

# Das Kompakte Lebensabschnittshaus



## Projektidee

Die Gesellschaft befindet sich im Wandel! Mehrere Jahrzehnte in derselben Wohnung oder demselben Haus zu leben, gehört inzwischen häufig der Vergangenheit an. Der Traum von den eigenen vier Wänden aber nicht. Um auf die Herausforderungen von morgen reagieren zu können, hat sich das Projektteam, bestehend aus Studierenden der Universität Paderborn sowie Schülern und Schülerinnen des Richard-von-Weizsäcker-Berufskollegs (Paderborn), neben dem regulären Lernbetrieb in der Freizeit interdisziplinär mit dem Kompakten Lebensabschnittshaus (KLAH) befasst. Die Fachoberschüler/-innen haben bereits Berufsausbildungen wie Maurer, Bauzeichner und Vermessungstechniker erfolgreich absolviert. Die Studierenden belegen fachfremde Studiengänge wie Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen der Fachrichtungen Maschinenbau oder Elektrotechnik.

Kompakt sollte die Fläche des Hauses sein und trotzdem groß genug, um seine Ideen verwirklichen zu können. 70.000 Euro sollte es kosten, maximal. Gleichzeitig gesamtenergetisch mit der Umwelt im Einklang stehen und wenn möglich noch ein schmucker Blickfang sein – natürlich von innen und von außen. Entstanden ist das „KLAH“. Trapezförmig ist die Grundfläche des Hauses und fünf Ebenen sind es im Inneren geworden, die den Charme eines großzügigen Lofts unterstreichen. Dabei steht aber neben dem einzelnen Haus auch besonders die Anordnung einer kleinen Siedlung im Mittelpunkt. Zehn Häuser zu einem Halbkreis verknüpft, sorgen im Wohnalltag für einen Gemeinschaftsaspekt, wobei der individuelle Charakter jedes Hauses aber nicht verloren geht. Auch die gesetzlichen Vorschriften, die für ein Niedrigenergiehaus gelten, werden erfüllt.

## Marktsondierung

Die Wohnsituation der Zukunft zeigt in Richtung eines 1-2 Personenhaushaltes.

Mit einer eigens durchgeführten Befragung wurden die Wünsche und Anforderungen an ein Eigenheim sondiert. Geringe Anschaffungskosten führen zu einer geringen Kapitalbindung und sind der Hauptwunsch an das zukünftige Eigenheim.



Um die finanzielle Belastung, welche die urbanen Grundstückskosten auslösen werden, im Rahmen zu halten, bietet sich eine kompakte Baugeometrie in Form eines Halbkreises an. Dies ermöglicht die Realisierung von zehn Wohneinheiten auf 1365m<sup>2</sup> Grundstücksfläche. Dadurch werden die Anschaffungskosten gemeinsam getragen und den Hauptwünschen der Befragten kann nachgekommen werden.

Die gute Finanzierbarkeit ermöglicht den Wohneigentumserwerb in absehbarer Zeit. Somit kann in Lebensabschnitten wie Ausbildungs-, Studienzeit oder Zeit nach einem berufsbedingten Standortwechsel, Eigentum geschaffen werden, ohne sich langfristig finanziell binden zu müssen.

Daraus entstand die Idee des Kompakten Lebensabschnittshauses.

## Das Kompakte Lebensabschnittshaus - KLAH

Das KLAH mit ca. 70 m<sup>2</sup> Wohnfläche ist eine Symbiose aus Ökologie, Ökonomie, Technik und einem sozialen Siedlungsaufbau. Bei Auswahl der Baustoffe wurde konsequent auf ökologische Aspekte wie z.B. eine sinnvolle Energiebilanz und eine hohe Umweltverträglichkeit geachtet.

### Siedlungskonzept

Die Freiheit und Offenheit eines Lofts genießen und parallel im Einklang mit der Umwelt und seinem Bankkonto leben. Durch die einzigartige Geometrie der einzelnen Niedrigenergiehäuser ergibt sich eine halbkreisförmige Grundgeometrie für den Wohnkomplex, was eine optimale Ausnutzung des Grundstücks zulässt und somit einer erheblichen Kosteneinsparung entspricht.



Freunde kann man sich aussuchen, Nachbarn nur selten. Durch einen gemeinsamen Grillplatz mit Sitzgelegenheiten im Zentrum der Häuser, Möglichkeiten der gemeinsamen Abendplanung und einem parkähnlichen Eingangsbereich sollten aus bisher höllischen, doch sehr schnell himmlische Nachbarn werden. Dabei ist allerdings jederzeit die Rückzugsmöglichkeit durch die eigene Eingangstür in sein Loft gegeben.

Weitere Annehmlichkeiten wie der eigene kostenlose und immer verfügbare Parkplatz vor der Haustür ist selbstverständlich ebenfalls vorhanden, der eigene Garten natürlich auch.

### 5-Ebenen

Fünf Ebenen, fünf individuelle Wohnmöglichkeiten – aber eines hat der gesamte Wohnraum gemeinsam: Ein großzügiges, loftartiges Raumgefühl bei optimaler und kompakter Nutzung. Die angenehm dimensionierten Treppen unterstreichen diesen Loftcharakter zusätzlich. Ein mögliches variables Trennelement im Schlafzimmer und der abgetrennte Multifunktionsraum im Untergeschoss ermöglichen dabei dennoch genügend Privatsphäre.



Ein Highlight stellt das intelligent in zwei Räume geteilte Untergeschoss dar. Zum einen als zusätzlicher Wohnraum und zum anderen als Abstellraum für Waschmaschine, Trockner und Co. Der Zugang wird über eine Treppe direkt vom Eingangsbereich aus gewährleistet. Nur eine Ebene höher - im Erdgeschoss - befinden sich das WC mit Dusche, eine Garderobe sowie der Eingang zum Kompakten Lebensabschnittshaus. Von dieser Ebene aus gelangt man auf die Wohnzimmerebene, der zusätzlich ein Arbeitsbereich hinzugefügt werden kann. Ein direkt anschließendes 5,70 m x 2,00 m riesige Holzdeck gewährleistet einen hervorragenden Ausblick in den Garten. Lediglich wenige Schritte nach oben – und schon befindet man sich in der Küche, die

mit einer gemütlichen Sitzecke zum Verweilen einlädt. Das Schlafzimmer rundet das Loftgefühl als fünfte Ebene ab und bietet dabei reichlich Platz für ein Bett sowie einen Schrank.

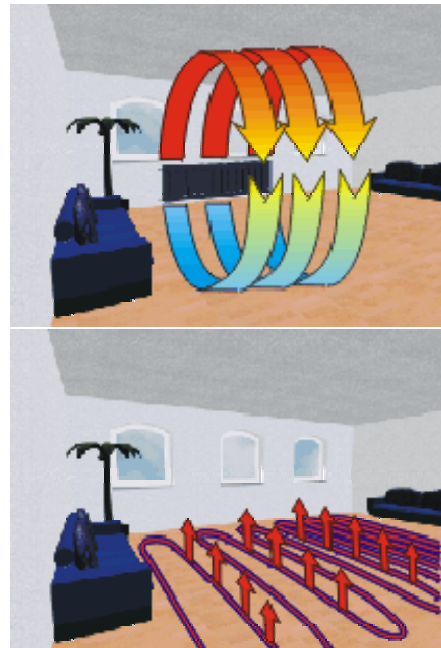
### Zentrale Versorgungsstruktur

Die zehn Niedrigenergiehäuser sind an einen zentralen Energieversorgungsraum angeschlossen, welcher im Carport untergebracht ist. Somit wird der Energiebedarf als auch der Investitions- und Wartungsaufwand gering gehalten. Zudem können Nachinstallationen einfach durchgeführt werden. Von dem zentralen Versorgungsraum sind die einzelnen Niedrigenergiehäuser durch einen bekriechbaren Versorgungskanal verbunden. Für die Durchführung von Wartungsarbeiten ist das Betreten einzelner Wohnungen nicht mehr nötig, da der Versorgungskanal einmal komplett unter dem Gebäude verläuft und vom Versorgungsraum aus betreten werden kann.

### Flächenheizung

Die Räume werden primär über die großen südlich ausgerichteten Fensterflächen geheizt. Sollte die Sonneneinstrahlung in den kalten Monaten nicht ausreichen, wird Wärme der Zentralheizung in den Wohnbereich geführt.

Das „KLAH“ verwendet ausschließlich in Wand und Fußboden integrierte Flächenheizungen. Diese verbreiten ihre Wärme als milde, gesunde Strahlungswärme im Gegensatz zu konventionellen Heizkörpern, welche die Wärme über den Umweg Raumluft abgeben. Die milde Strahlungswärme sorgt für eine ausgeglichene Temperaturverteilung mit einem konstanten Wärmeverlauf vom Boden bis zur Decke und eine geringe Luftgeschwindigkeit, was eine größere Staubzirkulation verhindert. Die Raumluft wird weniger aufgeheizt und trocknet nicht so schnell aus. Dies sind wichtige Aspekte für die Behaglichkeit sowie Gesundheit der Atemwege.



Flächenheizungen sind Niedertemperaturheizungen, welche nur eine geringe Vorlauftemperatur benötigen. Des Weiteren wird Strahlungswärme vom Körper stärker wahrgenommen als Konvektionswärme, wodurch sich die Raumtemperatur um einige Grade absenken lässt. Dies spart Energie und schont die Umwelt. Zudem nehmen die Flächenheizungen keinen Wohnraum ein, so dass der Raum frei und individuell gestaltet werden kann.

### Lüftung

Durch den Einsatz eines intelligenten, computergesteuerten Sensorsystems, welches ständig die Luftqualität misst, wird ein gesundes, natürliches Raumklima garantiert. Sobald die Schadstoffe oder

die Feuchtigkeit in der Luft zu hoch sind, werden über einen Sensor gesteuerte kleine Stellmotoren betätigt, welche die Oberlichter automatisch öffnen und einen Luftaustausch ermöglichen. Damit wird der Bildung von Schimmelpilzen und den daraus resultierenden Konsequenzen, wie Gesundheitsgefährdung und Schädigung der Bausubstanz entgegengewirkt.

### Designeckelemente

Die eigens für das KLAH entwickelten Designeckelemente sind im Wohn- und Schlafbereich angebracht. Hinter ihnen befinden sich die senkrecht bis in den Keller verlegten Kabelschächte für die Elektrik. Diese werden mit der Wand durch Scharniere verbunden und bieten damit im Bedarfsfall die Möglichkeit einer einfachen Nachinstallation von Leitungen.

Sämtliche Designeckelemente können individuell, sei es mit Teppich, Tapete, Kork, Holz o.ä., verkleidet werden und stellen somit ein echtes Highlight in Sachen Design und Funktionalität dar. Die Einbaumöglichkeit für Steck- und Datendosen sowie TV/Audio, etc. ist ebenfalls gegeben. So können technischer Komfort und innovatives Design in Einklang gebracht werden.



### Klingelsäule

Eine weitere Innovation des KLAH ist eine zentrale Klingelsäule, welche die klassische Klingel durch eine Schaltung auf das Haustelefon ersetzt. Bei entsprechender Konfiguration durch den Bewohner können zusätzlich Klingesignale als Anrufe über das stationäre Telefonsystem etwa aufs Mobiltelefon weitergeleitet werden. Somit ist Kommunikation auch bei Abwesenheit des Eigentümers möglich. Dadurch werden eine größere Flexibilität und ein höherer Komfortumfang bei geringeren Kosten für die Bewohner erreicht.

### Kompaktbau / Leichtbau

Die Festigkeit der Kompaktbauweise wird mit den Vorteilen von Leichtbauelementen kombiniert. Die Bodenplatte als Fundament des Wohnkomplexes besteht dabei durch seine massive Bauweise. Genauso wie die Wände zwischen den einzelnen Wohnungen. Der Wärmeverlust wird dabei auf ein Minimum reduziert und der Schallschutz optimiert. Trotz der „Wand-an-Wand-Bauart“ genießt jeder Eigentümer ein maximales Maß an Privatsphäre.



Intelligente Lösungen stellen zudem die Leichtbauelemente an der Vorder- bzw. Rückfront der kompakten Lebensabschnittshäuser dar. Zahlreiche baugleiche Elemente garantieren günstige Einkaufspreise bei hochwertiger Qualität.

### **Ganzheitliches Energiekonzept**

Ein ganzheitliches Energiekonzept ist die Leitlinie dieses Bauvorhabens.

Alle verbauten Rohstoffe, angefangen bei der Auswahl der Mauersteine, über Dämmmaterial bis zum Brennstoff der Heizungsanlage haben einen sehr niedrigen Primärenergiebedarf.

Die verbauten Komponenten sind damit in ihrem gesamten

Lebenszyklus, beginnend bei der Herstellung, über die Nutzung und den Rückbau sehr energiearm.

Die deutliche Verringerung des Energieeinsatzes auf allen angesprochenen Etappen erlaubt es den Titel eines echten Niedrigenergiehauses, im wahrsten Sinne des Wortes, zu benutzen.



### **Zusatzleistungen**

Individualität ist einzigartig und in dem Kompakten Lebensabschnittshaus auch bezahlbar. Obwohl die Grundfläche in allen zehn Wohnsegmenten gleich ist, lässt die Innenausstattung großen Spielraum für persönliche Akzente. Der Fußboden kann auf allen Wohnebenen individuell ausgestattet werden. Fliesen stehen genauso zur Auswahl wie Laminat oder andere Holzfußböden. Auch die Wandgestaltung ist frei wählbar. Multimediaanwendungen können ebenfalls ideal auf die Wohnsituation und die persönlichen Vorlieben abgestimmt werden. Perfekt eingepasste Möbelstücke durch exklusive Vertragspartner komplettieren die Wahlmöglichkeiten. Dabei ermöglichen die Schreibtische, Schränke und Co. eine perfekte Symbiose aus Individualität und nahezu unendlichem Wohnplatzangebot

### **Finanzierung / Kfw-Haus**

Dass die Eigenheimfinanzierung immer noch zu den häufigsten, wenn auch nicht rentabelsten Altersvorsorgeinstrumenten gehört, wird unisono durch Presse und Fachberichte dargelegt. Die Unattraktivität aus Sicht von Profitabilitätsgründen, begründet sich oftmals in der langen Finanzierungsdauer. Diese ist oftmals gewählt um den hohen Finanzierungsgesamtbetrag auf moderate monatliche Zins- und Tilgungsraten einzustellen.

Ein Wohnsegment des KLAH ist jedoch bereits für 70.000 Euro zu erstehen. Somit ermöglicht es sogar Berufseinsteiger mit monatlichen Beträgen, in üblichen Mietpreisregionen, in ein Eigentum zu investieren, welches sich durch sein besonderes Esprit von der gewöhnlichen Eigentumswohnung abhebt.

Das Haus liefert ein ausgewogenes energiepolitisches Gesamtkonzept. Das heißt, es wurde konsequent auf die Verarbeitung energieeffizienter Baumaterialien geachtet, ohne dabei in Sachen

Wohnqualität Kompromisse zu schließen. Daher kommen die Bauherren in den Genuss des zinsgünstigen Darlehens „Kfw-Förderbank-Programm ökologisches Bauen“. Das Niedrigenergiehaus ist bei der Kfw-Förderbank dem Titel „Energiesparhaus 40“ zugeordnet. Somit kommen die Käufer in den Genuss von Zinssätzen zwischen 2,75% und 4% für einen Maximalbetrag von 50.000 Euro.

## Kontaktinformation

Projektgruppe KLAH  
c/o Andreas Meisenberg  
Dr.-Everken-Weg 7  
33098 Paderborn  
Email: [kontakt@klah.de](mailto:kontakt@klah.de)  
Internet: [www.klah.de](http://www.klah.de)

KLAH\_Projektbeschreibung\_KOMPLETT\_V2.PDF

Version 2 (ReDesign, ohne Anhang)

herausgegeben von: Projektgruppe KLAH

Anhang: Bauzeichnungen, Hausansichten, Kalkulationen, Energiebedarfsermittlungen

