

2 3. Ein wichtiger Faktor beim Hausbau: die Bauphysik

2.4 Luftdichtigkeit & Winddichtigkeit

Wärme und Behaglichkeit stellen sich nur dann ein, wenn im Raum keine Zugluft entsteht. Deshalb sind unsere Häuser durch entsprechend entwickelte Systeme von innen **luftdicht** und von außen **winddicht** konzipiert. Zu Ihrem Vorteil legen wir hierauf einen ganz besonderen Wert.

2.5 Zertifikat über die Luftdichtigkeit Ihres Gebäudes

Die Luftdichtigkeit Ihres Hauses ist eine unabdingbare Grundvoraussetzung. Selbstverständlich erhalten Sie ein Zertifikat über die Wind- und Luftdichtigkeit (auch Blower-Door-Test genannt) ausgehändig. Diese zusätzliche Qualitätssicherung führen wir aus unserer Überzeugung der ausgeführten Leistungen und zu Ihrer Sicherheit aus.

2.6 Diffusionsoffenheit

Bei Badenland sind die Außenwände und der Dachbereich, ganz gleich, ob verputzt oder mit Holz verkleidet, **diffusionsoffen**, d.h. die Außenhülle des Hauses erlaubt den Austausch von Wasserdampf und sorgt damit für ein angenehmes & gesundes Wohlfühlklima.

2.7 Allgemeines

Die lichte Fertig-Raumhöhe bei geschlossener Decke beträgt ca. 250 cm. Je nach gewünschter Haustechnik kann die Raumhöhe jedoch variieren.

4. Angenehmes und gesundes Wohnklima

Die folgenden Merkmale tragen ganz wesentlich zu einem angenehmen Wohlfühlklima in Ihrem Badenland Haus bei:

- ◆ hoher winterlicher Wärmeschutz
- ◆ bester sommerlicher Hitzeschutz
- ◆ hervorragende Schalldämmung
- ◆ diffusionsoffene Bauweise d.h. ohne PE-Folie an den Außenwänden und Dachgebälk
- ◆ konsequent ökologische, innovative & gesunde Bauweise
- ◆ hoher Brandschutz
- ◆ Feuchtigkeitsregulierend



4.1 Umweltverträglichkeit

... heißt für nachhaltige, ökologische Verantwortung gegenüber Mensch und Natur. Produkte und Produktionsverfahren bei Badenland werden konsequent nach ökologischen Kriterien entwickelt.



4.2 Der Umwelt zuliebe

Es ist hinlänglich bekannt, dass man durch eine gute Dämmung nicht nur Heizenergie spart, sondern auch die Umwelt schont.

5. Wände

5.1 Ökologische Schwarzwald – Thermo – Außenwand

Wärmedurchgangskoeffizient 0,168 W/ m²K (U- Wert), Brandschutz F90-B von außen



1. Edelputz – ca. 3 mm stark, hoch witterungsbeständig, winddicht und am gesamten Haus fugenfrei angebracht. Die Farbgestaltung erfolgt nach Mustervorlage von Badenland. Sonderfarben, zweifarbige Putze oder Mischfassaden (Holz/ Putz Kombination) sind gegen Preisregulierung jederzeit möglich.
 - a. **Besonderheit:**
 - b. Die Putzfassade erhält zusätzlich noch einen separaten Egalisationsanstrich. Dieser Anstrich schützt die Fassade langfristig vor Moos- und Algenbefall.
2. Armierungspachtel mit Gewebe- erfüllt hohe Anforderungen an Stoßfestigkeit und Dauerhaftigkeit inkl. vollflächiger Grundierungsanstrich als sicherer Träger für den Edelputz
3. Holzfaserdämmplatte- ein Produkt aus dem Schwarzwald. 60 mm stark mit exzellenten Dämm- und Schallschutzeigenschaften und sehr hoher Formbeständigkeit. Ökologisch besonders wertvoll, da auf Rohstoffen heimischer und nachhaltiger Forstwirtschaft basierend.
4. Holzfaserdämmung - der Garant für ein gesundes Raumklima, da Feuchtigkeitsregulierend. 200 mm (WLG 040) stark, hält im Winter die Wärme im Raum und im Sommer die Hitze draußen.
5. Holzständer- im Maß 200 mm – ist die stabile und beständige Basis des Badenland Hauses.
6. OSB Holzwerkstoffplatte- mit 15 mm Stärke verleiht sie der Wand zusätzliche Stabilität. Die Stöße werden winddicht verklebt. Sie übernimmt die Funktion der Dampfbremse. Ganz wichtig, es wird keine PE-Folie eingebaut!!
7. Gipswerkstoffplatte mit 12,5 mm. Diese zeichnen sich durch sehr günstige Eigenschaften für ein angenehmes Raumklima aus.

Bei der Außenwand eines Hauses spricht man häufig von der dritten menschlichen Haut. Aus diesem Grunde achtet Badenland darauf, dass in den Außenwänden keine künstlichen Dämmstoffe und Abdichtungsfolien sondern nur ökologisch einwandfreie Dämmstoffe verwendet werden (dasselbe gilt übrigens auch für unseren Dachaufbau).

Dieser Wandaufbau garantiert den Abtransport von überschüssiger Luftfeuchtigkeit von Innen nach Außen und bietet Ihnen ein hervorragendes Wohnraumklima.

Diese massive Bauweise erfüllt alle Anforderungen, die an ein qualitativ hochwertiges Wohnhaus gestellt werden.

Die ca. 30 cm starke, wertbeständige massive Badenland - Außenwand erreicht einen Wärmedurchgangskoeffizienten von **0,168 W/ m²K (U- Wert)**

Auf Grund der doppelten Beplankung, mit 15 mm starken OSB Holzwerkstoffplatten und 12,5 mm Gipswerkstoffplatten, ergibt sich eine massive Konstruktion mit hohen Werten für Stabilität und Schallschutz.

Eine Befestigung auch schwerer Gegenstände (z. B. Hängeschränke) ist durch den massiven Aufbau der Wände an jeder Stelle uneingeschränkt möglich.

Hinweis:

Ein hoher Mehrwert Ihres Hauses ist die Dämmung der Außenwände sowie des Daches mit natürlicher Wärmedämmung. Sie besteht aus Holzfasern, welche aus Tannen- und Fichtenholz besteht, besonders diffusionsoffen und frei von Borat und Fungiziden ist.

Vorteile von dem Wohlfühlämmstoff Holzfaser:

- beste Schalldämmung
- hervorragender sommerlicher Hitzeschutz
- winterlicher Kälteschutz
- dampfdiffusionsoffen
- feuchtigkeitsregulierend
- baubiologisch unbedenklich



5.2 Ökologische Schwarzwald Thermo Plus Außenwand

Mit Installationsebene (gegen Preisregulierung)

Wärmedurchgangskoeffizient 0,138 W/ m²K (U- Wert), Brandschutz F90-B von außen

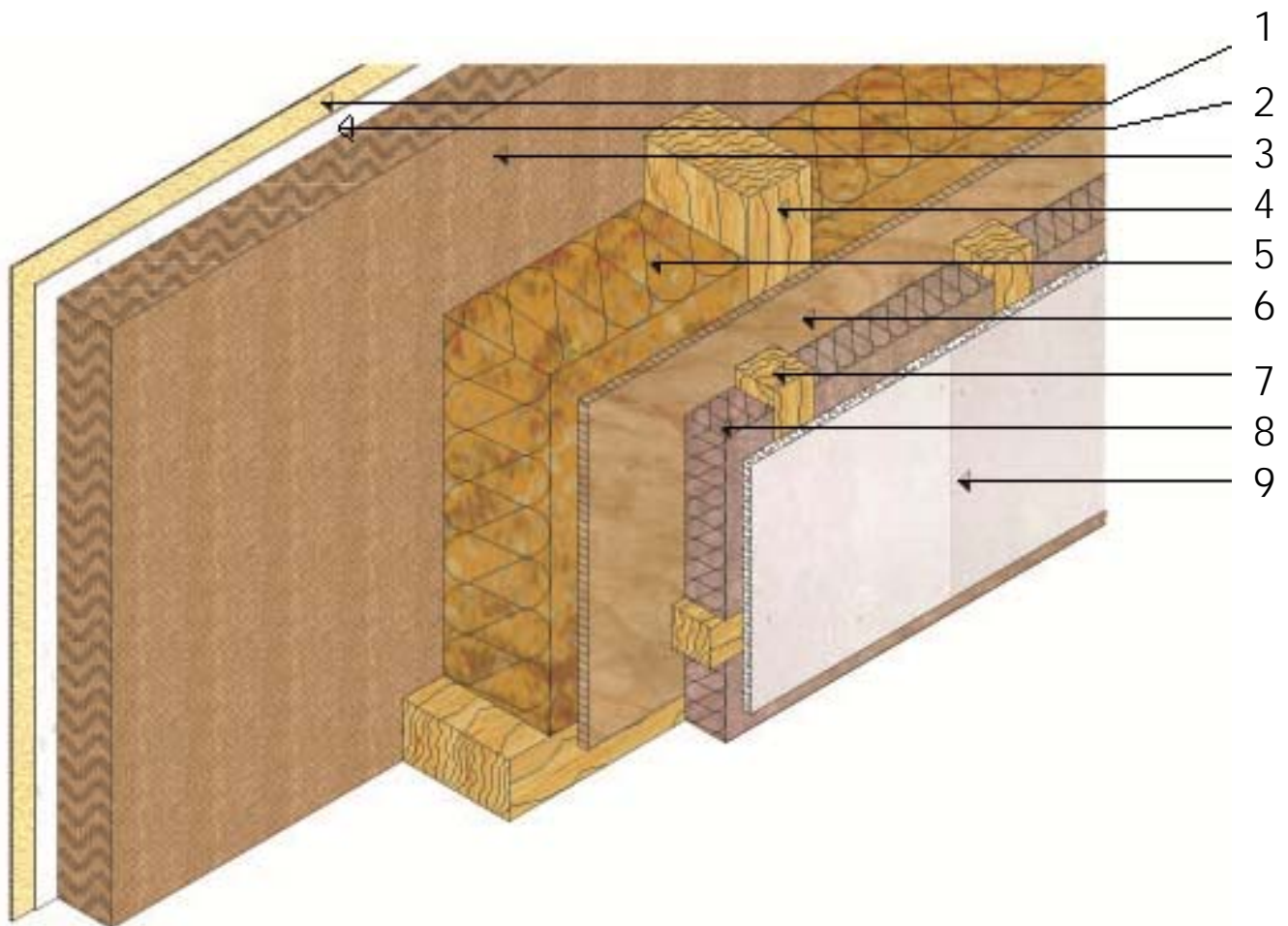
Die Außenwand unterscheidet sich zur Schwarzwald – Thermo – Wand hinsichtlich der Installationsebene von 60 mm, die auf der Innenseite der OSB Holzwerkstoffplatte angebracht wird.

Die ca. 36 cm starke, wertbeständige Badenland Haus- Außenwand Plus mit der zusätzliche Installationsebene die mit Holzflex gedämmt ist, erreicht einen U- Wert von unter 0,138 W/m²K.

Aufbau von außen nach innen ab der OSB Holzwerkstoffplatte:

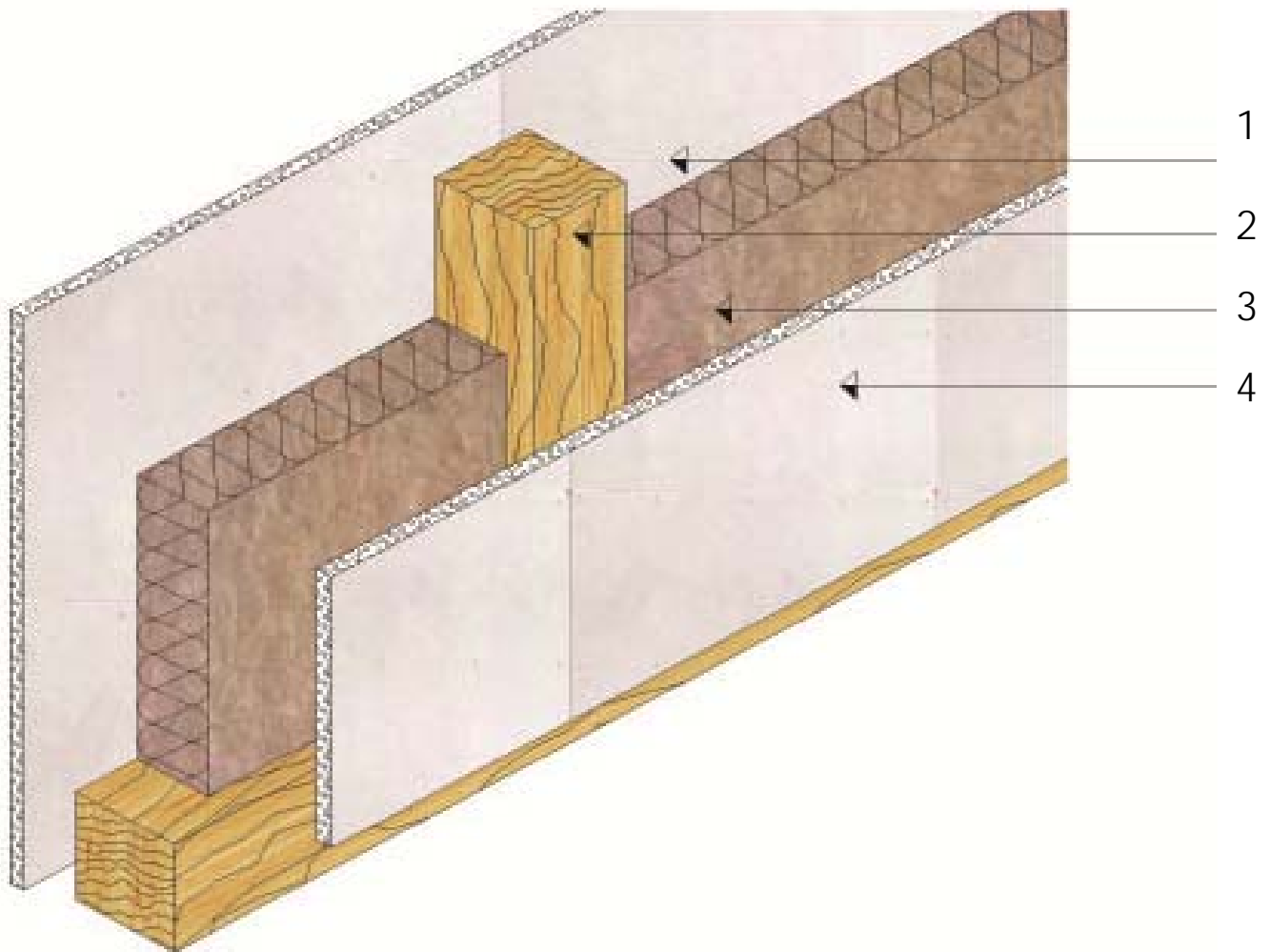
(Punkt 1 – 6 siehe vorher gehende Schwarzwald Thermo Aussenwand)

7. 60 mm Installationsebene als Holzrahmenkonstruktion auf der OSB Holzwerkstoffplatte aufgebaut.
8. 60 mm Holzflex Dämmung
9. Gipsfaserplatte mit 12,5 mm. Diese zeichnen sich durch sehr günstige Eigenschaften für ein angenehmes Raumklima aus.



5.3 Innenwände

Die ca. 12,5 cm starken massiven Innenwände, haben von außen nach innen folgenden Aufbau:



1. Gipsfaserplatten (Fermacell o.ä.)12,5 mm- die Basis für die weitere Gestaltung der Innenräume mit entsprechenden Wandbelägen, sowie für ein angenehmes Raumklima
2. massive Rahmenkonstruktion mit 100 mm starkem, getrocknetem Konstruktionsvollholz S 10.
3. als zusätzlicher Wärme- und Schallschutz wird in den Innenwänden eine 60 mm Holzflex-Dämmung eingebaut.
4. Gipsfaserplatten 12,5 mm (Fermacell o.ä.)

Somit ist auch an den Innenwänden durch die Gipsfaserplatten eine Befestigung von schweren Gegenständen uneingeschränkt möglich.

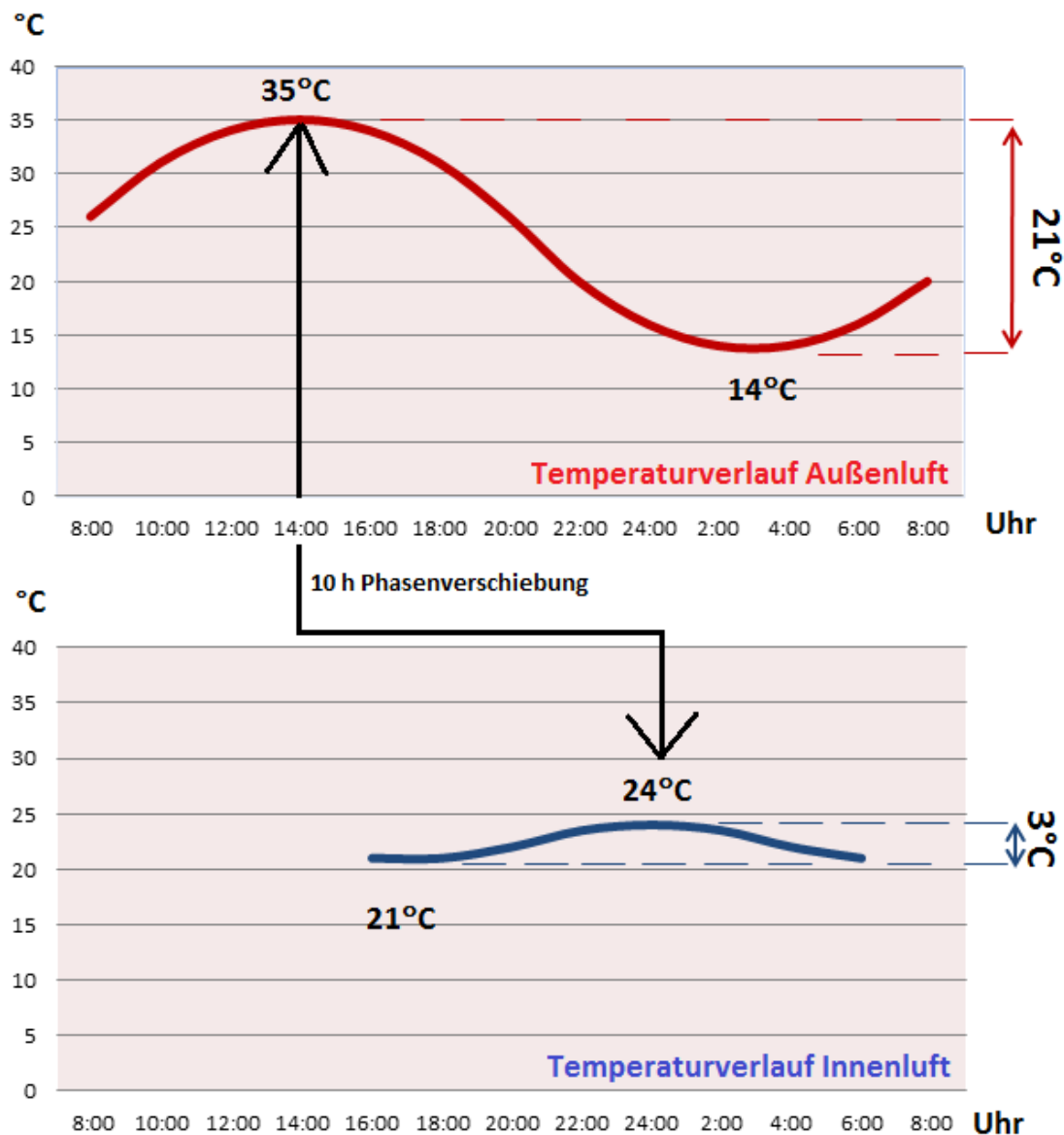
Installationswände haben einen verstärkten Holzrahmen oder eine Vorsatzschale mit Ablage, um auch Installations- und Abwasserrohre unterbringen zu können.

6. Sommerlicher Hitzeschutz

Der ideale Dämmstoff muss zum einen gegen Kälte im Winter und zum anderen gegen Hitze im Sommer schützen. Holzfaserdämmung erfüllen beide Anforderungen im höchsten Maße.

Um Wohnräume besonders unter dem Dach, im Sommer vor Überhitzung zu schützen, muss der eingesetzte Dämmstoff durch seine Wärmespeicherfähigkeit den Wärmefluss von außen bis ins Rauminnere so stark wie möglich dämpfen und zeitlich erheblich verzögern. Holz, mit einer spezifischen Wärmespeicherkapazität von 2100J/kgK , ist unter den Baumaterialien der Werkstoff, der die höchste Wärmespeicherfähigkeit besitzt. Deshalb bietet Dämmung aus Holzfaser im Vergleich zu konventionellen Dämmstoffen einen erheblich besseren Hitzeschutz im Sommer. Die Wärmespeicherfähigkeit sorgt dafür, dass die entstehende Wärmeenergie von der Holzfaserdämmung aufgenommen, lange gespeichert (Phasenverschiebung) und nur in geringen Mengen an den Innenraum weitergeleitet wird (Amplitudendämpfung). Da in der nächtlichen Abkühlphase die gespeicherte Wärmeenergie wieder an die Außenumgebung abgegeben wird, fällt die Temperaturschwankung im Innenbereich sehr gering aus.

Phasenverschiebung bei einer Holzfaser Dämmung mit 180 mm:



7. Dachkonstruktion

7.1 Dachkonstruktion

Wärmedurchgangskoeffizient 0,178 W/ m²K (U- Wert), Brandschutz F30-B von Innen

Einen besonderen Stellenwert in Ihrem Badenland Haus nimmt die **völlig ökologische, von innen nach außen diffusionsoffene Dachkonstruktion** ein. Der Dachstuhl wird als massive zimmermannsmäßige Pfettendach-Konstruktion ausgeführt. Form und Dachneigung entnehmen Sie den beige-fügten Planunterlagen.

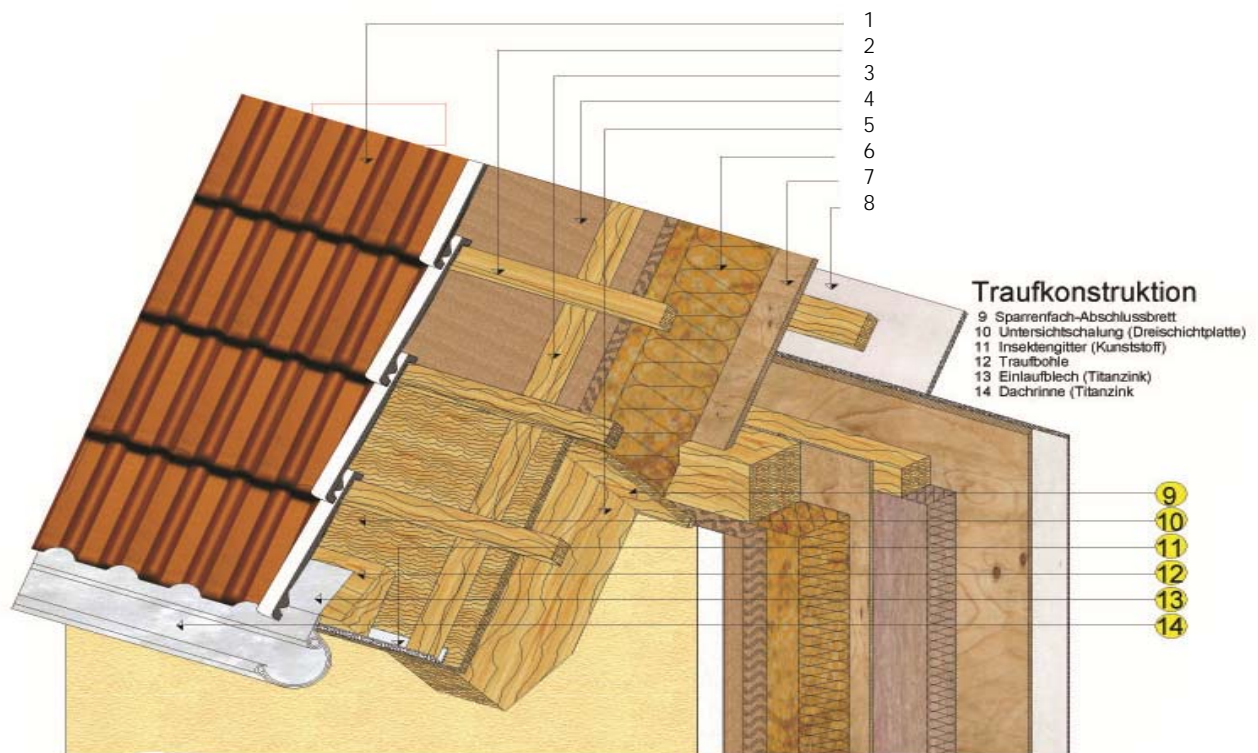
Die erforderliche Schneelast liegt bei **2,5 kN/m²**, sollte in Ihrem Bauort eine höhere Dachlast erforderlich sein, ist diese ohne Aufpreis im Leistungsumfang enthalten.



Die Dachvorsprünge an Traufe und Giebel werden im Standard mit ca. 60 cm ausgeführt. Abweichende Dachüberstände werden gemäß Planunterlagen ausgeführt.

Die Sparrenköpfe und außen liegende Sparren sind nach Farbmustern von Badenland gehobelt und endlackiert. Die Dachvorsprungs-Verschalung ist 19 mm stark und ebenfalls endlackiert.

Technische Details siehe Folgeseite.



Aufbau der Dachkonstruktion von oben nach unten:

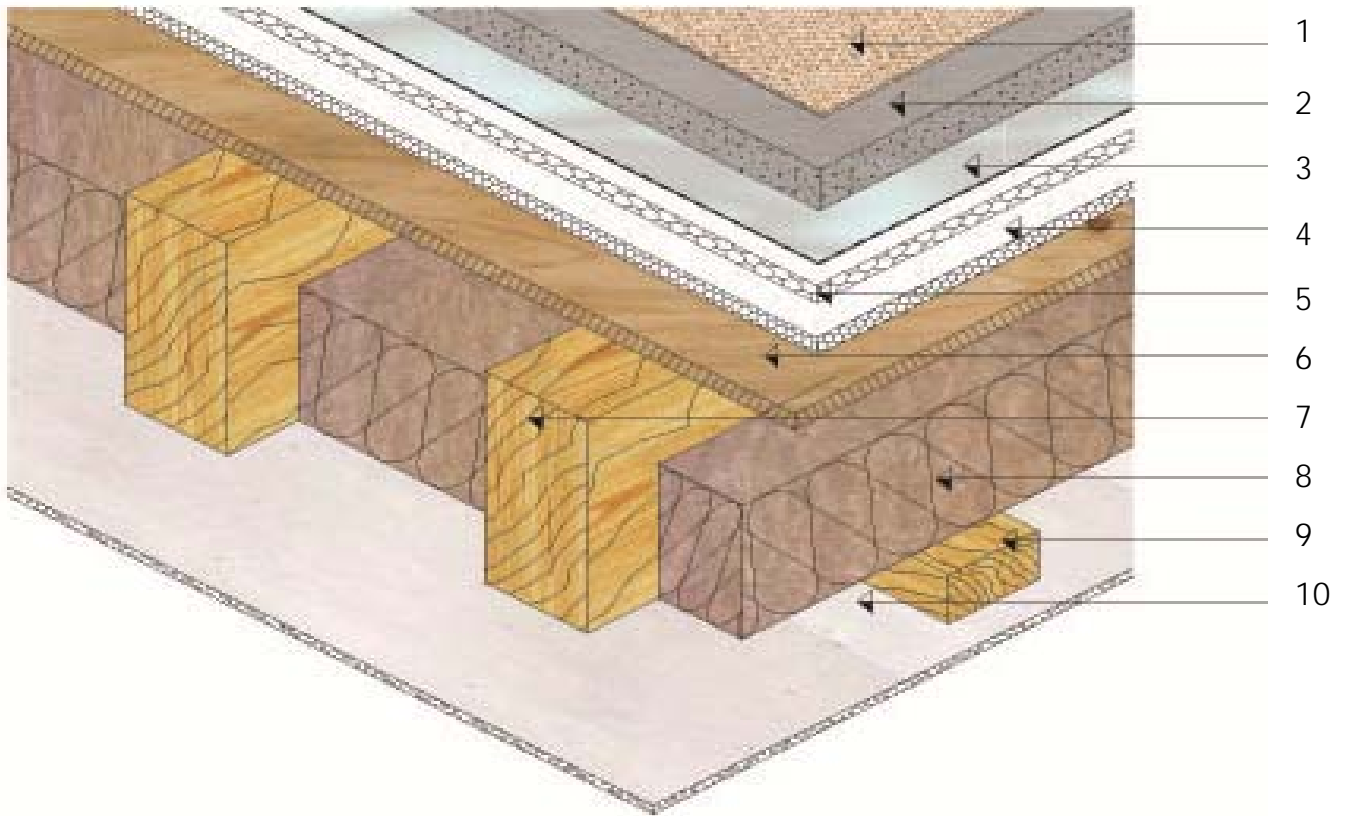
1. Betondachstein, Farbauswahl gemäß Mustervorlage Badenland. 30 Jahre Herstellergarantie auf Dichtheit
2. 30/ 50 mm starke Dachlatten als Traglatte
3. 35/60 mm starke Konterlattung. Diese Hinterlüftungsebene wird mit einem stabilen Lochblechwinkel abgedeckt (Insektenschutz, etc.)
4. Diffusionsoffene Holzfaser-Unterdeckplatte in 35 mm Stärke
 - a. Diese Unterdeckplatte dient zudem als Unterdach sowie der Winddichtigkeit und dem sommerlicher Hitzeschutz.
5. Die First-, Mittel- und Fußpfetten werden nach errechneter Statik ausgeführt. Die Vollholzdachsparren (KVH- S 10) werden mit einer Stärke von 220 mm ausgeführt.
6. Die Dämmung zwischen den Sparren vom *Kniestock bis zur Kehlbalkendecke* besteht aus einer 220 mm starken Holzfaserdämmung WLG 039.
 - a. Der Dachstuhl zwischen Kehlbalkendecke und Firstbalken wird als Kaltbereich ausgeführt.
 - b. Keine Beplankung und keine Dämmung in diesem Bereich.
7. Die Dachsparren im Wohnbereich werden mit einer Holzwerkstoffplatte mit 15 mm Stärke verkleidet, diese Ebene dient als Dampfbremse, die Plattenstöße werden verklebt.
8. Abschließend erfolgt die Montage einer 12,5 mm starken Naturgipsplatte- die Basis für die weitere Gestaltung der Innenräume mit entsprechenden Wandbelägen.

8. Geschossdecken

8.1 Decke über dem Erdgeschoss

Geschlossene Holzbalkendecke:

Den tragenden Kern der Badenland Deckenkonstruktion bilden getrocknete Massivholz- Fichtenbalken aus Konstruktionsvollholz die nach den statischen Erfordernissen bemessen werden (mindestens jedoch 220 mm stark).



Aufbau von oben nach unten ab Pos. 6 (Pos. 1 – 5 siehe Estrich Pos. 16.1 und 16.2):

6. 22 mm Holzwerkstoffplatte (darauf erfolgt dann der Aufbau mit Trittschall- und Wärmedämmung, Estrich, etc.)
7. Deckenbalken gemäß statischen Berechnungen (ca. 220 mm stark)
8. Die Dämmung zwischen den Deckenbalken besteht aus einer 80 mm starken Holzflex Dämmung. Die Dämmeinlage erhöht den Schallschutz zwischen den Geschossen.
9. Eine 30/50 mm starke Tragplatte dient als Unterkonstruktion für die Gipswerkstoffplatte.
10. Abschließend erfolgt die Montage einer 12,5 mm starken Gipswerkstoffplatte diese ist die Basis für die weitere Gestaltung der Innenräume mit entsprechenden Belägen.

8.2 Sichtbare Duplex-Holzbalkendecke

Die Duplex-Holzbalkendecke, ein Markenzeichen bei Badenland Holzhäusern.

Auf Bauherrenwunsch kann eine dekorative, sichtbare Duplex-Holzbalkendecke eingebaut werden. Darüber wird eine von unten sichtbare Nut- und Federholzschalung aufgebracht.

Die Holzbalkendecke im Innenbereich ist farblich nicht behandelt.

Sofern die Maler- und Spachtelarbeiten im Leistungsumfang von Badenland enthalten sind, wird auf Kundenwunsch die sichtbare Duplex-Holzbalkendecke preisneutral ausgeführt.

Als Alternative kann hier auch eine Massivholzdecke in Sichtqualität eingebaut werden.

