



BAUBESCHREIBUNG

LIFESTYLE HOMES AG | fon +49 (0)421-408 899 240 | www.moderne-spanische-villa.com

LIFESTYLE
HOMES
AKTIENGESELLSCHAFT



LUXUSVILLEN VON LIFESTYLE HOMES: **DIE PERFEKTE SYMBIOSE AUS LUXUS UND NATUR**

Luxusvillen, die modern, innovativ und im perfekten Einklang mit der Natur stehen, das ist die Philosophie der Lifestyle Homes AG. Ein junges, modernes und zukunftsorientiertes Unternehmen, das Luxusvillen baut, die höchsten Komfort bieten und in extrem schneller Bauzeit fertig gestellt werden. Modernste Technik und höchste Standards sorgen zudem dafür, dass alle Villen über eine hohe Energieeffizienz verfügen und im absoluten Niedrigenergiebereich erstellt werden.

Alle Villen werden als Systemhäuser von der Lifestyle Homes AG im hauseigenen Ingenieurbüro konzipiert. Es erfolgt eine statische Berechnung, eine Ausführungsplanung sowie die Planung der technischen Gewerke durch Fachingenieure.

WOHNEN MIT DER NATUR

Fasziniert vom Baustil der Luxusvillen, war es der große Wunsch von Natalya Seewald und ihrem Team, diese Villen besonders umweltfreundlich, nachhaltig und vor allem energieeffizient zu errichten. So wurde gemeinsam mit mehreren Architekten eine Bauweise im Bauhausstil ent-

wickelt, die Holz als Baustoff beinhaltet und somit besonders ökologisch und nachhaltig ist. Es ermöglicht das Wohnen in besonders gesunden Räumen und bietet somit auch Allergikern ein hervorragendes Raumklima. Holz erlebt als Baustoff ein enormes Comeback. Es ist ökologisch, nachhaltig und frei von Schadstoffen jeglicher Art. Zudem bietet es ein optimales Raumklima, atmende Wände ohne Schimmel oder Kondensat. Beim Rohbau fällt kein Wasserverbrauch an. Kein Schwinden durch Holzverdübelten Kreuzlagenaufbau und keine Undichtheiten und Kältebrücken. Je nach gewählter Bauweise kommt im Außenbereich eine zusätzliche Isolierung hinzu. Hierdurch wird eine extrem hohe Energieeffizienz erzielt, die die Passivhaus-Qualität erreicht. Selbstverständlich werden nur beste Baumaterialien aus nachhaltigem Anbau verwendet. Die Lieferung erfolgt über namhafte und renommierte Systemlieferanten.

SYSTEMHÄUSER, DIE NEUE STANDARDS SETZEN **SCHNELLE BAUZEIT UND INDIVIDUELLE INNENGESTALTUNG**

Die Villen der Lifestyle Homes AG sind die perfekte Symbiose aus Luxus und Natur. Sie werden extrem schnell gebaut und sind durch ihre hohe Effizienz und der Baumaterialien auch als Passivhaus einsetzbar. Das Design aller Villen entstammt aus den Entwürfen spanischer Architekten. Jede Villa wurde bereits gebaut und stehen als Architektenhäuser an der Costa Blanca, Costa del Sol, auf Mallorca und Ibiza. 21 Villen stehen zur Auswahl. Von klassisch bis futuristisch – hier bleiben keine Wünsche offen. Alle Fenster sind deckenhoch und bodentief eingebaut, so dass alle Räume hell und lichtdurchflutet sind.

Obwohl es sich um Systemhäuser handelt, kann die Gestaltung und Anbringung der Innenwände individuell gehalten werden. Das kompetente Team plant mit dem Bauherrn gemeinsam den Innenausbau und die Inneneinrichtung. Systemhäuser, die hinsichtlich Luxus, Bauweise, Baugeschwindigkeit und Design neue Standards setzen.

TECHNIK MIT HÖCHSTEM STANDARD

Alle Luxusvillen der Lifestyle Homes AG verfügen über eine einzigartige Technik. Hybridpanelle auf dem Dach sorgen dafür, dass Strom und warmes Wasser direkt von der Sonne kostenlos geliefert werden. Damit keine Energie verloren geht, sind eine Geothermie Wärmepumpe und ein Energiespeicher unter dem Haus eingebaut.

Umfangreiche Features, die im Lieferumfang enthalten sind, bieten Komfort für höchste Ansprüche. Vom exklusiven Außenpool, der über die Wärmepumpe beheizt wird, bis zur umfangreichen WLAN basierten Smart Home Ausstattung – das Unternehmen arbeitet auch hier ausschließlich mit renommierten Herstellern und Lieferanten zusammen. Die Lifestyle Homes AG verkauft nur Häuser, die auf den eigenen Grundstücken der Bauherren errichtet werden. Schlüsselfertig und ausgestattet mit modernstem High-Tech.

GLIEDERUNGEN

LIEFERUNGEN IM RAHMEN DER GARANTIE NACH BGB:

I.	Vorbemerkung	03	10.1.	Sanitärinstallation	14
II.	Allgemeines	04	10.2.	Heizungsanlage	15
III.	Gewährleistung	04	10.3.	Klimaanlage/Lüftung	16
1.	Unterschiedliche Bauausführungen	05	10.4.	Zentrale Staubsaugeranlage	17
1.2.	Paralleles Brettschichtholz (Unsere Standard-Lieferung)	05	10.5.	Elektroinstallation.....	18
1.3.	Stahlbeton und Mauerwerk (nur in Spanien)	07		DAB Internetradio.....	19
1.4.	Carport	07	10.6.	Fliesenarbeiten.....	19
1.5.	Roofgarden und Barbecue	07	10.7.	Estricharbeiten	19
1.6.	Grundstück	07	10.8.	Fußbodenbelagsarbeiten	19
1.7.	Bauantrag, Statik & Energieausweis ..	07	11	Einbaumöbel (Kleiderschränke)	20
1.8.	Bauleitung	08	12.	Kaminzug	20
2.	Erdarbeiten	08	13.	Sat Antenne	20
3.	Gründung, Fundamente:	08	14.	Badausstattung	20
3.1.	Sohlplatte aus Stahlbeton	08	15.	Aussenanlage	22
3.2.	Streifenfundamente & DX-Platte	08	15.1.	Terrassenbelag	22
3.3.	Fertigkeller	09	16.	Einbauküche	22
3.4.	Energiespeicher	09	17.	Küchenarmatur Grohe RED	23
4.	Erdberührende Aussenwände	09	18.	MIELE Dampfgarer	23
5.	Fassade	09	19.	Jura/Miele Espressomaschine	23
6.	Deckenkonstruktion	10	20.	Pool	24
7.	Dachkonstruktion	10	21.	Fotovoltaik mit Hybridanlagen	24
8.	Gewerke:	10	22.	Heimkino	25
8.1.	Dachdeckerarbeiten	10			
8.2.	Klempnerarbeiten	10			
8.3.	Geschoßtreppe und Galerie	11			
8.4.	Fenster- & Türanlagen/Beschattung	11			
8.5.	Haustüranlage	12			
8.6.	Innentüren	12			
8.7.	Malerarbeiten	12			
9.	Smart-Home Systeme	13			
10.	TGA-Allgemein:	14			

I. VORBEMERKUNG

Grundlage der Baubeschreibung ist die Planung des jeweiligen Architekten nach dem neuesten Datum. Die Herstellung des Gebäudes unterliegt in allen Teilen den Vorschriften für den Bau von Ein- und Mehrfamilien-Häusern wie Bundesbaugesetz der BRD, Landesbauordnung, DIN-Vorschriften, Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB), dem BGB sowie der Wärmeschutzverordnung. Schallschutz gem. DIN 4109.

Von der Leistungsbeschreibung abweichende Ausführungen bleiben vorbehalten, sofern damit technische Verbesserungen verbunden sind und/oder der Wert des Objekts nicht wesentlich verändert wird. Änderungen und Verbesserungen, die sich durch technische Weiterentwicklungen oder durch amtliche Bauauflagen ergeben, bleiben vorbehalten.

Änderungen, soweit sie wirtschaftlich, zweckmäßig oder aufgrund fortschreitender technischer Weiterentwicklung notwendig sind, bleiben vorbehalten. Diese Aufstellung der Baubeschreibung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern dient lediglich zur Feststellung wichtiger Ausstattungsmerkmale. Das System aus Wandaufbauten Brettspertholz (verleimtes hochwertiges Fichtenholz), ermöglicht einen sehr hohen energetischen Standard der Außenwände. Das Holz-Haus wärmt nicht nur im Winter, sondern bleibt im Sommer angenehm kühl. Sommerliche Hitze dringt ebenso langsam von außen nach innen, wie Heizungswärme von innen nach außen dringt.

EIN EIGENES HAUS:

gestaltet und gebaut nach eigenen Ideen, ist und bleibt einzigartig.

Jedes Haus von LIFESTYLE HOMES ist ein Architektenhaus, das keine Wünsche offen lässt.

Hinweise

Alle Informationen in diesem Katalog haben wir mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Die technischen Angaben und Produktinformationen entsprechen dem aktuellen Stand vor der Drucklegung. Die abgebildeten Produkte können geringfügig in Form und Farbe vom aktuell angebotenen Produkt abweichen. Auch drucktechnisch bedingte Farbdifferenzen sind möglich. Eventuelle Druckfehler sind vorbehalten.

Copyrights

Bei den Fotos und Abbildungen wurden die Urheberrechte, soweit erkennbar, berücksichtigt. Sollte ein entsprechender Nachweis fehlen, so war das Urheberrecht nicht erkennbar. In diesem Fall bitten wir um Mitteilung. Der Nachweis wird dann in der nächsten Auflage eingefügt, bzw. die Abbildung entfernt.

Impressum

Herausgeber: Lifestyle Homes AG · Hansator 5 · 28215 Bremen
Konzept & Layout: www.samandwhite.de

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des Herausgebers. Stand: Januar 2019

II. ALLGEMEINES

Die Villen werden als Systemhäuser von Lifestyle Homes AG im hauseigenen Ingenieurbüro konzipiert. Es erfolgt eine statische Berechnung, eine Ausführungsplanung sowie die Planung der technischen Gewerke durch Fachingenieure.

BAUGENEHMIGUNGS-, PRÜFSTATIKER- UND BEHÖRDENGEBÜHREN, ALLES INKLUSIVE!

Die Hausanschlusskosten der Ver- und Entsorgungsunternehmen sowie die Kosten der Außenanlagen einschl. Entwässerung werden vom Bauherrn getragen. Der Abschluss einer Bauherrenhaftpflicht- und Feuerversicherung sowie der Bauwesenversicherung während der Bauphase erfolgt durch den Bauherrn.

Nicht im Vertragsumfang enthalten ist eine weitergehende Innenraumplanung mit Ausführungsplänen für besondere Details, wie z.B. einer Bar, Lichtplanung, Außenanlagen- und Gartengestaltung, Wasserspiele, Einbauschränke, Möblierungen, Farbkonzepte u.ä. Die erste Besonderheit zu herkömmlicher Bauweise ist die Errichtung der Luxus Villen in einer Ausführung in Massivholz. Je nach gewählter Bauweise kommt im Außenbereich eine zusätzliche Isolierung aus 160 mm Steinwolle oder eine 100 mm Isolierung aus Skytech PRO XL hinzu. Mit der zusätzlichen Außenisolierung erreichen wir Qualitäten einer Norm nach EnEV (Zukunft 2020) oder sogar bereits die Passivhaus-Qualität.

FAST ALLE UNSERE HÄUSER SIND FLACHDACHGEBÄUDE MIT EINER HOHEN ATTIKA

Die zweite Besonderheit an den Villen von Lifestyle Homes ist der Einsatz von Erdschlespeichern und einer entsprechenden Erdschle-Wärmepumpe. Das BES System ist ziemlich einmalig und wurde vor allem in Spanien auf der Insel Mallorca entwickelt.

Dieser Erdschlespeicher wird mittels der Elemente der Fußbodenheizung bereits unter der Sohle, bzw. unter der Kellersohle, in einer bzw. zwei Schichten montiert. So wird an den Sonnentagen das Erdreich unter dem Haus als Energielager genutzt. Diese Erdschlespeicher nehmen in Verbindung mit den Hybridanlagen auf dem Flachdach die kostenlose Sonnenenergie auf und nutzen diese vielfältig. So wird u.a. das warme Wasser für den Hausgebrauch, wie beispielsweise beim Duschen, erhitzt, und an Heiztagen erfährt die Wärmepumpe eine aktive Unterstützung durch den Wärmetauscher. Parallel wird so viel Strom erzeugt, um den Bedarf der Villa weitestgehend abzudecken. Ein weiterer Unterschied der Villen von Lifestyle Homes sind die exklusiven Bäder und Nasszellbereiche ohne Fliesen. So entstehen moderne Luxusbäder mit nur wenig Fugen. Spannungsrisse und weitere Alters- und Gebraucherscheinungen der Nasszellen

werden somit minimiert. Diese hochmodernen Wand- und Plattenelemente erlauben eine schnelle und individuelle Umsetzung von Gestaltungsideen im Bad, bzw. dort, wo nicht nur die schlichte Farbe dominieren soll. Diese ein- oder mehrfarbigen Wände können mit und durch Natursteine ergänzt werden. In Verbindung mit modernen und funktionellen Sanitäreinrichtungen, wie beispielsweise einer frei stehenden Wanne und Armaturen entstehen moderne zeitlose Bäder mit Wohlfühl-Charakter. Desweiteren gehört zur Serienausstattung eine kleine kompakte Einheit, bestehend aus Sauna, Dampfdusche/Dusche. In Verbindung mit einem Farbwechsel der Beleuchtung und Bluetooth-Empfänger haben Sie immer Ihre Lieblingsmusik in Reichweite, so dass das Badezimmer zur exklusiven Wohlfühl-Oase wird. Zudem werden in allen Villen mindestens zwei Badezimmer sowie ein oder zwei Gäste WC's eingebaut.

Jedes Haus von LIFESTYLE HOMES wird nach der Abnahme schlüsselfertig übergeben.

Obligatorisch und immer im Einsatz ist das Smart Home mit neuester und modernster Technik. Dies beinhaltet u.a. die komfortable Bedienung der Rolläden und Raffstores, die Steuerung sämtlicher Lichtquellen, die Sicherheit bei Glasbruch und Bewegung der Griffe sowie die Überwachung der Eingangsbereiche. Der Zugriff auf Tor, Haustür und Garagen wird mittels Videoübertragung auf das Handy ermöglicht und kann von jedem Ort der Welt aus via Internet gesteuert werden. Ebenfalls zur Serienausstattung ist die Lieferung eines Außenpools für jede Villa. Diese Pools sind Folienpools vom Hersteller Waterair. Der Hersteller gibt hierauf eine Garantie von 15 Jahren sowie eine eigene und zusätzliche Wärmepumpe, um einen ganzjährigen Betrieb des Pools zu gewährleisten.

III. GEWÄHRLEISTUNG

DIE GEWÄHRLEISTUNG AUF DIE BAUAUSFÜHRUNG BETRÄGT 5 JAHRE.

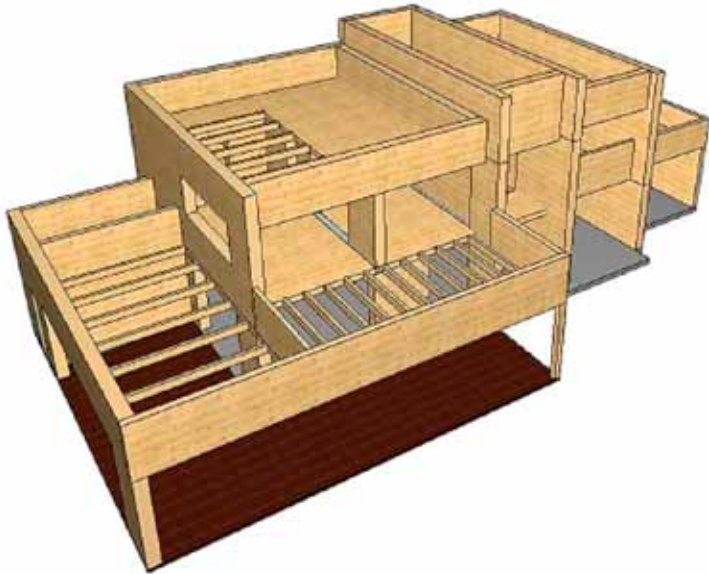
DIE GEWÄHRLEISTUNG AUF BEWEGLICHE TEILE BETRÄGT 12 MONATE.

DIE GEWÄHRLEISTUNG AUF LEUCHTMITTEL BETRÄGT 6 MONATE.

IN SPANIEN GEBEN WIR EINE 10 JAHRES-GARANTIE AUF STRUKTURMÄNGEL.

Auf technische Teile wie Aufzüge, Heizungsanlagen, Wärmepumpen etc. gilt die Garantie soweit der Markenhersteller die Zeiträume vorsieht. Hier sind Wartungsverträge abzuschließen.

1. UNTERSCHIEDLICHE BAUAUSFÜHRUNGEN



Unsere Häuser sind einzigartig, nicht nur in der Konstruktion, auch im Design.

Das Bewusstsein für einen schonenden Umgang mit Ressourcen und die Beachtung ökologischer Grundsätze hat auch im Bauwesen ein Umdenken herbeigeführt. Lifestyle Homes stellt Ihnen weitere Informationen hier bereit: Es handelt sich um eine Systembauweise, worauf ein Festpreis gebildet ist. Änderungen an der Systembauweise werden nach Aufwand / gegen Angebot berechnet. Jede kleine Änderung in der Konstruktion bringt erhebliche Mehraufwendungen für den Bauherrn mit.

ÄNDERUNGSWÜNSCHE BEGINNEN MIT EINEM PLANUNGSauftrag

Hierzu ist eine Anzahlung in Höhe von 20.000 € Netto zu entrichten. Bei Erteilung des Bauauftrages wird die geleistete Anzahlung angerechnet.

1.2. PARALLELES BRETTSCHICHTHOLZ (UNSERE STANDARD-LIEFERUNG)

Verleimte Ingenieurholz-Produkte aus Brettschichtholz haben eine lange Tradition. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts entwickelte der Bau- und Zimmermeister Otto Hetzer das Verfahren, verleimte Holzbauteile aus Lamellen unter Druck zu verbinden, weiter und ließ sich diese Technologie patentieren. Die so gefertigten Tragwerkskonstruktionen begeisterten bereits 1910 bei der Weltausstellung in Brüssel. Heute ist das Verfahren hoch technisiert. Daraus abgeleitet entstand vor wenigen Jahren die moderne Technologie der Bauweise, die bei tragenden Dach-, Decken- und Wandelementen zur Anwendung kommt.

Technisch getrocknete Holzbretter, durch Keilzinkung zu langen Lamellen zusammengefügt und in Schichten fest miteinander verklebt, ergeben Bauteile, die in nahezu jeder Form und beliebiger Größe hergestellt werden können. Tragwerke und Bauten in Holzleimbauweise sind die erste Wahl, wenn nachhaltige, effiziente und optisch anspruchsvolle Lösungen gesucht werden.

Tragwerke und Bauten in Holzleimbauweise sind die erste Wahl, wenn nachhaltige, effiziente und optisch anspruchsvolle Lösungen gesucht werden.

Brettschichtholz wird durch die Verklebung von Lamellen hergestellt, deren Faserrichtung parallel verläuft. Auf diese Art kann ein Bauteil mit einem rechteckigen Querschnitt hergestellt werden. Neben parallelem Brettschichtholz können auch konische Querschnittsverläufe und gebogene Bauteile sehr wirtschaftlich hergestellt werden. Die Formgebung kann somit optimal der statischen Beanspruchung angepasst werden.

Die Verleimung der Holzlamellen erfolgt mit einem Melaminharzleim gemäß DIN EN 14080:2013-09. Das verwendete Leimsystem erfüllt die Leistungsanforderungen für den Klebstofftyp 1 nach DIN EN 301:2013 sowie nach DIN EN 302 Teil 5 bis 7. Das eingesetzte Klebstoffsystem ist schadstofffrei, sodass kein Sicherheitsdatenblatt erforderlich ist. Die Emissionswerte der Leimfuge sind auf dem Niveau des natürlichen Holzes. Die Dauerhaftigkeit und Beständigkeit von BS-Holz gegenüber aggressivem chemischem Angriff entspricht - unabhängig vom verwendeten Klebstoff - den natürlichen Eigenschaften der jeweiligen Holzart. Zu den Eigenschaften der verschiedenen Holzarten gibt der Informationsdienst Holz unter www.informationsdienst-holz.de weiterführende Informationen.

Bauteile aus Holz verhalten sich im Brandfall gutmütig. An diesen Bauteilen bildet sich eine Schicht aus Holzkohle, die Wärme schlecht leitet und den Kern des Querschnitts schützt. Das Brandverhalten von Baustoffen wird, inklusive der Qualm- und Tropfenbildung, entsprechend der neuen

DIN EN 13501- 1:2010-01 klassifiziert. Die neue Regelung umfasst u. a. sieben Klassen für das Brandverhalten (A1, A2, B, C, D, E und F). Die neue Klassifikationsnorm DIN EN 13501-2:2010-02 unterscheidet nach folgenden Leistungseigenschaften: R (Tragfähigkeit), E (Raumabschluss), i (Wärmedämmung) sowie W (Strahlung), M (Widerstand), C (selbstschließende Eigenschaft) und S (Rauchdichtheit). Brettschichtholz wird nach der europäischen DIN EN 13501 in die Klasse D-s2, d0 klassifiziert.

HIERBEI STEHEN:

- Europäische Klasse: D
- Rauchklasse (smoke) s2
- Abtropfklasse (drop) d0
- Abbrandrate $\beta_0 = 0,65 \text{ mm/min}$ $\beta_n = 0,70 \text{ mm/min}$

Nach der nationalen DIN 4102-1:1998-05 wird Brettschichtholz in die Klasse B2, normal entflammbar, eingruppiert. Die rechnerische Abbrandrate wird mit $\beta_0 = 0,7 \text{ mm/Minute}$ angesetzt.



HBE-ELEMENTE
– DAS LEGO-PRINZIP

BRETTSPERRHOLZBAUWEISE

10 cm dicke Außenwände als Vollholzwände, System Brettsperrholz, mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) eine Wärmeleitfähigkeit $\lambda = 0,13 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ für das ungedämmte Element. Somit unter 0,15 das ist Passivhausstandard und lässt Einsparungen im Energieverbrauch bis zu 80% zu. Brettsperrholzwände weisen bei voller statischer Tragfähigkeit Werte auf, die sonst ausschließlich Dämmstoffen vorbehalten sind. FH Brettsperrholzwände ermöglichen einen sehr hohen energetischen Standard der Außenwände. Das Haus wärmt nicht nur im Winter, sondern bleibt im Sommer angenehm kühl. Sommerliche Hitze dringt ebenso langsam von außen nach innen, wie Heizungswärme von innen nach außen dringt.

EIGENSCHAFTEN:

- Massive, werthaltige Bauweise
- Raumgewinn durch geringe Konstruktionsstärken
- Flexible Gestaltung ohne Rasterbindung
- Ausgezeichnete Formstabilität und Maßhaltigkeit
- Hervorragende statische Leistungen bei geringem Eigengewicht
- Vorgefertigte Elemente, einfache staub- und lärmarme Montage
- Kurze Bauzeit durch trockene Bauweise
- Natürliche, nachhaltiger Baustoff
- CO₂ Speicher

GREEN BUILDING – GESUND UND NACHHALTIG

Heimeliges Wohnen in 100 Prozent naturreinem Holz heißt auch, dass es keine giftigen Ausgasungen gibt. Wohnen in vollem Holz wirkt ausgleichend, entspannt und beruhigt nachweisbar unsere Herzfrequenz und stärkt unser Immunsystem. Zudem sorgt es für besten und erholsamen Schlaf. Die große Holz-Masse macht es möglich: im Winter wohlig warm und im Sommer angenehm kühl. Holz sorgt dafür, dass Temperatur- und Feuchtigkeitsschwankungen ausgeglichen werden. Eine einmalige natürliche Klimatisierung, die nur mit Wänden, Dächern und Decken aus 100% Holz möglich ist.

Holz dämmt, speichert und puffert gleichermaßen perfekt, sodass jedes Holz-Haus zu einer Wohlfüh-Oase wird. Im Winter erreicht das System Bestwerte, bezogen auf die Auskühldauer (bis zu 360h). Hierdurch entsteht die Konstruktion aus reinem Holz – diese Massivholzhülle ersetzt die herkömmliche Bauchemie und Haustechnik

HOLZ – 100% AUS HOLZ – EINSTOFFLICHKEIT

Durch und durch Holz – für optimales Raumklima, atmende Wände ohne Schimmel oder Kondensat und für die Umwelt. Die Wände werden auf der fertigen trockenen Betonplatte, auf einer Holzdecke oder auf Streifenfundamente gesetzt und verankert. Sie haben die Auswahl in der Ansicht zwischen Holz-Natur oder Putzträger, Außen- bzw. Klinker oder Riemchen. Die Innenwände werden mit Gipskartonplatten versehen und grundiert.

IHR VORTEIL:

Ein Haus, das in allen Bauteilen atmet.



TROCKEN UND MASSIV



SCHNELL UND EINFACH

1.3. STAHLBETON & MAUERWERK NUR IN SPANIEN

(AUSFÜHRUNG DURCH UNSEREN SYSTEMPARTNER)



Beim Skelettbau wird aus unterschiedlichen Elementen ein Tragwerk errichtet. Bei modernen Gebäuden wird hierfür in der Regel Stahl verwendet. Das Skelett erfüllt die tragende Funktion, insbesondere die vertikalen Bauteile tragen die Last in das Fundament ab. Das Skelett wird danach mit einer Hülle bekleidet (Mauerwerk aus Poroton, Ytong oder Kalksandstein), im Innenbereich finden sich dagegen nur mehr nichttragende Wände. Hierin besteht der wesentlichste Unterschied zur Massivbauweise. Um auch größere Spannweiten überbrücken zu können, wird meist Stahlbeton für die Außenhaut des Gebäudes eingesetzt. Er ist der in Spanien am häufigsten verwendete Baustoff bei modernen Gebäuden. Seine Festigkeit und Tragfähigkeit macht ihn für den Einsatz beim Stahlbetonskelettbau optimal geeignet.

WÄNDE UND DECKEN BEIM STAHLBETONSKELETTBAU

Für die Wände und Decken, die in das Traggerüst eingefügt werden, gibt es mehrere Möglichkeiten. So kommen für die Deckenkonstruktion etwa folgende Möglichkeiten in Betracht:

- **Betonfertigteildecken**
- **Halbfertigteildecken mit einzelnen Elementen**
- **Verbunddecken**

Beim Einsatz von Stahlfaserbeton würde keine Bewehrung mehr benötigt, Teile könnten kostengünstig in einem Arbeitsgang als hoch tragfähige Fertigteile hergestellt werden.

1.4. CARPORT

Das Carport besteht aus einer geschlossenen Seitenwand und einer geschlossenen Dachfläche.

1.5. ROOFGARDEN & BARBECUE

Roofgarden und Barbecue Bereich sind nach oben offen (Balken in einem Abstand von $e \sim 1,00$ m).

1.6. GRUNDSTÜCK

Auf Wunsch wird ein Baugrundgutachten durch einen Geologen erstellt, um die Tragfähigkeit sowie die Versickerungsfähigkeit auf dem Grundstück besser beurteilen und die Kosten dafür kalkulieren zu können. Weitere grundstücksspezifische Gegebenheiten wie die Erreichbarkeit des Grundstücks, die Freimachung des Grundstücks (Rodung von Bäumen und Sträuchern oder Abriss von Gebäuden) werden geprüft und gegebenenfalls wird ein Ergänzungsangebot erstellt. Die Bauleitung nimmt die vorhandenen Entwässerungsanlagen auf und nivelliert das Grundstück zur Feststellung des Höhenverlaufs. Sofern die Bodenqualität des darunter befindlichen Bodens nicht der Bodenklasse 1 bis 4 nach DIN 18300 entspricht und ausgetauscht werden muss, werden die Kosten dafür zusätzlich berechnet. Alle Kosten, welche in Verbindung mit Grundstück und Baugrund entstehen, trägt der Bauherr.

Zu den vorbereitenden Leistungen des Bauherrn gehören die Untersuchung und Bewertung des Baugrundstückes.

1.7. BAUANTRAG, STATIK UND ENERGIEAUSWEIS

Ebenfalls wird der Energieausweis entsprechend den §§ 16 und 18 der EnEV sowie eine Energiebedarfsberechnung erstellt, in der die Qualität der Heizung und der Außenhülle ermittelt und bewertet wird. Genehmigungsgebühren und Kosten für Katasterunterlagen (Lagepläne etc.) sind bauseits zu begleichen. Die Wohnfläche wird nach DIN 277 ermittelt.

Die Erstellung der für die Baugenehmigung notwendigen Unterlagen und die statische Berechnung sind im Angebot enthalten.

1.8. BAULEITUNG

Der verantwortliche Bauleiter koordiniert die Bauausführung, kontrolliert die Übereinstimmung der Ausführung mit der Baugenehmigung, den Ausführungsplänen und den Leistungsbeschreibungen. Seine Aufgabe ist die termingerechte Fertigstellung des Bauvorhabens. Er ist für die Objektbetreuung und Qualitätsüberwachung zuständig und ist regelmäßig vor Ort. Für die Dauer der Ausführung sowie die Zeit der Gewährleistung ist der Bauleiter für den Bauherrn der Ansprechpartner. Nach Freigabe des Bauvorhabens wird gemeinsam mit dem Bauherrn vor Ort die Höhenlage des Gebäudes festgelegt.

2. ERDARBEITEN

Der Ursprungsboden wird abgeschoben und im Baustellenbereich zur späteren Wiederverwendung zwischengelagert. Es wird eine verdichtete Sandplatte hergestellt. Die erforderliche Druckfestigkeit wird nach den Vorgaben der statischen Berechnung geprüft. Es wird eine Prüfung der Druckfestigkeit durch einen vereidigten Sachverständigen vorgenommen. Es wird ebenes Gelände und tragfähiger Boden vorausgesetzt. Im Bereich des Baukörpers wird der Oberboden bis zu ca. 30 cm abgetragen und seitlich auf dem Grundstück für die bauseifige Wiederverwendung gelagert. Anschließend wird die entstandene Baufläche mit einer Sandplatte in der Stärke bis ca. 50 cm aufgefüllt. Die umlaufenden Fundamente werden als Frostschräge mit mindestens 80 cm Tiefe aus Beton in der erforderlichen Güteklasse, entsprechend der Statik, ausgeführt. Es wird eine Bodenpressung von 200 kN/qm angenommen. In das Fundament wird eine Fundamenterdung nach VDE-Vorschrift und DIN 8014 eingebaut.

3. GRÜNDUNG, SOHLPLATTE, FUNDAMENTE, FERTIGKELLER, ERDSOLESPEICHER

3.1. SOHLPLATTE AUS STAHLBETON

Die Sohlplatte wird aus Stahlbeton nach den Maßgaben der statischen Berechnung hergestellt, mindestens jedoch mit der Güteklasse C 20/25 WU und einer Mindeststärke von 16 cm. Unterhalb der Sohlplatte wird gegen aufsteigende Feuchtigkeit eine 0,2 mm starke Polyethylen-Folie auf kapillarbrechender Schicht verlegt. Dämmung unterhalb der Sohle, Dämmlage aus PS-Hartschaum gemäß Energiebedarfsrechnung. Die Oberfläche der Sohlplatte wird plan eben abgezogen. Ein umlaufender Fundamenterder aus Bandstahl wird nach VDE-Vorschrift eingebaut.

3.2. STREIFENFUNDAMENTE UND DX-FERTIGDECKE

Wir bevorzugen den Einsatz von Streifenfundamenten (80 cm tief eingesetzte Balken aus Fertigbeton) und werden als Bodenplatte (ohne Einsatz von 10.000 l Wasser) eine DX-Fertigdecke als Grundlage verwenden. Diese DX-Decke wird wetterunabhängig im Werk vorproduziert und pünktlich (just-in-time) auf die Baustelle geliefert. Die geschulten Montage-Teams montieren vor Ort in nur wenigen Stunden die vorgefertigte DX-Decke.

Wir bevorzugen den Einsatz von Streifenfundamenten und werden als Bodenplatte eine DX-Fertigdecke als Grundlage verwenden.

Das bedeutet maximale Zeitersparnis. Zeit ist Geld. Das gilt vor allem am Bau. Mit der DX-Decke bauen wir wetterunabhängig und vor allem TROCKEN. Die DX-Decke ist sofort belastbar. Kein Einschalen, kein Abstützen, kein Ortbeton, kein Verputzen und kein Bukran – das alles spart Zeit. Bei einer vor Ort betonierten Decke, kommen pro 100 m² Decke ca. 2.500 Liter Wasser ins Gebäude. Bei der DX-Decke NICHT! Eine DX-Decke ab Werk machen den Baufortschritt bzw. die Bauzeit vom Wetter unabhängig. Eine Fertigdecke aus dem Werk bedeutet auch weniger Baustellenabfall und vor allem keine Baufeuchte. Die DX-Decke genügt höchsten Ansprüchen zur Nutzlast, zur Spannweite und zur Punktlast. Sie sehen anhand der Bilder: Geringe Masse an Materialeinsatz durch das Verbauen von Röhren. Geringer Platz- und Materialbedarf an der Baustelle, sowie eine exakte industrielle Vorfertigung mit Top-Fertigungstoleranzen. Die DX-Decke schafft ein hervorragendes Raumklima. Effizient kühlen,heizen und lüften – behagliches Wohnklima von Anfang an. Entspannt bauen, trockene und gesunde Baustoffe und dabei eine massive Fertigdecke. Diese Decke garantiert eine optimale Raumtemperatur und Frischluftzufuhr.



3.3. FERTIGKELLER

So baut man Keller heute! Wetterunabhängig und trocken – in wenigen Stunden fertig. Kein Einschalen, kein Ortbeton, keine Unterstützungsarbeiten. Unglaublich schnell: Morgens noch Baugrube und zur Mittagspause steht der Keller!

Das Fertiggeller-Wandsystem besteht aus großflächigen Leichtbeton-Wänden, welche aus wasserundurchlässigem Beton im Werk exakt maßgefertigt werden. Dank der modernen Fertigungstechnik ist die Montage auf der Baustelle in Rekordzeit möglich. Schnell gestaltet sich auch der weitere Innenausbau. Aufgrund der ausgezeichneten Oberflächenqualität kann auf das zeitintensive Verputzen der inneren Wände verzichtet werden. Die Fertigelemente werden trocken angeliefert und sind nach der Montage sofort voll tragfähig.

Kein Schalen, kein Verputzen und ein integriertes Elektrorohrsystem. Somit entstehen keine Wandschlitze, es fallen weniger Baustaub und –schutt an, Kabel werden durch den Elektroinstallateur einfach eingezogen.



Fertige Aussparungen für Fenster und Türen und absolut Wasserundurchlässig. In Wandstärken von 17,5 bis 21 cm, vollmassiv und in Wohnraumhöhe von 262,5 cm.

DIE VORTEILE DES FERTIGKELLERS:

- extrem kurze Bauzeit
- einfacher Ausbau
- individuelle Planung
- WU-Fertiggeller
- trockene Bauteile
- hohe Produktqualität

3.4. ENERGIESPEICHER

Unterhalb der Perimeterdämmung wird ein sogenannter Erdsolespeicher ein- oder zweilagig verlegt. In ihm werden im Sommer Energieüberschüsse (Solarproduktion oder Abwärme aus den Räumen) saisonal zwischengespeichert und nicht an die Umwelt abgegeben. Diese Energie wird im Heizfall von der Wärmepumpe genutzt und macht so die gesamte Kühl- und Heizanlage effizienter und sparsamer.

Dieser Erdsolespeicher wird mittels der Elemente der Fußbodenheizung bereits unter der Sohle bzw. unter der Kellersohle in einer bzw. zwei Schichten montiert. So wird an den Sonnentagen das



Erdreich unter dem Haus als Energielager genutzt. Diese Erdsolespeicher nehmen in Verbindung mit den Hybridanlagen auf dem Flachdach die kostenlose Sonnenenergie auf und nutzen diese vielseitig. Einerseits wird das Brauchwasser (warmes Wasser für den Hausgebrauch z.B. Duschen) erhitzt, an Heiztagen erfährt die Wärmepumpe eine aktive Unterstützung durch den Wärmetauscher. Parallel wird so viel Strom erzeugt, um den Bedarf der Villa weitestgehend abzudecken.

Diese Energie wird im Heizfall von der Wärmepumpe genutzt und macht so die gesamte Kühl- und Heizanlage effizienter und sparsamer.

4. ERDBERÜHRENDE AUSSENWÄNDE

Außenwände in WU-Beton, mit außenliegender Dämmung, Polystyrol - Extruderschaumplatten, verrottungsbeständig. Stärken nach bauphysikalischen Erfordernissen (DIN 4108).

5. FASSADE

Die gesamte Fassade wird als Putzfassade hergestellt, markante Bereiche werden mittels Lisenen oder farbigen Absetzungen, Steinoptik, nach den Vorgaben des Architekten betont. Oberputz im Grundton weiß/beige.

6. DECKENKONSTRUKTION

Die Deckenkonstruktion kann aus z.B. Brettsper Holz Decken mit einer Aufbaustärke 16 cm zuzüglich Trocken-Estrich-Aufbau mit Verbundplatten (schwimmend montiert) bestehen. Im Erd-/und Obergeschoss ein Trocken-Estrich-Aufbau mit Fußbodenheizung mit Mehrschicht-Verbundrohren. Die Geschoßdecken werden nach den statischen Erfordernissen und auf Wunsch in unterseitiger tapetierfähiger Qualität ausgeführt. Als unterseitige Verkleidung werden MaaÖxxBoard auf die Unterkonstruktion eingebaut.

Als unterseitige Verkleidung werden MaaÖxxBoard auf die Unterkonstruktion eingebaut.



LICHT E RAUMHÖHEN: WOHN RÄUME CA. 2,60 M

In allen Räumen werden abgehängte Decken eingebaut, diese sind unter Beachtung des Brandschutzes als Installationsebene auszuführen. Zudem ist eine Lichtdecke im Wohn- Essensbereich vorgesehen. Der Wohnbereich wird mit einer umlaufenden Lichtvoute ausgeführt. LED-Schlauch mit Weißlicht. Beispiel: Lichtvoute Wohnbereich.

7. DACHKONSTRUKTION

Standardausführung als Flachdach mit Attika. Der Dachstuhl besteht aus z.B. Brettsper Holz. Traufen-ausbildung und Untersicht Freisitz in Fassadenplatten weiß. Balkenlagen über dem Roofgarden und Barbecue Freisitzen aus Brettsper Holz mit witterungsbeständigen Deckanstrich.

8. GEWERKE

8.1. DACHDECKERARBEITEN

Standardausführung immer als Flachdach, als Foliendach und Gefälledämmung. Auf den flachge- neigten Dachflächen bzw. Flachdächern erfolgt eine Abdeckung mit Trapezblechen mit integrier- ter Dämmung. Enthalten sind ferner Entlüftungsdurchlässe für Strang- und Raumentlüftungen. Terrassen- und Balkonflächen (über den Wohnräumen) erhalten eine einlagige Folienabklebung, seitlich hochgeführt und mit Kappleisten an den Wänden angeschlossen, sowie einen Oberbelag aus WPC-Dielen (Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff).

8.2. KLEMPNERARBEITEN

Standardausführung immer als Flachdach mit Attika. Die Hauptdachflächen erhalten eine Ent- wässerung über Senkkästen und Fallrohre aus Titan-Zink. Fallrohre bei Flachdächern nicht sicht- bar (eingebaut in Konstruktion). Fallrohre, Durchm. 100 mm, werden bis ca. 0,5 m über dem Erdreich errichtet. Der Anschluss an die Grundleitung erfolgt durch Standrohre, LORO-X oder glw. mit RV Öffnungen. Zwischen Fallrohr und Sammelrinne werden bei Bedarf in die Einlaufkäs- ten Laubsiebe eingebaut.

8.3. GESCHOSSTREPPEN UND GALERIE



Die Geschosstreppen im Gebäude sind offene gradläufige Stahl-Wangentreppen bzw. eine gezackte Treppe. Die Treppenauftritte sowie die Podeste erhalten einen pflegeleichten und strapazierfähigen Belag, angepasst an den Bodenbelag im Erdgeschoss. In die Trittstufen ist eine Abrutschsicherung einzuarbeiten. Sämtliche Geländer der Innentreppen aus streichfähigem Stahlrohr mit senkrechten Streben und oberem Rundrohrhandlauf (Edelstahl oder Holz), Anstrich Geländer nach Vorgabe des Architekten. Balkongeländer / Dachgartenumfassung als Attikabrüstung, Höhe nach Landesbauordnung.

8.4. ÄUSSERE FENSTER- & TÜRANLAGEN / BESCHATTUNG

Es kommen in allen Geschossen Kunststoff-/Alufenster, zur Ausführung. Die g. Farbe nach Festlegung Farbkonzept. • Bautiefe mm; $U_f = 5,0$; U_w -Wert bis $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ bei 3 oder Mehrscheiben-Verglasung. Z.b. Hersteller Drutex S.A., Kunststoff-Fenster mit 3 Scheiben Isolierverglasung, Profile IGLU-HS und IGLU Energie Classic (oder gleichwertig):

Profil System IGLO-HS



Profil IGLO Energy Classic



Alle Fenster sind mit elektrischen Rolläden (Hersteller Gruppe Somfy) mit Alu-Panzer, Hinderniserkennung und hochschiebesicheren Aufhängungen gem. folgender Beschreibung ausgestattet.

Rolladenkasten mit Alu-Panzer



Alufenster Profil MB-70 HS (Hebeschiebetür)



ALTERNATIV:
Raffstores von Außen

System RN - Aufsatzrollladen Ansicht: von innen / Ausführung: Revision von der Seite **Typ RN - Aufsatzrollladen** Art von Kasten und Dämmung: Kastendämmung $214 \text{ k} = 0,6$ ($\lambda = 0,035$) **Panzer:** Panzerart: Panzer ALU42 / Panzerfarbe: 02 - weiß / Art von Endleiste: Standardendleiste / Farbe von Endleiste: 02 - weiß **Farbe:** Führungsschienenfarbe: Weiß / Farbe von Außenseite: Weiß / Farbe von Innenseite: Weiß / Rollladenverbindungsprofil: HS / Rollladenverbindungsprofil Farbe: weiß **Antrieb:** Antriebart: Motor mit Hinderniserkennung stark (Somfy Gruppe) mit hochschiebesicheren Aufhängungen - 60 mm Welle / Antriebsseite: zur Vereinbarung / Art von Elektroantrieb: ohne **2.2 System:** Typ RN - Aufsatzrollladen **Zusätze:** (RN - 240) - KO - Konsole vom Aufsatzrollladen (mit Montage)

8.5. HAUSTÜRANLAGE

Die gesamte Türanlage hat das Maß von 1,50 m Breite und 2,60 m Höhe. Neben dem Türblatt ist ein ebenfalls geschlossenes Seitenteil von 0,50 m x 2,20 m hoch, außerdem ist ein festverglastes Oberlicht mit den Maßen 1,50 Breite und 0,40 m Höhe mit einer Milchglasscheibe und VSG-Sicherheitsglas gefertigt.



8.6. INNENTÜREN

Die Zimmertüren mit widerstandsfähiger weißer CPL-Oberfläche, sind besonders kratz- und wischfest, lichtecht, abriebbeständig und fleckenunempfindlich. Falls als Anschlagtür bauseits erforderlich, in entsprechenden Umfassungszargen, ansonsten als Schiebetür mit offener Führungsschiene. Die Türen erhalten formschöne Drückergarnituren, Fabrikat Hoppe Amsterdam (oder gleichwertig), Edelstahl. Bad und WC-Türen mit Rundknopf; alle Türen Rohbauhöhe von 2,135 m.



8.7. MALERARBEITEN

DECKEN

Alle sichtbaren Deckenflächen sowie Magnesium Oxydplatten sind bündig zu spachteln, Fugen mit Gazestreifen zu überdecken und vorzubehandeln, mit Malervlies abzukleben und deckend gebrochen weiß zu streichen. Nach DIN Q3.

WÄNDE

Die Wandoberflächen der Innenräume werden entsprechend vorbehandelt und mit Malervlies tapeziert und 2 x seidenmattglänzend gestrichen, weiß.

STAHLTEILE

Alle Stahlteile, wie Innengeländer und Stahlstützen, werden grundiert und mit einem zweimaligen Lackanstrich-Metallfarbe - Farbe nach Angabe Farbkonzept – gestrichen.

HOLZGESIMSE

Die Unterseiten der Dachüberstände sowie die Stirnbretter werden mit einem zweimaligen Schutzanstrich versehen.

9. SMART HOME SYSTEM

= ÜBERWACHUNG UND ALARM

Wlan-basierte Technik: Smart Home dient als Oberbegriff für technische Verfahren und Systeme in Wohnräumen und -häusern, in deren Mittelpunkt eine Erhöhung von Wohn- und Lebensqualität, Sicherheit und effizienter Energienutzung auf Basis vernetzter und fernsteuerbarer Geräte und Installationen sowie automatisierbarer Abläufe steht.

Unter diesen Begriff fällt sowohl die Vernetzung von Haustechnik und (zum Beispiel Lampen, Jalousien, Heizung, aber auch Herd, Kühlschrank und Waschmaschine), als auch die Vernetzung von Komponenten der Unterhaltungselektronik (etwa die zentrale Speicherung und heimweite Nutzung von Video- und Audio-Inhalten).

Von einem Smart Home spricht man insbesondere, wenn sämtliche im Haus verwendeten Leuchten, Taster und Geräte untereinander vernetzt sind, Geräte Daten speichern und eine eigene Logik



abbilden können. Geräte sind teilweise auch getagged, was bedeutet, dass zu den Geräten im Smart Home Informationen zum Beispiel über Hersteller, Produktnamen und Leistung hinterlegt sind. Dabei besitzt das Smart Home eine eigene Programmierschnittstelle, die (auch) via Internet angesprochen und über erweiterbare Apps gesteuert werden kann.

WLAN-BASIERTE TECHNIK:

Das Smart Home

Mittels der Hausautomation ist es unter anderem möglich, Licht und Heizung zeit- und bedarfsgerecht zu steuern, die Jalousien abhängig vom Lichteinfall herauf- oder herunter zu fahren, und komplexe Abläufe in programmierbare Szenarien zusammenzufassen. So kann mittels Hausautomation beispielsweise Anwesenheit simuliert werden, indem die Steuerung nacheinander in mehreren Räumen das Licht, den Fernseher und andere von außen sicht- und hörbare Einrichtungen ein- und später wieder ausschaltet.

Zur Hausautomation gehört auch die Fernsteuerbarkeit dieser Komponenten, entweder via Internet oder über das Telefonnetz. Als beispielhaftes Szenario sei das Einschalten der Heizung via Smartphone eine Stunde vor der Heimkehr genannt, so dass die bis dahin kalte Wohnung bei der Ankunft bereits angenehm warm ist. Für ein sicheres Gefühl. Viele Bausteine wirken nahtlos zusammen und ergeben das entscheidende Plus an Komfort, Sicherheit und Effizienz. Jedes Detail zeigt sich dabei in einem ästhetischen Licht sowohl im Außen, als auch im Innenbereich des Hauses.

WIR HABEN FOLGENDE ELEMENTE IN UNSERER KALKULATION ENTHALTEN:

- 1 x HomeMatic CCU2 mit Computer Studio 4.0 Software,
- 1 x Fussbodenheizung-Steuerung,
- 1 x Homematik Funk-Sirene mit Signalleuchte,
- 1 x Homematik Funk-Signalgeber MP3,
- 2 x Funk-Aussen Bewegungsmelder mit Lichtsensor, für jeden Raum mindestens 1 x Homematic IP Bewegungsmelder mit Dämmerungssensor für Innenbereich, für jeden Raum einen HomeMatic Funk-Rauchmelder mit 10 Jahres-Batterie,
- 1 x Aufputzaktor für Markise oder Tor,
- 2 x Dimaktor 2-Fach Aufputz 300 VA (Phasenabschnitt),
- 1 x Sirenen-Blitzansteuerung,
- 1 x HomeMatic Funk Schaltaktor 4 Fach für die Aussenmontage,
- 2 x HomeMatic IP Bewegungsmelder mit Dämmerungssensor (Außen),
- 1 x HomeMatic IP Alarmsirene (Innen),
- 1 x HomeMatic IP Temperatur und Luftfeuchtigkeitssensor mit Display (Innen), für jedes Fenster Tür Fenster Kontakt optisch sowie Funk-Fenster Griffkontakt mit Alarmfunktion, für jeden Rolladen bzw. jedes Raffstore HomeMatic Rolladensteuerung, Sirenen – Blitzansteuerung, Handsender

10. TGA ALLGEMEIN

10.1. SANITÄRINSTALLATIONEN

1. UMFANG

Die Sanitärarbeiten umfassen die betriebsfertige Erstellung der Anlage, komplett mit Rohrleitungen und Einrichtungsgegenständen. Die Rohrleitungen für die Entsorgung sind bis zum Übergabeschacht herzustellen. Mit dem Sanitärkomfortpaket erhalten Sie die Sicherheit, mit Trinkwasser so behutsam wie möglich umzugehen. Durch die zum Einsatz kommenden Hygiene-Doppelanschlussdosen wird sichergestellt, dass sich keine Stagnationswasserzonen bilden können. Sämtliche Rohrleitungen bestehen aus lebensmittelphysiologisch unbedenklichem Mehrschichtverbundrohr, in dem sich keinerlei Ablagerungen bilden können. Dadurch erhalten Sie ein zusätzliches Plus an Sicherheit und Zuverlässigkeit.



2. WASSERVER- UND -ENTSORGUNG

Die Wasserversorgung erfolgt durch das lokale Versorgungsunternehmen, einschl. Verlegung des Hauptwasseranschlusses und Setzung der Wasseruhr im Anschlussraum. Die Entsorgung für Schmutz und Regenwasser erfolgt nach Vorgabe durch die Gemeinde, hilfsweise in Sickergruben.

3. ABWASSERINSTALLATION

Maßgebend für die Ausführung sind die Allgemeinen Techn. Vorschriften der VOB, Teil C, sowie die DIN „Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke“. Rohrleitungen unterhalb der Sohle

als PVC-KG-Kanalrohr innerhalb des Gebäudes kommen heißwasserfeste HT-Rohre zur Anwendung. Sämtliche Rohrschellen und Rohrhalterungen sind gegen Schallübertragungen mit Gummieinlagen in ausreichender Stärke zu versehen, DIN 4109 wird berücksichtigt.

4. KALTWASSERLEITUNGEN

Zur Verwendung gelangen für die Verteilung Mehrschicht-Verbundrohre nach DIN, ab Verteilung Rohre nach DIN 1786 und 1754. Einzelne Abteilungen werden nach Angabe absperrbar und mit Entleerung vorgesehen. Rohrhalterungen und Schellen werden gegen Schallübertragung mit Gummieinlagen versehen. Einbau eines Wasserenthärter: GS Enthärtungsanlage nach dem Ionen-Austauschverfahren. Das heißt, klares, weiches Wasser und brillante Armaturen wie am ersten Tag, egal wie hart das gelieferte Wasser ist. Bei Spül- und Waschmaschinen gibt es keine Kalkprobleme

mehr. All dies können Sie mit der GS Enthärtungsanlage erreichen. Über das naturidentische Verfahren des Ionenaustausches werden die Härtebildner Magnesium und Calcium aus dem Trinkwasser entfernt und Armaturen wie Wasserhähne und Brauseköpfe glänzen ein Leben lang. Bei der GS Enthärtungsanlage handelt es sich um eine mengenabhängig gesteuerte Einzelanlage in Kompaktbauweise. Die Anlage liefert nach dem Prinzip des Ionenaustausches mit integrierter frei einstellbarer Verschneidung weiches Wasser vorzugsweise im Härtebereich 1. Die mit Wassermengenzähler gesteuerte Kompaktanlage wird mit Sparbesatzung und automatischer Desinfektion des Ionenaustauscherharzes während der Regeneration betrieben.

Mit dem Sanitärkomfortpaket erhalten Sie die Sicherheit, mit Trinkwasser so behutsam wie möglich umzugehen.

5. WARMWASSERVERSORGUNG

Eingebaut werden GS Mehrschicht-Verbundrohre nach DIN für Warmwasser, Zirkulation und Unterverteilung. Für die Versorgung mit Warmwasser sind ausreichend bemessene Pufferspeicher vorgesehen, die im Heizungsraum aufgestellt werden. Aus diesen Speichern wird eine Frischwasserstation versorgt, die hygienisch einwandfreies Frischwarmwasser im Durchlauferhitzer-Prinzip just in time liefert.

6. ISOLIERUNGEN

Die Isolierung der Kalt-, Warm- und Zirkulationsleitungen erfolgt gem. DIN und den Richtlinien der z.Z. gültigen Heizungsanlagen-Verordnung. Kaltwasserleitungen erhalten Schwitzwasserisolierungen, Warmwasserleitungen erhalten Wärmeisolierungen. Abflussleitungen im Gebäude erhalten eine Kondensat- bzw. Schallschutzisolierung bei den Steigsträngen bzw. Fallrohren.



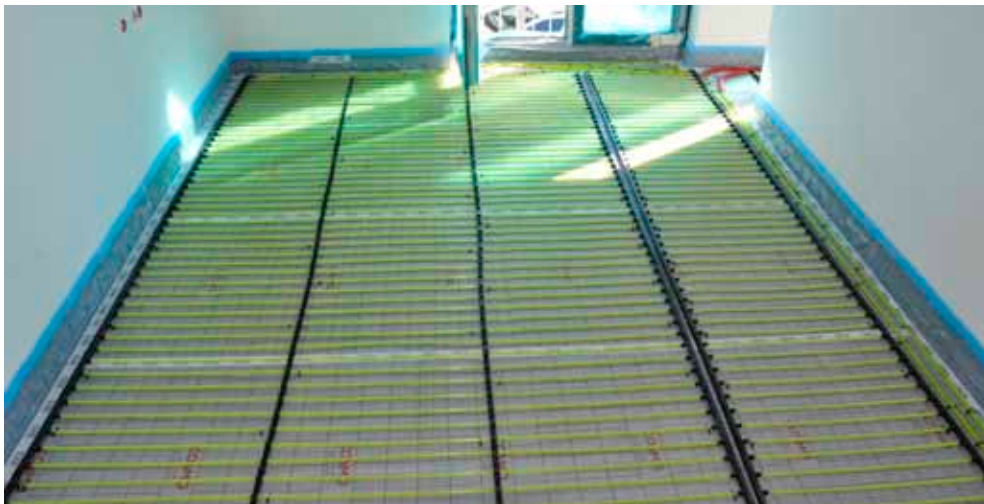
10.2. HEIZUNGSANLAGE

1. UMFANG

Die Heizungsarbeiten umfassen die betriebsfertige Erstellung der Heizungsanlage.

Fußbodenheizung aus Registermatten in allen Räumen. Eine Fußbodenheizung verbreitet ihre Wärme im Gegensatz zu konventionellen Heizkörpern als milde Strahlungswärme. Die Wärme wird nicht, wie bei Heizkörpern, über den Umweg der Raumluft abgegeben. Die Fußbodenheizung gibt gesunde Strahlungswärme ab, ohne größere Luft- und damit Staubbewegungen zu verursachen. Aufgrund des Registermattensystems wird eine sehr hohe Wärme- bzw. Kälteübertragungsleistung mit sehr niedrigen Oberflächentemperaturen erzielt. Es entsteht das sogenannte Wohlfühlklima ohne Heiß/Kalt-Stellen und Zuglufterscheinung. Ein wichtiger Aspekt z.B. für Allergiker, da die Schmutzpartikel ohne Staubzirkulation im Raum nicht transportiert werden.

Die Fußbodenheizung gibt gesunde Strahlungswärme ab, ohne größere Luft- und damit Staubbewegungen zu verursachen. Aufgrund des Registermattensystems wird eine sehr hohe Wärme- bzw. Kälteübertragungsleistung erzielt mit sehr niedrigen Oberflächentemperaturen.



2. HEIZUNGSSYSTEM

Die Wärmeversorgung erfolgt durch eine ERS Sole/Wasser-Wärmepumpe in Verbindung mit Erdsolespeicher, Solaranlage und Fußbodenheizung inklusive aller Armaturen und Sicherheitseinrichtungen. Die Übergabe der Zuleitung, Montage und der Verteilung erfolgt im Hausanschlussraum. Der Wärmebedarf wird nach DIN 12831 ermittelt.



**Die Innentemperaturen sind wie folgt festgelegt:
Wohn- u. Schlafräume
22 Grad °C,
Bäder 24 Grad °C**

3. VERTEILUNGSSYSTEM

Mittels druckabhängig drehzahl geregelter Pumpen wird das Heizungswasser vom Verteiler in das Verteilungsnetz gefördert. Die Rohre werden mit vorschriftsmäßiger Isolierung – soweit wie möglich - im Fußboden, oder ggf. in den abgehängten Deckenbereichen verlegt.

4. FUSSBODENHEIZUNG IM ERD- UND OBERGESCHOSS

Die Registermatten sind sauerstoffdicht nach DIN. Dies garantiert, dass sich keinerlei Ablagerungen in der Rohrleitung bilden. Der Wärmeerzeuger wird des Weiteren vor Korrosionsschäden, die durch Eindringen von Sauerstoff bei konventionellen Rohrleitungen entstehen, nachhaltig geschützt. Durch das Registermattensystem werden die Rohre spannungsfrei bis in die kleinsten Winkel verlegt. Elektrische Stellmotoren, die im Lieferumfang bereits enthalten sind, ermöglichen die Einstellung individueller Einzelraum-Temperaturen.

Der Etagenverteiler aus Edelstahl ist mit einem integrierten Durchfluss-System ausgestattet, mit dem sie eine optische Voreinstellung der durchfließenden Wassermengen (hydraulischer Abgleich) in den einzelnen Heizkreisen realisieren können. Der hydraulische Abgleich ist ein wesentlicher

Bestandteil in hocheffizienten Heizungsanlagen, weshalb dieses System für Sie mit einem hohen Nutzen verbunden ist. Ebenfalls zum Lieferumfang gehören Randdämmstreifen. Diese stellen sicher, dass sich keine Schall- und Wärmebrücken vom Fußboden auf Wandflächen verteilen.

5. HANDTUCHHEIZKÖRPER BÄDER

Die Bäder im Obergeschoss werden mit elektrischen Handtuchheizkörper ausgestattet. Somit können auch im Zeitraum, in der die Hauptheizung ausgeschaltet ist, die Badbereiche mit Wärme versorgt und Handtücher getrocknet werden.

6. ROHRLEITUNGEN

Alle Rohrleitungen werden in Mehrfach-Verbundrohren ausgeführt. Die Rohrleitungen sind durch kräftige Rohrschellen zu befestigen. Zur Schalldämmung sind alle Rohrhalterungen und Befestigungen mit z.B. Müpro-Dämmgulast-Rohrschelleneinlagen zu montieren. Bei Wand- und Deckendurchbrüchen sind zum Schutz der Rohrleitungen und zur Minderung der Geräusentwicklung und - Übertragung Schutzrohre (z.B. Armaflex-Schlauchisolerung) zu verwenden. Den Erfordernissen entsprechend sind Festpunkte vorzusehen. Die Dimensionierung der Rohrleitungen und Pumpen hat so zu erfolgen, dass Fließgeräusche mit Sicherheit verhindert werden.

7. WARMWASSER

Mit zunehmender Erwärmung der Fotovoltaikmodule sinkt deren Stromerzeugung. Deshalb werden bei unseren sogenannten Hybridkollektoren die Fotovoltaikzellen gekühlt und so deren Stromertrag gesteigert. Als positiven Nebeneffekt erhalten wir warmes Wasser, was nun zur Nutzung für Heizung und Poolerwärmung dient.

10.3. KLIMAANLAGE / LÜFTUNGSANLAGE

Eine Lüftungsanlage ist eine an den Baukörper angepasste technische Einrichtung, die notwendige Luftleistung wird bedarfsabhängig ermittelt. Mit Zuluftanlagen ist es möglich, die Luft mit Komponenten wie Wärmerückgewinnung (WRG) mit oder ohne Feuchteübertragung zu beeinflussen. Bei Kühlung oder Befeuchtung der Luft handelt es sich um eine Teilklimaanlage. Bei Erfüllung der thermodynamischen Funktionen heizen, kühlen, befeuchten und entfeuchten handelt es sich um eine Klimaanlage bzw. umgangssprachlich um eine Vollklimaanlage. Um Menschen vor Verunreinigungen aus der Luft (z. B. Pollen, Insekten, Staub) zu schützen, besitzen Zuluftanlagen grobe und/oder feine Luftfilter und eventuell einen Elektrofilter. Grundsätzlich sind die Innenräume mit potenziellen Risiken hinsichtlich gesundheitlicher Gefährdungen behaftet.

Eine Lüftungsanlage ist eine technische Einrichtung, um Wohnräumen Außenluft zuzuführen bzw. „verbrauchte“ oder hieraus belastete Abluft abzuführen.

DIESE RISIKEN UNTERTEILEN SICH IN

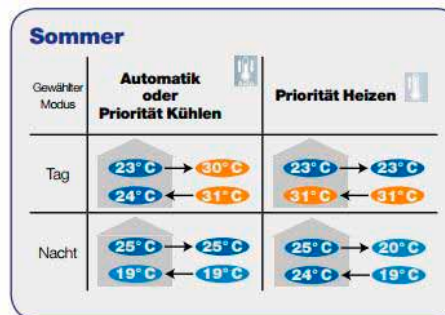
- toxische Belastungen durch chemische Schadstoffe und Staub,
- Beeinträchtigung durch Lärm, Licht, Geruch und Feuchtigkeit,
- mikrobielle Besiedlung (Bakterien, Viren, Schimmelpilze) im Sinne von Infektionsrisiken, allergene Belastungen und Sauerstoffmangel

Eine Klimatisierung der Innenräume erfolgt über die Wärmepumpe, bzw. über die Fußböden. Eine zentrale ventilatorgesteuerte Vollklimaanlage mit Wärmerückgewinnung wird montiert.

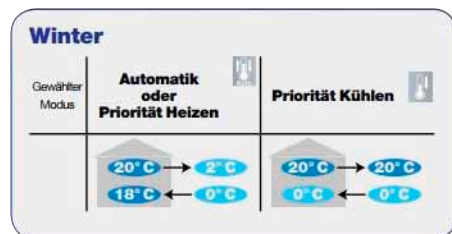
Die von uns eingesetzte Anlage bietet: doppelte Filterung der Außenluft um von außen kommende Verschmutzung und Allergene (Staubmilben, Pollen, Zigarettenasche, Bakterien, etc.) abzuhalten, ist DeeFly Cube mit einem Hochleistungs-Filter-System ausgerüstet:

Außenluft: • G4 Filter (EU4). • F7 Filter (EU7). • Die Filterfunktion bleibt im Bypass-Modus erhalten. Abluft • G4 Filter (EU4). Die Filter schützen ebenfalls die Motoren. Zur Aufrechterhaltung des Komforts empfehlen wir, die Filter einmal pro Jahr zu wechseln. Lüftung nach Bedarf • 2

Regelungsarten: Konstantvolumenstrom oder konstanter Druck. • 4 Drehzahlen für die gewählten Luftmengen oder den gewählten Druck. Die



Drehzahlstufen dienen zur Steuerung der Abluftmenge in der Wohnung. Für den besten Wirkungsgrad installieren Sie den Wärmetauscher / das Zentralgerät im beheizten Raum.



Angenehme Wärme im Winter: Vorgewärmte frische Luft ohne Zugluftrisiko. Kühlung in Sommer Nächten • Boosterbetrieb: Erhöht den Luftwechsel für begrenzten Zeitraum. • Dieser verstärkte Lüftungsbetrieb nutzt die kühle Außenluft, um die Raumtemperatur in der Wohnung ohne zusätzlichen Kühlaufwand abzusenken.

Die Anlage bietet gleichzeitig einen akustischen Komfort. Da die Fenster geschlossen bleiben können, hat Außenlärm keine Chance mehr. Leiser Betrieb 30,7 dB(A). Der vom Gehäuse abgestrahlte Schalldruck beträgt in 2 m Abstand 30,7 dB(A) bei einer Luftmenge von 150 m³/h.

MIT EINER MULTI-FUNKTIONS-FERNBEDIENUNG

Einfache Anzeige für bessere Sichtbarkeit, höchster Lesekomfort durch großes Digitaldisplay, direkte Steuerung der Hauptfunktionen und Informationen.

- Multifunktions-Fernbedienung
- Expertenmodus zum direkten Managen und Einstellen der Sollwerte der Lüftung
- Gut erkennbares Display.
- Verfolgen Sie die Energieersparnis des DeeFly Cube in Echtzeit.
- Schlankes Design für eine ästhetische Fernsteuerung.
- Schlicht und diskret.
- Kompakt und ergonomisch in seinen Abmessungen



10.4. ZENTRALE STAUBSAUGERANLAGE

Zentralstaubsauger bieten viele Vorteile: Mit einem Zentralstaubsauger können Sie Schmutz und Staub geräuscharm, hygienisch und besonders komfortabel entfernen. Dank reichhaltigem Zubehör lassen sich Zentralstaubsaugeranlagen außerdem problemlos den persönlichen Bedürfnissen anpassen, um Ihren Haushalt sauber zu halten.

Ein Zentralstaubsauger besteht aus drei Komponenten: Einem Motor, einem Vakuumrohrsystem, das das gesamte Gebäude durchzieht, und einem Sammelbehälter. Der Motor und Sammelbehälter des Zentralstaubsaugers lassen sich an verschiedenen Orten unterbringen – in der Regel werden die Komponenten aber in der Garage, dem Nutzkeller oder Hobbyraum untergebracht.

Über das Rohrsystem, das unsichtbar hinter den Wänden verborgen ist und über das Schmutz und Staub in den Sammelbehälter gesaugt werden, ist der Zentralsauger mit mehreren Luftsteckdosen beziehungsweise Saugdosen verbunden. Diese sind an zentralen, leicht zugänglichen Orten installiert, so dass auf einer Etage, abhängig von der Quadratmeterzahl, eine bis drei Saugdosen ausreichen, um die gesamte Wohnfläche abzudecken.



Mit einem Zentralstaubsauger können Sie Schmutz und Staub geräuscharm, hygienisch und besonders komfortabel entfernen.

Saugschlauch mit Saugrohr und Saugdüse erlauben einen Aktionsradius von sechs bis maximal zwölf Metern. Bei der Platzierung der Saugdosen gilt es dies zu berücksichtigen.

Ein kleiner Nachteil bei einem Zentralstaubsauger ist, dass der lange Schlauch viel Platz einnimmt. Die Schlauchaufbewahrung muss daher im Vorfeld gut durchdacht werden.

- Ein Zentralstaubsauger besteht aus einem Motor, der eine Vakuumpumpe antreibt, einem Vakuumrohrsystem, einem zentralen Sammelbehälter und Saugzubehör.
- Mehrere Saugdosen auf einer Etage gehören zum Standard, um die gesamte Wohnfläche bequem mit dem Saugschlauch erreichen und reinigen zu können.
- Ein Zentralstaubsauger befördert Schmutz- und Staubpartikel effektiv in den Sammelbehälter, ohne dass winzige Partikel in der gesamten Raumluft verteilt werden.

Mehrere Faktoren sprechen für den Einbau einer Zentralstaubsaugeranlage. Zuvorderst gilt es den Faktor Wohngesundheit zu benennen. Vor allem Allergiker, die unter einer Hausstauballergie zu leiden haben, profitieren von einem Zentralstaubsauger. Im Gegensatz zu herkömmlichen Saugern, die mit ihrer Abluft winzige Staubpartikel in der kompletten Wohnung verteilen und die Atemwege der Hausbewohner belasten, sorgen bei einem Zentralstaubsaugerrotierende Luftströme dafür, dass Schmutz- und Feinstaub effektiv in den Sammelbehälter befördert werden. Zum Standard einer Staubsaugeranlage gehört, dass die angesaugte Luft nicht wieder zurück in den Wohnraum geleitet, sondern über einen Filter ins Freie abgeführt wird. Ein weiterer Vorteil: Ein Zentralstaubsauger muss nicht, anders als ein handelsüblicher Staubsauger, mühsam von Stockwerk zu Stockwerk getragen werden. Das schont den Rücken und ist unter Garantie für jede Hausfrau und jeden Hausmann eine willkommene Hilfe bei der Innenreinigung.

- Kein Tragen eines Staubsaugers über mehrere Etagen
- Kein Hinterherziehen eines Staubsaugers beim Saugen - besseres Handling
- Kein störendes Kabel
- Keine Staubbelastung durch feine Partikel beim Staubsaugen im Haus beim Saugen deutlich geringere Geräuschbelastung als bei einem herkömmlichen Staubsauger (lediglich ein Luft rauschen ist zu hören)
- kein unangenehmer Geruch aus Filterbeutel Entleerung erfolgt wegen größerem Volumen der Beutel/Schmutzbehälter seltener Kehrdose in Küche kann Kehrschaufel ersetzen (komfortabler Krümel aufsaugen)
- Hohe Saugleistung ohne Saugkraftverlust bei guter Auslegung

10.5. ELEKTROINSTALLATION

Die Anlage wird nach den Vorschriften des zuständigen Versorgungsunternehmens, des VDE und der DIN erstellt. Bei Beleuchtungsstromkreisen mit 16A Schütz in zusammengehörigen Raumgruppen. Bei Steckdosen-Stromkreisen pro Stromkreis mit Sicherungsautomat nicht mehr als 8 Schuko-Doppsteckdosen.

1. ERDUNGSANLAGE

Für die Schutzmaßnahmen (FI-Schaltung) ist ein Fundamenterder verlegt. An den Erder wird die gesamte Anlage angeschlossen.

2. NETZAUFBAU UND ZÄHLUNG

Im Hausanschlussraum wird eine Zähleranlage montiert. Es sind Unterverteilungen in den jeweiligen Geschossen vorgesehen. Zu jeder Verteilung wird eine Steuerleitung verlegt.

3. BELEUCHTUNG

Die Grundbeleuchtung wird in Absprache mit der Bauherren erstellt, ein Elektroplan wird erarbeitet mit Angaben von Lampenauslassen, Schaltern, Steckdosen, TV-Anschlüssen und der Vorinstallaion von LED Lampen und LED Schläuchen. Zu Grunde liegt hier die Planung Haustechnik von LIFESTYLE HOMES.

4. TECHNIKINSTALLATION

Sie umfasst die Installation wie Zuleitungen, div. Fernmeldeanlagen, Heizung, Sanitär, etc. Vorbereitung für Beameranlage, elektrischer Leinwand, Soundsystem, Multimedia nach Planung als Zusatzleistungen möglich.

5. TÜR-VIDEO-SPRECHANLAGE

Es wird eine Klingelanlage mit Türsprechanlage bei der Hauseingangstür und am Eingangstor eingebaut. Telefonanschlüsse werden im Haustechnikraum installiert.

6. TV-RADIOANSCHLUSS, SAT-ANTENNE

Es sind alle Wohn und Schlafräume mit TV-Radioanschluss zu versehen. Es wird bauseits eine Sat-Antenne ausgerichtet auf dem Satellit ASTRA 1 geliefert.

7. RAUMINSTALLATION ALLGEMEIN

Das Schalterprogramm bezieht sich z. B. auf das Fabrikat Busch-Jäger o. glw., Großfläche in reinweiß. Die Unterputzdosen, Abzweigdosen, Abdeckungen und Befestigungsmaterialien werden vorschriftsmäßig eingebaut und sind am SMART-HOME System angeschlossen. Die Schu-

kosteckdosen werden an den Unterputzdosen festgeschraubt. Die Abzweigdosen erhalten eine geschraubte Abdeckung. Die Leitungen werden „unter Putz“ verlegt. Die Ausstattung wird dem üblichen Standard entsprechend gem. Zeichnung erstellt. Sämtliche nicht näher beschriebenen Räume werden entsprechend der Nutzung und den Ausstattungsstandards der baulichen Anlage ausgeführt. Aufgrund des Bausystems werden Steckdosen immer unterhalb der Lichtschalter angeordnet, oder unmittelbar über der Sockelleiste Höhe ca. 15



cm, oder als Bodensteckdosen. Die Ausstattung der Wohnung erfolgt entsprechend DIN 18 015, Teil 3, Standard. Steckdosen & Leuchtenauslässe (): Wohnen-Essen 10 (4) und Licht-Voute, Schlafen 7 (2), Cooking 9 (3), Barbecue 5 (2), Bad 4 (3), WC 2 (1)
Schlafen: Zugeordnete Steckdosen sind mindestens als Doppel-, Antennensteckdosen zugeordnete Steckdosen die mindestens als Dreifachsteckdosen vorzusehen sind. Die vorgenannten Mehrfachsteckdosen gelten nach der TAB als jeweils eine Steckdose.

Im Wohnzimmer, den Schlafzimmern und den Bädern wird eine DAB+ Radioanlage von Busch-Jäger eingebaut.

10.6. FLIESENARBEITEN

1. FUSSBODENFLIESEN

Im Windfang und Eingangshalle, sowie in allen Wohnräumen und Bädern/Küche großformatige Fliesen verlegt.

2. WANDBELAG

Die Bäder erhalten eine ALSTEC Wandplatten für ein fugenloses Bad. Flexible Anwendungsmöglichkeiten garantieren lange Freude an der neuen Einrichtung und verbreiten eine besondere Wohlfühlatmosfera. Die speziell für den Nassbereich entwickelten ALSTEC-Wandelemente besitzen strapazierfähige, pflegeleichte Oberflächen und sind vor allem eines: extrem gutaussehend! Die ALSTEC-Wandelemente sind leicht, dünn und wärmer als Fliesen oder Stein. Aufgrund der nahezu fugenlosen Verlegung und der damit verbundenen einfachen Reinigung der großen Flächen haben Schimmel und Bakterien praktisch keine Chance. Die lieferbaren, der Natur nachempfundenen Dekore, egal ob Holz, Metall oder Stein (Beton), sind in ihrem Erscheinungsbild (Optik und Haptik) sehr realitätsnah und weit von einem Fototapetenimage entfernt.

HOCHWERTIG, HYGIENISCH, VIELSEITIG:

Innovative Materialien, widerstandsfähige Oberflächen, kreatives Design

10.7. ESTRICHARBEITEN

Alle Estriche als Trockenestrich. Maßgebend für die Ausführung ist der Wärmeschutznachweis gem. ENEC.

10.8. FUSSBODENBELAGSARBEITEN



Alle Fußböden (außer Bäder) erhalten großflächige Fliesen oder Landhausdielen.

11. EINBAUMÖBEL

In allen Schlafzimmern werden Einbauschränke montiert. Diese bestehen aus 1-6 Schiebetüren, mit verschiedenen Innenraumaufteilungen und die Türen werden modern, aber in Abstimmung mit dem Bauherrn ausgewählt. So ist ab Fertigstellung des Gebäudes sogleich ausreichend Platz für die Wäsche vorhanden.



In allen Schlafzimmern werden Einbauschränke montiert.

12. KAMINZUG

Aus einem Stück wird der ATMOS- Kaminzug geliefert und bereits im Rohbau eingebaut. Der Kaminzug schafft die Möglichkeit, eine zusätzliche Beheizung der Villa über feste Brennstoffe zu ermöglichen.



13. SAT-ANTENNE

Eine Sat-Antenne von FUBA mit der Anschlußmöglichkeit für 8 Teilnehmer wird bauseits mitgeliefert. Die Antenne mit einem Spiegel von 78 bis 11 cm ist komplett betriebsfertig (Satelit nach Absprache) und eingerichtet.

14. BADAUSSTATTUNG

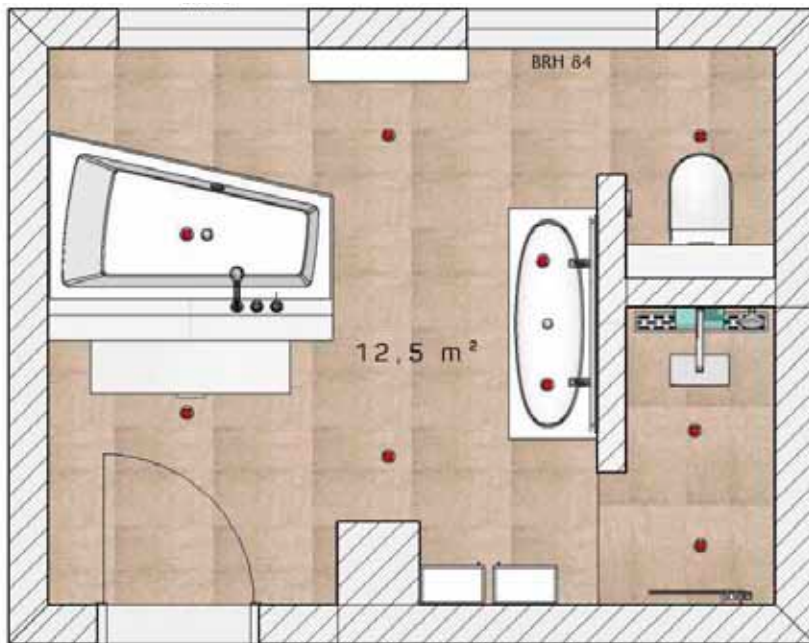
Ein weiterer Unterschied unserer Häuser sind die Bäder und Nasszellularbereiche unserer Villen ohne Fliesen, so entstehen moderne Luxusbäder nur mit wenig Fugen. Spannungsrisse und weitere Alters- und Gebraucherscheinungen der Nasszellen werden somit minimiert. Diese hochmodernen Wand- und Plattenelemente erlauben eine schnelle und individuelle Umsetzung von Gestaltungs-ideen im Bad oder überall da, wo nicht nur die schlichte Farbe dominieren soll. Diese ein- oder mehrfarbigen Wände können mit und durch Natursteine ergänzt werden. In Verbindung mit modernen und funktionellen Sanitäreinrichtungen (z.B. freistehender Wanne) und Armaturen entstehen moderne, zeitlose Wohlfühloasen.

In den Bädern favorisieren wir die Lösung mit einer Zwischenwand (T-Wand). Dann haben wir folgende Vorteile:

- Die Dusche ist geschickt hinter der Wand mit dem Doppelwaschbecken verbaut
- Das WC-ist geschickt hinter der Wand mit dem Doppelwaschbecken verbaut



- Der Spiegelschrank über dem Doppelwaschbecken ist in der Wand flächenbündig integriert
- Es gibt in allen Wänden und Variationen in den Wänden, die Möglichkeiten offene und geschlossene, sowie beleuchtete Fächer einzubauen. Viel Platz im Raum für alle Kleinigkeiten, die ansonsten einen eigenen Aufbewahrungsschrank benötigen.
- Die Wände sind frei und geben die Möglichkeiten der unaufdringlichen Dekoration.
- Boden und Wand weiß, LED- Decke
- Ablage Waschtisch und Einfassung Wanne weiß,
- Großer Waschtisch oder Doppelwaschtisch, Armaturen Grohe Allure F-digital
- Wanne 180 x 80 oglw., eckig, Weiß, Mittelablauf,
- Wandhängendes WC mit Hygiene-Dusche seitlich montiert
- Dusche mit Grohe-Rainshower, Wassereinflurinne, Kabine Glas
- Eckspiegel Waschtisch ca. 2,20 m x 1,10 m
- Zweiter Spiegel raumhoch hinter Tür ca. 1,30 m x 2,20 m
- Handtuchheizkörper (an Wand) mit Elektropatrone für Sommerbetrieb



In den Bädern favorisieren wir die Lösung mit einer Zwischenwand (T-Wand)



15. AUSSENANLAGE

Vor dem Eingang und den Garagen, sowie die gesamte Zufahrt wird in einer Breite von 3 m mit Pflastersteinen fachmännisch verlegt. Dabei sind auch ein bis zu 2 m hohes Einfahrtstor (2 Flügel, elektrische Drehöffnung mit Handsender bzw. durch Zahlencode), sowie eine Eingangspforte mit 2 Briefkästen (als Hohlelement) aufzustellen. Pforte und Tor sind betonierte Eisen/Metallpfeiler als tragende Elemente zu befestigen. Türsprechstation für die Wohnungen mit Bildübertragung und Fernöffnung.



15.1. TERRASSEN

Als Terrassenbelag für Roofgarden, Barbecue und überdachte Terrasse EG: Oberbelag aus WPC-Dielen, Holz-Kunststoff-Verbundwerkstoff. Im Leistungsumfang enthalten sind 30 qm Laufsteg aus WPC zum Pool.



16. EINBAUKÜCHE

Im Gesamtpreis enthalten folgende Zusatz-Gewerke mit abweichender Garantie: Marken Einbauküche vom Hersteller „Melchiorri bespoke“ Treviso/Italien mit Miele Elektrogeräten und Umluftabzugshaube gem. folgender Aufstellung, Arbeitsplatte Marmor Blanco Carrera oder Cement, Ansicht: Matt lackiert grau/weiß.

- Miele Herd H 2268 E Edel - autarkes Kochfeld mit Induktion
- Miele Backofen KM 6308
- Miele Dunstabzughaube H 2268 B Edel
- Miele Geschirrspüler PUR 98 D
- Miele Kühlschrank G 4945 SCi Edel
- Miele Dampfgarer KFN 37232 iD / KFN 37692 iDE
- ??? DGM 6401



17. SPÜLENARMATUR GROHE RED

Als Wasserhahn wird an der Spüle eine Sanitärarmatur von Grohe installiert. Die Bezeichnung ist GROHE RED und aus dieser Armatur kommt Frisches Wasser (mit bis zu 100 grad C) aufgeheißt. Dafür entfällt hier der Warmwasseranschluß.

KOCHEND HEISSES WASSER AUF KNOPFDROCK

Wer oft am Tag kochendes Wasser zubereitet, der verbringt viel Zeit mit Warten. Schließlich dauert es jedes Mal seine Zeit, bis der Wasserkocher das Wasser aufgeköcht hat. Das können Sie sich jetzt sparen – und Platz und Energie noch dazu. Mit der neuen GROHE Red: ein visuell ansprechendes und zuverlässiges System, das kochendes Wasser direkt aus der Armatur liefert – sicher und ohne warten zu müssen. Wer einmal die Vorteile dieser einzigartigen Küchenhilfe kennengelernt hat, wird nicht mehr darauf verzichten wollen.

18. DAMPFGARHERD VON MIELE



MIT EXTERNER DAMPFERZEUGUNG ZUM PERFEKTEN ERGEBNIS

Bei allen Miele Dampfgarern befindet sich im Gegensatz zu anderen Systemen der Dampferzeuger außerhalb des Garraums. Das bietet erhebliche Vorteile für den Garprozess: ideale Dampfmenge, optimale Temperaturmessung und -einhaltung, mengenunabhängige Garzeiten sowie schnelles Aufheizen. Da sich der Garraum beim Garvorgang vollständig mit Dampf füllt, wird der gesamte Sauerstoff verdrängt. Das führt dazu, dass die Optik der Lebensmittel im Garprozess nicht verändert wird. Und da sich im Garraum keine Kalkablagerungen bilden können, ist auch die Reinigung besonders leicht.

Mit externer
Dampferzeugung
zum perfekten
Ergebnis

19. ESPRESSOMASCHINE VON JURA/MIELE

GROSSES KINO IM KOMPAKTEN DESIGN

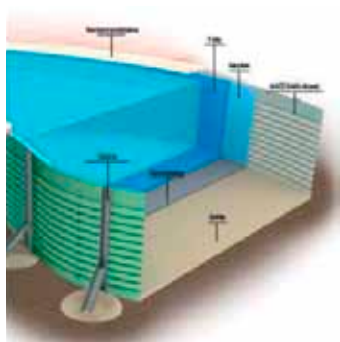
Die stilvolle S-Linie in klarem, harmonischem Design brilliert mit Qualität und Präzision in allen Belangen. Sie vereint das Beste aus der Kompaktklasse mit Elementen aus dem Premiumsegment und besticht sogar mit einem Hauch von GIGA. Die eindrucksvolle Spezialitätensvielfalt und das meisterhafte Kaffeeresultat überzeugen selbst anspruchsvolle Genießer. Das Bedienkonzept erfüllt sämtliche Ansprüche an Einfachheit und Intelligenz. Die S-Linie von JURA schafft ein neues Segment bei Vollautomaten: die Premium-Mittelklasse.



20. POOL

Hersteller waterair Typ Sara09, Poolmaße: 9,22 x 4,11 = 37 m² mit weißer Römertreppe, Treppenbeleuchtung Escalight®, Beleuchtung Pool 1 LED-Scheinwerfer (mehrfarbig), gewölbter Boden 1,60 Tiefe, Beckenrandsteine ROC, Folie Typ MARBELLA, Kantensteine gerundet als Randeinfassung. Filter und WLAN-Waermepumpe, sowie weiteres Zubehör:

Wärmepumpe: WATERAIR 10 = Bis zu ca.10 kW Heizleistung bei 1,9 kW Leistungsaufnahme



- Gehäuse aus beständigem und rostfreiem ABS
- Digitalsteuerung mit großem, beleuchtetem LCD-Touch-Display, Uhrzeitanzeige & Zeitschaltuhr
- 3 Betriebsmodi: Heizen, Kühlen, Automatik
- Automatische Abtaufunktion
- Inkl. Winterabdeckung
- Für Pools bis ca. 40 m³ geeignet
- Kann mittels eines optional erhältlichen Wi-Fi Moduls auch per Smartphone oder Tablet gesteuert werden!



21. PHOTOVOLTAIK MIT HYBRIDKOLLEKTOREN

Ein durchschnittlicher 4 Personen-Haushalt in Deutschland verbraucht im Jahr 4000 kWh Strom. Eine Photovoltaikanlage kann diesen Bedarf ohne weiteres decken.

Die Leistung von Photovoltaikanlagen wird in Wp (Watt Peak) oder kWp (Kilowatt Peak) angegeben. Die englische Bezeichnung „peak“ bezieht sich dabei auf die höchstmögliche Leistung der Anlage. Diese ist allerdings nur unter Normbedingungen im Labor zu erreichen – in der Praxis weichen die Werte mitunter stark ab. Die Spitzenleistung, welche im Datenblatt jedes Solarmoduls angegeben ist, wird auch als „Nennleistung“ bezeichnet.

Lichteinstrahlung, Einstrahlungswinkel, Lichtspektrum und Temperatur der Solarzellen sind je nach Region in unterschiedlich. Grundsätzlich kann man in Süddeutschland von einer Jahresleistung von einer Kilowattstunde (kWh) pro genannter Wattzahl (Wp) der Nennleistung der Fotovoltaikanlage ausgehen; im Norden sind die Werte aufgrund geringerer Sonneneinstrahlung etwas niedriger. Ein qualitativ hochwertiges Produkt kann jedoch durchaus einen höheren Jahresertrag erwirtschaften. 1000 Kilowattstunden eingestrahlte Sonnenenergie, die man in Deutschland pro Quadratmeter und pro Jahr erhält, entsprechen etwa der Energie von 100 Litern Heizöl beziehungsweise 100 Kubikmetern Erdgas.

Ein Beispiel: Ein durchschnittlicher 4-Personen-Haushalt verbraucht pro Jahr etwa 4000 kWh Strom. Pro Kilowattpeak (= 1000 Watt) werden durchschnittlich 10 Quadratmeter Fläche benötigt. Eine Photovoltaikanlage mit einer Fläche von 40 Quadratmetern - und somit 4 Kilowatt Peak Nennleistung - kann den Bedarf des Haushalts bereits komplett decken. Die beste Leistung erzielen Photovoltaikanlagen, wenn sie nach Süden hin ausgerichtet sind und kein Schattenwurf entsteht durch umstehende Häuser oder Bäume. Bei der Installation auf einer Dachfläche ist eine Neigung von 30° optimal.

Die beste Leistung erzielen Photovoltaikanlagen, wenn sie nach Süden hin ausgerichtet sind und kein Schattenwurf entsteht durch umstehende Häuser oder Bäume.



WIE ENTSTEHT DER STROM AUS DER PHOTOVOLTAIK-ANLAGE?

Sonnenlicht trifft auf die Solarmodule auf Ihrem Dach. Die Module absorbieren die Photonen der Sonnenstrahlen und wandeln sie in elektrische Energie um. Die Umwandlung in Solarstrom beginnt fast augenblicklich beim Auftreffen der Sonnenstrahlen auf die Module. Bei dem von den Solarmodulen erzeugten Solarstrom handelt es sich um Gleichstrom.

Ein normalerweise an der Garagenwand installierter Wechselrichter wandelt den Gleichstrom in Wechselstrom um, wie er im heimischen Stromnetz genutzt wird. Damit lassen sich dann Wärmepumpe, Lampen, TV-Geräte, Trockner, Kühlschränke und sonstige Elektrogeräte betreiben.

Wenn Ihre Anlage mehr elektrische Energie erzeugt, als Sie verbrauchen, wird der überschüssige Strom in das Stromnetz eingespeist. Mit zunehmender Erwärmung der Fotovoltaikmodule sinkt deren Stromerzeugung. Deshalb werden bei unseren sogenannten Hybridkollektoren die Fotovoltaikzellen gekühlt und so deren Stromertrag gesteigert. Als positiven Nebeneffekt erhalten wir warmes Wasser, was nun zur Nutzung für Heizung und Poolerwärmung dient.



Mit dem hocheffizienten **E.ON Aura Speicher** nutzen Sie Ihren eigenen Strom sicher und fast ohne Verluste.

- Bis zu 93% Wirkungsgrad
- Speicherkapazität jederzeit flexibel erweiterbar
- 15-20 Jahre erwartete Lebensdauer bei Standardnutzung⁴
- Geringer Platzbedarf, form-schönes Design

22. HEIMKINO

Wir verbauen in der abgehängten Decke des Wohn/Esszimmers und im Master-Schlafzimmer mindestens 2 große Beamer Leinwände, welche elektrisch mit einer Fernbedienung bedient werden. Damit gibt es auf einer Breite von 3 Meter und einer max. ausfahrbaren Höhe von 1,60 Meter das optimale Heimkinofeeling. Egal ob TV, Filme oder andere Präsentationen, über einen Beamer. Eine Steckdose zur Stromversorgung ist ebenfalls in der abgehängten Decke untergebracht. Erleben Sie Ihr Heimkino zur Freude der gesamten Familie.

Egal ob TV, Filme oder andere Präsentationen, über einen Beamer erleben Sie Ihr Heimkino zur Freude der gesamten Familie.

