

„Solar-Rotations-Glaskugel-Hauses“

SUN-HOUSE-CLEAR-BALL

– Kurzbeschreibung –

Die Philosophie:

Chancen

Erfolgreich ist, wer es versteht, den Klimawandel als Chance zu definieren. Zivilisationen entstehen und entwickeln sich nach dem Muster von „Challenge and Response“: Herausforderung – und Bewältigung. Nehmen sie die Herausforderung nicht an, stagnieren sie, fallen zurück und werden von anderen an den Rand gedrängt. Stellen wir uns der Herausforderung der Energiewende. Jetzt und hier! Mit Elan und Enthusiasmus!

Strukturwandel

So oder so, Klimawandel und Ressourcenknappheit verändern unsere Gesellschaft. Die Schreckensszenarien der Klimaforscher und Ökonomen werden immer drastischer. Doch sieht man auch: Wo Erneuerbare Energien als Motor der Gesellschaft verstanden werden, entstehen Innovationen und Arbeitsplätze. Die Sonne scheint überall. Und die Sonne schickt keine Rechnung.

Aktiv für den Klimaschutz

40 Prozent der Energie verbrauchen wir in unseren Gebäuden. Rechnet man das Erstellen, Unterhalten und Erneuern dazu, sind es 60 Prozent. Konventionelles Bauen schadet dem Klima. Selbst Passivhäuser emittieren noch zu viel CO₂ in die Atmosphäre. Passiv genügt nicht – denn wir können unsere Gebäude aktivieren!

100 Prozent Zukunft

Ein Haus, das mehr Energie erzeugt als es verbraucht, dabei ausschließlich mit Regenerativen Energien arbeitet, ist ein realisiertes 100%-Szenario. 10.000 solcher Häuser in Deutschland wären 10.000 reale 100%-Szenarien – und ein einziger großartiger Impuls und Beweis für die Machbarkeit der Energiewende.

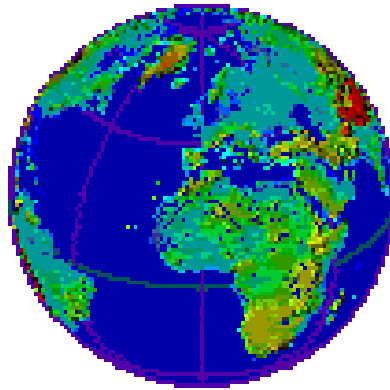
Ganzheitliches planen und bauen

ist die Überschrift für gesundes Wohnen als ein Stück Lebensqualität. Unser Ziel ist es, ein Gebäude zu schaffen, welches den Anforderungen des Marktes hinsichtlich des Umwelt-Bewusstseins unter ökologischer und ökonomischer Betrachtung auf lange Sicht hin gerecht wird. Dabei ist die wirtschaftliche Eingliederung von spezifischen Marktsegmenten eine der zentralen Aufgaben, die in der Gesamtheit des umweltbewussten Bauen und Wohnen in vollem Umfang zum tragen kommt. Mehr und mehr Menschen erkennen, dass beim Bau des Hauses oder der Arbeitsstätte, die Bau-biologie- u. Ökologie genauso wichtig ist, wie Baustil, Raumangebot und Komfort. Die Qualität des Umfeldes beeinflusst ganz erheblich das Wohlbefinden des Menschen. Die unterschiedlichen Interessenslagen der Verantwortlichen in Städten und Gemeinden, die Vielzahl der Akteure mit jeweils unterschiedlichen Zielvorstellungen erfordern eine gründliche Beschäftigung mit modernen Konzepten der Planung und Steuerung. Vor diesem Hintergrund ist es erforderlich, dass neues grundlegendes Orientierungswissen benötigt wird.

Die Architektur:

Jeder weiß, dass die Welt rund ist und jeder kennt die Kugel als den Körper, der die höchste "Geschlossenheit" aufweist. Die Kugel hat keine Ecken und Kanten! Alle Punkte auf ihrer Oberfläche haben den gleichen Abstand zum Mittelpunkt. Die Mathematiker haben herausgefunden, dass die Kugel der Körper ist, der bei gegebenen Volumen die kleinste Oberfläche aufweist.

Die mathematische Himmelskunde verwendet eine Himmelskugel mit der Erde als Zentrum und projiziert die einzelnen Sterne auf diese Himmelssphäre, um den Makrokosmos darzustellen. Die Kugel ist gleichfalls elementares Beschreibungselement des Mikrokosmos unserer Welt. Modelle des Atom- und Molekülbaus werden mit der Idealform "Kugel" beschrieben.



Die Kugel als "vollkommene" Form besitzt einen hohen Symbolgehalt in allen Kulturen der Welt und im täglichen Leben der Menschen. Sie, und in ähnlicher Form der Kreis, repräsentiert das Universum, die Erdkugel und den Sternenhimmel. Man stellte sich die Welt als Kugel vor, Himmelsgloben waren eher gebräuchlich als Erdgloben. Antike Darstellungen zeigen den römischen Adler, der eine Kugel in seinen Krallen hält und die römische Siegesgöttin Victoria, auf einer Kugel stehend. In christlicher, byzantinischer und islamischer Kunst besitzt die Kugel einen hohen Stellenwert. In der christlichen Symbolik stellt die Kugel beispielsweise den Thron für Gottvater oder für Christus dar. Aber auch für die weltlichen Herrscher war die Kugel, als Reichsapfel in den Reichsinsignien, von hohem symbolischem Wert.

In der Natur stellt die Kugel mit seiner hohen Stabilität und geometrisch harmonischen Form eine Besonderheit dar. Diese Grundform haben wir übernommen, um schon durch die Architektur eine Symbiose zwischen Mensch und Natur zu erreichen.

Das Kugelhaus hat einen Durchmesser von ca. 15 Meter und bietet auf 4 Ebenen ca. 300 m² Wohn- oder Arbeitsfläche. Die Verkehrserschließung erfolgt über eine großzügige Wendeltreppe im Kernbereich mit integriertem Aufzug. Hierdurch bieten sich freie Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich der Raumaufteilung. Die Außenhülle besteht aus hochentwickeltem Spezialglas mit integrierten Photovoltaik / Solarzellen. Im Außenbereich befindet sich ein umlaufender, künstlicher Wassergraben, nicht zuletzt auch zur Regenwassersammlung, welcher mittels mitrotierender Brücke vom Eingang zum befestigten umlaufenden Weg führt.

Das Kugelhaus kann als Wohn- Büro, Praxis, oder auch kombiniert genutzt werden. Die oberste Ebene sollte mit Pflanz +Grünvegetation und diversen Wasserspielen, als Erhol + Entspannungs-Freiraum dienen.

Konstruktion:

Die tragende Konstruktion besteht aus verzinkten Stahlprofilen, welche polygonal zur Kugelform mittels Schweiß- und Schraubverbindungen kraftschlüssig zusammengefügt werden.

Die drei Deckenkonstruktionen werden ebenfalls mit verzinkten Stahlprofilen, getragen von 4 durchlaufende Stahlrundsäulen, ausgeführt. Die gesamte Konstruktion wird über einen mechani-

schen Drehkranz mit dem als Fundament dienenden Stahlbeton- Zylinder verankert. Der Stahlbeton-Zylinder dient gleichzeitig als Technikraum für die Unterbringung der Haus- u. Energietechnik.

Haus- und Energietechnik:

Vorbemerkung:

Nach wie vor wird rund 1/3 des gesamten Energieverbrauches der Bundesrepublik Deutschland für die Gebäudeheizung aufgewendet. Niedrigenergie- oder Energiesparhäuser weisen einen um ca. 60% niedrigeren Energiebedarf gegenüber konventionell erstellten Häusern auf. Selbstverständlich können diese Energiesparhäuser einen wichtigen Beitrag zur Lösung unserer Energie- und Umweltproblematik leisten, jedoch nicht zur Endlösung unserer Probleme.

Auf dem Weg zum Energieautarken Haus

Die ersten Träume vom so genannten Nullenergiehaus schlossen noch komplizierte und teure technische Systeme ein. Als Nullenergiehaus wird meist ein Haus bezeichnet, das über ein Jahr gesehen energieneutral ist. Das heißt, dass jede Energieform (nicht nur für die Beheizung, sondern auch elektrische Energie und Energie für die Warmwasserbereitstellung) ausgeglichen bilanziert wird. In jüngster Zeit führten die Erfahrungen mit dem energiesparenden Bauen jedoch auf einen Weg, wie ihn die Pioniere schon vor 20 Jahren vorausgesehen hatten: Der Bau von kostengünstigen Häusern ohne Heizsystem, genannt „Passivhäuser“ ist bereits heute schon fast zum Standard geworden.

Das Nullenergiehaus ist eine technische Weiterentwicklung des Passivhauses. Es weist im Jahresmittel eine ausgeglichene Bilanz zwischen zugeführter Energie für Heizung, Warmwasser, Hilfs- und Haushaltsstrom und der am Gebäude z.B. über Solarkollektoren selber erzeugten Energie auf. Ein **energieautarkes** Haus weist im Jahresmittel ebenfalls eine ausgeglichene Bilanz zwischen zugeführter Energie für Heizung, Warmwasser, Hilfs- und Haushaltsstrom und der am Gebäude z.B. über Solarkollektoren selber erzeugten Energie auf. Lediglich wird beim **energieautarken** Haus versucht, die Energie, die beim Hausbau verbraucht wurde, ebenfalls wieder aufzubringen.

Jedes Nullenergiehaus oder energieautarke Haus ist ein aktiver Beitrag zum Klimaschutz. Rein äußerlich unterscheiden sich Passivhäuser, Nullenergiehäuser und auch energieautarke Häuser von konventionellen Häusern durch die Installation von Solarkollektoren. Die individuelle Architektur wird dadurch aber kaum beeinträchtigt, wie dieses Kugelhaus beweist.

Vom echten **energieautarken Haus** unterscheidet es sich aber im Zeitverhalten, da bei einem wirklich energieautarken Haus zu jedem Zeitpunkt die benötigte Energie selbst erzeugt wird. Beim Nullenergiehaus wird aber die Energieunabhängigkeit nur in der Jahresbilanz erreicht. Das Energieautarke Haus, benötigt keine Endenergielieferungen von außerhalb des Grundstückes, ausgenommen die natürlichen Energiequellen wie Sonnenstrahlung, Wind, Wasser etc. Dass diese Technik schon längst realisierbar ist, wurde mit dem „Solarhaus des Fraunhofer Instituts für Solare Energiesysteme in Freiburg“ bewiesen.

Wir haben uns diesen Erkenntnissen angeschlossen und aus den Vorgaben des Erfinders des Kugelhauses, ein in sich schlüssiges ökologisches Konzept entwickelt, welches den Verzicht auf den Einsatz von fossilen Energien, ermöglicht.

- Stromversorgung über Photovoltaik und evtl. Windkraftanlage auf der oberen Tangente
- Computergestützte Rotation, Mikroprozessor und sonnenzyklisch gesteuert.
- Kontrolliertes Lüftungs- und Temperatenausgleichsystems mit Wärmerückgewinnung
- Prozessorgesteuerte Klimatechnik mit Gegenstromwärmetauscher,
- Solares Warmwasseraufbereitungssystem
- Erd/ Wasser- Wärmepumpe
- Regenwassernutzung für Wc, Waschm. +. Dusche/Bad
- Mikroprozessor- gesteuertes Gesamtsystem mit BUS- Technologie entspr. dem Stand der Technik.