

# Modulbau

## MODULRAHMENABMESSUNGEN

### Standardmaße

**Länge:** von 2.438 mm bis 14.000 mm

**Breite:** von 2.438 mm bis 3.400 mm

**Außenhöhe:** von 2.960 mm bis 3.460 mm

**Innenhöhe:** von 2.500 mm bis 3.000 mm

Weitere Modulabmessungen auf Anfrage, Alle Module sind bis 6-geschossig lieferbar

## DÄMMUNG

### Standard-Dämmung nach ENEC

#### Dach

- Mineralwolle 180 mm, WLG 035,
- $U_{max} = 0,20W / (m^2 K)$

#### Außenwände

- Mineralwolle 140 mm, WLG 035
- $U_{max} = 0,24W / (m^2 K)$

#### Boden

- Mineralwolle 140 mm, WLG 040
- $U_{max} = 0,24W / (m^2 K)$

• Wärmedämmung in die Rahmenkonstruktion eingelegt

• Nach EnEV ab 2016

• Brandschutzklasse A, nach DIN 4102 und EN 13501

### Mindestdämmung

#### Dach

- Mineralwolle 80 mm, WLG 040
- $U_{max} = 0,45W / (m^2 K)$

#### Außenwände

- Mineralwolle 80 mm, WLG 040
- $U_{max} = 0,45W / (m^2 K)$

#### Boden

- Mineralwolle 100 mm, WLG 040
- $U_{max} = 0,35W / (m^2 K)$

• Wärmedämmung in die Rahmenkonstruktion eingelegt

• Bauphysikalischer Mindestwärmeschutz nach DIN 4108-2

• Brandschutzklasse A, nach DIN 4102 und EN 13501

Bessere Dämmung auf Anfrage

### VERKEHRSLASTEN

#### Dach

##### Dachbelastung

- 1.000 N / m<sup>2</sup> = 100 kg / m<sup>2</sup>
- 1.500 N / m<sup>2</sup> = 150 kg / m<sup>2</sup>
- 2.500 N / m<sup>2</sup> = 250 kg / m<sup>2</sup>

#### Boden

##### Verkehrslast

- 2.000 N / m<sup>2</sup> = 200 kg / m<sup>2</sup>
- 3.500 N / m<sup>2</sup> = 350 kg / m<sup>2</sup>
- 5.000 N / m<sup>2</sup> = 500 kg / m<sup>2</sup>
- 7.500 N / m<sup>2</sup> = 750 kg / m<sup>2</sup>
- 10.000 N / m<sup>2</sup> = 1.000 kg / m<sup>2</sup>

Höhere Lasten auf Anfrage

### FASSADEN

#### Wärmedämmungsverbundsystem

- Nach DIN 18558
- Komplett verkleidet, ohne sichtbare Fugen
- Dämmung: Polystyrol oder Mineralwolle, Dicke nach Bedarf
- Rahmenkonstruktion nicht sichtbar
- Außenfensterbank antidrönbeschichtet

##### Armierungsputz

- Mit Glasfasergewebe fein
- Einschließlich aller Eck- und Kantenschutzschienen
- Strukturkratzputz K 1,8
- Farbe nach Wahl

#### HPL-Platten-Verkleidung

- Außenwandverkleidung mit Hochdrucklaminat-Platten Dicke 6 mm (Trespa o. glw.)
- Farbe nach Wahl, auch Holzdekor möglich
- Rahmenkonstruktion nicht sichtbar
- Alu oder Stahl-Unterkonstruktion
- Fenster- und Türenleibungen aus lackiertem Blech
- Zusätzliche Isolierung möglich: Polystyrol, PUR Schaumplatten, Mineralwolle

#### Holz-Verkleidung

- Außenverkleidung aus Nut- und Federblockbohlen, Holzarten nach Wahl
- Rahmenkonstruktion nicht sichtbar
- Zusätzliche Isolierung möglich: Polystyrol, PUR Schaumplatten, Mineralwolle

Weitere Fassaden auf Anfrage

## Leistungsbeschreibung Modulbau

### Alu-Wellen-Verkleidung

---

- Außenverkleidung aus Alu-Wellprofil-Blechen
- Materialstärke ca. 0,7 mm, Wellprofil 18/76, waagrechte Montage
- An den Übergängen zu den Fensterelementen sowie an den Eckstützen Abtrennung mit senkrechten Blech-Profilen
- Außenfarbe ähnlich RAL 9006 Weißaluminium
- Rahmenkonstruktion nicht sichtbar
- Zusätzliche Isolierung möglich: Polystyrol, PUR Schaumplatten, Mineralwolle

### Aluminium-Kassetten

---

- Außenverkleidung aus Aluminium-Verbundplatten (ALUCOBOND o. glw.) oder Aluminium-Kassettenprofile
- Farbe nach Wahl
- Rahmenkonstruktion nicht sichtbar
- Zusätzliche Isolierung möglich: Polystyrol, PUR Schaumplatten, Mineralwolle

### Sandwichpaneele

---

- Außenverkleidung aus Sandwich-Isopaneelemente, Außenseite mit liniertem oder Wellprofil-Blech
- Dämmstoff PUR-Schaum oder Mineralwolle
- Farbe nach Wahl
- Fenster- und Türenleibungen aus lackiertem Blech
- Rahmenkonstruktion nicht sichtbar

Weitere Fassanden auf Anfrage

## AUSSENWÄNDE / FEUERWIDERSTAND

### Außenwände F30 / F90

---

- Zusätzliche Wandverkleidung über dem Außenwand-Profilblech
- Fermacell-Platten mit Grundierung für Außenbereiche
- Ausführung entspr. Feuerwiderstandsklasse F 30-A nach DIN 4102 Teil 2 bis F 90-A

### Außenhaut Module

---

- Trapez-Profilblech, galvanisch verzinkt
- Farbe nach RAL
- Dach als harte Bedachung
- Wandverkleidung oben, unten und seitlich durch Winkelprofil abgedeckt

### INNENWÄNDE

#### Innenwandverkleidung

---

- Melaminbeschichtete Spanplatten
- Vollkunststoffplatten
- Gipskarton- oder Fermacell-Platten, gespachtelt, mit Glasfasertapete und/oder Anstrich. Auch als Feuerschutzplatten.
- Sicken- oder Glattblechverkleidung, Lackierung nach RAL
- OSB Spanplatte
- Edelstahlblech
- PVC-Wandbelag
- Wandfliesen, verschiedene Ausführungen und Farben
- Brandschutz F 30 - F 90 von innen
- Brandabschottung nach Bedarf

### INNENDECKEN

#### Innendeckenverkleidung

---

- Melaminbeschichtete Spanplatten
- Vollkunststoffplatten
- Gipskarton- oder Fermacell-Platten, gespachtelt, mit Glasfasertapete und/oder Anstrich. Auch als Feuerschutzplatten.
- Sicken- oder Glattblechverkleidung, Lackierung nach RAL
- Gipskartondecke mit gelochten Platten, abgehängt
- AMF-Schallschutzplatten, verschraubt oder verklebt
- AMF-Schallschutzplatten, abgehängte Decke
- AMF-Schallschutzplatten, Mono F 30 als abgehängte Decke
- Aluminium-Paneeldecke, abgehängt
- Andere abgehängte Decken möglich
- Brandschutz F 30 - F 90 von innen

### BODENBELAG

#### Bodenbeläge

---

- Alle handelsüblichen Bodenbeläge
- Sauberlaufmatten, auch eingelassen
- Eingangsmatten, aufgelegt
- Doppelboden, aufgeständert oder unterbaut

### TÜREN

#### Außen- und Innentüren

---

- Alle handelsüblichen Modelle und Fabrikate aus
- Kunststoff
- Aluminium
- Holz
- Stahl

### FENSTER

#### Kunststoff-Fenster

---

- Standard-Farbe weiß
- Profile mit farblicher Folie – einseitig oder beidseitig
- Auch als Schiebefenster – vertikal oder horizontal
- Fenster mit Durchreiche/Schiebemulde/Sprechöffnung
- Runde Fenster – feststehend
- Festverglaste Elemente/Oberlichter

#### Aluminium-Fenster

---

- Nach RAL-Farbkarte pulverbeschichtet

#### Verglasung

---

- Verbundsicherheitsglas
- Sicherheitsglas – durchwurf- und durchbruchhemmend
- Brandschutzglas
- Wärmeschutzglas
- Schallschutzglas
- Farbige Glasscheiben
- Ornamentverglasung, Milchfarbe
- 3-er Glasscheibe

#### Zubehör

---

- Abschließbare Fenstergriffe
- Drehsperre
- Innen- und Außenfensterbank
- Fenster-Ventilation und -Lüftung
- Verdeckt liegender Beschlag

## Leistungsbeschreibung Modulbau

### Verdunklung / Sonnenschutz

---

- Kunststoff-Rollläden mit Sicherung gegen Hochschieben
  - Aluminium-Rollläden mit Sicherung gegen Hochschieben
  - Außenjalousien – verschiedene Ausführungen
  - Innenjalousien – verschiedene Ausführungen
  - Elektroantrieb
  - Sonnen- und Windwächteranlagen
- 

### Sonstiges

---

- Fenstergitter (Einbruchschutz)
  - Fliegegitter
  - Rauch- und Wärmeabzug
- 

## HEIZUNG

### Heizung

---

- E-Wandkonvektoren
  - Infrarotheizung
  - E-Wandheizöfen mit Lüfter
  - E-Ölradiatoren
  - E-Fußbodenheizung
  - Fußbodenheizung mit Warmwasser
  - Gasaußenwandheizer
  - Warmwasser-Heizkörper einschließlich Ringleitung
  - Gasbrennwerttherme
  - Öl- und Gasbrenner, auch Flüssiggas
  - Kollektoren
  - Luft-, Wasser-, Erd-Wärmepumpen
  - Wärmetauscher bei Fernwärme
  - Luftschleierheizungen
  - VRF-System
- 

## BELEUCHTUNG

### Lampen

---

- Alle handelsüblichen Modelle und Fabrikate

## KLIMATISIERUNG

### Klimatisierung

---

- Alle handelsüblichen Modelle und Fabrikate

## Leistungsbeschreibung Modulbau

### WARMWASSERVERSORGUNG

#### Warmwasserversorgung

---

- Untertischgeräte von 5 l bis 10 l
  - E-Standspeicher von 75 l bis 600 l
  - Durchlauferhitzer in verschiedenen Ausführungen
  - Zentralheizung mit Warmwasserspeicher
  - Zirkulationsleitungen
- 

### KÜCHEN

#### Einbauküchen

---

- Alle handelsüblichen Modelle und Fabrikate
- 

### SANITÄR

#### Sanitärobjekte

---

- Alle handelsüblichen Modelle und Fabrikate
  - Unterputzinstallation
  - Hygienespülung
  - Behindertengerechte Sanitärausstattung
  - Kindgerechte Ausstattung
- 

### AUFZUGSANLAGEN

#### Aufzugsanlagen

---

- Personenaufzüge
  - Lasten- / Materialaufzüge
-

### TREPPEN

#### Innentreppenanlagen

---

- Zu den Obergeschossen
- Flachstahlwangen mit Stufe, belegt
- Stahlteile grundiert und lackiert
- Geländer mit Füllstäben aus Stahlprofilen
- Handlauf aus Nirosta-Stahlrohren
- Von unten verkleidet mit Feuerschutzplatten
- Stoßstellen gespachtelt und geschliffen
- Feuerwiderstandsdauer F90 gemäß DIN 4102
- Mit Glasfaser-Gewebetapete versehen
- Farbanstrich mit Latexfarbe, Farbton nach Wahl

#### Spindel-Wendeltreppen

---

- Zu den Obergeschossen
- Flachstahlwangen mit Holzstufen
- Stahlteile grundiert und lackiert
- Geländer mit Füllstäben
- Handlauf aus Stahlrohren

### DACHKONSTRUKTION

#### Wetterschutzdach

---

- Schutz vor Sonneneinstrahlung, Unwetter und Hagel
- Verhindert Wassereinbruch durch Laub und starke Verschmutzung
- Ausführung als Kaltdach
- Ausführung als Sattel- oder Pultdach mit Unterlüftung
- Aus galvanisch verzinkten Profilblechen
- Dachflächenneigung ca. 2 - 3 %
- Unterkonstruktion aus Stahlprofilen, verzinkt
- Dachentwässerung über Regenrinnen und Regenfallrohre, sichtbar an der Fassade
- zusätzliche Dämmung möglich
- Branddach mit Feuerwiderstandsdauer F90 nach DIN 4102 mit Fermacell-Platten unter der 2. Dachschaale möglich



## Leistungsbeschreibung Modulbau

### Satteldach

---

- Ausführung als Sattel-Kaltdach
- Dachkonstruktion aus Nadelholz
- Dachentwässerung durch vorgehängte Dachrinnen
- Dacheindeckung aus Beton- oder Tonziegeln

### Pulldach

---

- Neigung der Hauptdachebene bis ca. 15°
- Bedachungsmaterial Stahlblech verzinkt
- Tragkonstruktion aus verzinktem Stahl

### Warmdach

---

- Folienabdichtung
- Gefälledämmung, Neigung ca. 2 - 3%
- Dampfsperre
- Traufbleche
- Dachentwässerung
- Dämmung mit Polystyrol Hartschaum oder Mineralwolle

## DACHBEGRÜNUNG

### Extensive Dachbegrünung

---

- Extensive Dachbegrünung gemäß FLL-Richtlinien
- Bestehend aus einer Schutz- und Speicher-  
matte zum Schutz der Dachdichtung sowie als  
zusätzlicher Wasser- und Nährstoffspeicher
- Drainage-Element mit Wasserspeichermulden
- Entwässerung gemäß DIN 4095
- Filtervlies, mineralisches Extensivsubstrat,  
70 l / qm
- Flugfeuerbeständig gemäß DIN 4102 Teil 7
- Kiesrandstreifen und Sprossenaussaat,  
Sedumteppich

### AUSKRAGENDE DACHKONSTRUKTION

#### Auskragende Dachkonstruktion

---

- Mit Attika-Verblendung
  - Ausführung als Sattel- oder Pultdach mit Unterlüftung
  - Sichtbare Dachunterseiten mit Sickenblechen verkleidet
  - Dachblende 6-fach gekantet aus verzinktem Blech, Blendenhöhe ca. 500 mm. Andere Ausführungen möglich.
  - Oberfläche im RAL-Farbtönen nach Farbkarte lackiert
- 

### ATTIKA

#### Attika

---

- Attika, 6-fach gekantet aus verzinktem Blech
- Blendenhöhe ca. 600 mm. Andere Ausführungen möglich.
- Entwässerung über Regenrinne und Regenfallrohre

#### Attika-Mittelblende

---

- Attika, 6-fach gekantet aus verzinktem Blech
  - Oberfläche nach RAL lackiert
  - Blendenhöhe 400 mm. Andere Ausführungen möglich.
- 

### DACHTERRASSE

#### Dachterrasse mit Holz

---

- Belag aus sibirischer Lärche oder Bangkirai
- Geländer und Handlauf
- Alle Stahlteile verzinkt

#### Dachterrasse mit Betonfliesen

---

- Belag: Betonfliesen
  - Geländer und Handlauf
  - Alle Stahlteile verzinkt
-

## Leistungsbeschreibung Modulbau

### RWA-LICHTKUPPEL

#### RWA-Lichtkuppel

- 2-Schicht Opal-Acrylglas
- Glasfaserverstärkter Kunststoff, isoliert
- Rauch- und Wärmeabführung beim Brand, mit kippbarer Klappe
- Thermisch-automatische Betätigung bei 70 / 90° C
- Pneumatisch mit Hilfe von CO<sub>2</sub>

### LICHTKUPPEL

#### Lichtkuppel

- Lichtkuppel, Maße bis 2.000 x 2.000 mm
- Kuppel mit Opalglas aus Polycarbonat
- Zu öffnen durch Spindelöffner mit Handkurbelstange
- Alternativ Elektroantrieb

### VORDACH

#### Vordach

- Stahlrahmen lackiert, RAL-Farbton nach Farbkarte
- Oberseite mit lichtdurchlässiger LEXAN-Kunststoffplatte

#### Vordach für Attika-Verblendung

- Stahlrahmen mit Stützen bei Bedarf
- Ober- und Unterseite mit Sickenblech verkleidet
- Entwässerung über Regenrinne und Regenfallrohre

#### Gelochtes Vordach

- Konstruktion aus gelochten verzinkten Rahmen
- Farbe nach RAL
- Oberseite mit lichtdurchlässiger Kunststoffplatte
- Regenwasser-Abführung über Regenrinne
- Alternativ mit Negativ-Gefälle

#### Edelstahl-Vordach

- Konstruktion aus Edelstahl-Rahmen
- Oberseite mit lichtdurchlässigem Sicherheitsglas verkleidet

### SOCKELBLENDE

#### Sockelblende

---

- Sockelverkleidung aus Lochblech, verzinkt
  - Oberfläche nach RAL lackiert
- 

### ELEKTROINSTALLATION

#### Elektroinstallation

---

- Zentrale-Elektroinstallation gem. VDE 0100, 400/220 V.
  - Elektro-Hauptverteilung mit Schaltschrank in jeder Etage, Platzreserve der Klemmenreihen mind. 25 %.
  - Überspannungsschutz 2-stufig
  - Schalter und Steckdose Unterputz oder im Kabelkanal.
  - Alternativ halogenfreie Verkabelung, Schutz gegen die Auswirkungen von Lichtbögen in Endstromkreisen mit Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen
- 

#### Elektronische Datenverarbeitung / Verkabelung

---

- Sternförmige Verkabelung
  - DATA-NET-ONE
  - Montage in Fensterbrüstungskanal
  - WLAN Access Points, Anschlüsse für Beamer usw.
- 

### ZUGÄNGE

#### Zugänge

---

- Rampen aus verzinktem Stahl, belegt mit Formstep R11 oder ähnliches, inkl. Geländer und Handläufen in kindergerechter oder behindertengerechter Ausführung nach Bedarf
  - Eingangspodeste aus verzinktem Stahl, belegt mit Gitterrost, Formstep oder Betonstein, optional mit Geländer und Handläufen
-

### SONSTIGE LEISTUNGEN

#### Sonstige Leistungen

---

- Fundamente (Punktfundamente, Streifenfundamente, Bodenplatte)
  - Erdung und Blitzschutz
  - Photovoltaikanlage, Sonnenkollektoren
  - Steigleiter zum Dachzugang
  - Brandmeldeanlage
  - Gebäudeautomation
  - Zutrittskontrolle
  - Klingelanlage
  - Durchsageanlage
  - Einbruchmeldeanlage
  - Und vieles mehr!
- 

Weitere Leistungen auf Anfrage