

0221/5745366

Gehalt 175319,0

02151/585318

02150/11080

Wohnflächenberechnung

zum Neubau von 32 Eigentumswohnungen in Meerbusch-Lank, Mühlenstrasse

Bauherr: Bauherrengemeinschaft Mühlenstrasse, vertreten durch die Dr. Robert Dornfeld Treuhand AG/Steuerberatungsgesellschaft, Parkstr. 29, 5000 Köln 51

Wohnung Nr. 30 - Haus 5 Dachgeschoß -

Diele	$(2,26 \times 3,01 + 1,01 \times 2,25) \times 0,97 =$	8,80 m ²
Bad	$2,80 \times 1,76 \times 0,97 =$	4,79 m ²
Schlafzimmer	$(4,13^5 \times 4,01 - 1,42^5 \times 1,42^5 \times 0,5) \times 0,97 =$	15,09 m ²
Küche	$2,37^5 \times 3,01 \times 0,97 =$	6,93 m ²
Wohnzimmer	$(5,56 \times 5,01 + 0,24 \times 2,00) \times 0,97 =$	28,33 m ²
Kinderzimmer	$(2,38^5 \times 5,01 - 0,62 \times 0,83$ $+ 0,24 \times 0,95) \times 0,97 =$	11,52 m ²
Kinderzimmer	$(2,26 \times 5,01 + 0,66 \times 0,8$ $+ 0,8 \times 0,8 \times 0,5 \times 2) \times 0,97 =$	12,11 m ²
Abstellraum	$1,19^5 \times 1,26 \times 0,97 =$	1,46 m ²
Balkon	$(1,49^5 \times 5,45 - 0,5 \times 0,5 \times 0,5) \times 0,5 =$	4,01 m ²
		93,04 m ²
		=====

Meerbusch 3, den 29.03.1984

Der Architekt:

.....

Berechnung des m³-umbauten Raumes

zum Neubau von 30 Eigentumswohnungen in Meerbusch-Lank, Mühlenstrasse

Bauherr: Bauherrengemeinschaft Mühlenstrasse

vertreten durch die Dr. Robert Dornfeld Treuhand AG/Steuerberatungsgesellschaft, Parkstr. 29, 5000 Köln 51

A) Rauminhalt von allseitig umschlossenen und überdeckten Bauteilen

Grundfläche:

KG Mittelhäuser

$$\begin{aligned}
 & (0,36^5 + 5,13^5 + 0,11^5 + 2,51 + 0,24) \times (11,01 \times 3 + 0,37 \times 2) \\
 & + (1,37^5 \times 3,80^5 \times 3) + (1,90^5 \times 1,37^5 \times 2 + 1,53^5 \times 1,37^5 \\
 & + 1,37^5 \times 1,37^5 \times 0,5 \times 3 - 1,37^5 \times 1,51 \times 3 = 302,14 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

KG Eckhaus ohne Technikraum

$$\begin{aligned}
 & (0,42^5 + 11,01 + 0,24) \times (0,36^5 + 5,01 + 0,11^5 + 4,26 + 0,24) \\
 & - (1,20 \times 2,01 + 1,61^5 \times 1,55^5 \times 0,5) = 112,97 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

KG Eckhaus mit Technikraum

$$\begin{aligned}
 & (0,42^5 + 11,01 + 0,24) \times (0,36^5 + 5,01 + 0,11^5 + 4,26 + 0,24) \\
 & + (5,01 + 0,36^5) \times (0,24 + 8,06 + 0,36^5) + 1,42^5 \times 0,36^5 \\
 & - (1,20 \times 2,01 + 1,55^5 \times 1,55^5 \times 0,5) = 160,15 \text{ m}^2 \\
 & 575,26 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

HöheKG: 2,52 + 0,20 = 2,72 m

$$575,26 \text{ m}^2 \times 2,72 \text{ m} = 1.564,70 \text{ m}^3$$

Grundfläche EG und OG

Mittelhäuser

$$\begin{aligned}
 & (11,01 \times 3 + 0,37 \times 2) \times (0,42^5 + 5,26 + 0,24 + 8,18^5) \\
 & + 3,92^5 \times 1,37^5 \times 3 + 1,99^5 \times 1,37^5 \times 2 + 1,62^5 \times 1,37^5 \\
 & + 1,37^5 \times 1,37^5 \times 0,5 \times 3 - 1,39 \times 1,37^5 \times 3 + (0,62^5 \\
 & + 1,13^5 + 0,75) \times 1,15 + 1,12^5 \times 1,15 \times 0,5) \times 3 = 492,68 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Eckhäuser

$$\begin{aligned}
 & 2 \times (15,48^5 \times (0,42^5 + 11,01 + 0,24) + 1,42^5 \times 5,86) \\
 & 378,28 \text{ m}^2 \\
 & 870,96 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Übertrag:

1.564,70 m³

Blatt -2- zur Berechnung des m³-umbauten Raumes

-Mb.-Lank, Mühlenstr.-

Übertrag: 1.564,70 m³

Höhe 5,64 m

$$870,96 \text{ m}^2 \times 5,64 \text{ m} = 4.912,21 \text{ m}^3$$

- Eingänge

$$1,62^5 \times 1,89 \times 2,20 \times 2 = \underline{\underline{13,51 \text{ m}^3}} \quad 4.898,70 \text{ m}^3$$

DG ohne Spitzboden

Mittelhäuser

$$492,68 \text{ m}^2$$

+ Eckhäuser

$$\underline{\underline{378,28 \text{ m}^2}}$$

$$870,96 \text{ m}^2$$

$$- 2 \times 1,42^5 \times 5,86 =$$

$$\underline{\underline{16,70 \text{ m}^2}}$$

$$854,26 \text{ m}^2$$

Höhe: 2,42⁵ m

$$854,26 \text{ m}^2 \times 2,42^5 \text{ m} = 2.071,58 \text{ m}^3$$

$$+ 2 \times 1,42^5 \times 5,86 \times 1,00 \text{ m} = \underline{\underline{16,70 \text{ m}^3}} \quad 2.088,28 \text{ m}^3$$

Spitzboden Mittelhäuser

$$1,16 \times 1,16 \times 0,5 \times 12,98^5 = 8,74 \text{ m}^3$$

$$3 \times 1,16 \times 1,16 \times 0,5 \times 15,48^5 = 31,25 \text{ m}^3$$

$$1,68 \times 1,16 \times 12,98^5 = 75,92 \text{ m}^3$$

$$2 \times 1,22^5 \times 1,16 \times 0,5 \times 12,98^5 = 18,45 \text{ m}^3$$

$$3 \times 1,93^75 \times 1,93^75 \times 0,5 \times 15,48^5 = 87,19 \text{ m}^3$$

$$3 \times 1,93^75 \times 1,93^75 \times 0,5 \times 12,98^5 = 73,12 \text{ m}^3$$

$$3 \times 1,68^75 \times 1,68^75 \times 0,5 \times \frac{12,98^5 + 15,48^5}{2} = 60,80 \text{ m}^3$$

$$2 \times 1,75^25 \times 1,68^75 \times 0,5 \times 15,48^5 = 45,79 \text{ m}^3$$

$$1,68^75 \times 1,68^75 \times 0,5 \times 15,48^5 = \underline{\underline{22,05 \text{ m}^3}} \quad 423,31 \text{ m}^3$$

Übertrag: 8.974,99 m³

Blatt -3- zur Berechnung des m³-umbauten Raumes

-Mb.-Lank, Mühlenstr.-

Übertrag: 8.974,99 m³

Spitzboden Eckhäuser

$$6 \times 2,18^{75} \times 2,18^{75} \times 0,5 \times 15,48^5 = 222,29 \text{ m}^3$$

$$2 \times 2,18^{75} \times 2,18^{75} \times 0,5 \times 14,71 = 70,39 \text{ m}^3$$

$$4 \times 1,25 \times 1,25 \times 0,5 \times 15,91 = 49,72 \text{ m}^3$$

$$2 \times 1,42^5 \times 1,42^5 \times 0,5 \times 5,86 = 11,90 \text{ m}^3$$

354,30 m³

Erker und Abstellräume

$$2 \times (1,85 \times 0,85 \times 5,86^5) = 18,45 \text{ m}^3$$

$$2 \times (1,50 \times 1,36^5 \times 8,69) = 35,59 \text{ m}^3$$

$$3 \times (1,50 \times 1,36^5 \times 2,82) = 17,32 \text{ m}^3$$

71,36 m³

A) Rauminhalt von allseitig umschlossenen u. überd. Bauteilen:

9.400,65 m³

B) Rauminhalt von nicht allseitig in voller Höhe umschlossenen, jedoch überdeckten Bauteilen

Eingänge:

$$2 \times 1,62^5 \times 1,89 \times 2,20 \text{ m} =$$

13,51 m³

C) Rauminhalt von Bauteilen die umschlossen, jedoch nicht überdeckt sind:

Balkone und Austritte

$$4 \times (5,87^5 \times 1,75 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 40,63 \text{ m}^2$$

$$4 \times (3,50 \times 1,75 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 24,00 \text{ m}^2$$

$$6 \times (2,86^5 \times 1,75 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 28,56 \text{ m}^2$$

$$4 \times (5,44 \times 1,75 + 1,12^5 \times 2,04 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 46,76 \text{ m}^2$$

$$2 \times (5,86^5 \times 1,75 + 2,13^5 \times 1,12^5 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 24,82 \text{ m}^2$$

$$2 \times (1,65^5 \times 1,75 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 5,54 \text{ m}^2$$

$$4 \times (1,75 \times 1,62^5 - 0,50 \times 0,50 \times 0,5) = 10,86 \text{ m}^2$$

$$6 \times (3,00 \times 1,39 + 0,85 \times 2,00 \times 0,5) = 30,12 \text{ m}^2$$

211,29 m²

Brüstungshöhe: 0,90 m

$$211,29 \text{ m}^2 \times 0,90 \text{ m} =$$

190,16 m³

Blatt -4- zur Berechnung des m³-umbauten Raumes

-Mb.-.Lank, Mühlenstr.-

D) Tiefgarage

$$(49,39 + 0,36^5 + 3,14 + 0,50 + 52,90 + 0,50) \cdot 0,5 \\ \times (16,50 + 0,25 = 894,45 \text{ m}^2$$

Höhe im Mittel : 2,60 m

$$894,45 \text{ m}^2 \times 2,60 \text{ m} =$$

2.325,57 m³

=====

E) Zusammenstellung:

A) Rauminhalt von allseitig umschlossenen und überdeckten Bauteilen

9.400,65 m³

B) Rauminhalt von nicht allseitig in voller Höhe umschlossenen, jedoch überdeckten Bauteilen

13,51 m³

C) Rauminhalt von Bauteilen die umschlossen, jedoch nicht überdeckt sind

190,16 m³

D) Tiefgarage

2.325,57 m³

11.929,89 m³

= rd. 11.930,00 m³

=====

Meerbusch, den 27.12.1982

Für die Bauherrengemeinschaft:

Der Architekt:

Das Objekt

Der Planungsvorschlag für dieses Projekt sieht 30 Wohnungen – zum Teil mit Terrassen und Gärten – vor.

Im einzelnen sollen entstehen:

- 3 Ein-Zimmer-Wohnungen
- 12 Zwei-Zimmer-Wohnungen
- 11 Drei-Zimmer-Wohnungen
- 4 Vier-Zimmer-Wohnungen

Die Wohnungen im Erdgeschoß verfügen über Terrassen und einen Garten, während die des 1. und 2. Obergeschosses Loggien haben.

Das Bauvorhaben gliedert sich in fünf Baukörper und wird in dreigeschossiger Bauweise unter Verwendung qualitativ hochwertiger Materialien errichtet. Gute Wärmedämmung und Grundrisslösungen mit hellen Wohnräumen und Loggien entsprechen modernen Vorstellungen eines angemessenen Wohnniveaus.

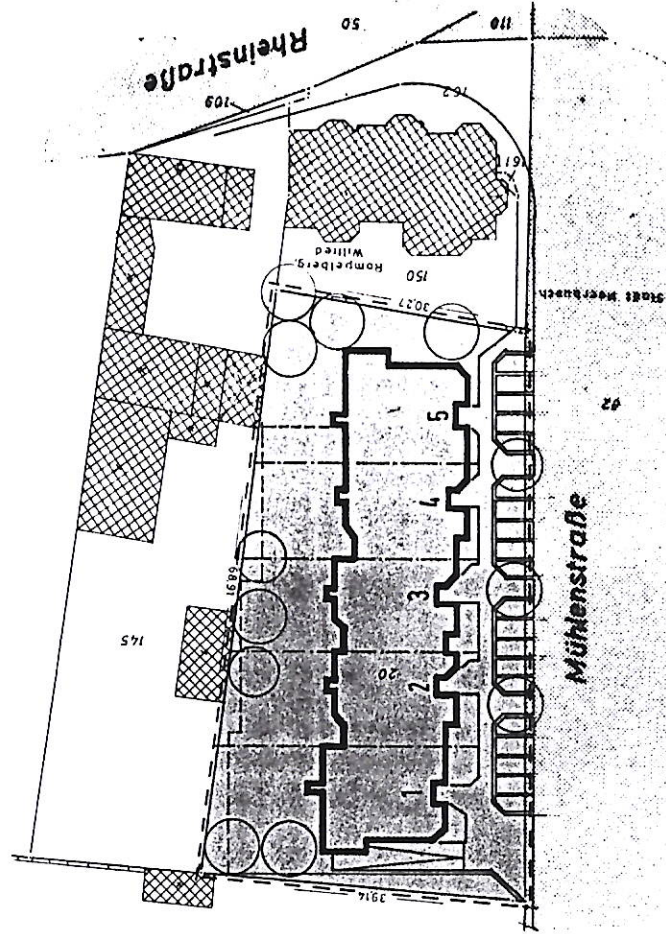
Die geplanten Grundflächen und die Bauweise tragen zur guten Gesamtopik des Objektes bei. Eine harmonische Gestaltung der Außenanlagen wird durch Rasen und Ziersträucherbepflanzung erreicht. Für sämtliche Wohnungen sind ausreichend Parkplätze in der Tiefgarage vorhanden, aus der der direkte Zugang zu allen 5 Häusern erfolgt.

Das Haus ist vollständig unterkellert. Die Grundrisse sind mietergerecht gestaltet. Bereits jetzt vorgesehene bautechnische Maßnahmen lassen die Möglichkeit zu, durch Entfernen von nichttragenden Wänden späteren, evtl. höheren Anforderungen an die Wohnverhältnisse mit

geringem Aufwand Rechnung zu tragen. Die Bauqualität entspricht gehobenem Wohnkomfort. Die Planung ist realisierbar. Ein positiver Baubescheid liegt vor.

Die Mühlenstraße wird als Wohn- und Geschäftsgebiet – in unmittelbarem Anschluß an die geplante Fußgängerzone des Ortskerns – weiter an Bedeutung und Attraktivität gewinnen. Das Bauvorhaben paßt sich der bereits bestehenden Neubaubebauung auf der Ecke Mühlenstraße/Rheinstraße in städtebaulicher Hinsicht in idealer Weise an.

Lage und Planung dieser Wohnungen, der günstige Gesamtaufwand, die hohen Steuervorteile sowie die gute Vermietbarkeit bieten Gewähr für eine gute Immobilien-Investition.



Baubeschreibung

1.0 Rohbau

1.1 Gründung: Streifenfundamente in B15, Abmessungen entsprechend geprüfter, statischer Berechnung.

1.2 Kellerfußboden: Ausführung in Beton B 15 zur Aufnahme eines Verbund-Zementestrichs.

1.3 Kelleraußenwände: Mauerwerk in HD 4, 36,5 cm stark. Gebäuderennwände 24 cm stark, wie vor, innen Fugenglattstrich.

1.4 Kellerinnenwände: Tragende Wände in HD 4, 24 cm stark, beidseitiger Fugenglattstrich. Trennwände in KSV 12, 11,5 cm stark, beidseitig Fugenglattstrich.

1.5 Abdichtungen: Senkrechte Abdichtung der Kelleraußenwände einschl. Lichtschächte mit Zementputz und 2 Isolieranstrichen oder ähnl. Gleichwertigem.

Waagerechte Abdichtungen aller Kellerwände mit Bitumenglasvliesbahn. Die Bodenfläche der Naßräume, Bäder und Duschen werden mit Hansit-Schlämme abgedichtet oder ähnlich Gleichwertigem.

1.6 Außenmauerwerk: Die Ausführung erfolgt zweischalig gemäß DIN 1053 in Verbindung mit DIN 4108, Wärmedämmung 4 cm Mineralfaser-Dämmplatten, Verblendung aus erdfarbenen Vormauersteinen.

1.7 Innenmauerwerk: Tragende Innenwände aus KSV 12, 24 cm stark, Zwischenwände in V 2 oder Gipsblockwände. Gebäudetrennwände bzw. Grenz-

wände: Mauerwerk aus KSV 12 mit durchgehender Trennfuge.

1.8 Geschoßdecken: Über Keller-, Erd- und Obergeschoß Stahlbeton-Massivdecken, B 25, nach geprüfter statischer Berechnung mit schalungsrauhem Untersichten.

Über dem Dachgeschoß Verkleidung der Dachschrägen mit Nut- und Federbrettern ohne Kehlbalkenlage.

1.9 Dachkonstruktion: Zimmermannsmäßige Holzkonstruktion nach geprüfter statischer Berechnung. Das Bauholz ist geschützt gegen Fäulnis und Fraß.

1.10 Dacheindeckung: Ziegeleindeckung oder ähnlich Gleichwertiges mit Spannbahn oder Oberkantesparren. Gesimse, Dachgauben und Eiker: Eternitschablonendeckung

1.10 Fassadenbehandlung: Verblenda-mauerwerk handwerksgerecht gefügt. Die Stahlbetonflächen werden mit einem Lasuranstrich aus Kunststoff-Dispersionsfarbe vergütet. Das sichtbare Holzwerk der Fenster und Türelemente sowie der Konstruktionsteile im Bereich der Ortgänge und der zurückliegenden Loggien erhalten einen offenporigen Anstrich, System Tixoton oder ähnlich Gleichwertiges

1.12 Balkonbrüstungen: Gemauerte Brüstungen entsprechen den anderen Gewerken

2.0 Ausbau

2.1 Kellergeschoß: Das Kellermauerwerk

15/15 cm, Materialpreis incl. Verlegen pro m² DM 70,- incl. USt. gefliest. Die Fugen zu den Wannen werden dauerelastisch geschlossen.

Die Küchen erhalten einen Fliesen-spiegel, 5 Platten hoch, Material wie Bäder.

2.5 Bodenbeläge: Küchen und Bäder erhalten Steinzeugfliesen, Materialpreis incl. Verlegen pro m² DM 70,- incl. USt.

Die übrigen Wohn- und Schlafräume sowie die Dielen einschl. der innenliegenden Treppen werden mit Teppich ausgelegt. Materialpreis pro m² DM 30,00 incl. USt.

Fußleisten zu den Teppichböden aus Kunststoff-Kleimleisten, dem Oberbelag angepaßt

Die Loggien werden mit kesseldruck-imprägnierten Holzrosten versehen

2.6 Treppen: Stahlbetontreppen und Podeste werden vom Keller bis zum Dachgeschoß mit einem bauseits ausgesetzten Werkstein-Oberbelag verkleidet

Die Treppengeländer werden in Stahl ausgeführt

Handlauf mit Mipolam-Überzug

Die äußere Treppenanlage wird mit Basaltlava belegt

2.7 Fenster: Im Kellergeschoß verzinkte Stahlfenster mit Verbundflügel. Die Lichtschächte werden mit Roste aus dem gleichen Material abgedeckt

Alle übrigen Fenster werden aus Holz gefertigt und offenporig lasiert. Die geplanten Querschnitte entsprechen

und die schalungsrauhem Unterseiten der Decken bleiben sichtbar. Die Trennwände der Abstellräume werden als Holzplattenwände hergestellt. Der Fußboden wird mit einem Verbundestrich versehen.

2.2 Innenputz: Alle Kalksandsteinwände im Erd-, Ober- und Dachgeschoß erhalten einen Kalkgipsputz. Die Stöße der Gipsblockwände werden gespachtelt.

2.3 Anstricharbeiten: Alle Fenster und Fenstertürelemente sowie sonstige Holzteile erhalten einen offenporigen Lasuranstrich, Xyladekor oder ähnlich Gleichwertiges.

Die nicht gefliesten Flächen der Küchen, Bäder und Abstellräume erhalten einen waschfesten Dispersionsanstrich.

Alle Wandflächen in den Wohn- und Schlafräumen werden mit Raufaser-Mittelkorn auf flüssiger Makulatur tapeziert und mit Binderfarbe gestrichen. Die Deckenflächen erhalten einen Binderfarbenanstrich. Im Dachgeschoß werden die Dachschrägen und die Decken in den Bädern mit Holz verkleidet. Die Nut und Federbretter in Fichte/Tanne 13 mm stark, mit darunterliegender Wärmedämmungsschicht, werden natur mattiert. Das Naturholz der Innentüren wird ebenfalls mattiert. Die Stahlzargen werden farbig lackiert.

2.4 Fliesenarbeiten: Die Wandflächen der Bäder werden umlaufend in Türhöhe mit Magonika-Fliesen, 1 Wahl,

Baubeschreibung

der DIN und sind für Isolierverglasung vorgesehen. Eingebaut werden Dreh-, Dreh-Kipp- und Hebe-Dreh-Kipp-Beschläge.

2.8 Verglasung: Einfachverglasung ist nur im Kellergeschoß vorgesehen. Die übrigen Fenster erhalten Isolierverglasung, System Aluco oder ähnlich Gleichwertiges.

2.9 Rolläden: Die Fensterstürenelemente der Balkone sowie die Fenster in den Elternschlafzimmern im Erd- und 1. Obergeschoß erhalten Kunststoffrolläden. Alle übrigen Fenster erhalten keine Rolläden.

2.10 Türen: Die Haustüranlage in Verbindung mit dem darüberliegenden Fensterelement des Treppenhauses

in massiver Holzkonstruktion mit großen Glasöffnungen zur Aufnahme von Drahtfüllglas, mit Briefkastenanlage und Zylinderschloß und 3 Schlüssel je Wohnung. Innentüren als Holztüren mit Stahlzargen, Türblatt in Naturholz, Limba oder ähnlich Gleichwertiges. Einstiegschloß mit Leichtmetall-Drückgarnitur, je Tür ein Schlüssel. Kellertüren im Treppenhaus in Stahl, FH-Ausführung mit Einstiegschloß und Drückgarnitur, je Tür 12 Schlüssel.

In den Abstellräumen einfache Holzlatentüren mit Vorhängeschloß und je 2 Schlüssel.

2.11 Estricharbeiten: Alle Kellerräume erhalten einen Verbundestrich. Alle Wohn-, Schlaf- und Nebenräume in

den Geschoßen erhalten einen schwimmenden Zementestrich in Verbindung mit Elektro-Fußbodenheizung.

3.0 Haustechnische Anlagen

3.1 Elektro-Installation: Die elektrischen Anlagen werden gemäß den VDE-Vorschriften ausgeführt. Im Keller Auf-Putz-Installation, in den verputzten Räumen der Wohnungen Sregleitungen unter Putz. Die Ausstattung der Wohnungen mit Brennstellen und Steckdosen erfolgt in ortsüblicher Weise.

Jede Wohnung erhält Telefon-, Rundfunk- und Fernsehanschluß sowie einen Türöffner und eine Türsprechanlage.

3.2 Sanitäre Installation: die Ausführung der sanitären Installation erfolgt nach den einschlägigen DIN-Vorschriften. Die Ausstattung der Bäder und WC's erfolgt ortsüblich mit Stahleinbau-Dusch- und Badewannen sowie Porzellan-Handwaschbecken und Klosettkörpern standardfarbig, einschließlich den dazugehörigen Standardarmaturen und Zubehörteilen. In den Küchen werden Versorgungsanschlüsse für Be- und Entwässerung vorgesehen.

Die Warmwasseraufbereitung erfolgt mittels elektrischen Durchlauferhitzern für Bäder und WC und 5 l Unterputzgeräten für die Küche.

In den Waschküchen werden Anschlüsse für Waschmaschinen und Trockner vorgesehen.

3.3 Heizung: Elektrische Fußbodenheizung in den Wohnungen. Zusatzheizungen in Bädern und WC Waschküchen und Menzweckraum. Speichergeäte.

Jede Wohnung erhält eine vollautomatische, elektronische Steuerung. Die Abrechnung der Heizkosten erfolgt direkt mit dem RWE, getrennt für jede Wohnung.

3.4 Außenanlagen: Die gemeinsamen Wegeflächen und der Garagenvorplatz werden mit Betonsteinpflaster befestigt. Das Gleiche gilt für die Terrassen und Hauszugänge.

Die Einfriedigung erfolgt mit einem Holzlattenzaun, 0,80 m hoch. Raseneinsaat und Bepflanzung nach bes. Gartenausbauplan.

4.0 Sonderwünsche/Änderungen

Das Bauvorhaben wird auf Grundlage dieser Baubeschreibung und Pläne erstellt. Sonderwünsche können, soweit es der Baureinstand zuläßt, auf Kosten des Bauherrn berücksichtigt werden.

Sonderwünsche, die technische oder baurechtliche Forderungen berühren, bedürfen der Genehmigung des Baubetreibers.

Sonderwünsche in der Ausstattung (Qualität und Farbe der Wandplatten, Bodenbeläge, Innentüren, Armaturen, Tapeten und Anstriche) werden vom Bauherrn direkt mit der ausführenden Firma geregelt.

Die Regelung der Verrätechnik, Vergütung und Gewährleistung bei

Sonderwünschen erfolgt allein zwischen dem Bauherrn und der ausführenden Firma. Änderungen, die die Qualität nicht mindern oder die durch behördliche Auflagen bedingt sind, bleiben vorbehalten.