. Künftige Erwerber werden aus dem Mietvertrag über die Erfassungsgeräte entsprechend ihrem Erwerb berechtigt und verpflichtet.

g. Schornstein

Innenliegender Schornstein für Spitzenlastkessel nach technischen Erfordernissen und Auslegung der Hersteller.

h. Planungsgrundlage

Die Grundlagen der Ausführung der gesamten Wärmeversorgungsanlage basiert auf der Planung und den Berechnungen des Fachingenieurs für Haustechnik. Diese entsprechen den gesetzlichen Bestimmungen und den DIN – Vorschriften zum Zeitpunkt der Baugenehmigung.

15. TGA - Lüftung

a. Kontrollierte Wohnraumlüftung (KWL)

Gemäß der Erfordernisse des Lüftungskonzepts (Feuchteschutz) werden die Wohnräume mit Zu- und Abluftgeräten mit Wärmerückgewinnung ausgestattet – Fabrikat Ventomaxx, Helios, Roos oder gleichwertig. Die Auslegung erfolgt individuell für jede Wohnung gemäß den Vorgaben des Herstellers.

Innenliegende Sanitärräume werden mit einem Abluftsystem ausgerüstet, welches auf die kontrollierte Wohnraumlüftung abgestimmt ist – Fabrikat Ventomaxx, Helios, Roos oder gleichwertig.

b. Küchenluftabzug

Aus energetischen Gründen sind keine separaten Wanddurchführungen nach außen für den Einsatz von Dunstabzugshauben in der Küche vorgesehen. In den Küchen muss deshalb der Einsatz von Dunstabzugshauben im Umlaufbetrieb erfolgen.

c. Kontrollierte Be- und Entlüftung Gewerbe

Da moderne Gebäudenutzungen mit einer Fensterlüftung nicht mehr vereinbar sind, wird die Umsetzung einer kontrollierten Be- und Entlüftung in allen Einheiten vorgeschlagen. Grundgedanke dabei ist der Ersatz der Fensterlüftung, so dass geringe Luftwechselraten über dezentrale Lüftungsgeräte je Gewerbeeinheit möglich sind.

Diese Geräte verfügen über eine integrierte Wärmerückgewinnung und können zum Beispiel im reversionierbaren Deckenbereich der Sanitärbereiche eingebaut werden. Das Kanalnetz innerhalb der Einheiten befindet sich dabei im Bereich der abgehängenen Decken oder wird in Sichtinstallation ausgeführt.

Auf Grund der vorbeschriebenen Anwendungsdefinitionen ist eine Kühlung der Zuluft nicht angedacht. Allerdings können die Anlagen zur Sommernachtsauskühlung genutzt werden, so dass ein Austausch erwärmter Raumluft gegen kühle Außenluft möglich ist.

d. RLT-Anlage Stadtbücherei

Für den Bereich der Stadtbücherei ist der Aufbau einer separaten Lüftungsanlage im Untergeschoss vorgesehen, um einen bedarfs- und nutzerspezifischen Betrieb der Anlage ohne Abhängigkeiten anderer Flächennutzungen im Gebäude zu ermöglichen.

Es wird der Einsatz einer Teilklimaanlage mit energieeffizienter Wärmerückgewinnung und den Luftbehandlungsstufen Filtern, Heizen und Kühlen vorgeschlagen, um auch an warmen Sommertagen einen dauerhaften Aufenthalt in den Räumlichkeiten der Stadtbücherei zu ermöglichen.

Es wird ein kombiniertes Heiz- und Kühlregister eingesetzt, welches je nach Betriebszustand mit Kälte oder Wärme aus der Wärmepumpenanlage versorgt wird. Die effiziente WRG sorgt für einen geringstmöglichen Einsatz an Fremdenergie.

16. TGA - Elektrische Installation

a. Allgemeine Installation

Die Hauszuleitung der Elektroversorgung erfolgt gemäß den Angaben des Versorgers. Zählerkasten und Hauptsicherung befinden sich zentral im UG (zwischen Haus 2 und 3). Der Zugang wird gewährleistet. Jede Wohnungseinheit erhält einen Zähler. Zusätzliche Zähler für die Erfassung des Allgemeinstroms (Heizung, Warmwasserversorgung, Licht, Treppenhaus, Außenbeleuchtung).

Leitungsführung in Untergeschossen und Tiefgarage Aufputz zu den jeweiligen Elektroversorgungsschächten. Leitungsführung in Wohnungen und den Treppenhäusern Unterputz. Pro Wohnung einen separaten Elektrounterverteiler und Sicherungskasten als Unterputzverteiler mit Blindrahmen und Tür aus Stahlblech pulverbeschichtet.

Hauseingangs- und Treppenhausbeleuchtung werden nach technischem Erfordernis ausgeführt. Steuerung der Hauseingangs- und Treppenhausbeleuchtung sowie der Außenbeleuchtung über Bewegungsmelder.

Steuerung der Terrassenbeleuchtung sowie der Balkone über Schalter innerhalb der Wohnungen. Zusätzlich Außensteckdose auf den Terrassen und Balkonen ebenfalls von innen separat schaltbar.

Beleuchtung der Abstellräume im Untergeschoss, Flure wie auch Allgemeinräume im UG mit T5- Langfeldleuchten.

Steuerung der Kellerräume über Taster, Steuerung der Allgemeinräume und Flure über Bewegungsmelder.

Beleuchtung der Tiefgarage als Grundbeleuchtung mit Langfeldleuchten, gesteuert über Bewegungsmelder.

Pro Wohnung je eine Klingel vor der Hauseingangstür und der Wohnungseingangstür. Klingel- / Türsprechanlage mit Videoanlage und Türöffner als Wandapparat in jeder Wohnung neben der Wohnungseingangstüre.

Jedes Schlafzimmer (keine Kinderzimmer oder Arbeitszimmer) erhält eine Kreuzschaltung für die Beleuchtungssteuerung.

Im Hauseingangsbereich je Treppenhaus eine Klingel-, Sprech- und Videoanlage, eingebaut in der Wand oder als freistehende Anlage in Kombination mit der Briefkastenanlage oder separat. Nach Wahl des Bauträgers kann auch eine oder mehrere Paketanlage(n) eingebaut werden.

Für jede Gewerbeeinheit wird im Eingangsbereich eine separate Klingel- und Sprechanlage als freistehende oder eingebaute Anlage in Kombination mit der Briefkastenanlage im Zeitschriftenformat installiert.

Fernseh- und Radio-Kabelanschluss als Gemeinschaftsanlage des örtlichen Kabelnetzbetreibers. Antrag und Ausführung der zentralen Einspeisung, Kabelanschluss einschließlich Hauseinführung bis zum Übergabepunkt im Hausanschlussraum UG ist Leistung des Bauträgers. Antrag und Anschluss zur Versorgung der einzelnen Wohnungen ist Sache der Eigentümergemeinschaft bzw. des einzelnen Wohnungseigentümers einschließlich der anfallenden Gebühren hierfür. Sollte eine Kabelversorgung

(Breitbandkabelanschluss z.B. über Unitymedia) nicht möglich sein, wird alternativ der Fernseh- und Radioanschluss als Gemeinschaftssatellitenanlage installiert. Die dazu benötigten Receiver sind Sache des Erwerbers/Mieters.

b. Ausstattung Gewerbe

Im Nachfolgenden werden die durch den Investor bzw. die durch den Mieter/Erwerber zu erbringenden Leistungen beschrieben.

EDV/Telefon/Elektroausstattung:

Es werden bauseits nur die passiven Komponenten zur Verfügung gestellt. Brüstungskanal und/oder Kabelkanäle (je nach Einbausituation) in abgestimmten Raster für den flexiblen Ausbau elektrischer- und Netzwerkanschlüsse. Die Verteilung der Anschlussdosen erfolgt in Abstimmung mit dem Mieter/Erwerber. In der nachfolgenden Elektroausstattung sind die enthaltenen Komponenten beschrieben.

Folgende Elektro- und EDV-Ausstattung sowie die zugehörige Stark- und Schwachstromverkabelung (siehe nachfolgende Tabelle) wird durch den Investor eingebaut. Netzwerkverkabelung sternförmig verlegt zum Serverraum. Ein Serverschrank (in geeigneter Größe) wird im Serverraum durch den Investor installiert. Die Netzwerkdosen sind auf die vom Investor eingebauten Patchfelder aufgelegt. Die Beleuchtung wird in einem zentralen Schaltkasten aufgelegt, so dass durch eine Person die Bücherei in Betrieb genommen werden kann.

Alle aktiven Komponenten (z.B. Server, Telefonanlage, USV) sind Sache des Mieters/Erwerbers.

Raumbeschreibung	Gewerbe H01 – H03	Beschreibung
Standardbüro mit 2 Arbeitsplätzen (AP)	2	Deckenbrennstellen jeweils über dem Arbeitsplatz , getrennt schaltbar
	2	Ausschalter
	6	Steckdosen (3 Steckdosen je AP) im Brüstungskanal
	2	RJ-45 Doppeldatendose (2 Buchsen je AP)
Besprechungszimmer mit 6 Sitzplätzen (sofern vorhanden)	2	Deckenbrennstellen, getrennt schaltbar
	2	Ausschalter
	6	Steckdosen
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Veranstaltungsraum groß	4-6	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	2-4	Ausschalter, je nach Schaltkonzept
	1-2	Schaltung Verdunklungsanlage
	12	Steckdosen

	4	RJ-45 Doppeldatendose
	1	Schaltung Leinwand
	1	Anschluss für Beamer inkl. HDMI und Steckdosen
Veranstaltungsraum Kinder	4	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	2	Ausschalter, je nach Schaltkonzept
	1	Schaltung Verdunklungsanlage
	8	Steckdosen
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Magazinraum	1	Deckenbrennstellen
	1	Ausschalter, je nach Schaltkonzept
	4	Steckdosen
	1	RJ-45 Doppeldatendose
EDV/Serverraum	1	Deckenbrennstellen
	1	Ausschalter, je nach Schaltkonzept
	1	Serverschrank ohne aktive Komponenten inkl. Patchfelder für die Netzwerkdosen
Empfangsbereich/ Eingangsbereich/ Verbuchungszone	1-3	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1	Ausschalter
	8	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. unter der Theke
	6	RJ-45 Doppeldatendose
	1	Gegensprechanlage in Empfangstheke
Marktbereich	3-6	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Lesecafé	2-3	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Zentraler Auskunftspplatz	1-2	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	2	RJ-45 Doppeldatendose

Benutzer PC's	1-2	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	Bis zu 10	RJ-45 Doppeldatendose, nach tatsächlicher Anzahl an PC's
Lese-/Arbeitsplätze	1-2	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Kinderbereich	1-2	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Jugendbereich	1-2	Deckenbrennstellen, je nach Beleuchtungskonzept
	1-2	Ausschalter
	4	Steckdosen im Brüstungskanal bzw. an geeigneter Stelle
	2	RJ-45 Doppeldatendose
Teeküche	1	Deckenbrennstelle
	1	Ausschalter
	4	Steckdosen
	1	Mikrowellenanschluss
	je 1	Steckdose für Dunstabzug und Kühlschrank
	je 1	Spülmaschinen- und Herdanschluss
WC (Damen und Herren getrennt)	1	Brennstelle für Deckenleuchte
	1	Brennstelle für Spiegelleuchte
	1	Ausschalter
	2	Steckdosen
	1	Raumentlüfter
Flurbereiche	Nach Erfordernis	Deckenbrennstellen (je nach Größe)
	1	Tasterschaltung mit einer bzw. zwei Steckdose/n je nach Größe des Flurs unter den Tastern
	6	Steckdosen für technische Geräte wie z.B. Kopierer, Drucker, Fax (Position gemäß individueller Planung)

	2	RJ-45 Doppeldatendosen für technische Geräte wie z.B. Kopierer, Drucker, Fax (Position gemäß individueller Planung)
Abstellraum	1	Deckenbrennstelle
	1	Ausschalter
	1	Steckdose
Kellerräume UG	1	Brennstelle mit T5 Langfeldleuchte
	1	Ausschalter
	1	Steckdose pro Raum (an Gewerbezühler angeschlossen)
Tiefgarage		Keine Anschlüsse
		Vorrüstung für Ladestation für Elektroauto nach Wahl des Investors möglich
Fahrradabstellplätze		Keine Anschlüsse
		Vorrüstung für Ladestation für elektrische Fahrräder, Pedelec nach Wahl des Investors möglich

Beleuchtung:

Es wird eine Beleuchtungskonzept (Lichtakzente insbesondere für die öffentlichen Büchereiflächen) vorgelegt und mit der Stadt abgestimmt. Die oben aufgeführten Deckenbrennstellen werden durch den Investor gebracht und auf die Einhaltung der Technischen Regeln für Arbeitsstätten (ASR) geachtet. Somit ist eine EDV-gerechte Beleuchtung der Büroräume umgesetzt.

Notwendige fest eingebaute Leuchtkörper (z.B. Einbauspots, eingelassene Leuchtkörper) sind Sache des Investors. Lose Leuchtkörper/Leuchtmittel (z.B. Stehlampe am Büroschreibtisch, Hängelampen, Lampen über dem Empfang) sind Sache des Mieters/Erwerbers.

c. Ausstattung der Wohnungen

Leuchten und Leuchtmittel in den Wohnungen gehören nicht zum Lieferumfang. Schalter und Steckdosen sind in moderner Form als Flächenschalter in weiß vorgesehen – Fabrikat Gira, Jung oder Busch-Jäger.

Der Fachplaner fertigt eine Ausstattungsplanung, die verbindlich ist. Die Planung beinhaltet u.a. Positionen der Auslässe, Steckdosen, Schalter, etc. Bei Änderung der Planung durch den Erwerber können kostenpflichtige Sonderwünsche entstehen.

Es sind folgende Einrichtungen vorgesehen:

Wohnräume über 25 m ²	2	Deckenbrennstellen
	1	Wechselschalter
	1	Serienschaltung
	10	Steckdosen
	1	Antennen - Steckdose
	1	Datendose (RJ45)
	1	Kontrollierte Wohnraumentlüftung sofern erforderlich
	1	Raumthermostat für Fußbodenheizung
Wohnräume unter 25 m ²	1	Deckenbrennstelle
	1	Ausschalter
	6	Steckdosen
	1	Antennen - Steckdose
	1	Datendose (RJ45)
	1	Kontrollierte Wohnraumentlüftung sofern erforderlich
	1	Raumthermostat für Fußbodenheizung
Küche	1	Deckenbrennstelle
	1	Ausschaltung
	6	Steckdosen
	1	Anschluss für das Kochfeld
	1	Anschluss für den Backofen
	1	Anschluss für die Spülmaschine
	1	Steckdose für den Dunstabzug
	1	Steckdose für den Kühlschrank
	1	Kontrollierte Wohnraumentlüftung sofern erforderlich
	1	Raumthermostat für Fußbodenheizung
Bad mit / ohne WC	1	Brennstelle für Deckenleuchte
	1	Brennstelle für Spiegelleuchte
	1	Serienschalter
	2	Steckdosen
	1	Raumentlüfter bei innenliegendem Bad, ansonsten kontrollierte Wohnraumentlüftung sofern erforderlich
	1	Raumthermostat für Fußbodenheizung

Gäste-WC (wenn vorhanden)	1	Ausschaltung mit Wandauslass, Steckdose am Spiegel
	1	Raumentlüfter bei innenliegendem WC, ansonsten kontrollierte Wohnraumentlüftung sofern erforderlich
Flur	1-2	Deckenbrennstellen (je nach Größe)
	1	Wechselschaltung mit einer Steckdose unter einem Wechselschalter
	1	Gegensprechanlage in Wandmontage
	1	Datendose (RJ45)
Abstellraum	1	Deckenbrennstelle
	1	Ausschalter
	1	Steckdose
Balkone / Terrasse / Loggien	1	Anschluss für Wandleuchte
	1	Außensteckdose (im EG abschließbar)
	1	Balkonleuchte
Waschküche	1	Deckenbrennstelle
	1	Anschluss für die Waschmaschine
	1	Anschluss für den Trockner
		je Wohnung abschließbar, aufgeschaltet auf Wohnungszähler
Kellerräume UG	1	Brennstelle mit T5 Langfeldleuchte
	1	Ausschalter
	1	Steckdose pro Raum (an Wohnungszähler angeschlossen)
Tiefgarage		Keine Anschlüsse
		Vorrüstung für Ladestation für Elektroauto nach Wahl des Bauträgers bzw. als Sonderwunsch möglich
Fahrradabstellplätze		Keine Anschlüsse

17. TGA - Sanitäre Installation

Schmutzwasserfall- und Sammelanschlussleitungen im UG aus schallgedämmten PE Kunststoffrohr dB20 oder Polo-Kal jeweils mit Formteilen, je nach technischer Anforderung.

Alle Anschlussleitungen der Einrichtungsgegenstände an die Fallleitungen aus schallgedämmten PP Kunststoffrohr Silent PP mit Formteilen.

Die Trinkwasserleitungen Kalt zu den Wohnungsstationen, sowie alle anderen Trinkwasserleitungen Kalt und Warm in den Wohnungen zu den Sanitärverbrauchern werden im Mehrschichtverbundrohrsystem oder gleichwertig, nach DVGW installiert. Isolierung der Rohrleitungen mit entsprechender Isolierstärke gemäß Wärmeschutzverordnung.

Alle Leitungsdurchführungen durch Brandwände oder Brandabschnitte werden mit entsprechend zugelassener Brandschutzisolierung und/oder Brandschutzmanschetten ausgeführt.

Die Verbrauchsmessung von Kalt- und Warmwasser erfolgt in den einzelnen Wohnungen mittels Wasserzähler, welche gemietet werden. Diese sind nicht an künftige Erwerber mitverkauft, sondern werden im Auftrag und auf Rechnung des künftigen Erwerbers angemietet. Künftige Erwerber werden aus dem Mietvertrag über die Erfassungsgeräte entsprechend ihrem Erwerb berechtigt und verpflichtet.

Trinkwasserleitungen im Untergeschoss unter der Decke sichtbar als Aufputz Installation.

Wasseranschlüsse für Waschmaschinen im UG erhalten je einen abschließbaren Kaltwasserhahn mit Zapfhahnzähler.

Terrassen im Erdgeschoss (mit Sondernutzung Garten) erhalten einen frostsicheren Wasseranschluss, sofern dies von der Leitungsführung technisch und hygienisch möglich und sinnvoll ist.

Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral in den Wohnungsstationen der jeweiligen Einheit.

Sanitäre Einrichtungsgegenstände und Armaturen sind im nachfolgenden Kapitel beschrieben.

Entnahmestelle für Legionellenprüfung – nicht erforderlich, da dezentrale Warmwasserbereitung.

18. TGA - Sanitäre Gegenstände

Anzahl und Anordnung der sanitären Einrichtungen:

Hinweis: Die sanitären Gegenstände werden gemäß Standardhöhe eingebaut. Sofern eine zum Standard abweichende Installationshöhe gewünscht wird, ist dies rechtzeitig vor Ausführung im Bemusterungsprozess schriftlich mitzuteilen.

a. Badewannenanlage (sofern in den Verkaufsplänen eingezeichnet) bestehend aus

- Badewanne: Körperform Badewanne (Acryl), 170 x 75 cm, weiß
- Wannenarmatur: Unterputz Wannenarmatur Hansgrohe Talis E² oder Talis E, Schlauchanschluss
- Brauseset: Hansgrohe Croma 100 Vario/Unica 'C Set

b. Duschanlage bestehend aus

- Bodengleiche geflieste Dusche: Fliese nach Mustervorlage, Wandablauf, Maße nach Örtlichkeit
- Brausearmatur: Unterputz Brausearmatur Hansgrohe Talis E² oder Talis E, Schlauchanschluss
- Brausestange: Hansgrohe Croma 100 Vario/Unica 'C Set

c. Waschtischanlage bestehend aus

- Waschtisch: Duravit DuraStyle 65 x 44 cm (Nr. 2319650000) weiß als wandhängender Waschtisch
- Einhand-Waschtischarmatur: Hansgrohe Talis E² oder Talis E
- Handtuchhalter: zweiarmig, Duravit D-Code

d. WC-Anlage bestehend aus

- Tiefspül-WC: Duravit D-Code, wandhängendes WC, weiß
- Betätigungsplatte: für 2-Mengen-Spülung, Kunststoff weiß
- WC-Papierhalter und Handtuchknopf: Duravit D-Code

e. Ausstattung von Bad und Dusche

Hauptbad ohne WC:

Badewannenanlage (sofern in den Verkaufsplänen eingezeichnet), Duschanlage, 1 Waschtischanlage 65 x 44 cm, Handtuchheizkörper auf Sonderwunsch mit elektrischer Heizpatrone, Spiegel (kein Badezimmerschrank).

Hauptbad mit WC:

Badewannenanlage (sofern in den Verkaufsplänen eingezeichnet), Duschanlage, 1 Waschtisanlage 65 x 44 cm, WC-Anlage, Handtuchheizkörper, auf Sonderwunsch mit elektrischer Heizpatrone, Spiegel (kein Badezimmerschrank).

WC:

WC-Anlage, Duravit DuraStyle 45 x 33,5 cm (Nr. 0708450000), weiß als wandhängender Waschtisch mit Einhand-Waschtischarmatur Hansgrohe Talis E² oder Talis E, Handtuchknopf, Spiegel

f. Ausstattung Sanitärräume Gewerbe

WC: (Damen bzw. Herren – je nach Erfordernis)

WC-Anlage gemäß Arbeitsstättenrichtlinie in Abhängigkeit der geplanten Arbeitsplätze, Handtuchknopf, Duravit Starck 3 55 x 37 cm, weiß als wandhängendes Handwaschbecken, Spiegel

Duschanlage: (je nach Erfordernis)

wie unter 18 b) beschrieben

19. TGA - Aufzugsanlage

Ein zertifizierter Personenaufzug (bis 630 kg) jeweils in Haus 1-3 vom UG bis zum DG, mit TÜV-geprüfter Qualitätssicherung. Aufzugstüren als Gleittüren in Edelstahl, gebürstet oder grundiert und lackiert (zu besseren Reinigungszwecken) nach Wahl des Bauträgers.

20. TGA – MSR Gewerbe

Die Gebäudeautomation umfasst dezentrale MSR-Anlagen auf Basis der Hersteller bezogenen Produkte zum Messen, Steuern und Regeln der einzelnen Anlagen:

- Wärmepumpenanlage inkl. Steuerung der Verbraucherkreise Heizen/Kühlen Gewerbe
- Dezentrale Kompaktlüftungsgeräte je Einheit
- Teilklimaanlage „Stadtbücherei“ mit Zweitschaltstelle im Bürobereich.

Eine übergreifende Steuerung aller gebäudetechnischen Anlagen im Bereich der HLS-Installation über eine frei programmierbare Regelung sowie die Errichtung einer GLT ist nicht vorgesehen. Die Bedienung der Lüftungsanlagen erfolgt jeweils innerhalb der Einheiten.

21. AUSSEN – Loggien / Terrassen

Die Wohnungen, an die sich übergangslos der Garten (Sondernutzung gemäß Teilungserklärung) anschließt, werden mit grauen Betonplatten, alternativ nach Wahl des Bauträgers mit Betonwerksteinbelag verlegt, gemäß Architektenplanung.

Balkone als gefällose Sonderkonstruktion entsprechend den Richtlinien des Dachdeckerhandwerks. Sie werden mit grauen Betonplatten, alternativ nach Wahl des Bauträgers mit Betonwerksteinbelag verlegt.

Fachgerechte Entwässerung der Balkone/Terrassen: Entwässerung über Boden und Attika, Balkone OG/DG über Attika mit Anschluss an Fallrohre.

Es wird insgesamt darauf hingewiesen, dass bei den Türschwellen auf die Balkone, Terrassen unter Umständen, bedingt durch die Einhaltung der EnEV und der einschlägigen DIN-Normen und Richtlinien, vor den Balkonen/Terrassen höhere Schwellen als das Rahmenprofil entstehen können. Baukonstruktive Sonderaustritte können auch mit Stufen ausgeführt werden.

Geländer bei Erdterrassen:

Bei Erdterrassen, sofern wegen der Absturzhöhe notwendig, Geländer als Stahlkonstruktion entsprechend Architektenzeichnung, feuerverzinkt mit Edelstahl- oder feuerverzinkter Handlauf, bzw. nur Handlauf mit Kniestab.

Geländer bei Balkonen mit massiver Brüstung:

Oberhalb der geschlossenen Brüstungen wird ein feuerverzinkter Handlauf oder Edelstahlhandlauf ausgeführt

Geländer bei Balkonen:

Geländer als Stahlkonstruktion entsprechend Architektenzeichnung, feuerverzinkt mit Edelstahl- oder feuerverzinkter Handlauf. Füllungselemente aus Verbundsicherheitsglas (VSG) gemäß baurechtlichen Vorschriften, satiniert.

Grünflächen über der Tiefgarage oder sonstigen Räumen erhalten einen Aufbau für Rasen und eine Raseneinsaat. Sonstige Bepflanzungen auf den Bereichen der Tiefgarage und sonstigen Räumen sind nicht möglich.

Gartenflächen ohne darunterliegende Tiefgarage oder sonstige Räume sind für eine intensive Begrünung mit Baum- und Strauchpflanzungen, halbhohen Stauden oder niedrigen Büschen ausgelegt.

22. AUSSEN - Außenanlagen / Müllplatz / Spielplatz / Fahrradstellplätze

Für die Flächen der Bücherei und die etwaigen sonstigen Gewerbeflächen wird eine deutliche sichtbare Hinführung zum Eingang ausgeführt. Jede Gewerbeeinheit erhält damit eine Adressbildung. Es wird darauf geachtet, dass der Zugang behinderten- und kinderwagengerecht ist. Überdachte Fahrradständer werden in der Nähe der Zugänge ausgeführt. Der Windfang zur Bücherei erhält eine ansprechende Gestaltung.

Die bauliche Berücksichtigung einer Außenrückgabemöglichkeit wird gut sichtbar in die Außengestaltung eingearbeitet.

Zugangswege und Pflasterflächen im Bereich ohne darunterliegendem Untergeschoss werden mit wasserdurchlässigem Pflasterbelag hergestellt. Pflaster nach Vorgabe des Bauträgers Verlegung in Splitt auf Schotterunterbau.

Zugangswege und Fahrradabstellplätze oberhalb der Tiefgarage werden mit dem gleichen Belag ausgeführt.

Im nicht überbauten Bereich wird ein Kinderspielplatz für Kleinkinder gemäß der zum Zeitpunkt der Baugenehmigung gültigen LBO angelegt. Die Begrünung des allgemeinen Grundstücks erfolgt nach den Pflanzvorgaben des Bauträgers und Vorgaben der Baugenehmigung.

Der Spielplatz und die Fahrradstellplätze werden nach den baurechtlichen Vorgaben sowie im Ermessen des Bauträgers ausgeführt.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es Abweichungen in der dargestellten Gartengestaltung und der Bepflanzung der perspektivischen Abbildung und den Exposé-Plänen gegenüber der Architektenplanung und Ausführung geben kann.

23. STELLPLÄTZE - Tiefgarage

Die Tiefgaragen entsprechen den Vorgaben und Mindestmaßen der Garagenverordnung. Sie verfügt über PKW- und Motorradstellplätze.

Die Zu- und Ausfahrt erfolgt über die Ulrichstraße. Die Tiefgaragen sind an das jeweilige Treppenhaus bzw. an den zugehörigen Flur angeschlossen.

Die Stellplätze verfügen über lichte Breiten von ca. 2,40m bis 2,80m je nach konstruktiver Ausführung, die Stellplatztiefe liegt bei ca. 5,00m.

Die Gewerbestellplätze in der Tiefgarage befinden sich in direkter Nähe zum jeweiligen Treppenhaus und sind für das Gewerbe reserviert. Je Tiefgaragenstellplatz wird ein Handsender zur automatischen Bedienung des Tors übergeben.

Die Einfahrt wird durch ein Lochblech–Deckenschwingtor gesichert. Elektrisch angetrieben, als Typenkonstruktion mit Handsender, in Schließanlage integrierter Schlüsselschalter und innenseitiger Zugschnur.

Des Weiteren werden Außenstellplätze entlang der Ulrichstraße ausgeführt. Die Außenstellplätze werden mit wasserdurchlässigem Pflasterbelag hergestellt.

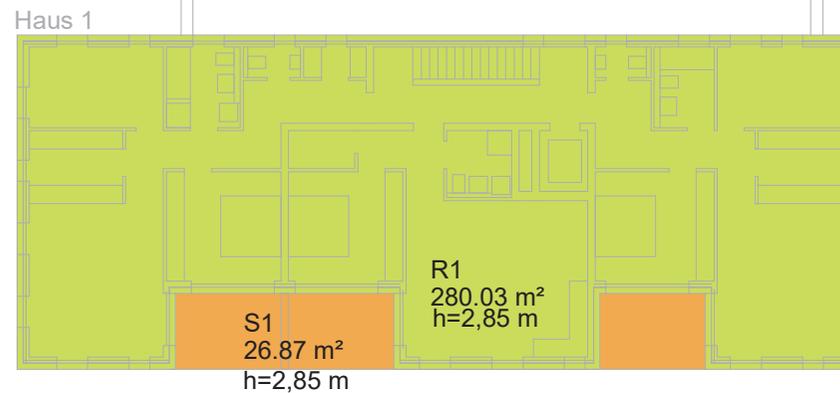
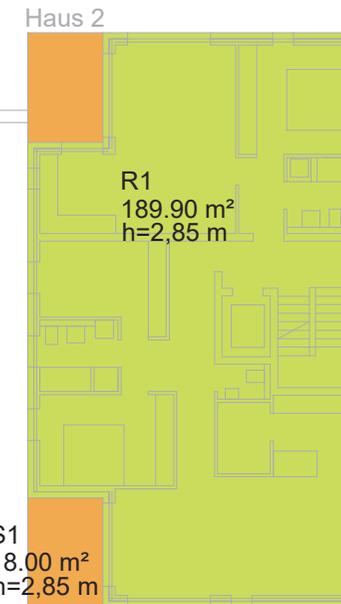
Nutzung	Geschoss	NUF	WFL	WE	BGF	BRI	GF	Stellplätze gefordert	geplant
Bücherei	EG	825 m ²			880 m ²	4.002 m ³	880 m ²	15	15
Wohnen									
Haus 1	O1- DG (kein VG)		618 m ²	8 WE	1.154 m ²	3.415 m ³	1.078 m ²	11,5	
Haus 2	O1- DG (VG)		408 m ²	5 WE	817 m ²	2.378 m ³	766 m ²	7	
Haus 3	O1- DG (kein VG)		618 m ²	8 WE	1.157 m ²	3.409 m ³	1.078 m ²	11,5	
Summe		825 m²	1.643 m²	21 WE	4.008 m²	13.204 m³	3.802 m²		
Tiefgarage u. NR	UG	132 m ²			1.213 m ²	3.631 m ³			30
Gesamt		957 m²	1.643 m²	21 WE	5.221 m²	16.835 m³	3.802 m²	45	45

Maß der baulichen Nutzung

Grundflächenzahl (GRZ)	Grundstücksfläche 2.170 m ²	Grundfläche gemäß §19(2) BauNVO 1.101 m ²	GRZ 0,51
Geschossflächenzahl (GFZ)	2.170 m ²	Geschossfläche (Haus 1 u.3 DG kein Vollgeschoss) 3.802 m ²	GFZ 1,75







01

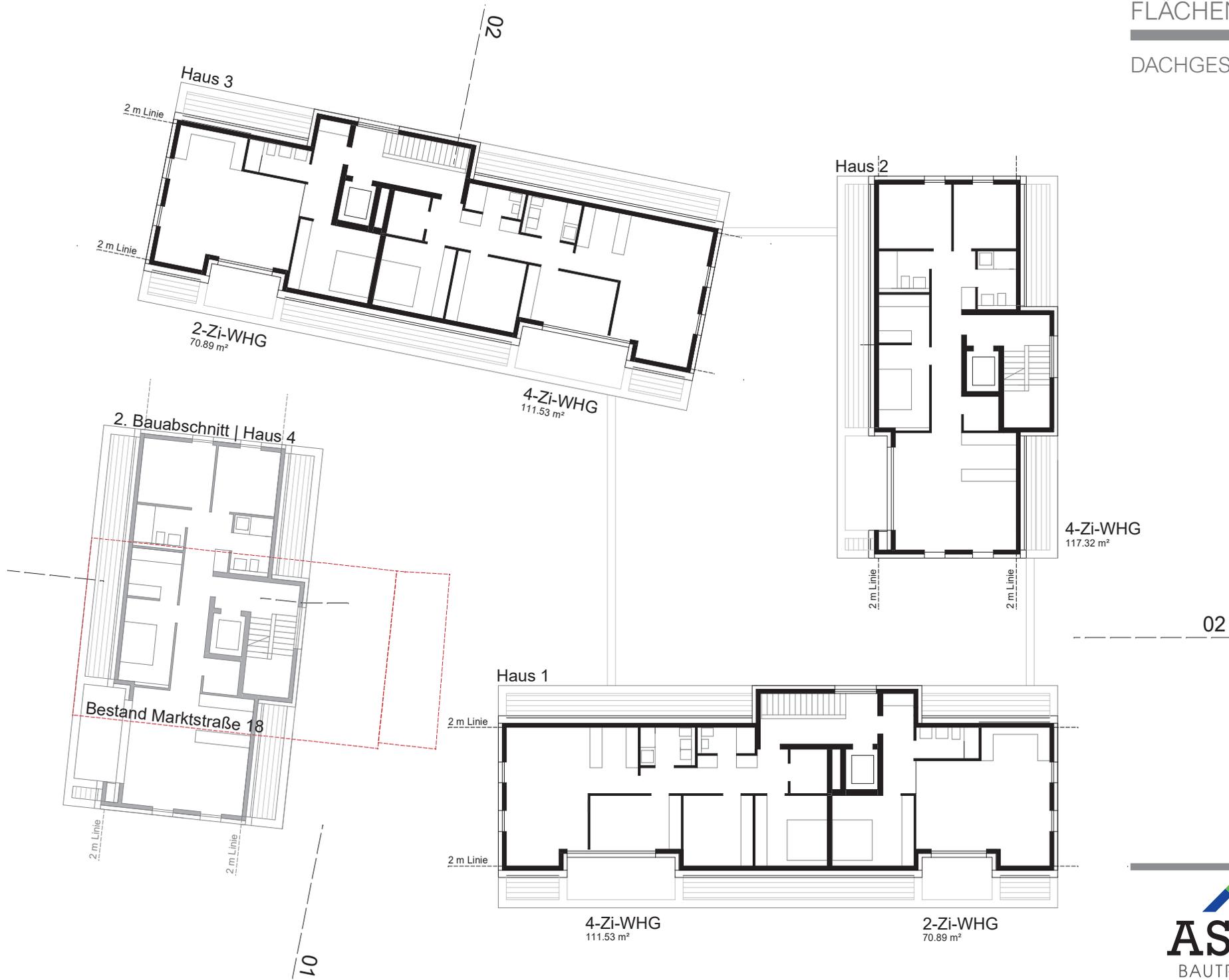
02

02

01











Länge Verbau = 118.40137 m

Decke über UG
1664.93 m²

Außenwand UG =
 $(118,40 + 38,60 + 31,84) \times 4,00 =$
755,36 m²

38,00

31,83⁶

01

Bauabschnitt LHaus 4

Gerhard Marktstraße 18

Kellereingang

Türschleuse

Haus 4

Haus 1





66006 Areal Stadtbücherei Beutelsbach

Wohn-
Fläche
0,985

Nutzungs-
Fläche

Regelfall allseitig umschlossen		Sonderfall nicht allseitig umschlossen	
R1 = genutzte Flächen	R2 = ungenutzte Flächen	S1 = genutzte Flächen	S2 = ungenutzte Flächen
	[keine BGF]		[keine BGF]

Gebäude	Geschoss Nutzung	Art	WFL m2	NUF m2	BGF-Flächen für BRI-Berechnung				BGF(BRI) R1+R2+S1+S2	Höhe	BRI	BGF(DIN277)		BGF(DIN) R1+S1
					R1	R2	S1	S2				R1	S1	

1 Haus 1

BGF/ BRI/ WFL	Wohnen	UG												
	III+D	Erschl./Keller	BGF/BRI			117,98				117,98	3,25	383,44	117,98	
		Erschl./Keller	BGF/BRI			53,00				53,00	3,00	159,00	53,00	
		Aufzugsunterfahrt	BGF/BRI				7,00			7,00	1,50	10,50		
		Keller/Tr/Kiwa	NUF		86,56									
		HA / EVT 1+2	NUF		31,08									
		EG												
		Erschließung	BGF/BRI			38,93				38,93	4,65	181,02	38,93	
		1.OG												
		Fläche 1	BGF/BRI			280,03				280,03	2,85	798,09	280,03	
		Loggia	BGF/BRI					26,87		26,87	2,85	76,58		26,87
		Whg.1.1	WFL		74,98									
		Whg.1.2	WFL		60,30									
		Whg.1.3	WFL		82,35									
		2.OG												
		Fläche 1	BGF/BRI			280,03				280,03	2,85	798,09	280,03	
		Loggia	BGF/BRI					26,87		26,87	2,85	76,58		26,87
	Whg.1.4	WFL		74,98										
	Whg.1.5	WFL		60,30										
	Whg.1.6	WFL		82,35										
	kein VG	DG												
	Fläche 1	BGF/BRI			284,68				284,68	0,50	142,34	284,68		
	DG	BGF/BRI									567,21			
	DG/Dachboden	BGF/BRI					176,05		176,05	1,00	176,05			
	DG/Terrasse	BGF/BRI						22,22	22,22	1,00	22,22		22,22	
	DG/Gaube	BGF/BRI			23,46				23,46	1,00	23,46	23,46		
	Whg.1.7	WFL		70,89										
	Whg.1.8	WFL		111,53										
	Kopierzeile													

Summe			617,68	117,64	1.078,11	183,05	75,96		1.337,12		3.414,57	1.078,11	75,96	1.154,07
--------------	--	--	---------------	---------------	-----------------	---------------	--------------	--	-----------------	--	-----------------	-----------------	--------------	-----------------

BRI / BGF 2,96 m

**66006 Areal Stadtbücherei
Beutelsbach**

Wohn-
Fläche
0,985

Nutzungs-
Fläche

Regelfall allseitig umschlossen		Sonderfall nicht allseitig umschlossen	
R1 = genutzte Flächen	R2 = ungenutzte Flächen	S1 = genutzte Flächen	S2 = ungenutzte Flächen
	[keine BGF]		[keine BGF]

Gebäude	Geschoss Nutzung	Art	WFL m2	NUF m2	BGF-Flächen für BRI-Berechnung				BGF(BRI) R1+R2+S1+S2	Höhe	BRI	BGF(DIN277)		BGF(DIN) R1+S1
					R1	R2	S1	S2				R1	S1	

3 Haus 3

BGF/ BRI/ WFL	Wohnen	UG												
	III+D	Erschl./Keller	BGF/BRI			128,05				128,05	3,25	416,16	128,05	--
		Erschl./Keller	BGF/BRI			55,41				55,41	3,00	166,23	55,41	--
		Aufzugsunterfahrt	BGF/BRI				7,00			7,00	1,50	10,50	--	--
		Keller	NUF		130,28					--		--	--	--
		EG												
		Erschließung	BGF/BRI			29,22				29,22	4,65	135,87	29,22	--
		1.OG												
		Fläche 1	BGF/BRI			280,03				280,03	2,85	798,09	280,03	--
		Loggia	BGF/BRI					26,87		26,87	2,85	76,58	--	26,87
		Whg.3.1	WFL	74,98						--		--	--	--
		Whg.3.2	WFL	60,30						--		--	--	--
		Whg.3.3	WFL	82,35						--		--	--	--
		2.OG												
		Fläche 1	BGF/BRI			280,03				280,03	2,85	798,09	280,03	--
		Loggia	BGF/BRI					26,87		26,87	2,85	76,58	--	26,87
		Whg.3.4	WFL	74,98						--		--	--	--
		Whg.3.5	WFL	60,30						--		--	--	--
		Whg.3.6	WFL	82,35						--		--	--	--
		kein VG	DG											
	Fläche 1	BGF/BRI			284,68				284,68	0,50	142,34	284,68	--	
	DG	BGF/BRI							--		567,21	--	--	
	DG/Dachboden	BGF/BRI					176,05		176,05	1,00	176,05	--	--	
	DG/Terrasse	BGF/BRI						22,22	22,22	1,00	22,22	--	22,22	
	DG/Gaube	BGF/BRI			23,46				23,46	1,00	23,46	23,46	--	
	Whg.3.7	WFL	70,98						--		--	--	--	
	Whg.3.8	WFL	111,53						--		--	--	--	
	Kopierzeile								--		--	--	--	

Summe			617,77	130,28	1.080,88	183,05	75,96	--	1.339,89	3.409,37	1.080,88	75,96	1.156,84
--------------	--	--	---------------	---------------	-----------------	---------------	--------------	-----------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------	-----------------

BRI / BGF 2,95 m

**66006 Areal Stadtbücherei
Beutelsbach**

Wohn-
Fläche
0,985

Nutzungs-
Fläche

Regelfall allseitig umschlossen		Sonderfall nicht allseitig umschlossen	
R1 = genutzte Flächen	R2 = ungenutzte Flächen	S1 = genutzte Flächen	S2 = ungenutzte Flächen
[keine BGF]		[keine BGF]	

Gebäude	Geschoss Nutzung	Art	WFL m2	NUF m2	BGF-Flächen für BRI-Berechnung				BGF(BRI) R1+R2+S1+S2	Höhe	BRI	BGF(DIN277)		BGF(DIN) R1+S1
					R1	R2	S1	S2				R1	S1	

4 Erdgeschoss

BGF/ BRI/ WFL	Bücherei	EG												
		Bücherei	BGF/BRI			623,26				623,26	4,65	2.898,16	623,26	--
		Bücherei	BGF/BRI			256,65				256,65	4,30	1.103,60	256,65	--
		Büros	NUF		54,67									--
		Magazin	NUF		12,88									--
		Kinder	NUF		39,78									--
		Veranstaltung	NUF		84,92									--
		Verbleibende Fl.*	NUF		633,08									--
	Kopierzeile												--	

Summe			--	825,33	879,91	--	--		879,91		4.001,75	879,91	--	879,91
--------------	--	--	----	---------------	---------------	----	----	--	---------------	--	-----------------	---------------	----	---------------

* Medienfläche inkl. Eingangsbereich, Verbuchungszone, Marktbereich, Lesecafe, zentraler Auskunftspstz, Benutzer-PC's, Lese-/Arbeitsplätze, Kinderbereich, Jugendbereich
BRI / BGF 4,55 m

5 Tiefgarage

BGF/ BRI/ WFL	Tiefgarage	UG												
		Parken unter Geb	BGF/BRI			360,58				360,58	3,25	1.171,89	360,58	--
		Parken unter Gel	BGF/BRI			598,10				598,10	3,00	1.794,30	598,10	--
		Rampe	BGF/BRI			97,08				97,08	1,63	157,76	97,08	--
		Technik	BGF/BRI			42,13				42,13	3,00	126,39	42,13	--
		Technik	BGF/BRI			14,30				14,30	3,25	46,48	14,30	--
		Fahrradraum	BGF/BRI			61,11				61,11	3,35	204,72	61,11	--
		Müll	BGF/BRI			39,85				39,85	3,25	129,51	39,85	--
		Technik	NUF		49,35									--
		Fahrradraum	NUF		56,70									--
	Müll	NUF		25,84									--	
	Kopierzeile												--	

Summe			--	131,89	1.213,15				1.213,15		3.631,04	1.213,15	--	1.213,15
--------------	--	--	----	---------------	-----------------	--	--	--	-----------------	--	-----------------	-----------------	----	-----------------

BRI / BGF 2,99 m

**66006 Areal Stadtbücherei
Beutelsbach**

Wohn-
Fläche
0,985

Nutzungs-
Fläche

Regelfall allseitig umschlossen
R1 =
genutzte
Flächen

R2 =
ungenutzte
Flächen

[keine BGF]

Sonderfall nicht allseitig umschlossen
S1 =
genutzte
Flächen

S2 =
ungenutzte
Flächen

[keine BGF]

Gebäude	Geschoss Nutzung	Art	WFL m2	NUF m2	BGF-Flächen für BRI-Berechnung				BGF(BRI) R1+R2+S1+S2	Höhe	BRI	BGF(DIN277)		BGF(DIN) R1+S1
					R1	R2	S1	S2				R1	S1	

6 Zusammenfassung

1	Summe	Haus 1		617,68	117,64	1.078,11	183,05	75,96		1.337,12	3.414,57	1.078,11	75,96	1.078,11
2	Summe	Haus 2		407,88	61,52	766,20	126,89	51,13		944,22	2.377,59	766,20	51,13	766,20
3	Summe	Haus 3		617,77	130,28	1.080,88	183,05	75,96		1.339,89	3.409,37	1.080,88	75,96	1.080,88
	Summe	Haus 1-3		1.643,33	309,44	2.925,19	492,99	203,05		3.621,23	9.201,53	2.925,19	203,05	3.128,24
4	Summe	Bücherei		--	825,33	879,91	--	--		879,91	4.001,75	879,91	--	879,91
5	Summe	Tiefgarage		--	131,89	1.213,15	--	--		1.213,15	3.631,04	1.213,15	--	1.213,15

BGF/BRI gerechnet:

- * mit Kiesfilterschicht 15 cm unter Bodenplatte
- * ohne Flachdachaufbau
- * EG: Höhe von OK FFB 1.OG - UK Decke EG

Energetisches Konzept und Kühlungskonzept

Sanitär

Wasserversorgung

Gemäß Baubeschreibung ASPA

Schmutzwasser

Gemäß Baubeschreibung ASPA

Regenwasser

Gemäß Baubeschreibung ASPA

Feuerlöschanlagen

Gemäß Baubeschreibung ASPA

Heizen und Kühlen

Auf Grund der Vorgaben zur Errichtung moderner und optional auch kühlbarer Büroflächen sowie die Anwendung energetisch wirtschaftlicher und zukunftstauglicher Techniken bei der Erzeugung wird der **Einsatz von Wärmepumpentechnik** als Grundlage einer wirtschaftlichen Wärme- und Kälteerzeugung für das energetische Konzept favorisiert. Neben **geringen Betriebs- und Wartungskosten** werden mit dieser Basistechnik die gesetzlichen Anforderungen zur Nutzung regenerativer Energien sicher erfüllt.

Probleme mit Abgaswerten und Feinstaubbelastung der direkten Umgebung können ausgeschlossen werden, was auf Grund der innerstädtischen Lage des Grundstücks einen weiteren Vorteil darstellt.

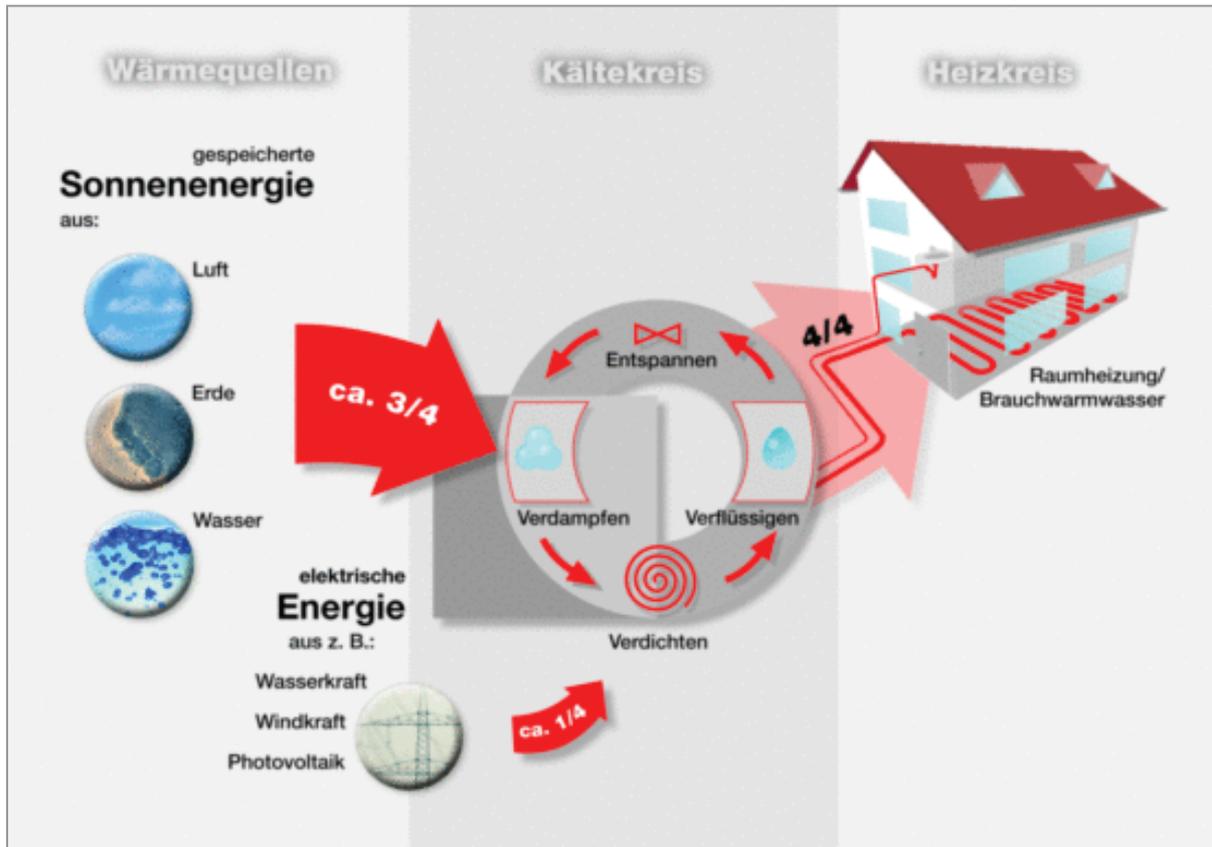
Wärme – und Kälteerzeugung

Da der überschlägige Kälteleistungsbedarf ähnlich groß der zu erwartenden Heizlast ausfällt und auch auf hohe Heizwassertemperaturen verzichtet werden kann, ist der Einsatz von Wärmepumpentechnik zur Abdeckung der Grundlasten im Heizfall sinnvoll. Im Kühlfall deckt die Anlage den vollständigen Bedarf an Kälteleistung. Zur Abdeckung erhöhter Heizleistungen in den Wintermonaten kommt ergänzend ein Spitzenlast-Brennwertkessel zum Einsatz.

Somit steht im Heizfall eine bivalente Anlagentechnik zur Verfügung, welche eine zusätzliche Versorgungssicherheit im Heizbetrieb darstellt.

Luft-Wärmepumpen

Das technische Grundprinzip beruht auf dem Einsatz von Wärmepumpentechnik, wobei elektrisch angetriebene Kompressoren in Verbindung mit großen Wärmetauscherflächen die Luft-Wärmepumpen kennzeichnen. Die Energie bezieht diese Anlage aus der Umgebungsluft, so dass eine Außenaufstellung der Erzeugungsanlage erforderlich wird.



Im konkreten Projekt wäre die Möglichkeit der Aufstellung innerhalb eines Dachraums zu untersuchen, um so auf eine von außen sichtbare Technikaufstellung verzichten zu können.

Über ausreichend groß bemessene Wetterschutzgitter wird im Heizbetrieb die kalte Außenluft angesaugt und über physikalische Prozesse auf ein zur Beheizung ausreichendes Temperaturniveau angehoben. Die so abgekühlte Außenluft wird anschließend über separate Luftauslässe wieder ins Freie abgegeben.

Da die Wärmepumpe in den Sommermonaten als Kälteerzeugungsanlage genutzt wird, ist mit dieser Technik neben der Beheizung auch die Kühlung des Gebäudes gewährleistet. Zusätzliche Kälteerzeugungsanlagen sind nicht erforderlich.



Beispiel einer Luft-Wärmepumpenanlage

Zur Optimierung der Gestaltung von Wohn- und Nutzflächen werden alternative Aufstellungsvarianten im Planungsprozess betrachtet, welche eine Anordnung der Wärmepumpen im Freien zulassen. In diesem Zusammenhang ist auch die Prüfung des Einsatzes weiterer Techniken mit Nutzung regenerativer Energien - wie z.B. gasmotorischer Wärmepumpen - hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten planerisch zu betrachten. Die finale Entscheidung wird unter Berücksichtigung architektonischer, betriebswirtschaftlicher und genehmigungsrelevanter Anforderungen getroffen.

Spitzenlastkessel

Zur Abdeckung der Bedarfsspitzen in den Wintermonaten kommt ein Gas-Brennwertkessel zum Einsatz. Mit diesem Kessel kann die Gesamtanlage energetisch optimiert werden, in dem die Kesselanlage bei sehr kalten Außentemperaturen die Beheizung übernimmt und somit die Luft-Wärmepumpenanlage mit ganzjährig guten Wirkungsgraden arbeitet.

Neben der Optimierung der Betriebskosten der Gesamtanlage bietet diese bivalente Anlagentechnik noch weitere Vorzüge:

- Erhöhte Versorgungssicherheit im Heizbetrieb
- Keine Unterbrechung der Wärmeversorgung bei Abschaltzeiten der WP
- höhere Heizungstemperaturen bei Bedarf möglich (größere RLT-Anlagen)
- zentrale Warmwasserbereitung mit dauerhaft > 60 °C möglich
- dadurch flexibel für Änderungen von Nutzungsanforderungen.

Übertragungsflächen zum Heizen und Kühlen

Zum effektiven Betrieb der Wärmepumpenanlage sind Niedertemperatursysteme unumgänglich, so dass der Einsatz einer Fußbodenheizung mit Einzelraumregelung weiter verfolgt wird.

Da die Wärmepumpenanlage in den Sommermonaten zur Gebäudekühlung zur Verfügung steht, wird die Beaufschlagung der FBH-Flächen mit kühlem Wasser zur **Raumtemperierung** möglich. Dies wird den Eigentümern der Wohnungen frühzeitig als Option vorgeschlagen, da dies für die weitere Planung der Einzelraumregelung von Bedeutung ist.

Im Bereich der Stadtbücherei ist eine thermische Aktivierung der Betonbauteile denkbar, um weitere Flächen und Speicher für die Temperierung von Großraumbereichen bei minimalem Energieeinsatz generieren zu können.

Definierte Raumkühlung

Gewerbeeinheiten und Büroräume mit erhöhtem Anspruch an definierte Raumtemperaturen können zusätzlich mit Kühldecken oder –segeln ausgestattet werden, um die bei der Auslobung vorgegebenen Rauminnentemperaturen von max. 24 °C in den Sommermonaten zu gewährleisten. Dafür sind flexible Installationsebenen innerhalb der Einheiten vorgesehen. Mit diesen Geräten ist eine höhere Kühllast abführbar, so dass abweichend zu Einheiten mit einer Grundtemperierung über den kühlen Fußboden nun definierte Rauminnentemperaturen nach Bedarf gewährleistet werden können.

Lüften

Da moderne Gebäudenutzungen mit einer Fensterlüftung nicht mehr vereinbar sind, wird die Umsetzung einer kontrollierten Be- und Entlüftung in allen Einheiten vorgeschlagen.

Kontrollierte Wohnraumlüftung

gemäß Baubeschreibung ASPA

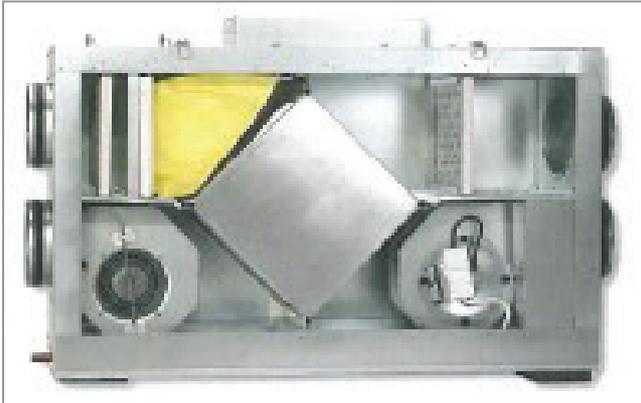
Kontrollierte Be- und Entlüftung als Standard der Gewerbeeinheiten

Grundgedanke dabei ist der Ersatz der Fensterlüftung, so dass geringe Luftwechselraten über dezentrale Lüftungsgeräte je Mieteinheit möglich sind.

Diese Geräte verfügen über eine integrierte Wärmerückgewinnung und können zum Beispiel im reversionierbaren Deckenbereich der Sanitärbereiche in den Einheiten eingebaut werden. Das Kanalnetz innerhalb der Einheiten befindet sich dabei im Bereich der abgehängenen Decken oder wird in Sichtinstallation ausgeführt.

Auf Grund der vorbeschriebenen Anwendungsdefinitionen ist eine Kühlung der Zuluft nicht angedacht. Allerdings können die Anlagen zur Sommernachtsauskühlung genutzt werden, so dass ein Austausch erwärmter Raumluft gegen kühle Außenluft möglich ist.

Projekt: Wettbewerb Areal Stadtbücherei
Weinstadt-Beutelsbach



Beispiel für ein Kompaktgerät zum Deckeneinbau

RLT-Anlage Stadtbücherei

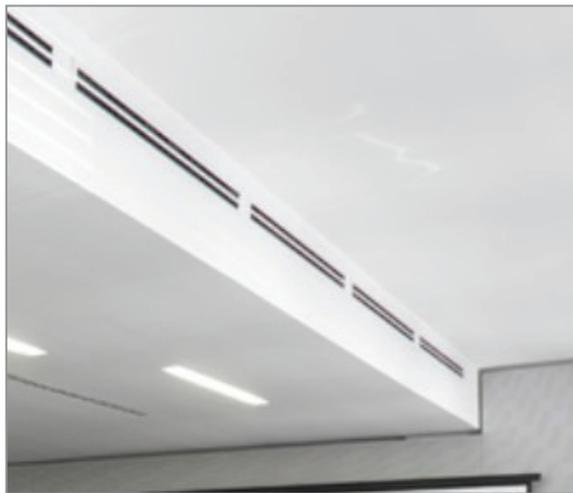
Für den Bereich der Stadtbücherei ist der Aufbau einer separaten Lüftungsanlage im Untergeschoss vorgesehen, um einen bedarfs- und nutzerspezifischen Betrieb der Anlage ohne Abhängigkeiten anderer Flächennutzungen im Gebäude zu ermöglichen.

Es wird der Einsatz einer Teilklimaanlage mit energieeffizienter Wärmerückgewinnung und den Luftbehandlungsstufen Filtern, Heizen und Kühlen vorgeschlagen, um auch an warmen Sommertagen einen dauerhaften Aufenthalt in den Räumlichkeiten der Stadtbücherei zu ermöglichen.

Es wird ein kombiniertes Heiz- und Kühlregister eingesetzt, welches je nach Betriebszustand mit Kälte oder Wärme aus der Wärmepumpenanlage versorgt wird. Die effiziente WRG sorgt für einen geringstmöglichen Einsatz an Fremdenergie.



Beispiel für eine zentrale Zu- und Abluftanlage zur Innenaufstellung.



Beispiel für Luftauslässe in den Einheiten

Gebäudeautomation

Die Gebäudeautomation umfasst dezentrale MSR-Anlagen auf Basis der Hersteller bezogenen Produkte zum Messen, Steuern und Regeln der einzelnen Anlagen:

- Wärmepumpenanlage inkl. Steuerung der Verbraucherkreise Heizen/Kühlen
- Dezentrale Kompaktlüftungsgeräte je Einheit
- Teilklimaanlage „Stadtbücherei“ mit Zweitschaltstelle im Bürobereich.

Eine übergreifende Steuerung aller gebäudetechnischen Anlagen im Bereich der HLS-Installation über eine frei programmierbare Regelung sowie die Errichtung einer GLT ist nicht vorgesehen. Die Bedienung der Lüftungsanlagen erfolgt jeweils innerhalb der Einheiten.

Aufgestellt am: 17.05.2017

Aufgestellt von: Robert Preußler, pbs Ingenieure
Andreas Grüll, ASPA