



BAU- UND LEISTUNGSBESCHREIBUNG

**Bau- und
Leistungsbeschreibung
Anlage 1 zum Werkvertrag
Stand 02.08.2019**





MHEL Massivhaus... der Name ist Programm

Schon in der Frühgeschichte der Menschheit wurden Steine zum Bauen verwendet. Die ersten nachweisbaren Bauwerke aus bearbeiteten Natursteinen stammen aus einer Zeit von vor mehr als 5000 Jahren und sind unterschiedlichen kulturhistorischen Zivilisationen zuzuordnen. Diese Tradition wurde über die Jahre ständig weiter entwickelt, sodass auch heute noch die meisten Häuser in Europa aus Steinen gebaut werden.

Nur wenige Dinge im Leben eines Menschen haben einen so hohen Stellenwert, wie eine gemeinsame Hochzeit oder der Bau eines Hauses und kaum eine Investition ist so bedeutsam, wie die Entscheidung zum Bau der eigenen "Vier Wände". Die Bauexperten von MHEL Massivhaus greifen auf viele Jahre Erfahrung in der Planung und dem Bau von Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäusern zurück.

Jeder Traum von den eigenen "vier Wänden" beginnt mit einer individuellen Planung. Unsere erfahrenen Bauberater sorgen dafür, dass alle Kundenwünsche und Vorstellungen genauestens mit Ihnen erarbeitet und dann in der Bauphase auch so umgesetzt werden. Unsere bedarfsgerechte Beratung ist nur ein Punkt in dem wir uns im Markt deutlich absetzen. Alle unsere Massivhäuser werden nach der aktuellen EnEV gebaut, ein Blower-Door Test und ein Energiepass sind ebenfalls berücksichtigt. Die Festpreisgarantie von 12 Monaten und eine garantiert vereinbarte Bauzeit gehören genauso wie unsere 5 Jahre Gewährleistung zum Qualitätsversprechen von MHEL Massivhaus.

Unsere Bauleitung erfolgt ausschließlich durch fachkundiges Personal mit jahrelanger Erfahrung im Massivhaus Bau, was ein Arbeiten auf höchstem Niveau verspricht. Die massive Bauweise aus Porenbeton, welche in Stein auf Stein erfolgt, verfügt über eine jahrelange Erfahrung und spiegelt die Philosophie von MHEL Massivhaus wieder. Das stets hohe Qualitätsniveau stützt sich aber nicht alleine auf die jahrelange Erfahrung, sondern auch auf die Umsetzung der Planung und die Durchführung der Hausbauprojekte durch alle am Bau beteiligten Handwerksbetriebe, welche nach den anerkannten Regeln der Technik arbeiten. Für alle MHEL Massivhäuser werden ausschließlich nur bewährte Markenprodukte verarbeitet und jedes unserer Projekte wird vom TÜV- Rheinland in 5 Phasen überwacht.

Daher versäumen Sie es nicht, sich auf den folgenden Seiten umfänglich zu informieren und uns beim Bau Ihres MHEL Massivhauses in Anspruch zu nehmen.

Heiko Zwarg
Geschäftsführer

Es gibt kaum etwas auf dieser Welt, das nicht irgendjemand ein wenig schlechter machen und etwas billiger verkaufen könnte und die Menschen, die sich nur am Preis orientieren, werden die gerechte Beute solcher Machenschaften. Es ist unklug, zu viel zu bezahlen, aber es ist noch schlechter, zu wenig zu bezahlen. Wenn Sie zu viel bezahlen, verlieren Sie etwas Geld, das ist alles. Wenn Sie dagegen zu wenig bezahlen, verlieren Sie manchmal alles, da der gekaufte Gegenstand die ihm zugedachte Aufgabe nicht erfüllen kann. Das Gesetz der Wirtschaft verbietet es, für wenig Geld viel Wert zu erhalten. Nehmen Sie das niedrigste Angebot an, müssen Sie für das Risiko, das Sie eingehen etwas hinzurechnen. Und wenn Sie das tun, dann haben Sie auch genug Geld, um für etwas Besseres zu bezahlen.

JOHN RUSKIN engl. Sozialreformer (1819-1900)

Allgemeines		Seite	Inhalt Serienausstattung		Seite
01. Allgemeines zur Serienausstattung		5	41. Waschmaschinenanschluss		16
Leistung im Rahmen der Planung			42. Außenwasserhahn		16
02. Planungsleistung		5	43. Elektrische Anlage		16
Bauherrenleistung			44. Elektro – Inventarliste		16/17
03. Bauherrenleistung/Eigenleistungen		5/6	45. Energieausweis		17
04. Bauherrenleistung Grundstückspezifische Arbeiten		6	46. Blower Door Test		17
Inhalt Serienausstattung			47. Bauleistungsversicherung		17
05. Grundstücksbesichtigung		6	48. Bauherrenhaftpflichtversicherung		18
06. Bauleitung		6	49. Baugewährleistungsversicherung		18
07. Baustelleneinrichtung		6/7	50. Baubegleitendes Qualitätscontrolling		18
08. Erdarbeiten		7	Ganz wichtiger Hinweis:		18
09. Entwässerungsarbeiten		7	Sonstiges		
10. Bodenplatte		8	Vertragsbestandteil		19
11. Außen- & Innenwände		8			
12. Wohnungs- & Haustrennwände		8			
13. Geschossdecken		8			
14. Dach & Dacheindeckung		8/9			
15. Dachgauben		9			
16. Flachdächer		9			
17. Fenster – Absturzsicherung		9			
18. Balkon		9			
19. Dachflächenfenster		9			
20. Spengler – Arbeiten		9			
21. Malerarbeiten im Außenbereich		9			
22. Putzarbeiten		9/10			
23. Fenster & Fenstertüren		10			
24. Fensterbänke		10			
25. Hauseingangstür		10			
26. Rollläden		10			
27. Innentüren		10			
28. Innentreppe		10			
29. Fußboden		11			
30. Dämmung & Gipskartonverkleidung		11			
31. Fliesenarbeiten		11			
32. Heizungsanlage		11/12			
33. Fußbodenheizung/33.1 Elektr. HHK		12			
34. Dezentrales Hybrides Lüftungssystem		12/13			
35. Sanitärinstallation		13			
36. Sanitäreinrichtung: Badezimmer		13			
37. Sanitäreinrichtung: Gäste WC		13			
38. Sanitärausstattung Hauptbad		14/15			
39. Sanitärausstattung WC		15			
40. Küchenanschluss		16			

Allgemeines

01. Allgemeines zur Serienausstattung:

MHEL Massivhaus GmbH (Auftragnehmer) errichtet ein ausgebautes Wohnhaus gemäß der nachfolgenden Bau- und Leistungsbeschreibung. Wir begleiten die Bauherren bis zur Schlüsselübergabe und stehen unseren Bauherren auch nach der Hausübergabe mit Rat und Tat zur Seite.

Die in der folgenden Bau-Leistungsbeschreibung beschriebenen Leistungen setzen folgendes voraus:

- Das Baugrundstück muss sich in der Bundesrepublik Deutschland und in der **Windlastzone 2**-Binnenland, der **Sommer-Klimaregion A oder B** sowie dem **Außenlärmpegelbereich II**, befinden.
- Der höchste langjährige **Grundwasserstand** darf **nicht höher als 1 m unter der Gründungssohle** liegen.
- Deutschland ist in unterschiedliche Erdbebenzonen eingeteilt. Kalkulatorisch ist die **Erdbebenzone 0** zugrunde gelegt. Entsteht durch das Bauen in davon abweichenden Erdbebenzonen zusätzlicher konstruktiver Aufwand, werden die damit verbundenen Zusatzkosten gesondert dem Bauherren berechnet.
- Das **Baugrundstück ist waagrecht, frei von Altlasten sowie Gebäude- und Baubestand** und bezogen auf das Straßenniveau **höhengleich**. Die Höhenlage des Hauses soll bezogen auf die Oberkante des Schotterpolsters ca. 15 cm über der Oberkante des Geländes, sein.
- Das Hausdach ist für den Einsatz in der **Schneelastzone 2 (Geländehöhe bis 300 Meter über NN)** ausgelegt. Für größere Schneelasten sind Sondernachweise zu führen, die nicht im Festpreis enthalten sind. Ein daraus entstehender konstruktiver Mehraufwand ist ebenfalls nicht im Festpreis enthalten.
- Anschlussarbeiten zu angrenzenden Gebäuden können im Vorfeld nicht genau kalkuliert werden und sind im Festpreis nicht berücksichtigt. Gerne unterbreiten wir Ihnen individuelles ein Angebot über diese Arbeiten.

Wichtiger Hinweis zu Bauvorhaben mit Luft-Abgas-System (Schornstein): Installiert der Auftraggeber im Rahmen von Eigenleistungen derartige Systeme, so hat er unbedingt folgendes zu beachten:

a) Betrieb von Festbrennstoff-Feuerstätten (bis 50 KW): Beträgt die Dachneigung weniger als 20°, muss der Kaminkopf den First mindestens um 40 cm überragen oder einen horizontalen Abstand zur Dachfläche von mindestens 230 cm einhalten. Zusätzlich muss der Kaminkopf in einem Umkreis von 15 Metern über die Oberkanten von Fenstern, Türen und Be- und Entlüftungsöffnungen mindestens 100 cm herausragen.

b) Betrieb von raumluftunabhängigen bzw. raumluftabhängigen Kaminöfen: Werden raumlufttechnische Anlagen wie Dunstabzugshauben (keine Umluft) oder Ent- und Belüftungsanlage zusammen mit Kaminöfen betrieben, kommt in Deutschland der §4 der Feuerungsverordnung (FeuVo) zum Tragen. Hier wird zwischen zwei verschiedenen Varianten für den kombinierten Betrieb unterschieden:

c) zugelassene Kaminöfen für den raumluftunabhängigen Betrieb: Der einzusetzende Ofen muss vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBT) bauaufsichtlich als raumluftunabhängiger Kaminofen

zugelassen sein. Die notwendige Verbrennungsluft wird dem Ofen mittels einer bauseits gelegten Leitung direkt über den zentralen Luftansaugstutzen zugeführt. Dabei müssen die Muffen- und Stoßverbindungen der Rauchgas- und Zuluftröhre mit feuerfestem Hochtemperaturkleber abgedichtet werden, um den erhöhten Anforderungen an deren Dichtheit zu entsprechen.

d) Sicherheitsabschaltung bei gleichzeitigen Betrieb Feuerstätte und Ent- und Belüftungsanlage. Werden raumluftabhängige Öfen und raumlufttechnische Anlagen zusammen betrieben, muss die Entstehung übermäßigen und damit gefährlichen Unterdruckes verhindert werden. Zu diesem Zweck muss eine geprüfte Sicherheitseinrichtung eingesetzt werden.

Dringender Hinweis zum Kamin: Die Höhe der Rauchrohröffnung von der Feuerstätte (Kamin) ist dem Auftragnehmer unaufgefordert zum Planungsbeginn schriftlich mitzuteilen, bzw. falls bereits vorhanden, die technischen Unterlagen der Feuerstätte zu übergeben.

Leistung im Rahmen der Planung

02. Planungsleistung

MHEL Massivhaus stellt die gesamten Bauantragspläne im Maßstab 1:100, eine einmalige Statik, einen einmaligen Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes gemäß Energieeinsparverordnung, eine einmalige Energiepass und einmalige Bauzeichnungen zur Verfügung. Die Werkpläne ausschließlich nur für den Rohbau werden von MHEL Massivhaus GmbH zur Verfügung gestellt.

In den Werkplänen werden alle notwendigen Detailplanungen ausschließlich nur für den Rohbau unter Beachtung des Bodengutachtens und der bauphysikalischen Berechnungen erstellt.

- **Baugenehmigungsgebühren und Kosten für Katasterunterlagen, Kosten für einen Lage und Höhenplan sowie für eine Grobabsteckung und ein Schnurgerüst wie auch einen Projekteintrag durch einen Vermesser oder sonstige bauamtliche Abnahmen sowie amtliche Vermessungskosten werden vom Bauherren getragen.**

Bauherrenleistung - Eigenleistungen

03. Eigenleistungen

Gewerke Weise können Bauleistungen auch in Eigenleistung ausgeführt werden. So profitiert der Bauherr von der durch eigene Lohnleistung möglichen Kostenersparnis, muss aber auch mit zusätzlichem Zeitaufwand rechnen. Die gewünschten Eigenleistungs-Gewerke werden bei Vertragsabschluss schriftlich vereinbart und **müssen zeitlich mit dem Auftragnehmer abgestimmt werden**, da sie den regulären Bauablauf nicht behindern dürfen.

Folgende Arbeiten sind durch den Auftraggeber in Eigenleistung zu erbringen:

- Alle Maler- und Bodenbelagsarbeiten, die nicht ausdrücklich als Leistung der Firma MHEL Massivhaus beschrieben sind, gelten als Eigenleistung des Auftraggebers und können erst nach Abnahme und Übergabe des Hauses begonnen werden.
- Außenanlagen, einschließlich notwendiger Eingangsstufen, Podeste und Zuwegungen.
- Erstellung der kompletten Hausanschlüsse und Übernahme Hausanschlusskosten bis einschließlich Übergabepunkt (Zähler) im Haus

- Bereitstellung von Bauwasser und Baustrom vor Baubeginn, ggf. Aufbereitung des Bauwassers vor dem Befüllen der Heizungsanlage, so dass dieses den Anforderungen der Technischen Regel VDI 2035, Blatt 1 und 2 entspricht.
- Herstellung von ausreichend tragfähigen Anfahrtswegen zum Bauobjekt (Grundlage: schwere Baufahrzeuge/Kran bis 75 t). Überfahrtschutz für öffentliche Bereiche zum Beispiel Fußweg.
Absenkung Bordstein falls nicht vorhanden.
- Herstellung der freien und ungehinderten Zugänglichkeit des Grundstücks und Beseitigung von Baum- oder Gebäudebestand auf dem Grundstück.
- Alle nicht ausdrücklich vereinbarten Ausstattungs-, Einrichtungsgegenstände oder Einbauteile.
- Abschluss einer Wohngebäudeversicherung mit integrierter Feuerrohbauversicherung vor Baubeginn.
- Absperrung der Baustelle mit Bauzaun falls dies von Behörde gefordert wird. Kennzeichnung der Baustelle mit Schildern – „Achtung Baustelle, unbefugtes Betreten verboten, Eltern haften für Ihre Kinder“.

Für Eigenleistungen des Auftraggebers übernimmt MHEL Massivhaus GmbH keine Bauleitung, keine Fremdüberwachung, keine Haftung und Gewährleistung. Eigenleistungen müssen durch den Bauherren der zuständigen Berufsgenossenschaft gemeldet werden. Führt der Auftraggeber Eigenleistungen durch, verändert sich die vertraglich vereinbarte Bauzeit, da der Bauzeitenplan individuell abgestimmt werden muss.

Um Ihr Haus sicher auf dem Baugrund zu erstellen, muss vor Beginn der Planungsarbeiten ein Baugrundgutachten durchgeführt werden. Das Baugrundgutachten wird von MHEL Massivhaus GmbH mit mindestens zwei Rammsondierungen bis zu einer Tiefe von drei Metern unter Gründungssohle vorgenommen, sofern die Baugrundverhältnisse dies zulassen. Aus dieser Baugrunduntersuchung gehen sämtliche Bodenkennwerte, Gründungsempfehlungen und Grundwasserverhältnisse hervor.

Diese Baugrunduntersuchung und Auswertung ist bei MHEL Massivhaus im Vertragspreis bereits enthalten. Eine bodenchemische Untersuchung sowie ein Versickerungsgutachten sind nicht darin enthalten und gesondert zu vereinbaren und dem Auftraggeber zu vergüten).

04. Grundstücksspezifische Arbeiten

Das Anlegen der gesamten Außenanlagen, Terrassen sowie Entwässerungsleitungen und Niederschlagswasserleitungen sind nicht im vereinbarten Vertragspreis enthalten. Diese Regelung betrifft sämtliche Arbeiten außerhalb des Gebäudes, die nicht in dieser Bau- und Leistungsbeschreibung enthalten sind. Dazu zählen:

- Die Abfuhr und Entsorgung des Erdaushubs
- Umlagerung des Erdaushubs auf dem Grundstück
- Die Geländeanpassung auf dem Grundstück
- Eventuell notwendige Straßensperrungen für Kraneinsatz und Zulieferfahrzeuge (diese Information ist bei der betreffenden Behörde vom Auftraggeber unaufgefordert einzuholen)
- Regen- und Schmutzwasserleitungen auf dem Grundstück, Zisterne
- Absperrung Baustelle mit Bauzaun falls gefordert
- Anpassung der Gründung und des Hauseingangsbereichs an das

Gelände, wenn die geforderte Ebenheit des Baugrundstückes nicht gegeben ist oder das Haus in einer anderen Höhe als der Standardhöhe zum Gelände errichtet werden soll bzw. aufgrund erforderlicher höhenmäßiger Anpassung des Hauses zum Anschluss an die Entwässerung.

Eventuell erforderliche Absperrungen von öffentlichen Flächen (z.B. Straßen) und die damit im Zusammenhang stehenden Verwaltungs- und Nutzungsgebühren gehen zu Lasten der Bauherren.

Die kurze Bauzeit von MHEL Massivhäusern macht unter Umständen zusätzliche Maßnahmen zur Austrocknung des Gebäudes erforderlich. Insbesondere während der Wintermonate kann der Einsatz von elektrischen Heizgeräten oder Bautrocknern notwendig werden; dadurch anfallende Kosten sowie die Verbrauchskosten gehen zu Lasten der Bauherren.

Inhalt Serienausstattung

05. Grundstücksbesichtigung

Unsere Bauleitung besichtigt das Baugrundstück des Bauherren bereits zur Planung und stellt fest, ob bzw. welche Arbeiten auf dem Baugrundstück durchgeführt werden müssen. Erforderliche grundstücksspezifische Gegebenheiten werden so frühzeitig erfasst. Dazu gehören unter anderem die Beschaffenheit der Baustellenzufahrt (Grundlage: schwere Baufahrzeuge 75 t, die ausreichenden Platz zum Rangieren benötigen), die notwendige Rodung von Bäumen und der Abriss vorhandener Gebäude. **Sollten Straßensperrungen notwendig sein so sind diese vom Bauherren beim zuständigen Amt zu beantragen und die Kosten für diese Sperrungen vom Bauherren zu tragen.** Gegebenheiten der Ver- und Entsorgungsleitungen sowie der Hausanschlüsse und der Abschlussmöglichkeit für den Baustrom werden ebenfalls bei der Grundstücksbesichtigung mit den Bauherren abgesprochen, um diese bei der Antragsstellung berücksichtigen zu können.

06. Bauleitung

Vor und während der gesamten Bauzeit ist unsere Bauleitung Ansprechpartner für den Bauherren zum Leistungsumfang des Auftragnehmers. Der Bauleiter vor Ort und die mit der Organisation beauftragte Bauleitung im Innendienst werden den Bauherren vor Beginn der Arbeiten vorgestellt. Die Bauleitung koordiniert die beauftragten Handwerksbetriebe, führt Gütekontrollen durch und überwacht die Ausführung der einzelnen Gewerke während der gesamten Bauzeit.

Unabhängige Bauüberwachung:

Die unabhängige Fremd- bzw. Bauüberwachung des gesamten Bauvorhabens erfolgt durch einen unabhängigen Baugutachter vom TÜV-Rheinland. Abschließend überprüft der Baugutachter das Objekt vor der Abnahme. Die Fremdüberwachung erfolgt ausschließlich nur zu den vom Auftragnehmer erbrachten Leistungen.

07. Baustelleneinrichtung

Während der Bauzeit stattet MHEL Massivhaus die Baustelle mit nachfolgenden Einrichtungen wie folgt aus und trägt auch die Kosten dafür:

- Arbeitsgerüste bis zur Fertigstellung der Fassade, wenn dies Leistungsumfang vom Auftragnehmer ist
- Baustellentoilette inklusive Säuberung und umweltgerechte Entsorgung

-Stellung von Bauschuttcontainer, Verpackungsreste und anfallender Bauschutt aus den Leistungen des Auftragnehmers werden von MHEL Massivhaus entsorgt.

Dies gilt nicht für Bauschutt und Verpackungsreste aus den Eigenleistungen des Auftraggebers.

Grundvoraussetzungen dafür:

Es wird von einem ebenen Grundstück mit vorhandener ausreichender Lagerfläche ausgegangen (mindestens 25m²). Mehraufwand (z.B. durch starke Hanglage oder erheblichen Platzmangel) wird gesondert berechnet.

Baustrom- und Bauwasseranschlüsse müssen spätestens zum Baubeginn auf dem Grundstück vorhanden sein. Die Verbrauchskosten des Baustromes und des Bauwassers sind nicht im Festpreis enthalten und werden vom Auftraggeber getragen. Verbrauchskosten für die Beheizung des Hauses während der Bauphase gehen ebenfalls zu Lasten des Auftraggebers.

Die Gebäudeabsteckung wird von einem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur vorgenommen. Entsprechende Gebühren und Kosten für das Schnurgerüst sind nicht im vereinbarten Festpreis enthalten und vom Bauherren zu tragen.

08. Erdarbeiten

Der Mutterboden wird bis zu einer Stärke von max. 80 cm abgetragen. Der Bodenaushub verbleibt auf dem Grundstück des Auftraggebers, eine entsprechend ausreichend große Lagerfläche, bis max. 5m Entfernung von der Baugrube, muss auf dem Grundstück vorhanden sein. Angrenzend an den Bereich der zu errichtenden Bodenplatte wird ein Ringerder aus Edelstahl rund auf dem Erdreich verlegt und max. aller 20m mit dem Fundamenterder in der Bodenplatte verbunden.

Die entstehende Fehlhöhe nach Erdaushub wird durch frostsicheres Material ersetzt. Auf das frostsichere Material wird eine Kunststoffbahn als Trennlage aufgebracht. Für die Medienzuführung in das Gebäude - Hausanschlussraum wird eine Mehrspartenhauseinführung **an einer Außenwand des Gebäudes** errichtet.

Ganz wichtig: Wenn von den Versorgungsträgern die Mediendurchführung durch eine Mehrsparten-Hauseinführung nicht erwünscht ist, muss der Auftraggeber dies dem Auftragnehmer schriftlich unaufgefordert in der Planung mitteilen. Die entsprechenden Informationen diesbezüglich sind vom Auftraggeber unaufgefordert bei den entsprechenden Versorgungsträgern.

Im Rahmen des vereinbarten Pauschalpreises ist ein ausreichend tragfähiger Boden mit einer zulässigen vorhandenen Bodenpressung von 150 kN/m² und ein Bettungsmodul von 20 N/mm³ Voraussetzung. Der Boden des Grundstücks entspricht der Bodenklasse 3 oder 4 (Lösbarkeit des Bodens), lässt einen Böschungswinkel von 60° oder größer zu und erfüllt bezüglich der Frostempfindlichkeit die Frostempfindlichkeitsklasse 2. Das ausgehobene Erdreich kann auf dem Grundstück gelagert werden. Bei gewünschten oder notwendigen, durch die Baugenehmigung festgelegten Anpassungen der höhenmäßigen Einordnung des Hauses werden die anfallenden Mehrkosten gesondert berechnet.

Grundlage für die Preisangabe im Angebot und Werkvertrag ist ein ebenes Grundstück, das nicht unter Straßenniveau liegt.

Ausdrücklicher Hinweis durch den Auftragnehmer an den Auftraggeber vor Planungsbeginn:

Der Auftraggeber hat die Pflicht dem Auftragnehmer, zu Beginn der Planungsleistungen darüber zu informieren, ob es sich bei dem zu bebauenden Grundstück um eine Kampfmittelverdachtsfläche handelt. Die entsprechenden Informationen sind durch den Auftraggeber bei der dafür zuständigen Behörde oder dem Grundstücksverkäufer einzuholen.

Vor Beginn der Planungsleistungen hat der Auftraggeber dem Auftragnehmer unaufgefordert eine Stellungnahme der zuständigen Behörde zur Kampfmittelfreiheit vorzulegen. Die Kosten für diese Stellungnahme, wie auch die Kampfmitteluntersuchung auf den zu bebauendem Grundstück durch die entsprechende Behörde bzw. Institution (KMBD – Kampfmittelbeseitigungsdienst) sowie auch alle daraus entstehenden zusätzlichen Leistungen bei der Bauausführung zum Gewerk Tiefbau, welche durch den KMBD bei der Untersuchung auferlegt wurden, sind vom Auftraggeber zu tragen und nicht Bestandteil des Vertragspreises. Für Informationen steht dem Auftraggeber die dafür zuständige Behörde des betreffenden Landkreises zur Verfügung.

Der Auftragnehmer weist den Auftraggeber hiermit schriftlich darauf hin, sollte es sich bei dem zu bebauenden Grundstück um eine Kampfmittelverdachtsfläche handeln, dass es durch Auflagen des KMBD zu beträchtlichen Mehrkosten hinsichtlich der Hausgründung kommen kann.

Eine Ermittlung solcher Mehrkosten durch den Auftragnehmer sind im Rahmen der Planung nicht möglich, da die Auflagen der zuständigen Behörde bzw. des KMBD erst direkt beim Hausbau, bei der Realisierung des Gewerkes Tiefbau, durch den KMBD getroffen werden! ***Sämtliche entstehende Gebühren und Kosten auf Grundlage einer Kampfmitteluntersuchung sowie sämtliche Genehmigungsgebühren von Behörden und Versorgern, wie auch Vermessungsleistungen gemäß §4 Ziffer 4.1 sind durch den Auftraggeber zu tragen und nicht im Vertragspreis enthalten.***

09. Entwässerungsarbeiten

Alle Kanalgrundrohre (Grundleitungen Schmutzwasser) im Haus mit einem Durchmesser von mindestens 100 mm bestehen einschließlich der Formstücke aus PVC-U. Sie werden unterhalb des Gebäudes und **auf dem kürzesten Weg bis 50 cm vor die Außenkante des Hauses geführt**. Eine zugelassene Abdichtung gegen Radon wird vom Auftragnehmer eingebaut. Je nach Grundriss können mehrere Anschlüsse erforderlich werden! Als Rückstauenebene wird der höchste Punkt der vorhandenen/geplanten Straße vor dem Grundstück angenommen. **Der Auftragnehmer schuldet nicht die Ausführung von Rückstausicherungen.** Sollte der Auftraggeber Rückstausicherungen wünschen, ist er verpflichtet, den Auftragnehmer gesondert schriftlich mit der Ausführung zu beauftragen und die entstehenden Mehraufwendungen zu vergüten.

Die Dachentwässerung erfolgt über Zinkfallrohre bis zur Oberkante des Haussockels. **Zum Anschluss an die Zinkfallrohre empfehlen wir Regenstandrohre mit Sicherheitsüberlauf – Eigenleistung Auftraggeber. Diese sind nicht im Leistungsumfang von MHEL Massivhaus enthalten und sind im Rahmen Regenwassergrundleitungen in Eigenleistung zu erstellen.**

Auf Anfrage kann MHEL Massivhaus die kompletten Entwässerungsarbeiten außerhalb des Gebäudes anbieten (Aufpreispflichtig).

10. Bodenplatte

Die Gründung des Hauses erfolgt als Flachgründung mit einer Bodenplatte aus Stahlbeton (Betongüte C 25/30) entsprechend der statischen Berechnungen. Ein Fundamentanker aus verzinktem Eisen wird eingebaut und mit der Bewehrung fachgerecht verbunden.

11. Außen- und Innenwände, Putz

Die Außenwände des Gebäudes werden aus Porenbeton-Plansteinen in einer Stärke von 24 cm PP4 und einem zusätzlichen EPS-Wärmedämmverbundsystem mit einer Stärke von 12 cm und der Wärmeleitfähigkeitsgruppe (WLG) 040 erstellt.

Auf das Wärmedämmverbundsystem wird eine Armierungsschicht aus Systemgewebe appliziert; darauf wird ein Oberputz mit einer 3 mm starken Scheibenputzstruktur aus Silikonharzputz aufgebracht.

Der Außenputz ist einfarbig, mehrere Farben stehen zur Auswahl. Der gewünschte Farbton, mit Hellbezugswert >30% Preisklasse 1, wird vor Baubeginn vom Auftraggeber nach Farbkarte des Auftragnehmers festgelegt. Sonderfarbtöne können gegen Mehrkosten berücksichtigt werden.

Im Spritzwasserbereich wird ein ca. 30 cm hoher Sockelputz zum Schutz gegen Feuchtigkeit aufgebracht. Der vorhandene glatt ausgeriebene Sockelputz wird mit Buntsteinputz nach Standard Farbkarte des Auftragnehmers beschichtet.

Der U-Wert der gesamten Außenwand beträgt: $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Die tragenden Innenwände im Erdgeschoss (ausgenommen Haustyp Bungalow) werden ebenfalls massiv, gemäß den statischen Erfordernissen, mit Porenbeton-Plansteinen ausgeführt. Die nichttragenden Innenwände im Erdgeschoss werden als massive Zwischenwand (bei Haustyp Bungalow als Gipsdielenwand Stärke 10cm) in Qualitätsstufe Q2 erstellt. Die Wandstärken entsprechen der Vertragszeichnung, können aber aus statischer Sicht variieren. Die nicht tragenden Innenwände im Dach- bzw. Obergeschoss (außer bei Haustyp Bungalow) werden als Gipskartonständerwände mit innenliegender Schalldämmung in Qualitätsstufe 2 erstellt. Die Wandstärken entsprechen der Vertragszeichnung, können aber aus statischer Sicht variieren.

12. Wohnungs- und Haustrennwände

Zur Verbesserung des Schallschutzes werden die Haustrennwände bei Doppelhäusern als Plansteinwand aus Kalksandstein hergestellt. Die Wandstärke beträgt hier 17,5 cm.

Bei Häusern mit mehreren Wohneinheiten werden die Wohnungstrennwände aus 24 cm starkem Kalksandstein hergestellt. Mit dieser Konstruktion wird der Mindestschallschutz eingehalten. Gegen Aufpreis kann der Schallschutz erhöht werden.

13. Geschossdecken

Bei Haustyp 1,5 Geschosse und Stadtvilla (außer Bungalow):

Die Decke über dem Erdgeschoss wird als Filigrandecke mit Aufbaubeton ausgeführt, die Stoßfugen werden an der Unterseite glatt verspachtelt und in Qualitätsstufe Q2 übergeben. Die Anschlussfugen zwischen Decken und Wänden sind Wartungsfugen und werden durch den Auftraggeber im Zuge der Tapezierarbeiten geschlossen.

Bei Haustyp Bungalow:

Die Decke über dem Erdgeschoss, wird als Holzbalkendecke mit unterseitiger Gipskartonverkleidung ausgeführt wird. Um die Dämmung trocken zu halten, wird raumseitig eine Dampfbremse (PE- Folie) angebracht. Auf der Lattung wird die Gipskartonverkleidung angebracht. Diese ist verspachtelt und tapezierfähig (gemäß Qualitätsstufe Q2) hergestellt. Die Anschlussfugen zwischen Decken und Wänden sind Wartungsfugen und werden durch den Auftraggeber im Zuge der Tapezierarbeiten geschlossen.

Bei Haustyp 1,5 Geschosse und Stadtvilla (außer Bungalow):

Die Decke über dem Dachgeschoss, wird als Holzbalkendecke mit unterseitiger Gipskartonverkleidung ausgeführt wird. Um die Dämmung trocken zu halten, wird raumseitig eine Dampfbremse (PE- Folie) angebracht. Auf der Lattung wird die Gipskartonverkleidung angebracht. Diese ist verspachtelt und tapezierfähig (gemäß Qualitätsstufe Q2). Die Anschlussfugen zwischen Decken und Wänden sind Wartungsfugen und werden durch den Auftraggeber im Zuge der Tapezierarbeiten geschlossen.

14. Dach und Dacheindeckung

Die Dachkonstruktion wird aus Konstruktionsnadelholz für den nicht sichtbaren Bereich Holzeinbaufeuchte $\leq 18\%$, sowie BSH - Konstruktionsteile (Fichte) GL 24h, ohne Imprägnierung, hergestellt und mit allen erforderlichen Verbindungsmitteln fachgerecht aufgerichtet. Sollte eine Holzschutzbehandlung für die Gefährdungsklasse 2+3 erforderlich sein, so ist diese gegen Mehrpreis bauseits vorzunehmen und ist nicht im Festpreis enthalten.

Die Holzabmessungen ergeben sich aus den statischen Erfordernissen. Der umlaufende Trauf-Gesimskasten wird aus gehobelten und grundierten Nadelholzbrettern erstellt. Die Dachüberstände betragen bei 1,5 Gschosse an den Traufen 50cm und an den Giebeln 20cm, bei Bungalow und Stadtvilla umlaufend 50cm.

Die Endbehandlung der äußeren sichtbaren Dachüberstände, Gesimskästen wird werksseitig (vom Auftragnehmer) mit Holzschutzlasur in der Farbe Weiß Lasur oder Lasur holzfarben hell nach Farbkarte des Auftragnehmers ausgeführt und ist im Festpreis enthalten.

Sollten RAL Farben gewünscht werden, sind diese im Festpreis nicht enthalten.

Der Dachspitz ist nicht als Wohnraum nutzbar. Ein Bodenbelag bzw. Verbreterung (Fußbodenplatten) im Spitzboden ist nicht im Vertragspreis enthalten.

Wichtig: Der Spitzboden wird ungedämmt übergeben, es handelt sich um einen Kaltbereich. Sollte der Bauherr nachträglich dämmen, muss im Bereich des Spitzbodens für ausreichende Lüftung gesorgt werden.

Die Dacheindeckung erfolgt mit **Tondachziegel der Firma Röben, Fabrikat Monza plus** in den Farben Schwarz matt, Kupfer-Rotbraun, Kastanien-Braun, Schiefergrau oder **Tondachziegel Edelengobe der Firma Braas, Fabrikat Rubin 9V** in den Farben Vulkanschwarz oder Lavarot. Die Unterkonstruktion der Dacheindeckung wird aus Traglattung und Konterlattung (belüftet) ausgeführt. Eine Flugschneesicherung wird durch eine Unterspannbahn hergestellt. Der First wird belüftet und mörtelfrei verlegt. Alle für diese Leistung erforderlichen Form- und Durchgangssteine sind im Pauschalpreis enthalten. **Ein Durchgangsstein für eine SAT Anlage ist gesondert zu vereinbaren und nicht Leistungsumfang des Auftragnehmers.**

Zur Windsogsicherung werden die Dachsteine nach den Herstellervorgaben verklammert. Das MHEL Massivhaus wird mit einer Dachdeckung aus Tondachziegeln siehe Abb. Errichtet.

Fa. Röben:



Kastanienbraun



Schiefergrau



Kupfer-Rotbraun



Schwarz-Matt

Fa. Braas:



Vulkanschwarz



Lavarot

15. Dachgauben

Sofern der vereinbarte Leistungsumfang Dachgauben beinhaltet, werden diese als Satteldach-, Schlepp-, Trapez-, Walmdach-, Tonnen-, oder stehende Gaube ausgeführt. Die optische Erscheinung und die genauen Abmessungen ergeben sich aus den Bauzeichnungen und den behördlichen Auflagen. Die Dacheindeckung der Dachgauben erfolgt gemäß dem Hauptdach. Tonnengauben erhalten eine Dacheindeckung aus Zinkblech. Stirn- und Seitenflächen der Gauben werden mit Natur- oder Kunstschiefer.

16. Flachdächer

Flachdächer werden als Betondeckenkonstruktion mit Gefälledämmung aus EPS nach Energieausweis gemäß den statischen Erfordernissen ausgeführt. Die Abdichtung wird aus einer hochpolymeren, bitumenverträglichen Dachdichtungsbahn als homogene Bahn mit einer Schutzlage aus unterseitig kaschiertem Synthesevlies hergestellt. Das optimale Verhältnis zwischen Flexibilität und Festigkeit macht diese Dachdichtungsbahnen zur geeigneten Abdichtung für alle Flachdachkonstruktionen. Die Attika wird aus Porenbeton hergestellt und mit einem umlaufenden naturblanken Alu – RAL - Profil versehen.

Notwendige Spengler Arbeiten: Flachdächer werden den Normen entsprechend über Dachabläufe und Sammelkästen aus Titanzink entwässert. Die erforderlichen Fallrohre und Formstücke werden bis zur Oberkante des Sockels ausgeführt. Jedes Flachdach erhält mindestens 2 Stück Dachabläufe. Notüberläufer werden als Speyer aus Z

Jedes Flachdach erhält mindestens 2 Dachabläufe. Notüberläufer werden als Speyer aus Zinkblech ausgeführt.

17. Fenster-Absturzsicherung

Sofern in den Dach- bzw. Obergeschossen bodentiefe Fenster geplant sind, werden diese mit einer Absturzsicherung wie folgt ausgestattet:

Die Ausführung erfolgt als Festverglasung: Das bodentiefe Fenster erhält auf einer Höhe von ca. 90 cm ab der Oberkante des Fertigfußbodens einen Querriegel. Der feststehende untere Teil wird aus Verbundsicherheitsglas (VSG - TRAS) ausgeführt.

18. Balkon

Bei Balkonen mit darunterliegendem Wohnraum und Loggien gilt folgende Beschreibung: Zwischen Balkon / Loggia und darunterliegendem Wohnraum wird eine Dampfsperre aus Bitumendachbahn mit Einlage aufgebracht. Die Wärmedämmung wird oberseitig als Gefälledämmung aus EPS ausgeführt und mit einer hochpolymeren Dachdichtungsbahn mit unterseitig kaschiertem Synthesevlies als Schutzlage versehen. Umlaufend wird ein naturblankes Alu – Ral Profil eingesetzt. Zur Entwässerung sind mindestens 2 Wasserspeicher aus Zinkblech vorgesehen.

19. Dachflächenfenster

Ist in der Planung ein Dachflächenfenster vorgesehen, wird dieses als Kunststoff-Dachflächenfenster des Herstellers ROTO ausgeführt. Eingesetzt wird das Modell „Designo R7 Typ 735 K WD“ als Top-Schwingerfenster in der Farbe Weiß. Die Rahmenaußenmaße werden in den Vertragszeichnungen eingetragen.

Das Dachflächenfenster wird außen mit einem anthrazitfarbigen Kunststoffrahmen ausgestattet und verfügt über eine 2-fach Wärmeschutzverglasung. Das Glas hat einen Wärmedurchgangskoeffizienten (Ug-Wert) von 1,1 W/m2K.

Die Lieferung eines Außenrolladens, auf Wunsch auch mit elektrischem oder solarbetriebenem Antrieb, kann gegen Aufpreis vereinbart werden und ist nicht Leistungsumfang des Auftragnehmers.

Die Anzahl, Abmessung und genaue Anordnung der Dachflächenfenster wird in den Vertragszeichnungen festgelegt.

20. Spengler Arbeiten

Dachrinnen und Fallrohre werden in witterungsbeständigem Titanzink ausgeführt. Alle erforderlichen Dachrinnen, Formstücke und Regenfallrohre bis zur Oberkante des Sockels sind im Festpreis enthalten.

Grundleitungen außerhalb des Gebäudes, werden bauseitig verlegt und sind nicht zum Leistungsumfang des Auftragnehmers.

21. Malerarbeiten im Außenbereich des Hauses:

Die Endbehandlung der äußeren Fassadenelemente - Dachüberstände und Gesimskästen - wird werksmäßig mit Holzschutzlasur als Einmallasur Fabrikat Osmo gemäß Farbkarte Hersteller ausgeführt und ist bereits im Vertragspreis enthalten.

Achtung: Maler- und Putzarbeiten an Beton – Fertigteilen wie zum Beispiel Beton – Rundsäulen sind Eigenleistungen des Auftraggebers und nicht im Vertragspreis enthalten.

22. Putzarbeiten

Im Inneren des Hauses werden die tragenden Massivwände, außer im Bereich des Spitzbodens mit einem geglätteten Innenputz aus tapezierfähigem Gips Putz (Qualitätsstufe 2) verputzt. Die Anschlüsse an die Geschossdecken erhalten einen Kellenschnitt. Die Kellenschnitte sind im Rahmen der Eigenleistungen (Malerarbeiten) mit Acryl dauerelastisch zu verschließen.

23. Fenster und Fenstertüren

Sämtliche Fenster und Fenstertüren bestehen aus weißen 5-Kammer-Kunststoffprofilen des Herstellers Fa. Rehau. Sie werden mit einer Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung (Ug-Wert 0,7) und einem Dreh-Kipp-Beschlag sowie **mindestens 2 Pilzzapfen je Flügel** ausgestattet. Alle Flügelfenster und Fenstertüren werden mit Anschlagdichtungen und Einhand- Beschlägen geliefert.

Die Farbe der Fenster und Fenstertüren ist weiß. Abweichende Farben sind gegen Aufpreis möglich. Fenster und Fenstertüren sind nicht nur eingeschäumt, sondern zusätzlich auf der Innenseite mit einem Dichtvlies versehen. Die Montage der Fenster erfolgt gemäß der Richtlinie DIN 4108 Teil 7. Sollen auf Wunsch des Auftraggebers mehr als 30% der Außenwandflächen mit Fensteranlagen bestückt werden, ohne Rollläden einzusetzen, müssen eventuell andere Beschattungsanlagen durch den Auftraggeber in Eigen- Leistung ausgeführt werden, um den Anforderungen zum sommerlichen Wärmeschutz gemäß EnEV zu genügen.

24. Fensterbänke

Alle Außenfensterbänke werden als steinerne Außensatzbank aus Granit Serrizzo ausgeführt.

Die Innenfensterbänke bestehen aus massivem Kunststein in einer Stärke von etwa 2 cm nach Standardauswahl des Auftragnehmers. Die Fensterbänke in Bad, WC und WC/Dusche sind abweichend hiervon gefliest.

Die Ausführung von barrierefreien bodentiefen Fensterelementen ist gesondert zu beauftragen, zu vergüten und nicht im Vertragspreis enthalten.

Kunststofffenster bieten im Vergleich zu Holzfenstern ein Höchstmaß an Sicherheit: Ein massiver Stahlkern, Pilzkopfverriegelungen machen Einbrechern das Leben schwer.

25. Hauseingangstür

MHEL Massivhaus GmbH bietet eine große Auswahl verschiedener Türen - Designs an. Die Hauseingangstür wird ansichtsgleich zu den Fenstern in weißen 5-Kammer-Kunststoffprofilen gefertigt und ist mit einer 3-fach Verriegelung mit Schwenkriegel und einem Profilzylinder ausgestattet. Zum Lieferumfang gehören drei Schlüssel.

Die Türe erhält eine eingesetzte Füllung gemäß Bemusterung inklusive Wärmeschutzverglasung. Eine farbige Gestaltung der Hauseingangstür ist gegen Aufpreis möglich. Der Haustüräußengriff wird mit einem 400 mm langen Edelstahlrohr (siehe Abb.) ausgeführt. Die Hauseingangstür ist eingeschäumt und zusätzlich auf der Innenseite mit einem Dichtvlies versehen. Die Montage erfolgt gemäß Richtlinie DIN 4108 Teil 7.

Eine Ausführung als barrierefrei ist gesondert zu beauftragen, zu vergüten und ist nicht im Vertragspreis enthalten.

26. Rollläden

Die Fenster des Hauses werden mit ins Mauerwerk integrierten überputzbaren **elektromechanischen Aufsatzrolläden** Profiset EG 245 ausgestattet. Fenster die einen Rollladen erhalten werden in den Grundrissplänen mit „RO“ markiert. Der Panzer besteht aus Kunststoff in der Farbe Grau oder Weiß. Die Bedienung der Rollläden erfolgt in unmittelbarer Fensternähe elektrisch mittels Bedienschalter mit einer Auf – und Ab – Funktion Unterputz, siehe Abbildung.



Dreiecksfenster und Kellerfenster erhalten keine Rollläden. Vorhandene Dachflächenfenster werden nicht mit einem Außenrollo ausgestattet.

27. Innentüren

Die Innentüren des Hauses werden als Röhrenspankertüren (Klimaklasse I, Beanspruchungsgruppe N) eingebaut und mit einer CPL-Dekor-Oberfläche in Buche, Eiche Natur, Goldahorn und Weiß ausgestattet. Der Bauherr legt das gewünschte Design im Rahmen der Bemusterung fest.

CPL-Türen sind dank einer hochwertigen Laminat-Beschichtung besonders beständig, verschleißfest, pflegeleicht und in allen Wohn- und Objektbereichen einsetzbar.

Die Innentüren werden als Flügeltüren mit zwei Türbändern, einem Buntbartschloss, einem Schlüssel und einer Drückergarnitur als Rosettengarnitur ausgestattet.

Als Drückergarnitur stehen 2 verschiedene Modelle in Edelstahl zur Auswahl. **Bäder und WC erhalten eine Drückergarnitur als Badrosettgarnitur.**



28. Innentreppe

Bei 1,5 Geschosse und Stadtvilla (außer Bungalow):

Es wird eine Treppenanlage in einer offenen Bauweise System Treppenmeister Modell Viva mit endbehandelten Buche-Massivholzstufen parkettverleimt errichtet.

System Treppenmeister:

Die Buche Massivholzstufen sind parkettverleimt und fertig lackiert, das Geländer besteht aus silberfarbenen Aluminiumstäben oder Holzrundstäben, Rechteckpfosten im Antritt und Austritt und einen Rechteckhandlauf in der Holzart wie Treppe Buche parkettverleimt. Während der Bauzeit wird eine Bautreppe zur Verfügung gestellt, welche im Festpreis bereits enthalten ist.

Bei 1,5 Geschosse, Stadtvilla und Bungalow:

Zum Spitzboden wird in der Dachgeschossdecke eine dreiteilige Bodeneinschubtreppe mit wärmegeprägtem Sandwichdeckel (U-Wert 0,85 W/m²K), raumseitig weiß beschichtet, mit Lukendeckeldichtung und Schnappriegelverschluss der Dichtigkeitsklasse 4 eingebaut. Das Rohbau-Lukenmaß beträgt 60 / 120 cm. Ein Lukenschutzgeländer gehört nicht zum vereinbarten Leistungsumfang. Wird der Spitzboden mit einem begehbaren Belag ausgeführt so wird ein solches Lukenschutzgeländer erforderlich und ist durch die Bauherren in Eigenleistung zu errichten.

29. Fußboden

In bewohnten Räumen ist der Fußboden als schwimmender Anhydrit Estrich mit Randstreifen auf Wärme -bzw. Trittschalldämmung ausgeführt.

Im Erdgeschoss werden auf eine 90 mm starke Wärmedämmung aus PS-Hartschaum (WLG 035) und eine bis zu 60 mm starke Schicht Estrich aufgebracht. Sollten sich aus der Energieeinsparverordnung höhere Ansprüche an die Wärmedämmung ergeben, müssen diese Werte angepasst werden.

Im Ober- bzw. Dachgeschoss (nicht bei Haustyp Bungalow) werden auf eine 60 mm starke Dämmung inkl. Trittschallschutz aus PS-Hartschaum und eine bis zu 60 mm starke Schicht schwimmender Anhydrit Estrich mit Randstreifen aufgebracht. Sollten sich nach der DIN-Norm höhere Ansprüche an die Trittschalldämmung ergeben, müssen diese Werte angepasst werden. Im gesamten Haus sind alle Fußbodenhöhen als höhen gleich vereinbart. Sollten unterschiedliche Fußbodenhöhen vom Auftraggeber gewünscht werden, sind diese in der Planung schriftlich an den Auftragnehmer zu übermitteln. Die sich daraus ergebenden Mehraufwendungen und Kosten trägt der Auftraggeber.

Achtung:

Der vorher aufgeführte Punkt ist unbedingt zu beachten! Sollten sie unterschiedlich Nutzsichten (Fußbodenbelag, Fliese, oder PVC Belag) mit unterschiedlichen Nutzsichtchthöhen in Ihrer Eigenleistung errichten wollen, können sich Versätze im Fußbodenbereich bilden. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei einer Verlegung von PVC Nutzsichten (Eigenleistung AG) zusätzlich eine Ausgleichsschicht von AG einzubringen ist sowie die Kosten dafür zu tragen sind. Eine absolute Bodenebenheit und auch nicht das Anschleifen des Estrichs sind nicht vereinbart!

30. Dämmung und Gipskartonverkleidung

Die Decken bei Bungalow, 1,5 Geschosse, Stadtvilla und Dachschrägen im ausgebauten Bereich des Dachgeschosses (nicht bei Bungalow) werden zwischen den Sparren und Kahlbalken mit einer 22 cm starken mineralischen Wärmedämmung der Wärmeleitgruppe 035 ausgestattet.

Um die Dämmung vor Feuchtigkeit zu schützen, wird raumseitig eine PE-Folie als Dampfbremse angebracht. Die Lattung wird mit Gipskarton verkleidet und tapezierfähig verspachtelt (Qualitätsstufe Q2 - für mittelschwere Tapeten geeignet).

Die Anschlussfugen zwischen Decken und Wänden sind Wartungsfugen und müssen durch den Bauherren geschlossen werden.

Wichtig: Der Spitzboden wird ungedämmt übergeben. Sollte der Bauherr nachträglich dämmen, muss im Bereich des Spitzbodens für ausreichende Lüftung gesorgt.

31. Fliesenarbeiten

Hauptbad:

An Wänden und Böden im Badezimmer werden Fliesen zum Materialpreis von EUR 20,00 pro Quadratmeter (inkl. MwSt.) verlegt. An den Wänden wird in Tür Höhe gefliest. Im Bereich der Dusche bis zu einer Höhe von 2,10 m. Unterhalb der Wandfliesen im Spritzwasserbereich über der Badewanne und der Dusche wird eine Flüssigdichtung als zusätzlicher Schutz aufgebracht.

An den Fliesenkanten von Ablagen und Ecken werden gerade Jollyleisten aus Kunststoff eingesetzt. Der obere Abschluss der Fliesen wird im Rahmen der Malerarbeiten mit Acryl in Eigenleistung versiegelt. Die Anschlussfugen zwischen Boden- und Wandfliesen

werden elastisch versiegelt. Diese Fugen sind Wartungsfugen und unterliegen nicht der Gewährleistung.

Zusätzliche Ablagen oder Ablagenischen, z.B. aus einer Badplanung in Duschen, sind mit dem Auftragnehmer gesondert zu vereinbaren und dem Auftragnehmer gesondert zu vergüten. Diese sind nicht im Vertragspreis enthalten!

Gäste- WC:

An den Wänden werden Fliesen zum Materialpreis EUR 20,00 pro m² inkl. Mehrwertsteuer bis 1,50m Höhe verlegt.

Der Fußboden ist mit Fliesen zum gleichen Materialpreis gefliest. An den Fliesenkanten von Ablagen und Ecken werden gerade Jollyleisten aus Kunststoff eingesetzt. Der obere Abschluss der Fliesen wird im Rahmen der Malerarbeiten mit Acryl in Eigenleistung versiegelt. Die Anschlussfugen zwischen Boden- und Wandfliesen werden elastisch versiegelt. Diese Fugen sind Wartungsfugen und unterliegen nicht der Gewährleistung. Für Wandfliesen und Bodenfliesen sind Kantenlängen größer 12 cm und kleiner 30 cm vorgesehen. Abweichende Kantenlängen können zusätzliche Kosten verursachen, die von Bauherren zu tragen sind. Sonderverlegungen z.B. wie Dekore, Bordüren oder Diagonalverlegungen gehören nicht zum vereinbarten Leistungsumfang.

Zusätzliche Ablagen oder Ablagenischen, z.B. aus einer Badplanung in Duschen, sind mit dem Auftragnehmer gesondert zu vereinbaren und dem Auftragnehmer gesondert zu vergüten. Diese sind nicht im Vertragspreis enthalten!

32. Heizungsanlage

Weishaupt Luft/Wasser-Split-Wärmepumpe

Typ WWP LS 8-B Ausführung R-E-K

Luft/Wasser-Split-Wärmepumpe Kompakt zum Heizen und zur Trinkwasserbereitung.

Die Split-Technik trennt das System in ein Außen- und Innengerät. Das Außengerät lässt sich platzsparend im Außenbereich platzieren oder mittels Konsole (Sonderzubehör) direkt an die Wand montieren. Das integrierte elektronische BiFlow-Expansionsventil ermöglicht eine Verbesserung der Effizienz. Ein BlueFin-Verdampfer sorgt durch seine Perleffektbeschichtung für optimale Abtauung. Der leistungsgeregelte Doppel-Rollkolben-Verdichter passt die Heizleistung dem Wärmebedarf des Hauses an. Eine hochwertige Schalldämmung mit entkoppelter Schallkabine sorgt für einen leisen Betrieb. Die kompakte Hydraulikeinheit im Inneren des Gebäudes und das Außengerät werden über eine Kältemittelleitung (Zubehör) verbunden.

Die kompakte Hydraulikeinheit beinhaltet folgende Komponenten:

- 165 Liter Trinkwasserspeicher
- Verflüssiger
- Ausdehnungsgefäß 18 Liter
- Sicherheitsset mit Entlüftungssystem
- Schlammabscheidesystem
- Umwälzpumpe für Heizung / Warmwasser mit hochdichtem 3-Wege-Ventil
- Anschluss eines ungemischten Heizkreises
- Anschluss eines 2. gemischten Heizkreises über Zubehör möglich
- Integrierte Rohrheizung
- Energiemengenzähler
- Einfach zu bedienende Regelung
- Basisanschlussgruppe für Heizkreis mit Manometer und KFE-Hahn (beiliegend)
- Anschlussgruppe Heizung/Trinkwasser (beiliegend)

Außen- und Vorlauffühler in der Wärmepumpe integriert.

Die Wärmepumpe entspricht den gültigen Normen und Sicherheitsvorschriften sowie den technischen Anschlussbedingungen (TAB) der EVU und ist VDE-geprüft.

Technische Daten:

Temperatur-Betriebsgrenzen Heizen:

- Warmwasser: bis 58 ° Celsius
- Heizwasser: bis 55 ° Celsius

Lufttemperatureinsatzgrenze: -20 ° Celsius bis +35 ° Celsius

Temperatur-Betriebsgrenzen Kühlen:

- Kühlwasser-Vorlauftemperatur: +7 ° Celsius bis +20 ° Celsius
- Lufttemperatureinsatzgrenze: +10 ° Celsius bis +45 ° Celsius Wärmeleistung / Leistungszahl:
- bei A+2/W35*: 5,46 kW / 3,74 Kühlleistung / Leistungszahl:
- bei A+35/W7*: 6,60 kW / 2,75 Schalleistungspegel "Lwa" (nach ISO9614-2 ermittelt)
- Voll: 60 dB(A)
- reduzierter Nachtbetrieb: 58 dB(A) Kältemittel R410A: 2,15 kg
- Luftdurchsatz (Wärmequelle): 2700 m³/h
- Heizwasser-Volumenstrom nominal: 1,4 m³/h 165 Liter Trinkwasserspeicher, Abmessungen Hydraulikeinheit (B x T x H)**: 600 x 600 x 2062 mm Abmessungen Außengerät (B x T x H)**: 963 x 357 x 862 mm
- Gewicht Hydraulikeinheit: 174kg leer
- Gewicht Außengerät: 67 kg
- Netzspannung / Netzfrequenz Außengerät: 230 V / 50 Hz
- Netzspannung / Netzfrequenz HE: 230 V / 50 Hz
- Abtaugung / Abtauart: automatisch / Kreislaufumkehr

*

Dabei bedeuten z. B. A+2/W35: Wärmequellentemperatur +2 ° Celsius, Wärmeaustrittstemperatur 35 ° Celsius.

**

Beachten Sie, dass für Rohranschluss, Bedienung und Wartung zusätzlich Platz benötigt wird.

Energieeffizienzkennzeichnung:

Lastprofil: XL

Klasse für die jahreszeitbedingte Raumheizungs-Energieeffizienz: A++

Klasse für die Warmwasserbereitungs-Energieeffizienz: A

Heizleitungen:

Die Zuleitungen für die Heizkreisverteiler werden auf dem Rohfußboden in hochwertigem Mehrschichtverbundsystem im Zwei-Rohr-System wärme gedämmt verlegt.

33. Fußbodenheizung

Jeder ausgebauter Wohnraum des Hauses wird mit einer Warmwasser-Fußbodenheizung ausgestattet. Die Vorlauftemperatur der Fußbodenheizung beträgt maximal 35 ° Celsius. So kann ein großer Teil der notwendigen Heizenergie eingespart werden. Die Kunststoff-Heizrohre (PEX) werden mit entsprechenden Rohrhaltern auf einer Systemfolie verlegt und an die jeweilige Verteilerstation mit Heizkreisverteiler angeschlossen. Die Anzahl der Heizkreise wird gemäß Wärmebedarfsberechnung festgelegt.

Jeder Wohnraum wird mit einem Raumregler ausgestattet, um eine individuelle Wärmeregulierung in allen beheizten Räumen zu ermöglichen. **Der HWR erhält hiervon abweichend keinen Raumregler.**

Nach Wahl des Auftragnehmers wird ein Anhydrit – Estrich eingebaut.

Die Estrichhöhen im gesamten Haus sind höhengleich vereinbart.

Zum Aufheizen des Heizstrichs müssen rechtzeitig, mit dem Einbau des Estrichs, der Strom und Wasseranschluss vom Auftraggeber bereitgestellt werden. Das Aufheizen des Estrichs erfolgt mit einem transportablen Heizgerät über den Baustromanschluss, durch den Auftragnehmer. Die Verbrauchskosten gehen zu Lasten des Auftraggebers. Im Hausanschlussraum wird ein zweiter Elektrozählerplatz gemäß Vorschriften des Energieversorgers mit den entsprechenden Sicherungsarmaturen vorgesehen.

33.1 Elektrischer Bad-Heizkörper 230V mit Handtuchhalterfunktion

Hauptbad:

Im Hauptbad wird ein Badhandtuchheizkörper mit elektrischer Heizpatrone Heizleistung: 230V 700 Watt im waagerechten Querrohrdesign Basicline, Abmessungen 185 cm x 60 cm, weiß, errichtet und ist im Vertragspreis enthalten.

Gäste - WC:

Sollte im Gäste - WC eine zusätzliche Dusche errichtet werden, erhält das Gäste – WC auch einen Badhandtuchheizkörper baugleich wie im Hauptbad.



Abbildung ähnlich

34. Dezentrales Lüftungssystem

Das MEHL Massivhaus wird mit einer kontrollierten Wohnungslüftung gemäß E DIN 1946-6 ausgestattet. Aus den Ablufträumen Küche, Gäste-Bad, Badezimmer und wenn erforderlich auch Hauswirtschaftsraum, wird die Abluft mit mehrstufig schaltbaren Unterputz-Außenwandlüftern, Typ Silvento abgesaugt und ein Unterdruck erzeugt. In allen Aufenthaltsräumen wie Wohnzimmer, Kinderzimmer und Schlafzimmer werden Außenwand-Luftdurchlässe Typ ALD – R 160 (gemäß der Berechnung der Lüftungsanlage) vorgesehen, durch die auf Grund des sich einstellenden Unterdruckes die gleiche Menge an frischer Luft nachströmt, so dass die Raumluft kontinuierlich erneuert wird.

Die Außenwand-Luftdurchlässe sind dabei mit einer Schalldämmung, Filter und Windrucksicherung ausgerüstet. Außenseitig werden sie mit einem schlagregendichten Außengitter Kunststoff weiß mit Insektenschutz versehen. Um den Luftaustausch zwischen den einzelnen Räumen zu gewährleisten, werden die Innentüren mit einem ca. 1,5 cm breitem Luftspalt unterhalb des Türblattes ausgeführt.



Ablüfter



Zuluftelement

Abluftsystem

Entsprechend dem Bedarf transportieren die Lüfter die Abluft aus Bad, Küche, WC oder Waschraum ins Freie. Damit entsteht im Wohnraum ein leichter Unterdruck. Aufgrund dieses Unterdruckes strömt frische, gefilterte Luft durch die Außenwanddurchlässe in die Wohn- und Schlafzimmer, Kinderzimmer und Arbeitsräume. Besondere Beachtung gilt der feuchtgeregelten Wohnungslüftung. Mit diesem bauaufsichtlich zugelassenen System können nach Maßgabe der ENEC in erheblichem Umfang Lüftungswärmeverluste eingespart werden.

Innovative Regelung: Feuchte- und Temperaturregelung.

Die bedarfsgerechte Regelung der Abluftventilatoren kann anhand eines integrierten Feuchte-Temperatursensors erfolgen. Diese innovative Regelung passt die Lüfter stufe selbstständig der Lüftungsnotwendigkeit an: je nach relativer Luftfeuchtigkeit hebt oder senkt sich der Volumenstrom. Dadurch wird immer so viel wie nötig und so wenig wie möglich gelüftet.

Der Sensor, der im Ansaugbereich des Abluftventilators integriert ist, erfasst die Temperatur sowie den Feuchtegehalt des Abluftvolumenstroms. Da der Lüfter im Bad eingebaut ist und dort andere Raumluftbedingungen auftreten als im Wohnbereich, wird über die gleichzeitige Auswertung von Temperatur und Feuchte eine an die Raumluftbedingungen im Wohnbereich angepasste Lüfteransteuerung erreicht. Daher berücksichtigt die Regelung nicht nur den Bedarf im Badezimmer, sondern ebenfalls den der Wohnräume und schützt effektiv vor der Feuchteschäden und Schimmelbildung.

Die automatische Jahreszeitschaltung bringt den Lüfter selbstständig im Sommer in die niedrigste Stufe bzw. in der Übergangszeit und im Winter wieder in die Feuchteregeleung.

35. Sanitärinstallation

Die Abwasserleitungen des Hauses bestehen aus heißwasserbeständigen Hochtemperatur- Kunststoffrohren und werden von den wasserführenden Einrichtungsgegenständen bis in die Grundleitungen geführt. Alle Leitungen werden gemäß Entwässerungsplanung über das Dach entlüftet.

Die Gesamthärte des Trinkwassers 18°dH wird nicht überschritten. Das an der Baustelle verfügbare Bauwasser erfüllt die Anforderungen der Technischen Regel VDI 2035, Blatt 1 und Blatt 2. Die Wasserleitungen werden in hochwertigem Mehrschicht-Verbundrohr für die Trinkwasserinstallation nach DIN 1988 (DIN EN 806) ab der Wasseruhr im Hausanschluss- oder Hauswirtschaftsraum installiert. Die Warmwasserleitungen werden gemäß DIN mit einer Wärmedämmung versehen; die Kaltwasserleitungen sind durch ein Schutzrohr gegen Schwitzwasser geschützt. Mess-, Regel- oder Übergabeeinrichtungen innerhalb oder außerhalb des Gebäudes gehören nicht zum vereinbarten Leistungsumfang.

Die Installationsarbeiten **beginnen hinter dem Zähler des Versorgers.**

Es wird ein nach DIN-1988 geprüfter Trinkwasserfilter mit Rückspülfunktion und Druckminderer eingebaut. Sollte der Wasserdruck am Hausanschluss unter 4 bar sein so wird ggf. eine Druckerhöhungsanlage erforderlich. Diese kann gegen zusätzlicher Berechnung eingebaut werden. **Sämtliche Armaturen werden als Aufputzarmaturen ausgeführt. Rückstausicherungen sind nicht im Leistungsumfang enthalten.**

Wichtig: Die Hausanschlüsse der öffentlichen Versorger Strom, ev. Gas, Wasser, Telekommunikation o.ä. müssen vom Auftraggeber beantragt werden. Die Termine zur Abstimmung und Koordination der Bauausführung von Anschlussarbeiten werden dem Auftraggeber frühzeitig von MHEL Massivhaus mitgeteilt.

36. Sanitäreinrichtung: Badezimmer

Die Sanitäreinrichtungen werden gemäß der Ausführungsplanung platziert.

Als eingeflieste Badewanne aus Acryl wird ein Modell des Herstellers Ottobrad Modell Madera weiss eingesetzt; ersatzweise wird ein gleichwertiges Modell nach Wahl des Auftragnehmers installiert. Die Abmessungen betragen ca. 180 cm x 80 cm. Die Badewanne ist mit einer verchromten Einhand-Badebatterie und einem Wannenset ausgestattet (Hersteller: Hans - Grohe Linie Focus oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers).

Die bodenebene Brauseduschwanne aus Acryl weiß stammt aus dem Hause Villeroy & Boch Modell Architectura HG Focus (ersatzweise wird ein gleichwertiges Modell nach Wahl des Auftragnehmers eingesetzt). Die Abmessungen betragen 90 x 90 x 1,5 cm. Die Brausewanne ist mit einer verchromten Einhand-Brausebatterie und einem Brauseset ausgestattet (Hersteller: Hans Grohe Linie Focus oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers). Die Ablaufgarnitur besteht aus verchromtem Kunststoff. **Die Installation einer Duschtrennwand oder Duschkabine und gehört nicht zum vereinbarten Leistungsumfang des Auftragnehmers.**

Der weiße, ca. 65cm breite Kristallporzellanwaschtisch stammt vom Hersteller Villeroy & Boch Serie Festival (ersatzweise wird ein gleichwertiges Modell nach Wahl des Auftragnehmers eingesetzt). Der Waschtisch ist mit einer verchromten Einhand-Waschtischbatterie ausgestattet (Hersteller: Hans Grohe Linie Focus oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers).

Als wandhängendes WC mit TECE-Unterputzspülkasten und Drückergarnitur Base in Weiß, WC - Sitz Tarox Fa. Conmetall mit Absenkautomatik weiß wird ebenfalls ein Modell des Herstellers Villeroy & Boch eingesetzt (Serie Festival); ersatzweise wird ein gleichwertiges Modell nach Wahl des Auftragnehmers installiert.

Sanitärkeramik, Wanne und Dusche werden in der Farbe Weiß ausgeführt; alle Armaturen sind Aufputz - Armaturen.

37. Sanitäreinrichtung: Gäste-WC

Die Sanitäreinrichtungen werden gemäß der Ausführungsplanung platziert. Der weiße, ca. 45cm breite Kristallporzellanwaschtisch stammt von Villeroy & Boch Serie Festival (ersatzweise wird ein gleichwertiges Modell nach Wahl des Auftragnehmers eingesetzt). Der Waschtisch ist mit einer verchromten Einhand-Waschtischbatterie ausgestattet (Hersteller: Hans Grohe Linie Focus oder gleichwertig nach Wahl des Auftragnehmers). Als wandhängendes WC mit TECE-Unterputzspülkasten und Drückergarnitur Base in Weiß, WC - Sitz Tarox Fa. Conmetall **mit Absenkautomatik** weiß wird ebenfalls ein Modell des Herstellers Villeroy & Boch eingesetzt (Serie Festival); ersatzweise wird ein gleichwertiges Modell nach Wahl des Auftragnehmers installiert. **Sanitärkeramik wird in der Farbe Weiß ausgeführt.**

38. Sanitärausstattung im Hauptbad

Waschtisch Hauptbad



L 650 mm
Villeroy & Boch Serie Festival

WC - Tiefspüler



weiß, Villeroy & Boch Serie Festival

WC – Sitz Tarox



weiß aus Duroplast
mit Absenkautomatik



Drückerplatte

Einhebelmischbatterie Waschbecken und Waschtisch



Hans – Grohe HG Focus 70 EHM chrom

Bedienarmatur Dusche



Aufputz, DN 15, verchromt, Fa. Hans – Grohe Serie Focus
HG 31960000

Handbrause Badewanne



Handbrause mit Halter Fa. Hans – Grohe Serie Focus

Duschbrausegarnitur



verchromt, bestehend aus: Wandstange, Handbrause, Brauseschlauch Fa. Hans – Grohe HG Chrometta 85 Multi Set

Dusche ebenerdig



L/B/T 900 x 900 x 15
Villeroy & Boch Serie Architectura

Badewanne



weiß, Fa. Ottofond Modell Madera

Bedienarmatur Badewanne



Wannenarmatur Fa. Hans – Grohe Serie Focus

39. Sanitärausstattung WC

WC



weiß, Villeroy & Boch Serie Festival

WC – Sitz



weiß aus Duroplast
mit Absenkautomatik



Drückerplatte

Handwaschbecken WC



L 450 weiß, Fa. Villeroy & Boch Festival

Einhebelmischbatterie Waschbecken



Hans – Grohe HG Focus 70 EHM chrom

40. Küchenanschluss

Die Küche des Hauses ist mit einem Anschluss für Abwasser, Warm- und Kaltwasserversorgung ausgestattet. Die Eckventile zum Anschluss der Spülmaschine sind verchromt.

41. Waschmaschinenanschluss

Der Waschmaschinenanschluss mit Siphon wird gemäß der Vertragszeichnung oder der Küchenplanung im Hauswirtschaftsraum, Bad, Küche oder Abstellraum installiert.

Wichtig: Der Bauherr sollte sich bereits in der Planungsphase einen Küchenplan von einem Küchenstudio anfertigen lassen. Nur mit diesem Plan kann MHEL Massivhaus die Sanitär- und Elektroinstallation perfekt auf die zukünftige Küche abstimmen.

42. Außenwasserhahn

Der frostsichere Außenwasserhahn (Kaltwasser) wird an der Außenwand im Bereich der Küche oder des Hauswirtschaftsraumes installiert.

43. Elektrische Anlage

Alle Elektroinstallationen werden fachgerecht und in Abstimmung mit den zuständigen Energieversorgungs-trägern ausgeführt. Die Nennspannung des Niederspannungsnetzes des Energieversorgers beträgt 220V/380 V~50HZ. Im Bereich sicherheitsrelevanter Installationen, wie im Bad oder bei Außensteckdosen, ist der Einsatz eines Fehlerstromschutzschalters vorgesehen.

Die Elektroinstallation beginnt ab Hausanschluss bzw. Panzersicherung innerhalb des Hauses. Das gilt auch für den Telefon- und Antennenanschluss. Im Hausanschlussraum wird ein Zählerschrank gemäß den Vorschriften des Energieversorgers (TAB 2000) mit den erforderlichen Sicherungsarmaturen und einem FI-Schalter installiert. Bei Häusern mit Einliegerwohnung wird ein zweiter Zählerplatz montiert.

Die Hauptpotenzialausgleichsanlage des Hauses entspricht den Normen der VDE und EVU. Sie besteht aus einer Potenzialausgleichsschiene und Erdungsanschlüssen für E-Anlagen (Fundamenterder, Wasserleitung, Heizungssystem).

Um eine sichere und ausreichende Stromversorgung des Hauses zu gewährleisten, installiert der Auftragnehmer in Abhängigkeit vom Haustyp mindestens 12 Stromkreise. Der Elektroherd, die Geschirrspülmaschine, die Waschmaschine und der Wäschetrockner erhalten dabei eigene Stromkreise. Die verbleibenden Stromkreise werden auf die vorhandenen Lichtauslässe und Steckdosen aufgeteilt. Die Ausstattung sämtlicher Wohnräume erfolgt mit weißen Flächenschaltern und Steckdosen des Herstellers Berker; Ersatzweise werden gleichwertige Modelle nach Wahl des Auftragnehmers eingesetzt. Die Installation in den Wohngeschossen erfolgt selbstverständlich unter Putz. Alle Wohnräume (außer der HWR) erhalten weiße Aufputz-Raumthermostate.

44. Elektro Inventarliste

Windfang / Garderobe (falls vorhanden)

1x Deckenauslass für Beleuchtung mit Schalter

Diele / Flur

1x Steckdose 1fach

1x Deckenauslass mit 1xUP Bewegungsmelder 180°

Gäste-WC bzw. WC

1x Steckdose 1fach

1x Deckenauslass

Hausanschlussraum / Hauswirtschaftsraum/ Haustechnik

2x Doppelsteckdose

1x Deckenauslass mit Schalter

1x Steckdose für Waschmaschine

Küche /Küche offen

1x Anschlussdose für Elektroherd mit eigenem Stromkreis

1x Anschlussdose für Geschirrspülmaschine mit eigenem Stromkreis

1x Anschlussdose für Dunstabzugshaube

1x Anschlussdose für Kühlschrank

4x Steckdose einfach

1x Deckenauslass mit Schalter

3X Steckdose doppelt über Arbeitsplatte

Wohnzimmer / Wohnen-Essen

2x Steckdose 1fach, 4x Steckdose 2fach, 1x Steckdose schaltbar für außen

2x Deckenauslass mit Serienschalter

1x Antennenanschluss einschließlich Kabel bis in den Hausanschluss- / Hauswirtschafts- raum oder Spitzboden

1x Telefondose einschließlich Kabel bis in den Hausanschlussraum / Hauswirtschaftsraum

1x Schaltung für Außenlicht mit 1 Brennstelle (Terrasse)

Schlafzimmer / Kinderzimmer / Gästezimmer / Büro Arbeitszimmer

2x Steckdose 1fach

2x Steckdose 2fach

1x Deckenauslass mit Schalter

1x Antennenanschluss einschließlich Kabel bis in den Hausanschluss / Hauswirtschaftsraum oder Spitzboden

1x Telefondose einschließlich Kabel bis in den Hausanschlussraum / Hauswirtschaftsraum

Bad / Hauptbad

4x Steckdose 1fach

1x Deckenauslass mit Schalter

1x Wandauslass nicht schaltbar

Galerie / Speisekammer/ Abstellraum/ Ankleide (falls vorhanden)

1x Steckdose

1x Deckenauslass mit Ausschaltung

Dachterrasse / Balkon / Freisitz/ Loggia (falls vorhanden)

1x Steckdose (schaltbar)

1x Wandauslass mit Schalter

DG nicht ausgebaut

1x 230V Anschluss mit Abschlussdose und Schalter im DG oder EG

Garage (nur gemauerte Garage durch MHEL Massivhaus erstellt, falls vorhanden)

2x Steckdose AP

1x Ausschaltung mit 1x Deckenauslass ohne Leuchte AP

Hauseingang /Haustüre (bei jedem Haus)

1x Klingelanlage bestehend aus Taster und Lätwerk pro Wohneinheit

1x Schaltung für Außenlicht mit 1 Wandauslass ohne Leuchte

Rauchmelder

Für Schlafzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer, Büro, Diele und Flur wird jeweils ein batteriebetriebener Rauchmelder bereitgestellt. Die Anbringung erfolgt nach Fertigstellung der Malerarbeiten in Eigenleistung durch den Bauherren.

Es werden nur die Räume mit der o.g. Elektroinstallation versehen die laut Vertragsplänen vorhanden sind. Sollte der Auftraggeber weitere Elektroausstattung wünschen so ist diese gesondert zu beauftragen.

45. Energieausweis

MHEL Massivhaus erstellt einen individuellen Energieausweis, der die genauen energetischen Parameter des neuen Hauses übersichtlich darstellt. Dieser standortbezogene Nachweis der aktuellen Energieeinsparverordnung ist im vereinbarten Vertragspreis enthalten.

46. Blower-Door-Test (Prüfung der Winddichtigkeit)

Moderne Gebäude sollen heutzutage nahezu luftdicht gebaut werden, da so ein Großteil der Heizenergie eingespart werden kann. Aus Leckagen in Dampfbremsen können unangenehme Zugerscheinungen und Bauschäden resultieren.

Um die Luftdichtigkeit der Häuser von MHEL Massivhaus nachzuweisen, wird ein kostenfreier Blower-Door-Test durch den TÜV Rheinland durchgeführt. Eventuell vorhandene Ausführungsfehler, die mit bloßem Auge kaum zu erkennen sind, können über diesen Test lokalisiert werden.

Bei geschlossenen Fenstern und abgedichteter Haustüre wird die Luftmenge bestimmt, die innerhalb einer Stunde durch ungewollte Öffnungen im Haus nachströmt. Bei Einfamilienhäusern gilt das 1- bis 1,5-fache des Luftvolumens des gesamten Innenraumes als Nachweis für eine gute Luftdichtigkeit. Undichte Gebäude weisen durchaus das 6- bis 8-fache Luftvolumen auf.

47. Bauleistungsversicherung

Die Bauleistungsversicherung (früher auch Bauwesenversicherung oder Bauversicherung genannt) schützt Bauunternehmer und Bauherren vor Schäden, die unvorhersehbar sind und während der Bauzeit auftreten. Dazu zählen insbesondere durch höhere Gewalt verursachte Schäden wie zum Beispiel Hochwasser oder Sturm. Es sind im Allgemeinen aber auch Schäden durch Vandalismus, unbekannte Eigenschaften des Baugrundes, Konstruktions- und Materialfehler, Fahrlässigkeit und ähnliches versichert. Die Bauleistungsversicherung definiert sich als Allgefahrendeckung für das sich im Entstehen befindliche Bauprojekt mit Nennung abschließend aufgezählter Ausschlüsse.

Nicht versichert sind insbesondere Schäden durch Feuer (Brand, Blitzschlag, Explosion) und An- oder Abprall bemannter und unbemannter Flugkörper. Die Versicherung des Feuerrisikos erfolgt über eine sogenannte Feuerrohbausversicherung, die während der Bauzeit im Allgemeinen kostenfrei von den Versicherern angeboten wird und sich nach Bezugsfertigkeit in die Wohngebäudeversicherung umwandelt, die der Bauherr vor Baubeginn selbständig abschließen muss.

Die Laufzeit der Bauleistungsversicherung erstreckt sich über die gesamte Bauzeit und ist im vereinbarten Festpreis enthalten.

Nach der Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB) Teil B §7 ist die Tragung der Gefahr für das im Entstehen befindliche Objekt wie folgt geregelt: Für unabwendbare Ereignisse (auch Krieg, höhere Gewalt, Aufruhr, außergewöhnliche Witterungsereignisse) ist der Bauunternehmer nicht haftbar. Der Bauunternehmer hat Anspruch auf Ersatz seiner Leistungen durch den Bauherren.

Für sonstige Ereignisse muss der Bauunternehmer Ersatz leisten. Ein Anspruch auf Erstattung seiner Leistungen durch den Bauherren steht ihm nicht zu. Der Bauunternehmer kann erst nach Abnahme seines Werkes durch den Bauherren Vergütung von diesem verlangen. Wird ein Rohbau durch ein unvorhersehbares Ereignis beschädigt, muss der Bauunternehmer neu bauen und erhält vom Bauherren erst bei Abnahme das vereinbarte Entgelt.

Mit der Bauleistungsversicherung kann der Bauunternehmer für diese abermalige Leistung Ersatz erhalten.

Für den Bauherrn ist diese Versicherung von großem Wert, da er im Falle eines unabwendbaren Ereignisses wenn der Bauunternehmer Anspruch auf Erstattung seiner Leistungen hat über die Bauleistungsversicherung Ersatz verlangen kann (Bauherrenrisiko).

48. Bauherrenhaftpflichtversicherung

Die Bauherrenhaftpflichtversicherung bietet Versicherungsschutz gegen gesetzliche Haftpflichtansprüche aufgrund der Verletzung von Verkehrssicherungspflichten (z.B. schlechte Beschilderung, schlechte Beleuchtung) bei der Durchführung der Leistungen des Auftragnehmers.

Der Bauherr hat seine Baustelle ordnungsgemäß abzusichern, sodass sich dort niemand verletzen kann. Es ist üblich, dass der Bauherr die Wahrnehmung seiner Verkehrssicherungspflichten auf den Bauleiter / Bauunternehmer delegiert. Jedoch haftet der Bauherr weiterhin für die Überwachung des Bauleiters / Bauunternehmers, sodass er bei Verletzung dieser Überwachungspflicht in Anspruch genommen werden kann.

Nach der Baustellenverordnung muss bei einem Bauvorhaben, auf dem mehrere Unternehmer tätig werden, ein Koordinator (z. B. ein Architekt) eingesetzt werden. Der Koordinator hat die Aufgabe, die Einhaltung von Arbeitsschutzvorschriften und Gefahrgutvorschriften zu organisieren und zu überwachen. Diese Leistung wird von MHEL Massivhaus übernommen.

49. Baugewährleistungsversicherung

Die Baugewährleistungsversicherung wird für jedes Bauvorhaben abgeschlossen und ist im Festpreis enthalten. Sie bietet Schutz für den Bauherren bis zu fünf Jahre nach Bauabnahme. Sollten also in dieser Zeit erstmalig bautechnische Mängel auftreten, übernimmt die VHV-Versicherung dafür die Mängelbeseitigung. Grundsätzlich werden die anfallenden Kosten dann direkt an den Bauunternehmer bezahlt. Sollte dieser insolvent geworden sein, wird direkt an den Bauherren gezahlt.

Beim Hausbau können viele Fehler gemacht werden, lange bevor das Fundament gegossen wird oder der Maurer die Kelle in die Hand nimmt. Einer korrekten Planung kommt daher ein hoher Stellenwert zu. Mit dem Sicherheitspaket der VHV-Versicherung kann sich der Bauherr darauf verlassen, dass die Planung fachgerecht ausgeführt wird. Die VHV-Versicherung erhält die Planungsunterlagen und prüft das Objekt vor Baubeginn. Zusätzlich wird bereits vor Baubeginn die Bonität des Bauunternehmers geprüft. Das sorgt für Sicherheit und das gute Gefühl, beim Hausbau auf den richtigen Partner zu setzen.

50. Baubegleitendes Qualitätscontrolling

Die baubegleitende Qualitätsüberwachung vom TÜV Rheinland stellt sicher, dass Baubeschreibung, Bauplanung und Bauausführung übereinstimmen. Etwaige Schwachstellen der Planung werden bereits vor Baubeginn, eventuell unsachgemäße Bauausführungen noch vor Schließung von Baugrube, Schächten, Wänden o.ä. festgestellt und dokumentiert. Die Dokumentation des TÜV Rheinland bietet die Grundlage für eine Mängelbeseitigung in Fachgesprächen werden Lösungsmöglichkeiten erörtert. Beauftragt der Auftraggeber einen zusätzlichen externen Bausachverständigen, ist dies vor Werkvertragsunterzeichnung dem Auftragnehmer schriftlich mitzuteilen. Erfolgt dies nicht vor Vertragsunterzeichnung, ist der Auftragnehmer berechtigt dem Auftraggeber zusätzliche Kosten von 5.000,00 € in Rechnung zu stellen.

Die einzelnen Prüfungsphasen gliedern sich wie folgt:

Phase 1

Planungsanalyse Prüfen der Ausführungsplanung auf der Basis von Baubeschreibung, Werkplänen, Details, Wärmebedarfsberechnung und Bodengutachten auf Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik.

Phase 2

Überprüfung vor Baugrubenverfüllung Kellerprüfung vor Verfüllen der Baugrube, Prüfung der Außenabdichtung und der Drainage.

Phase 3

Überprüfung vor Schließen der Wandschlitz: Rohbau einschließlich Dacheindeckung Prüfung des Rohbaus, des Dachstuhls und der Dacheindeckung, Prüfung der Rohinstallationen Elektro.

Phase 4

Überprüfung des für Fliesen und Estrich vorbereiteten Bauobjektes Prüfung der Dachdämmung und der winddichten Anschlüsse der Dampfsperre, Prüfung von Putz und der Rohinstallation Heizung und Sanitär.

Phase 5

Überprüfung vor Übergabe an den Bauherren / Erwerber nach Fertigstellung sämtlicher Innenausbauten Vollständige Prüfung vor Endabnahme. Die Inhalte der einzelnen Phasen können ausführungsbedingt abweichen.

Ganz wichtiger Hinweis:

Generelle Festlegung:

Bei sämtlichen Maßangaben in allen Unterlagen der Entwurfszeichnungen, Baugenehmigungsplanung und Ausführungsplanung sowie Zeichnungen der Statik und Wärmeschutznachweis handelt es sich ausnahmslos um Rohbaumaße der Bauwerköffnungen!

Bei den Ausführungsmaßen sind Aufbaumaße von Bauteilen wie z.B. Stärken von Fensterrahmen- und Bänken zzgl. der Stärke der Befestigungsausführung und Zubehör von Fensterträgerelementen sowie zugelassene Maßtoleranzen in Bauteilen wie z.B. Anlegefugen Mauerwerk, Maßtoleranzen in Bodenplatte und Fußbodensystem hinzuzurechnen. In den benannten Unterlagen eventuell abgebildete Einrichtungsgegenstände, Fahrzeuge, dargestellte Anlagen – und Einrichtungen in der Außenanlage, Bepflanzungen, Zaunanlagen und Bauelemente dienen lediglich der besseren Veranschaulichung und sind nicht Leistungsumfang dieses Vertrages und somit nicht Leistungsumfang des Auftragnehmers. Mit Unterzeichnung der Anlage 3 im Werkvertrag bestätigt der Auftraggeber die vollumfängliche Information zu der vorherig aufgeführten Festlegung.

**Diese Bauleistungsbeschreibung ist als Anlage 1
Vertragsbestandteil des Werkvertrages:**

Auftraggeber:

PLZ, Bauort:

_____;

Straße, Nr.,

_____;

Gemarkung, Flur, Flurstück

_____;

Ort, Datum

_____;

Unterschrift Auftraggeber 1

Ort, Datum

_____;

Unterschrift Auftraggeber 2
