

EINFACH BAUEN

[SI-MODULAR]<sup>®</sup>

## [SI-MODULAR] – BAUEN NEU DENKEN

Im Frühjahr 2011 beauftragte mich die KASTELL-Stiftung aus Stadtlohn mit der Entwicklung eines modularen Gebäudes für die Nutzung in Schwellen- und Entwicklungsländern. Das Ziel: Mit einfachsten Mitteln sollte ein Beitrag für ein sicheres, gesundes und nachhaltig menschenwürdiges Zuhause geleistet werden.

Die Vorgaben für solch einen Hausbaukasten waren, durch die Verwendung einfacher, immer gleicher Bauteile in hohen Stückzahlen und mit Hilfe industrieller Fertigung einen sehr niedrigen Preis zu erreichen. Die Montage musste unbedingt unkompliziert und mit wenigen, verfügbaren Werkzeugen möglich sein, damit auch Laien den Selbstaufbau leisten können. Leichte technische Holzprodukte sollten sich platzsparend verpacken lassen, um diese kostengünstig in alle Welt versenden zu können.

Auf dieser Grundlage entstand in einem langen Entwicklungsprozess durch ständiges Optimieren ein bedingungslos einfacher Baukasten. Das [SI-MODULAR]-System erfüllt all die oben genannten Ansprüche, ohne Abstriche bei Stabilität und Haltbarkeit zu machen.

Unsere [SI-MODULAR]-Gebäudebaukästen erregten schnell weltweites Interesse und große Begeisterung. Bald kamen auch Anfragen von Interessenten abseits der humanitären Hilfe. Dies war der Ansporn für uns, die Grundidee für den hiesigen Markt intensiv weiterzudenken. Heute bieten wir ein ausgereiftes Bausystem für qualitativ hochwertige, wertstabile Gebäude an.

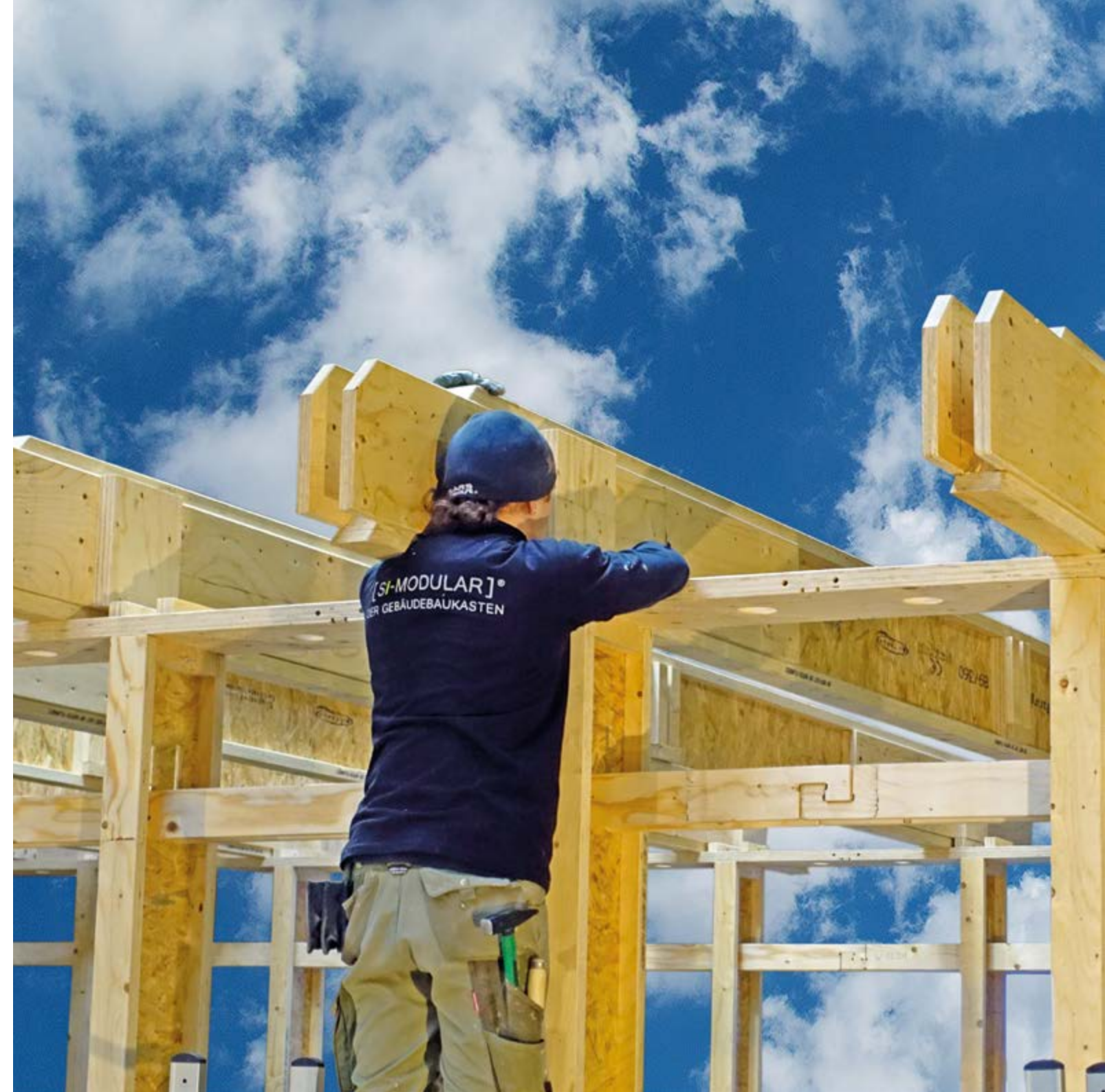
Unsere Antwort auf ein möglichst stressfreies und wirtschaftliches Bauen ist aus genau den Gründen, die zu seiner ursprünglichen Entwicklung geführt haben, hervorragend für Ihr Bauvorhaben im privaten, kommunalen oder gewerblichen Bereich geeignet.

Wir wollen das Bauen für Sie einfach gestalten. Und wir freuen uns auf Ihre Anfrage.

Herzlichst, Ihr

Hans-Ludwig Stell

Dipl.-Ingenieur Architekt und Erfinder  
Geschäftsführer STELLINNOVATION GmbH









# EIN BAUKASTEN – DAS FLEXIBLE KONZEPT

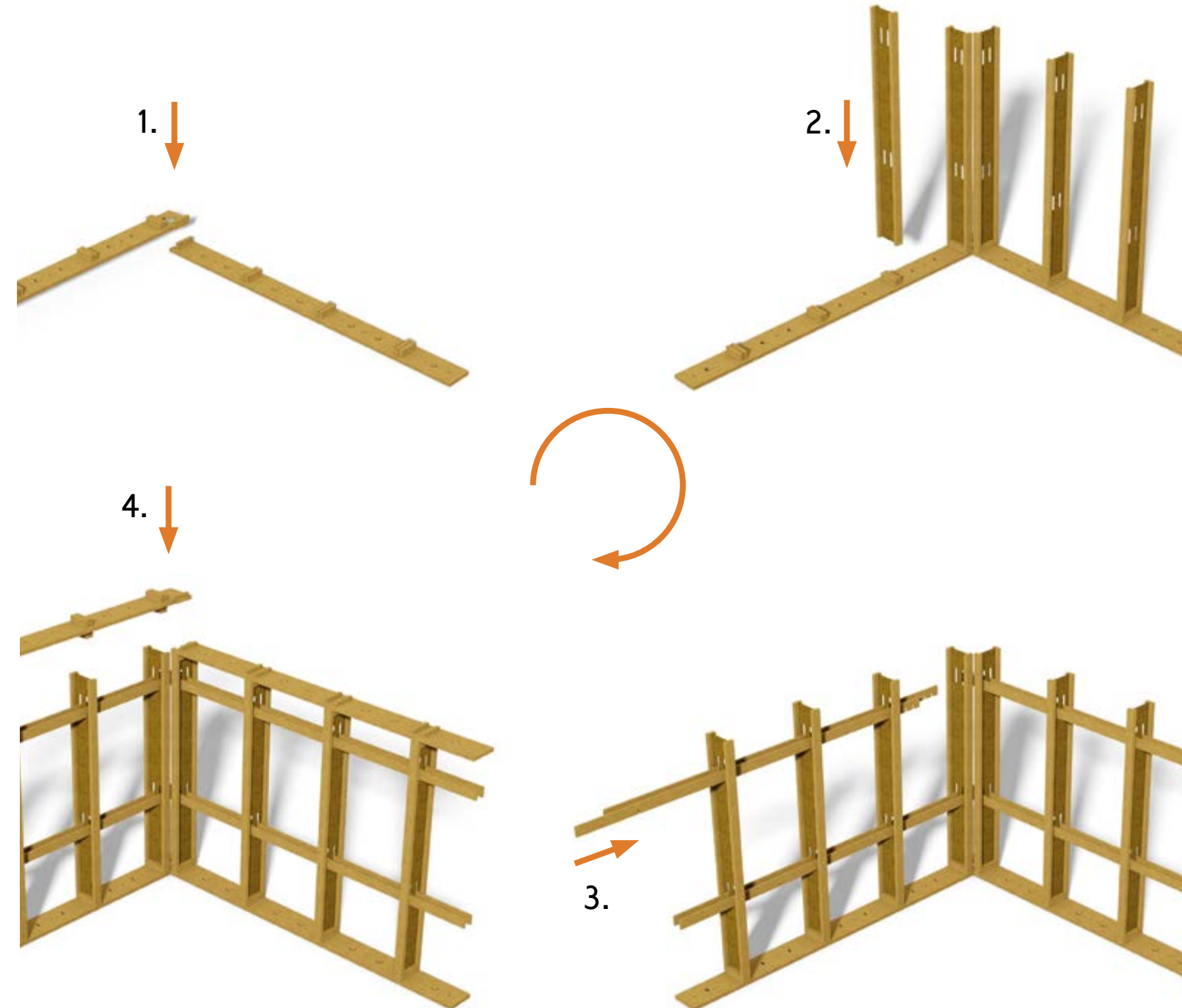
Vielleicht haben Sie in Ihrer Kindheit gebaut, mit Holzbauklötzen oder kleinen Bausteinen aus Dänemark? Das war sehr einfach. Kinderleicht.

Unser Hausbaukasten [SI-MODULAR] besteht aus wenigen unterschiedlichen Bauteilen, aus denen sich in kürzester Zeit vom Ferienhaus über kleine Wohnhäuser sogar mehrschiffige Bürogebäude realisieren lassen.

Der Aufbau der Tragwerke erfolgt durch Steckmontage nahezu werkzeuglos. Alles was benötigt wird, ist ein Hammer. So einfach.

Auf der rechten Seite sehen Sie die vier grundsätzlichen Arbeitsschritte des Aufbaus der Wände eines Tragwerkes (ohne Deckenbalken).

Die Bauteile fügen sich durch die exakten Steckverbindungen passgenau ineinander. Ein fehlerhafter oder schiefwinkliger Aufbau ist damit so gut wie ausgeschlossen, ein gutes und fachgerechtes Fundament vorausgesetzt. So entsteht mit minimalem Aufwand ein Fachwerkbau, welcher dank des dichten Daches sofort gegen Witterungseinflüsse geschützt ist. So können Sie im Inneren gleich weiter arbeiten und vermeiden lange Wartezeiten.



## UNSER RASTER – DIE MODULE

[SI-MODULAR] basiert auf einem Raster. Dieses Raster schafft einzelne Felder mit wiederkehrender Größe. Damit sind alle Bauteiltypen (Fenster, Türen, Fassadenelemente), mit denen Sie ein Fach oder Feld bestücken, untereinander beliebig austauschbar. Innerhalb des Rasters können die Häuser in der Längsrichtung in Meterschritten fast unbegrenzt vergrößert werden.

Für unsere Baukästen haben wir ein eigenes, vorgehängtes und Fassadensystem mit Hinterlüftung entwickelt.

Nach Anbringen einer Fassadenbahn werden Profile aus Aluminium von Außen auf die aufrechten Träger geschraubt. In diese U-Profile werden dann einzelne Tragrahmen mit der eigentlichen Fassade von unten nach oben eingehängt. Diese Lösung bietet Ihnen einen enormen Zeitvorteil und größtmöglichen Komfort bei der Montage.

Für bestimmte alternative Ausführungen der Fassade, wie beispielweise Putzoberflächen, wird die lichte Spannweite eines Feldes durch Einsetzen eines Zwischstiels halbiert. Dieser ist Bestandteil unserer Pakete für die Dämmung der Außenwände.



Feld mit Dämmung



Fenster



Geschlossene Wand



## WELCHER TYP PASST ZU IHNEN

Wir bieten Ihnen drei Grundtypen an, die sich vor allem hinsichtlich der Dachform unterscheiden.

**Satteldach (Typ A):** Dieser Baukasten ist die ursprünglichste Variante. Mit einer Dachneigung von 45 Grad fügt sie sich in die meisten Siedlungsgebiete ein.

**Pulldach (Typ B):** Das geräumige Gebäude aus unserer Familie. In der zweigeschossigen Variante ragt es 7,5 Meter in die Höhe. Das Dach hat 15 Grad Neigung und ist für Begrünung oder Solaranlagen geeignet.

**Flachdach (Typ C):** Einfacher geht's nicht. Unser Baukasten mit den besten Aufbauzeiten. Und reichlich Raum für ein schönes Innenleben.

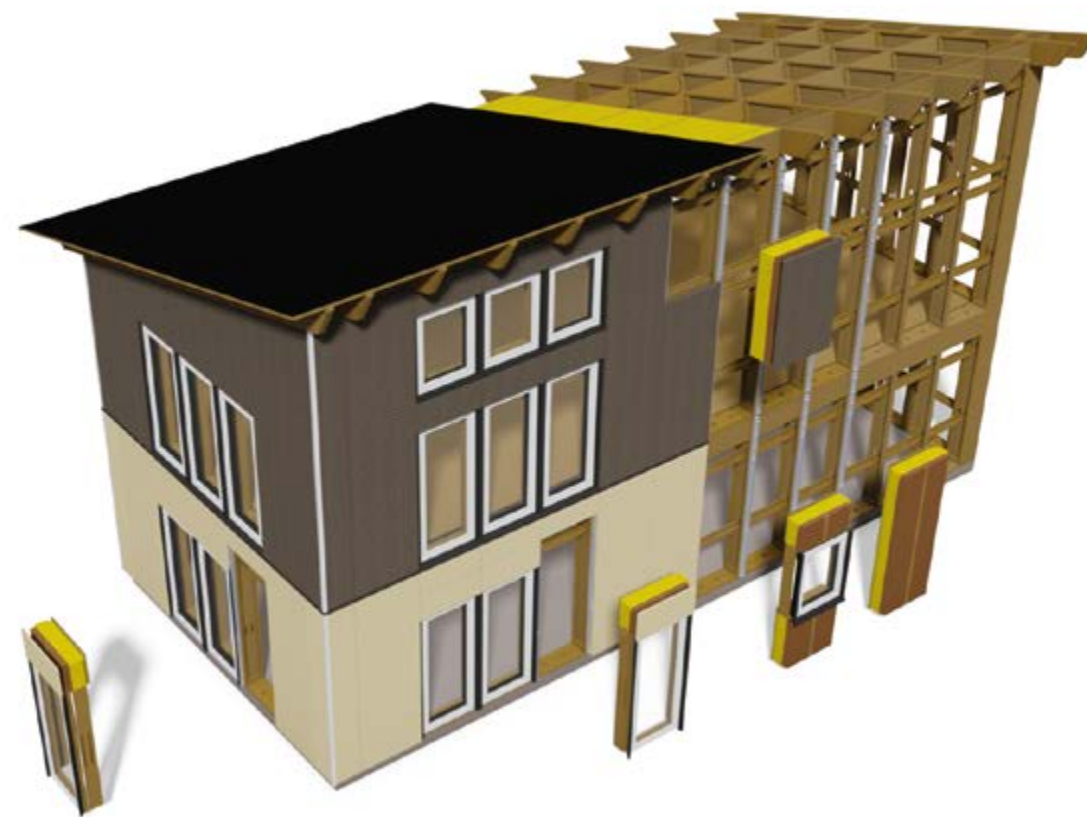


SATTELDACH: TYP A

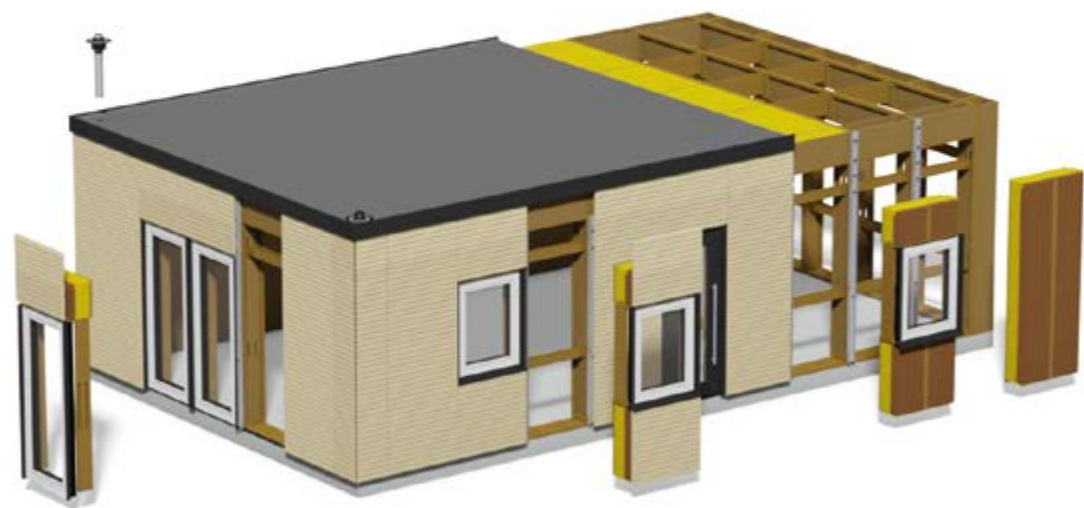




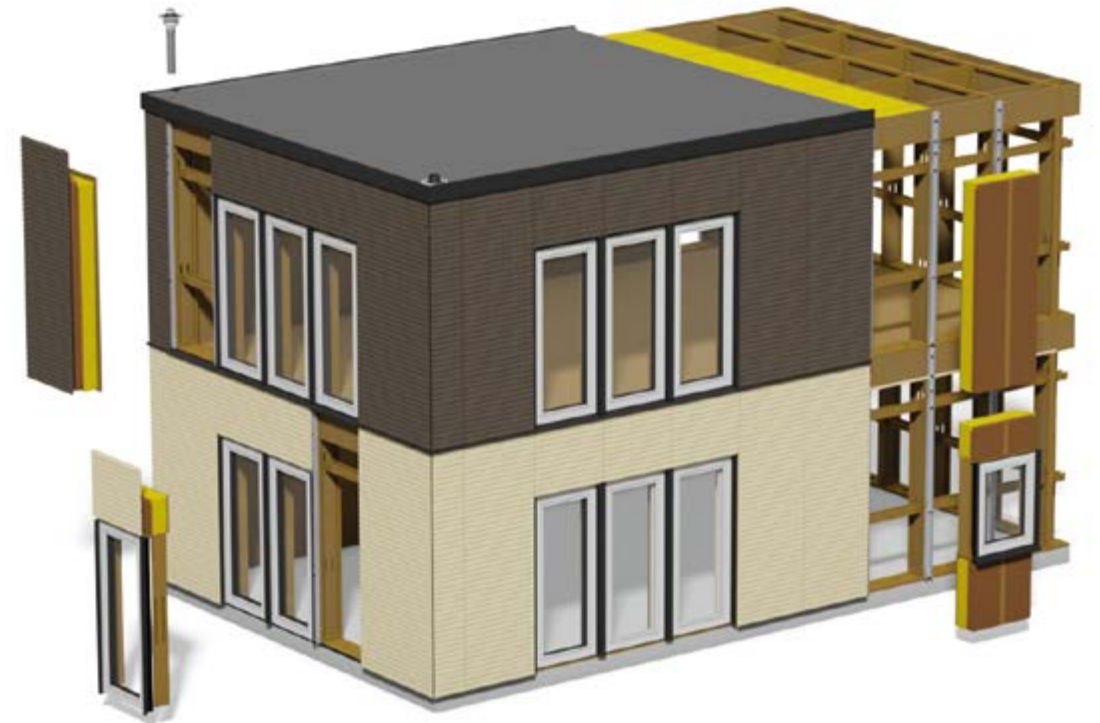
PULTDACH, EINGESCHOSSIG: TYP B1



PULTDACH, ZWEIFESCHOSSIG: TYP B2



FLACHDACH, EINGESCHOSSIG: TYP C1



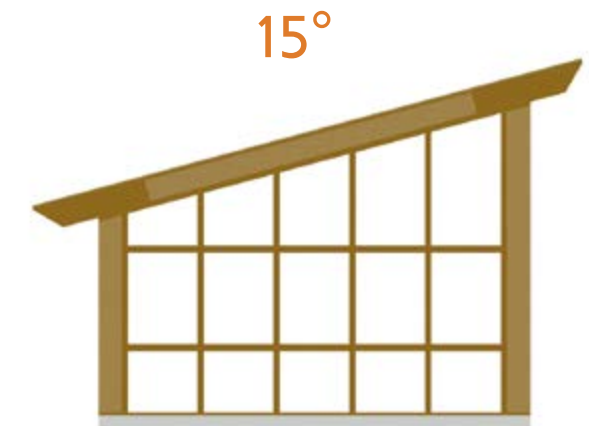
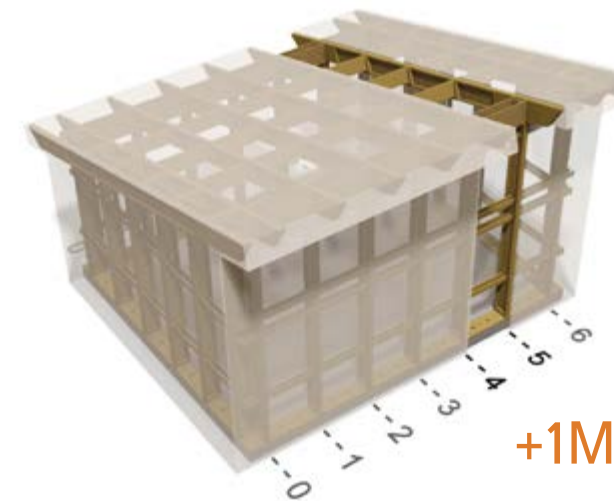
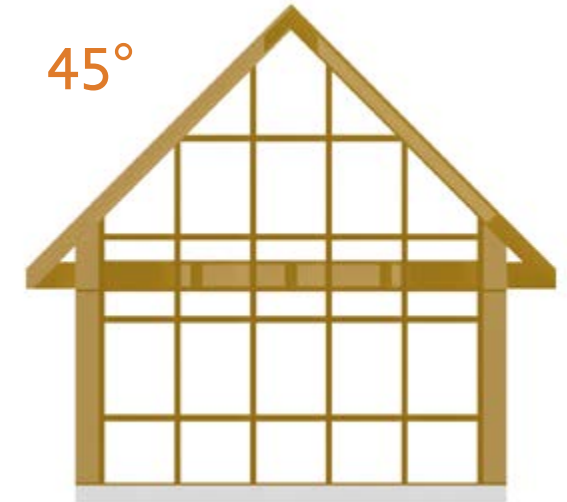
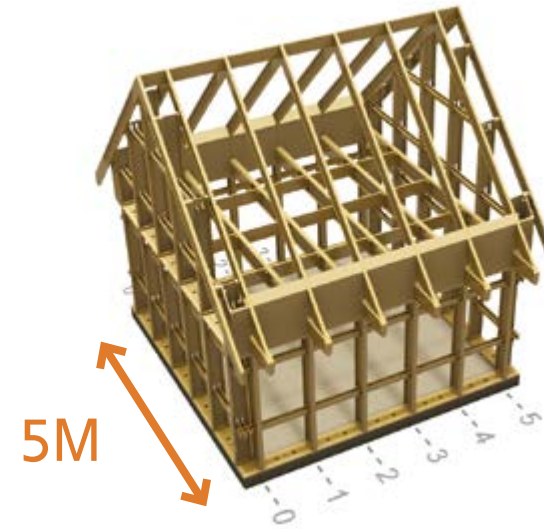
FLACHDACH, ZWEIFESCHOSSIG: TYP C2



# DIE GRENZEN UNSERER BAUWEISE

Jedes System hat Grenzen.  
Da unsere Gebäude auf einer Systemstatik basieren, sind bestimmte Eigenschaften und Maße vorab definiert. Diese können nicht verändert werden.

- So ist die Breite unserer Gebäude mit fünf Metern im Innenraum die erste feste Größe in unserer Modulbauweise. Das Außenmaß beträgt 5,7 Meter zuzüglich Fassade.
- Ferner sind die Dachneigungen festgelegt: Beim Satteldach beträgt diese 45 Grad, das Pultdach hat eine Neigung von 15 Grad.
- Die Erweiterung unserer Baukästen in der Längsrichtung erfolgt in Meterschritten. Das Mindestmaß und damit die kleinste Baugröße beträgt 5 x 5 Meter.



## VOM BAUM ZUM HAUS

Für das Baukastensystem verwenden wir hauptsächlich ein konstruktives Material, den Holzstegträger FINNJOIST. Damit erstellen wir das Tragwerk des gesamten Hauses.

Aufgrund der hervorragenden Traglasteigenschaften nutzen wir die Holzstegträger sowohl für die Wände, für die Decken als auch für das Dach. Der Vorteil ist der Aufbau analog dem Prinzip eines Doppel-T-Stahlprofils: Einem Abstandshalter, dem OSB-Steg, an dessen Längsseite oben und unten so genannte Gurte verlaufen. Letztere sind aus hochfestem Kerto-S gefertigt. Nicht gestoßen und an einem Stück nehmen diese dauerhaft enorme Druck- und Zuglasten auf. Die weiteren Anschlüsse und Aussteifungen sind aus Kerto-Q beziehungsweise Kerto-S gefertigt.

Verbunden werden die einzelnen Holzbauteile durch exakte Steckverbindungen, die sich passgenau in einander fügen. Aufgrund der Dimensionsstabilität der Holzstegträger und der millimetergenauen Fräsungen entstehen zum einen keine Montagefehler und zum anderen ist der Aufbau sehr stabil und einfach. Das einzig nötige Werkzeug ist: Ein Hammer.





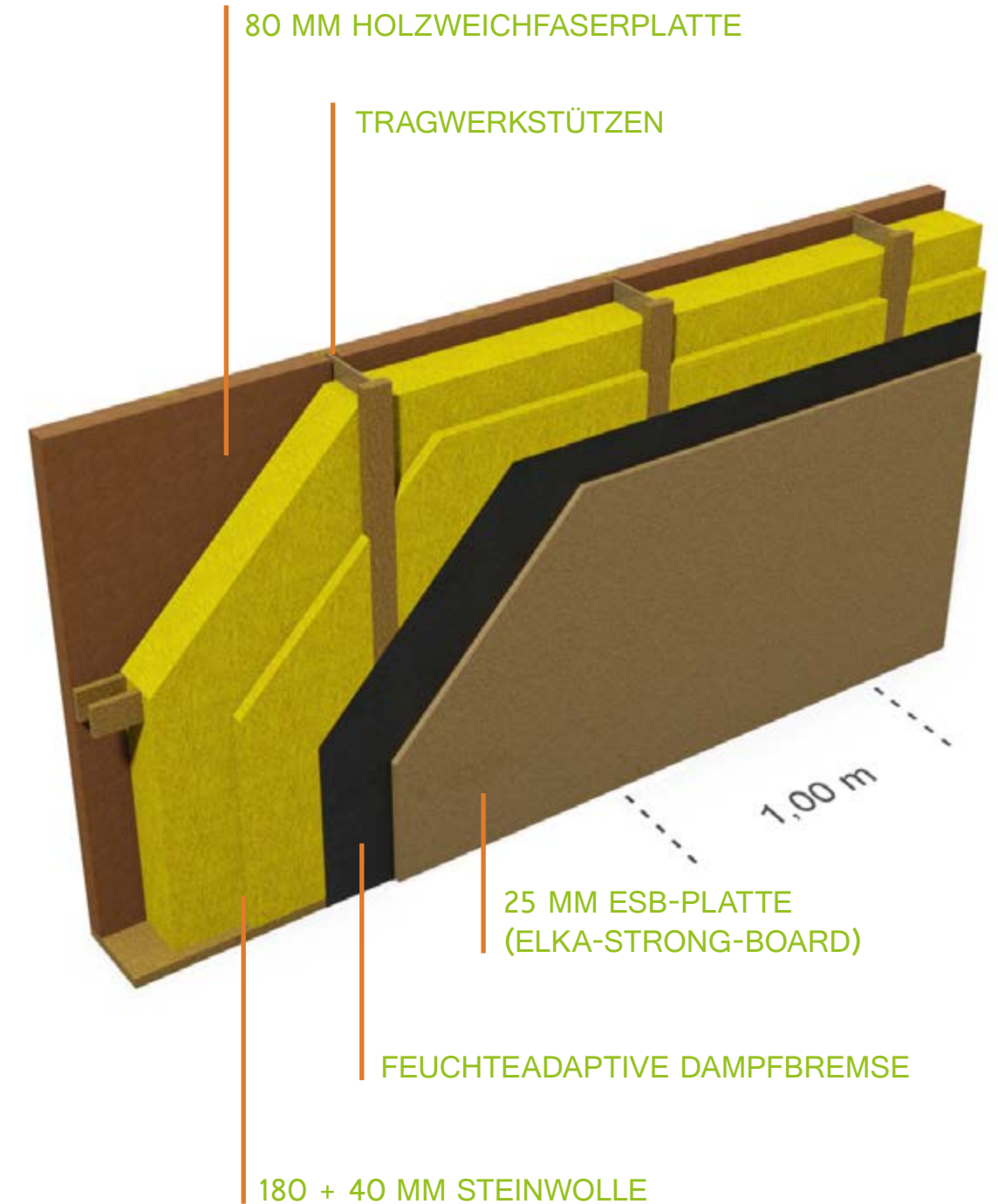
# WÄRMEGEDÄMMTE WANDAUFBAUTEN

Der Wandquerschnitt der Außenwände bietet mit 30 Zentimetern Tiefe eine Vielzahl von Möglichkeiten, unterschiedliche Materialien zu kombinieren und so das Haus an genau die Bedürfnisse anzupassen, die gewünscht oder gefordert sind. Dabei ist von der schlichten Lehmwand über eine Einblasdämmung mit Zellulose bis zur hochwärmegeämmten Passivhauswand vieles realisierbar.

Unser Standard-Wandaufbau besteht auf der Außenseite aus einer 80 mm starken Holzweichfaserplatte, welche genau auf das Tragwerk abgestimmt ist und einfach von innen gegen die Stützen gesetzt wird. Danach folgt der Einbau der insgesamt 220 mm Dämmung aus Steinwolle, einer feuchteadaptiven Dampfbremse und der inneren Beplankung aus 25 mm ESB-Platten. Letztere dienen der Aussteifung des Gebäudes und bilden eine hervorragende Basis für den weiteren Innenausbau.

Dieser kann konventionell mit Gipskartonplatten erfolgen, oder Sie wählen hierfür Lehmbauplatten, welche nachweislich zu einem sehr angenehmen und behaglichen Raumklima beitragen.

Durch die konstruktionsbedingten Dämmstärken lassen sich die Anforderungen nach ENEC und sogar der Passivhausstandard ohne Probleme erfüllen.



## SCHÖNER AUSBLICK – FENSTER



Als Fenster bieten wir Ihnen hochwertige Holz-Aluminium-Fenster aus Kiefer an. Auf der Außenseite schützt eine robuste, pulverbeschichtete Aluminumschale das Fenster vor Wind und Wetter und erhöht so seine Lebensdauer bei gleichzeitigem minimalen Wartungsaufwand. Auf der Innenseite bestehen diese Modelle mit einer natürlichen Holzoptik.

Die Dreifachverglasung verringert die Wärmeverluste Ihres Gebäudes auf ein Minimum. Die Beschläge des Dreh-Kipp-Fensters liegen völlig verdeckt und stören so nicht die Innenoptik.

Durch die immer gleichen Abmessungen können die Fenster in sehr vielen Position des Gebäudes eingebaut werden. Auch der spätere Einbau eines zusätzlichen Fensters oder eine andere Fensterposition sind auf Grund des Rasters ohne große Abbrucharbeiten möglich. Sollten Sie jedoch lieber ein anderes Fenstermodell für Ihr neues Haus wünschen, ist dies natürlich kein Problem. Sie können jedes andere Fenster mit den gleichen Abmessungen ebenfalls einbauen.

Unser Standard-Fenster sind in verschiedenen Farben erhältlich. Die mitgelieferte Laibung aus Aluminium wird diesem Farbton angepasst.





## AUCH SCHNELL GEMACHT – DAS DACH



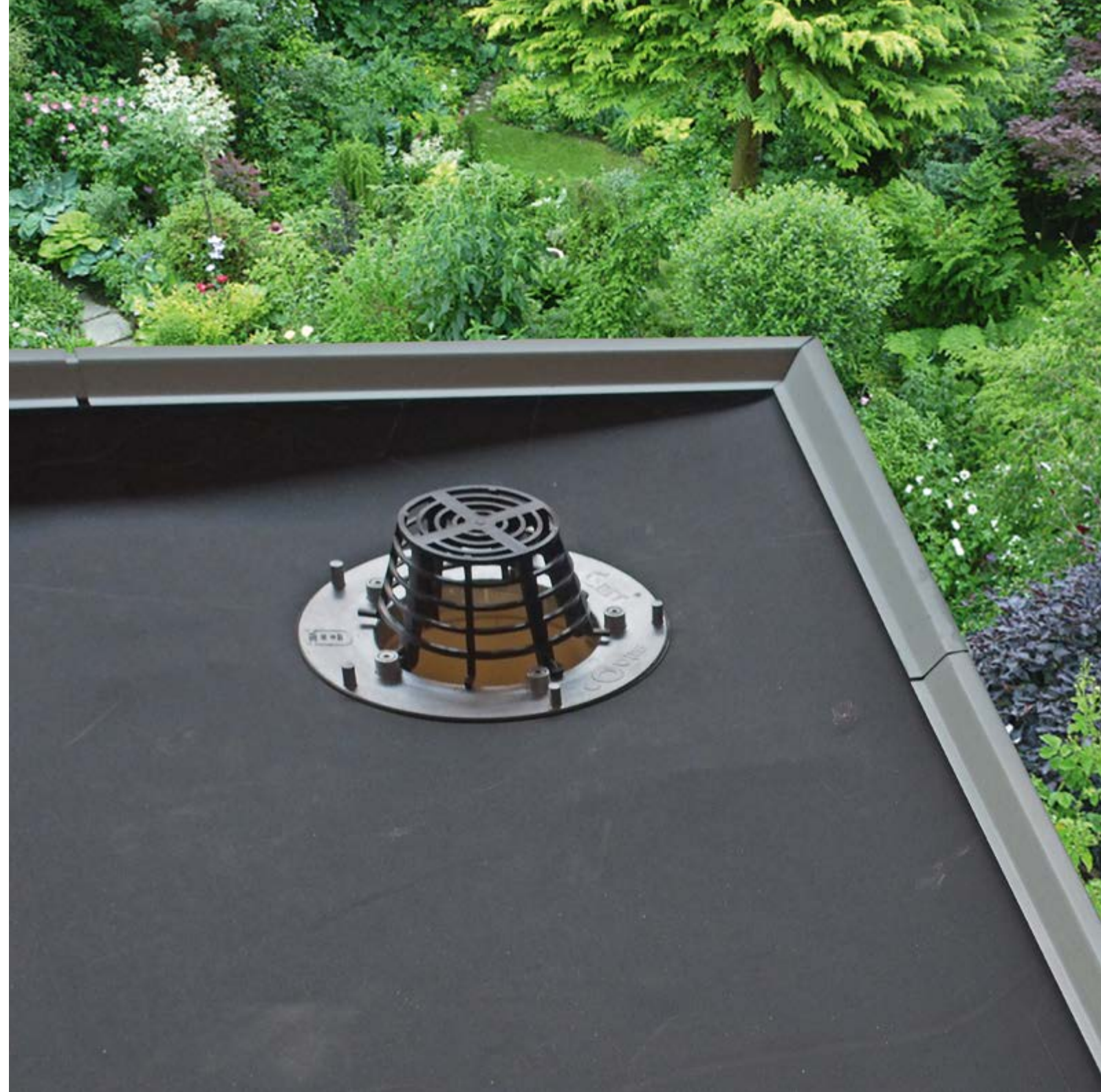
Die jeweiligen Dachkonstruktionen können, wie die Außenwände, von innen mit Steinwolle oder mit alternativen Dämmmaterialien gedämmt werden.

Das **Flachdach** erhält zusätzlich eine Gefälle-  
dämmung, um anfallendes Regenwasser zu  
den Seiten abzuleiten. Die Abdichtung erfolgt  
hier durch eine so genannte EPDM-Bahn,  
welche in einem Stück vorgefertigt wird und  
ohne Schweißnähte auskommt.

Die Dachkanten bestehen aus einem ausgeklü-  
gelten Profilsystem, welches sich sehr einfach  
montieren lässt.

In jede der vier Ecken des Daches wird eine  
Durchführung eingesetzt. Die Fallrohre werden  
in den Gebäudeecken versteckt nach unten  
geführt.

Zur Beschwerung der Flachdachkonstruktion  
ist eine zusätzliche Schicht Kies oder eine  
Dachbegrünung mit einem Flächengewicht  
von 100 kg/m<sup>2</sup> notwendig.





## SATTELDACH

Das **Satteldach** (Typ A) ist für eine maximale Dacheindeckung von 60 kg/m<sup>2</sup> ausgelegt. Damit können Sie dieses Dach mit klassischen Dachpfannen eindecken.

Für eine sehr zügige Montage beim Pult- und Satteldach bieten wir Ihnen zudem hochwertige Stahldachprofile mit Klickfalz an. Dieses kommt fast gänzlich ohne sichtbare Schrauben aus und stellt eine attraktive Alternative zu klassischen Zinkdächern dar.

Durch das Klickfalz-Stecksystem lässt sich dieses Dach zudem sowohl schneller als auch leichter montieren, weil die Profile lediglich zusammengeklickt werden müssen.

Außerdem gibt dieses Material mit dem abgeleiteten Regenwasser weder Schwermetalle noch andere Chemikalien an die Umwelt ab.





## BEISPIELE UND MÖGLICHKEITEN

Mit unseren Baukästen lassen sich eine Vielzahl von Bauten realisieren. Im Folgenden haben wir Ihnen einige Planungsbeispiele aufgeführt, um Ihnen Inspirationen für Ihr Bauvorhaben zu geben.

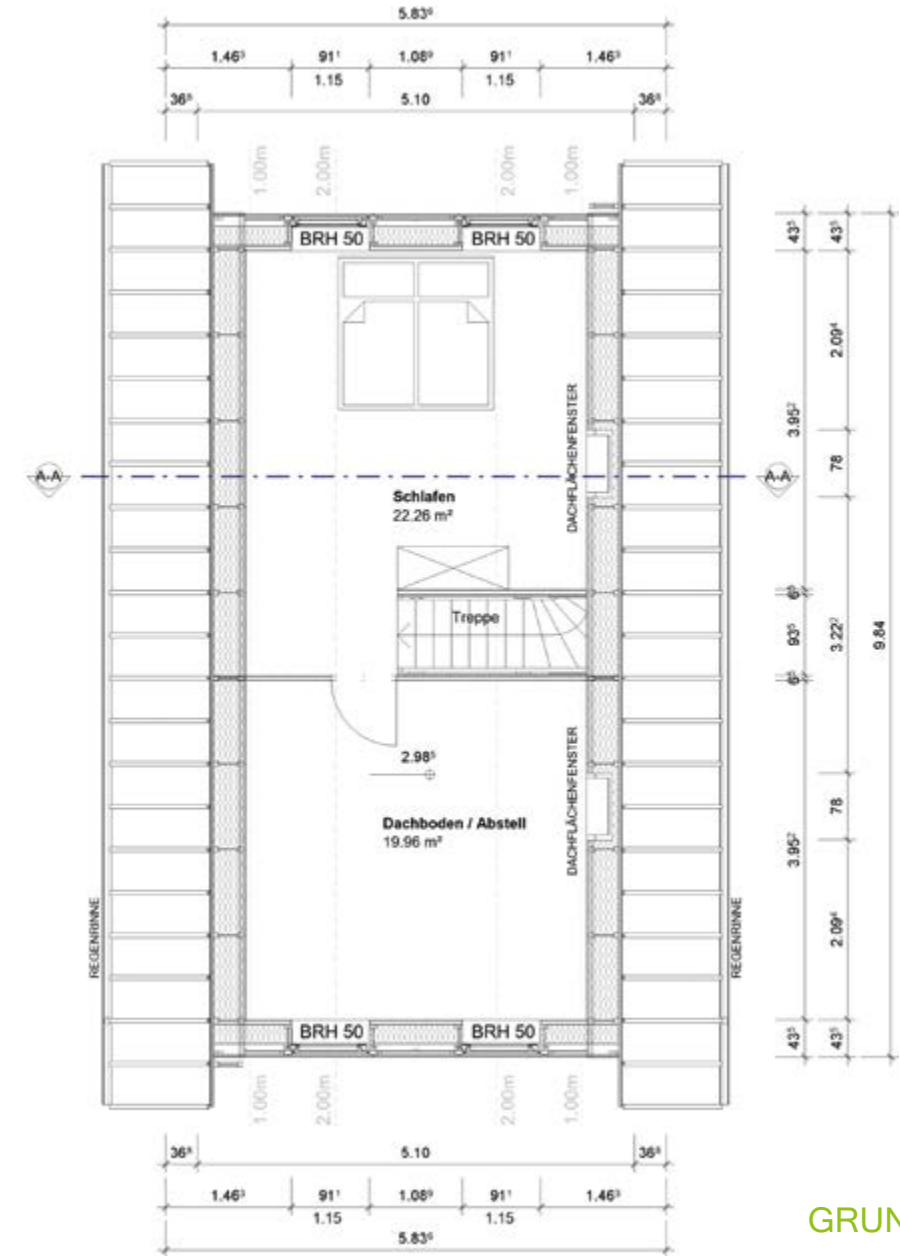
Bitte beachten Sie, dass noch nicht alle gezeigten Details verfügbar sind! Diese sind technisch machbar und sollen auf zukünftige Möglichkeiten verweisen. Wir entwickeln unsere Produktpalette stetig weiter.





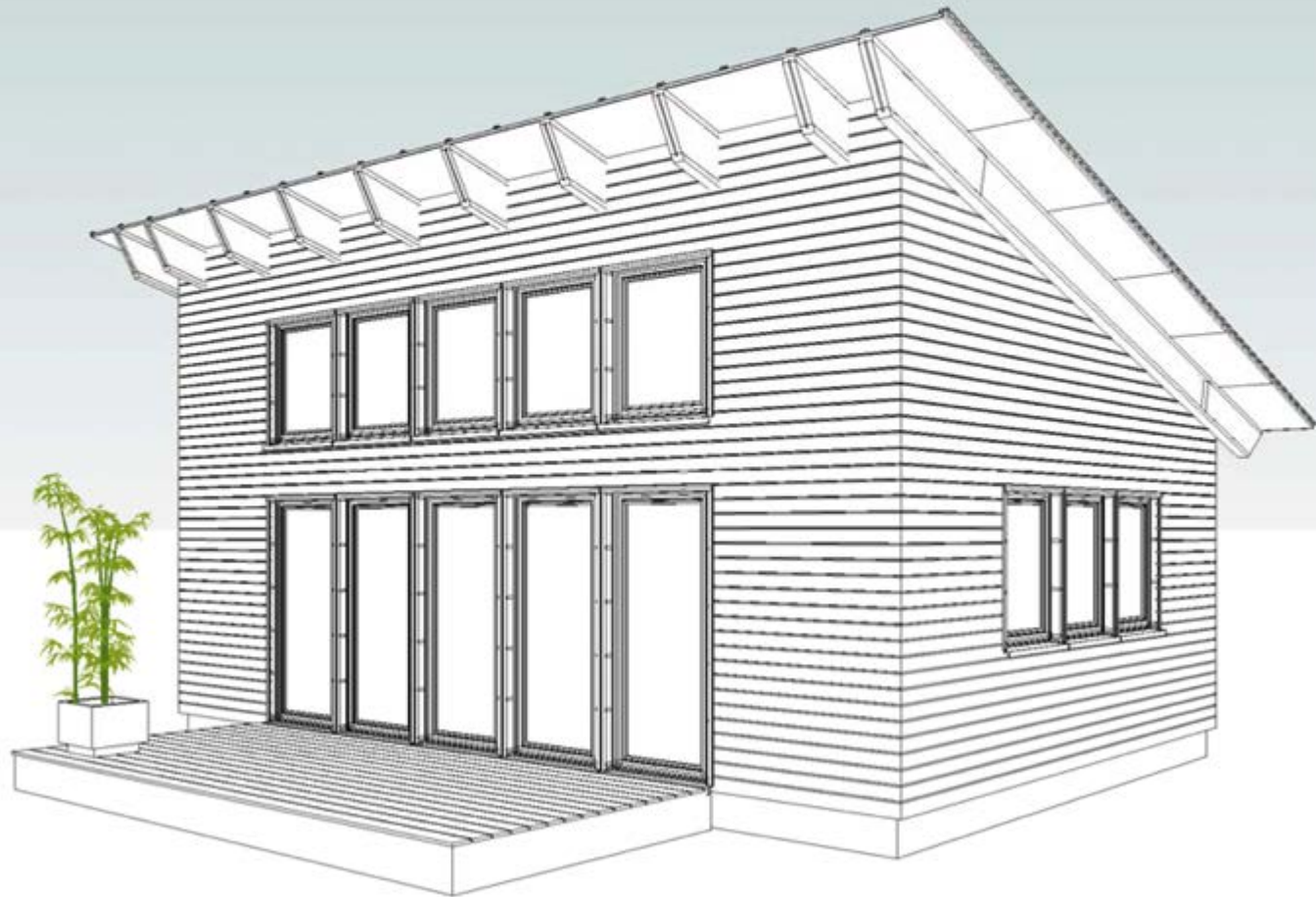
(nicht maßstäblich)

(nicht maßstäblich)



GRUNDRISS OG





TYP B1



(nicht maßstäblich)

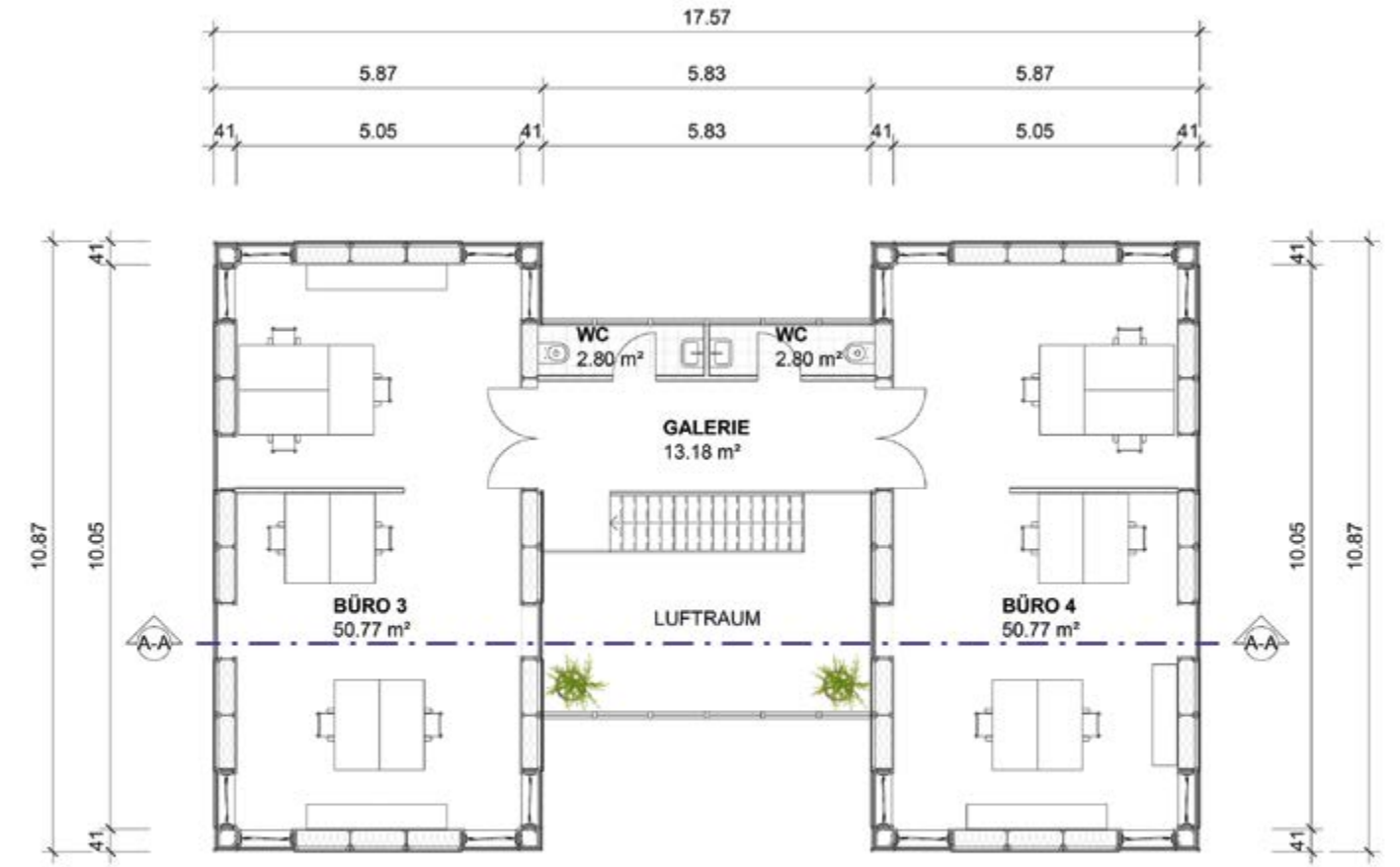
GRUNDRISS EG







(nicht maßstäblich)

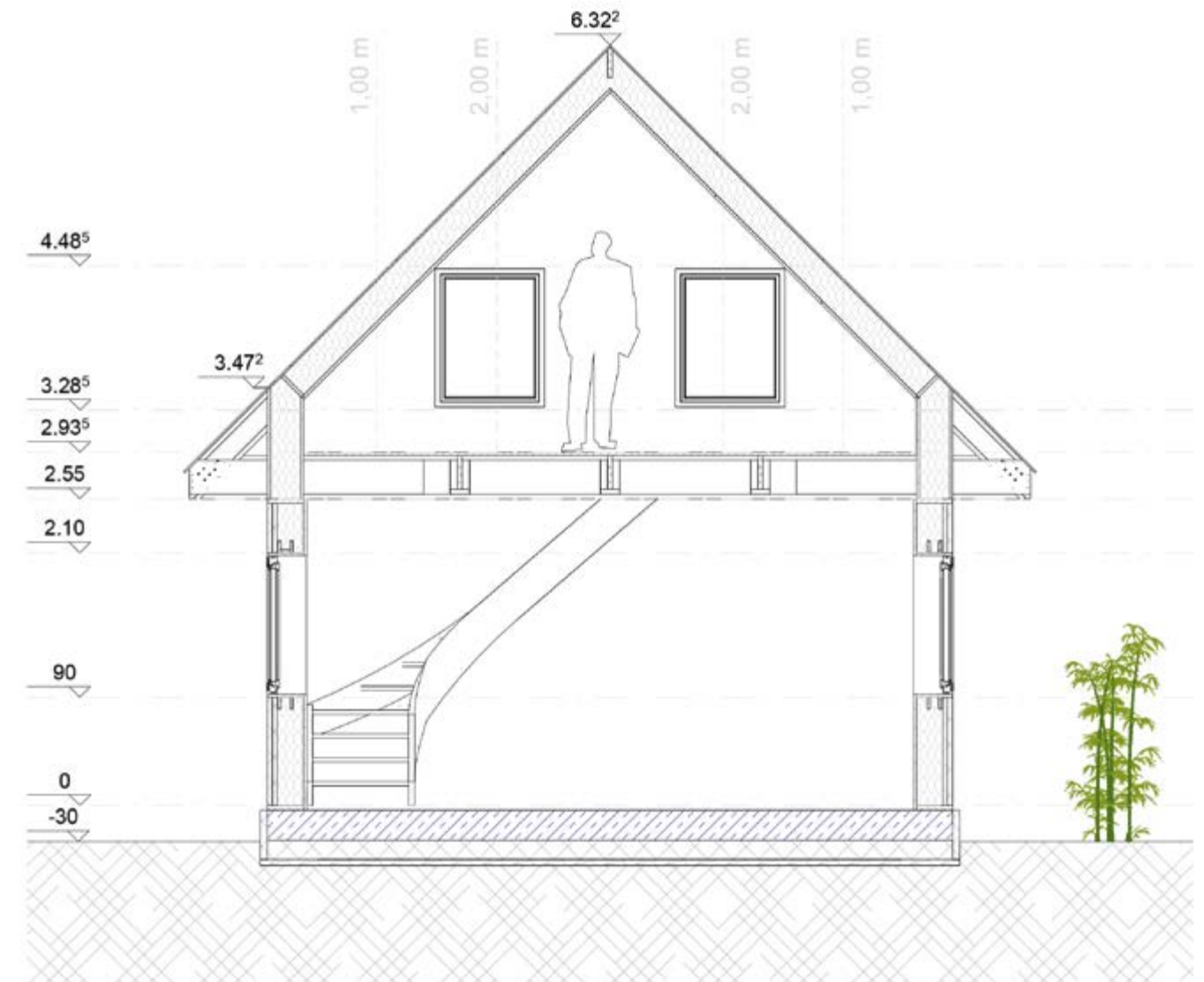


(nicht maßstäblich)

## ANHANG

Auf den kommenden Seiten finden Sie Schnitte, Maße, Zahlen und Fakten zu unseren modularen Gebäudebaukästen. Sollten Sie nötige Angaben nicht finden, sprechen Sie uns einfach an.

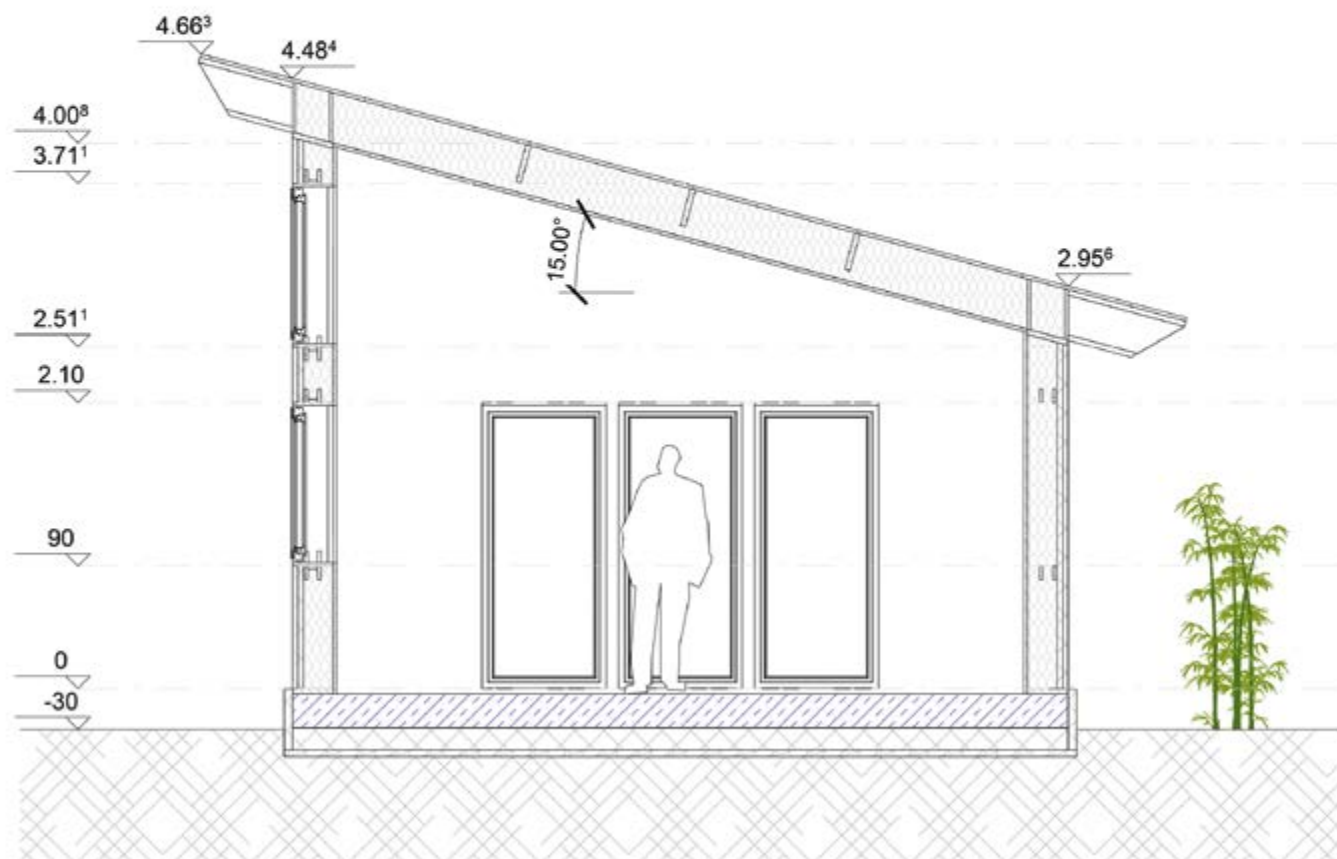
Da es sich bei dem Gebäudebaukasten um ein modulares Stecksystem handelt, welches Bauteile mit immer gleichen Abmessungen verwendet, haben wir in der Entwicklung bestimmte Randbedingungen festgelegt. Die Systemstatik ermöglicht es uns, jeder Gebäudegröße wiederkehrende Eckdaten zugrunde zu legen, ganz gleich ob Ihr Haus nun 5, 10 oder 20 Meter lang werden soll. Hierzu sind einige Dinge zu beachten, welche wir Ihnen ebenfalls auf den folgenden Seiten vorstellen wollen.



(nicht maßstäblich)

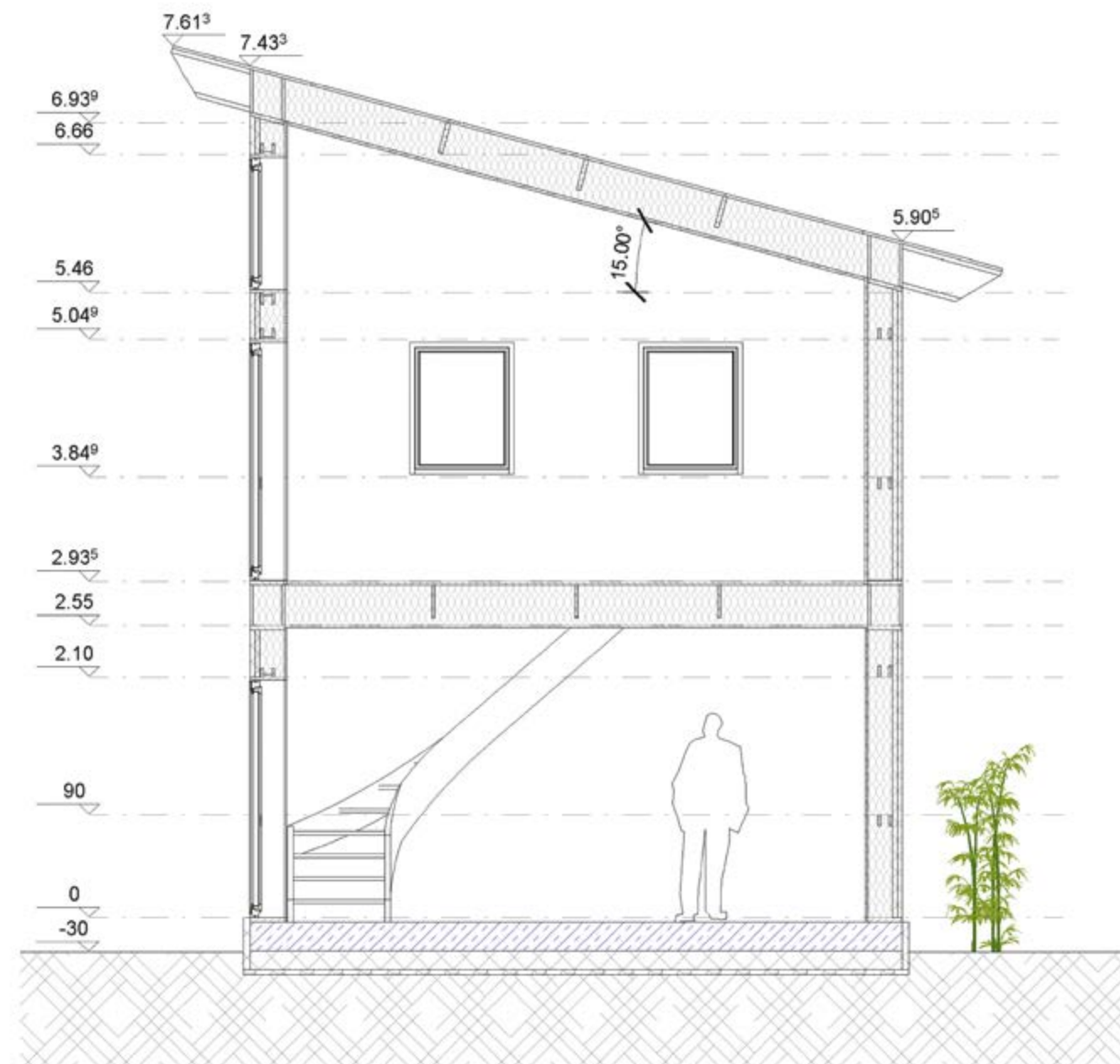
SCHNITT TYP A1





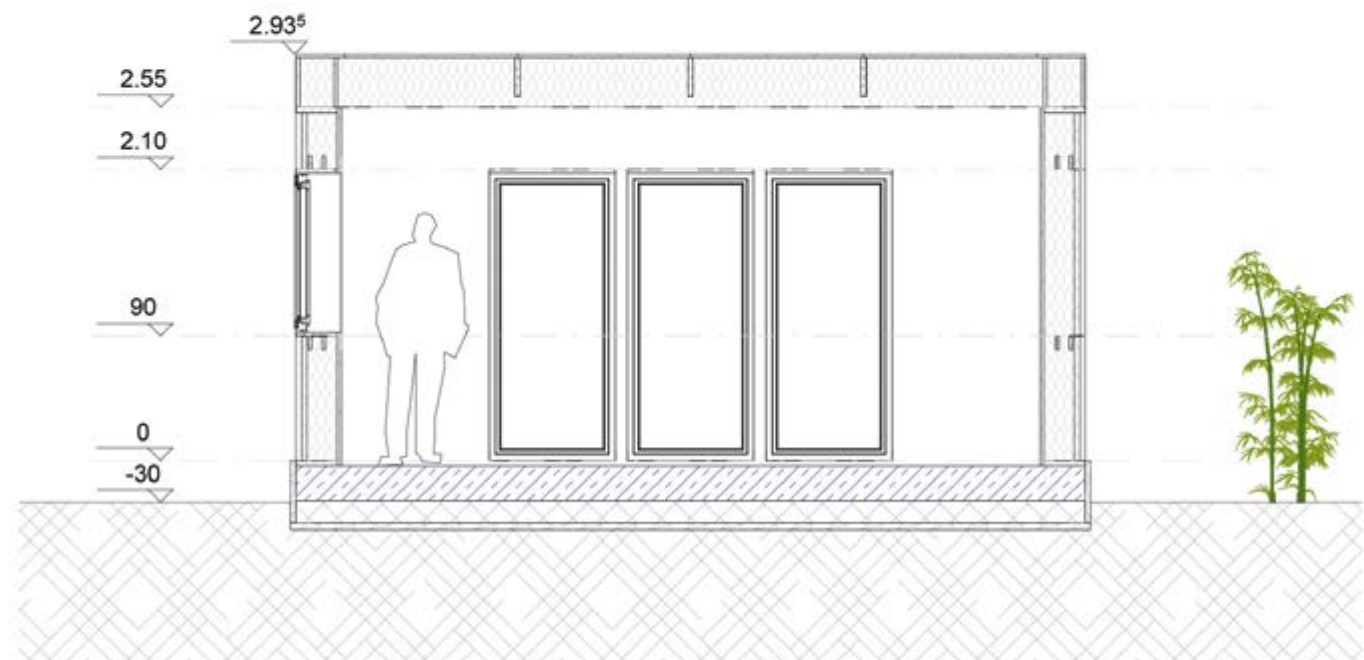
SCHNITT TYP B1

(nicht maßstäblich)



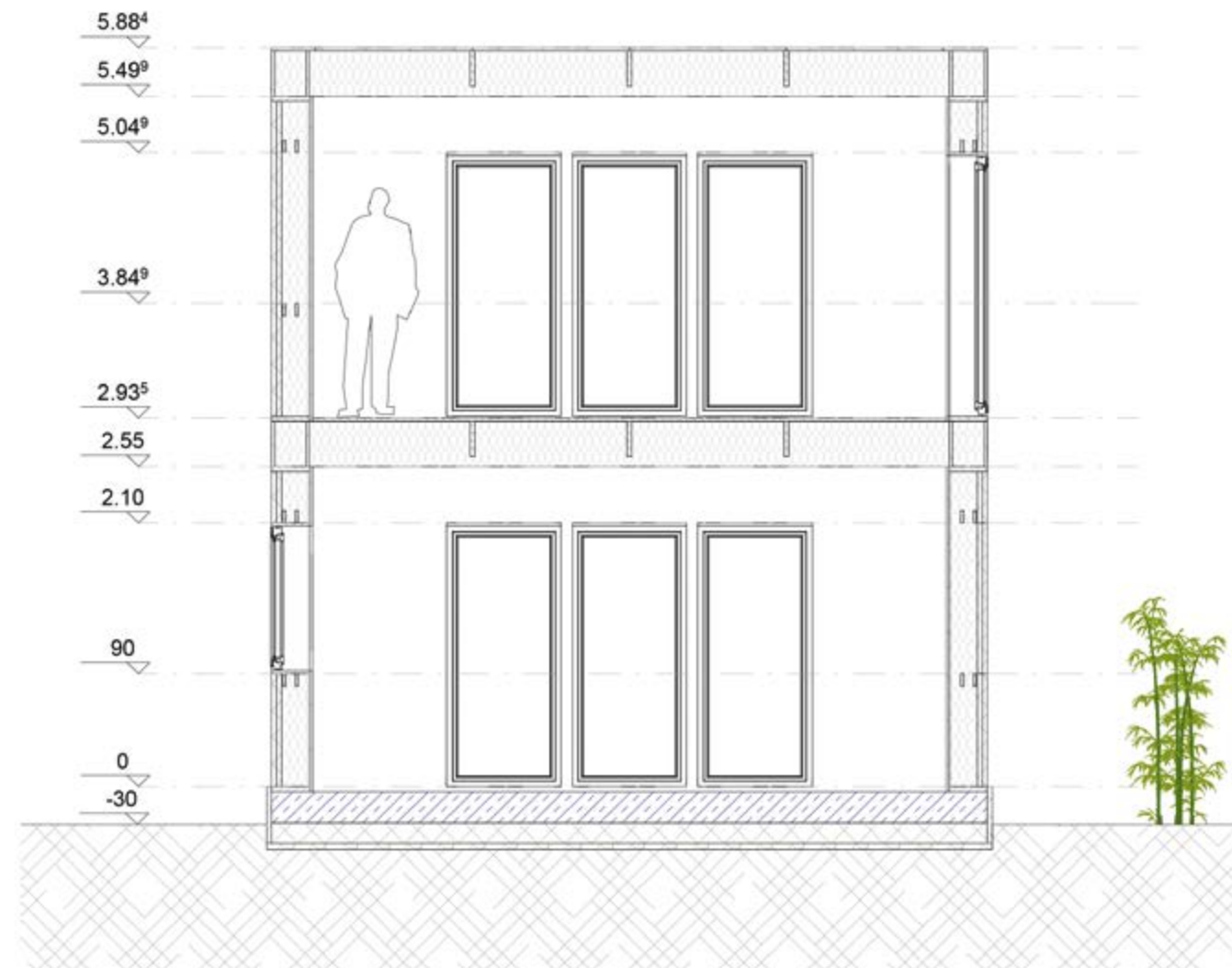
(nicht maßstäblich)

SCHNITT TYP B2



SCHNITT TYP C1

(nicht maßstäblich)



(nicht maßstäblich)

SCHNITT TYP C2



# WIND UND SCHNEE

Beim Bauen kommt es nicht nur im Innenraum auf ein gutes Klima an. In Deutschland existieren eine Vielzahl von unterschiedlichen Wetterzonen. Von den recht windigen Küstenregionen an Nord- und Ostsee bis zu den schneereichen Skigebieten in den Alpen müssen Gebäude unterschiedlichsten Anforderungen genügen.

Mit den Eckdaten der Systemstatik unserer Gebäudebaukästen haben wir versucht, so viele unterschiedliche Lastanforderungen wie möglich abzudecken.

Um jedoch eine für Sie wirtschaftliche Herstellung der Bauteile sicher zu stellen gibt es einige Standorte in Deutschland, an denen der Gebäudebaukasten leider nicht aufgestellt werden kann.

Um herauszufinden, auf welcher Höhe sich Ihr Grundstück befindet, empfehlen wir Ihnen einen Besuch auf der Internetseite

[www.mapcoordinates.net](http://www.mapcoordinates.net).

Nach Eingabe Ihrer Adresse zeigt Ihnen die Seite metergenau die Höhe Ihres Grundstücks über dem Meeresspiegel an.

(ü. NN = über Normal-Null)

Die folgenden Gebiete sind durch die SI-MODULAR Systemstatik abgedeckt:

## Regelfall (ca. 2/3 von Deutschland)

Windlastzone: 1 - 2  
Schneelastzone: 1 - 2  
Höhe ü. NN: bis 300 m

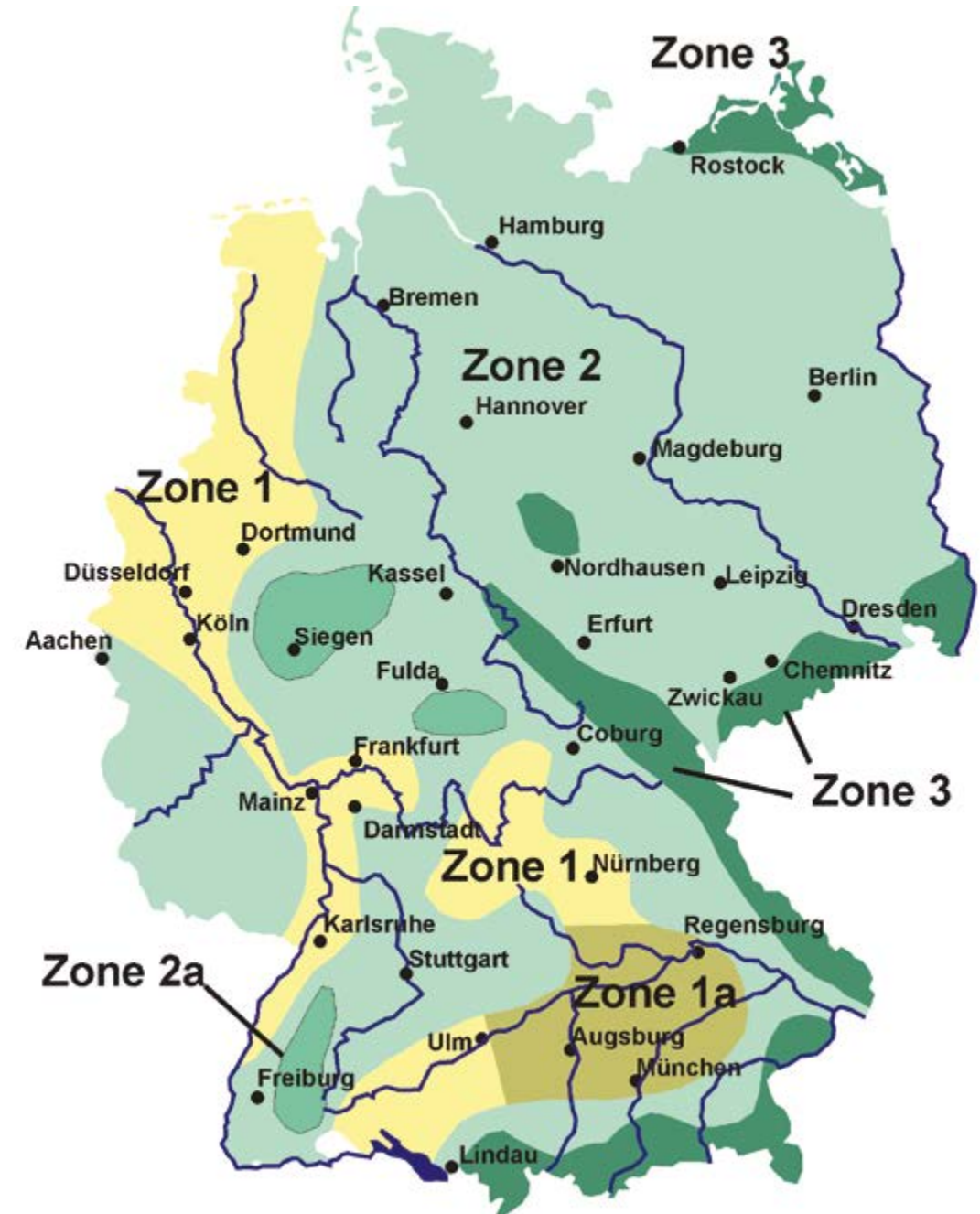
## Schneereiche Gegenden

Windlastzone: 1 - 2  
Schneelastzone: 1 - 3  
Höhe ü. NN: bis 750 m

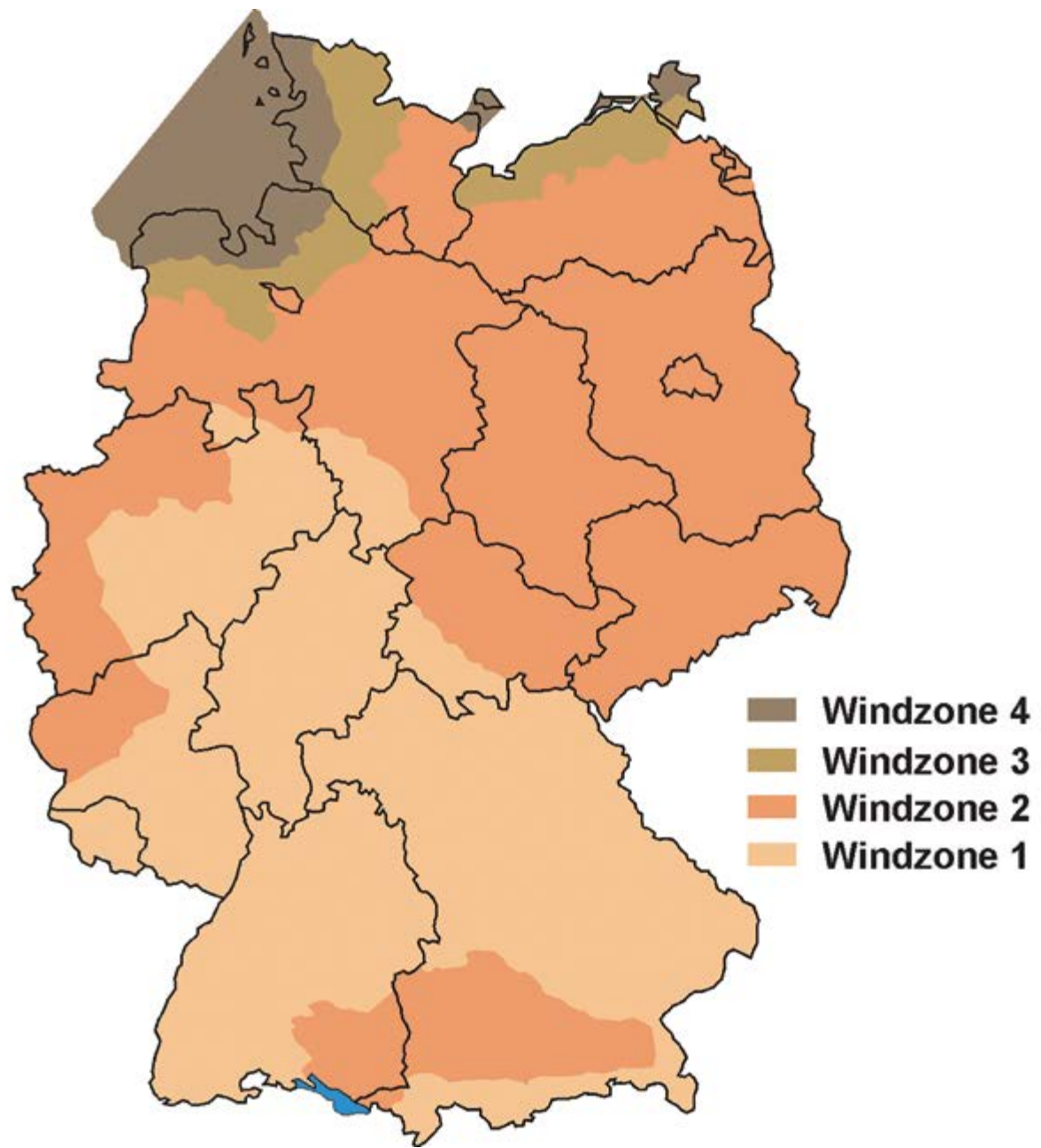
## Windreiche Gegenden

Windlastzone: 1 - 4  
Schneelastzone: 1 - 2  
Höhe ü. NN: bis 300 m

Auf den beiden folgenden Seiten finden Sie die jeweiligen Übersichtskarten zu den Schnee- und Windlastzonen in Deutschland.



SCHNEELASTZONENKARTE





## RAUM FÜR IHR VORHABEN







## KONTAKT

[SI-MODULAR]® ist ein Produkt der

STELLINNOVATION GmbH  
Twenhöfenweg 2  
48167 Münster  
Germany

Tel.: +49 (0) 2506 – 300 62 51

Fax: +49 (0) 2506 – 300 62 52

Mail: [info@stellinnovation.de](mailto:info@stellinnovation.de)

Geschäftsführender Gesellschafter:  
Dipl.– Ing. Architekt Hans-Ludwig Stell

HRB 13875; Amtsgericht Münster  
Steuer-Nr.: 336/5725/4201



Webseite



YouTube Kanal

© 2018 – STELLINNOVATION GmbH

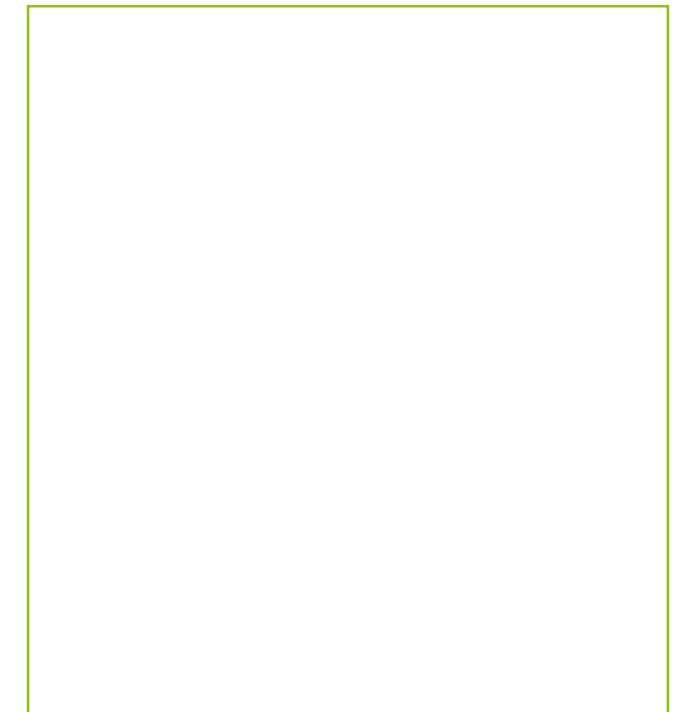
Alle Rechte und Irrtümer vorbehalten.

Wenn Sie sich für unsere [SI-MODULAR]® Baukästen interessieren, finden Sie auf unserer Webseite weiterführende Informationen. Für eine nähere Beratung kontaktieren Sie einfach einen Partner in Ihrer Region.

[www.si-modular.net](http://www.si-modular.net)

Sollte es in Ihrer Nähe keinen Ansprechpartner geben, können Sie sich natürlich auch gern direkt an uns wenden.

Ihr [SI-MODULAR]® – Partner:







[SI-MODULAR]<sup>®</sup>