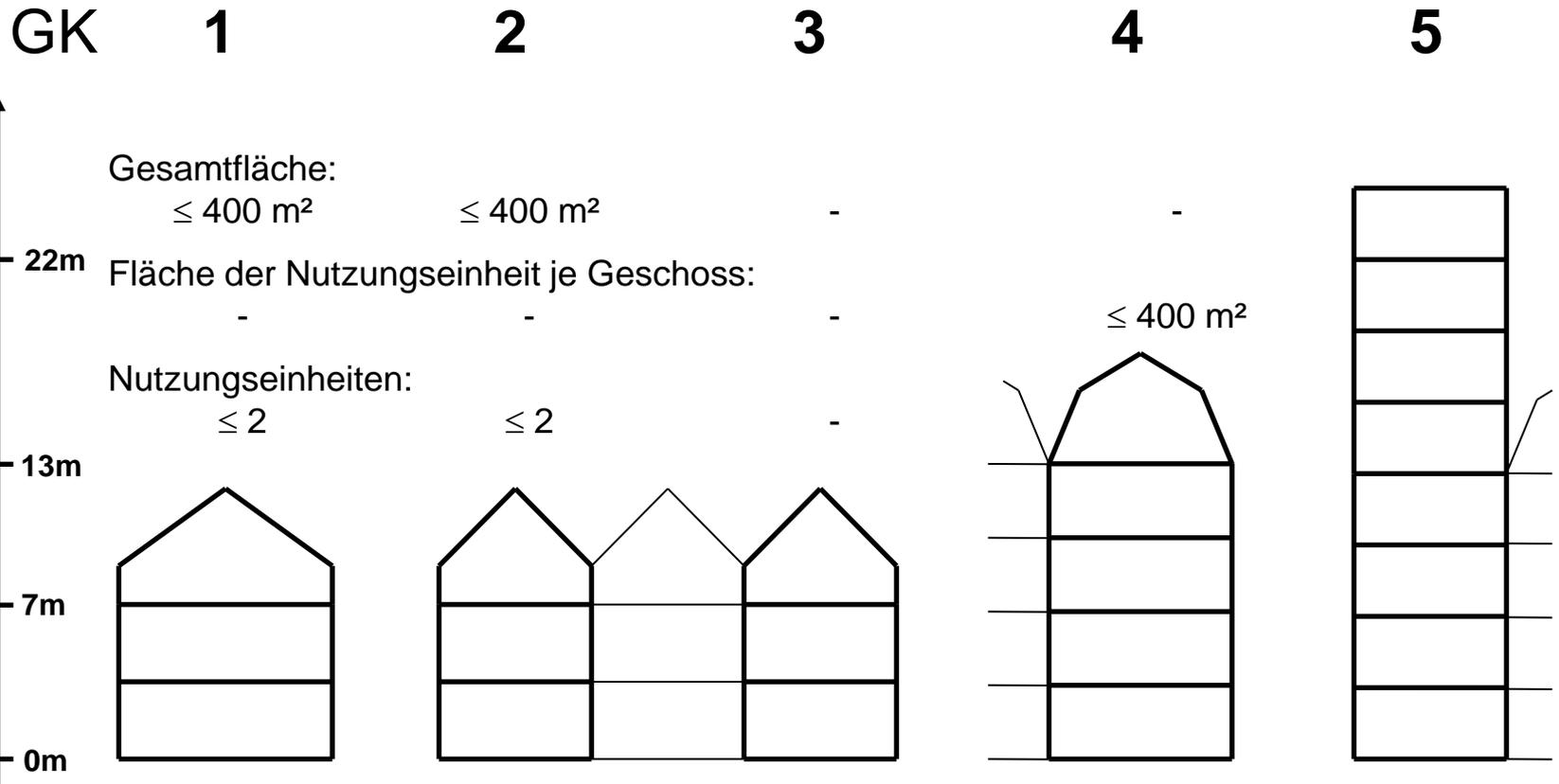


# Holzaußenwandbekleidungen - Planung und Ausführung -

Dr.-Ing. Mandy Peter

bauart konstruktions GmbH & Co. KG

# Anforderungen nach BayBO Art. 26



Brandschutzanforderungen:

keine Anforderungen

Bekleidung: schwerentflammbare Baustoffe  
 Außenwand: A-Baustoffe oder feuerhemmend



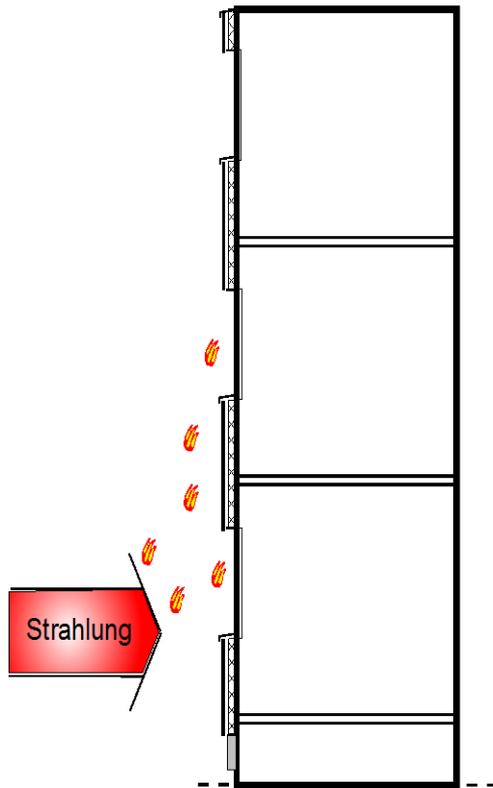
Architekturbüro Susanne Scharabi, Berlin

# B1-Schutzziel nach DIN 4102-1, Abs. 6.1.1 (b)

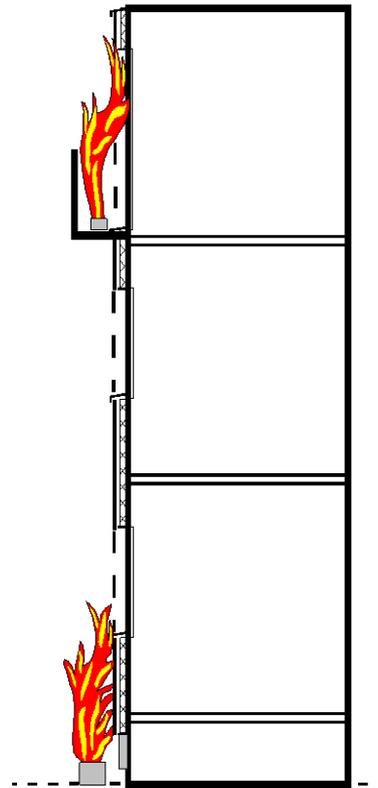
Brandausbreitung nicht wesentlich außerhalb des Primärbrandbereichs



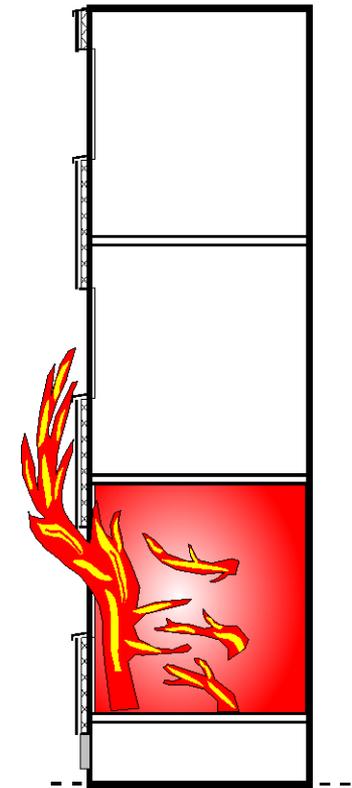
# Brandszenarien an der Gebäudeaußenwand



1. Brand eines **benachbarten** Gebäudes



2. Brand **außerhalb** des Gebäudes



3. Brand **innerhalb** eines Gebäudes

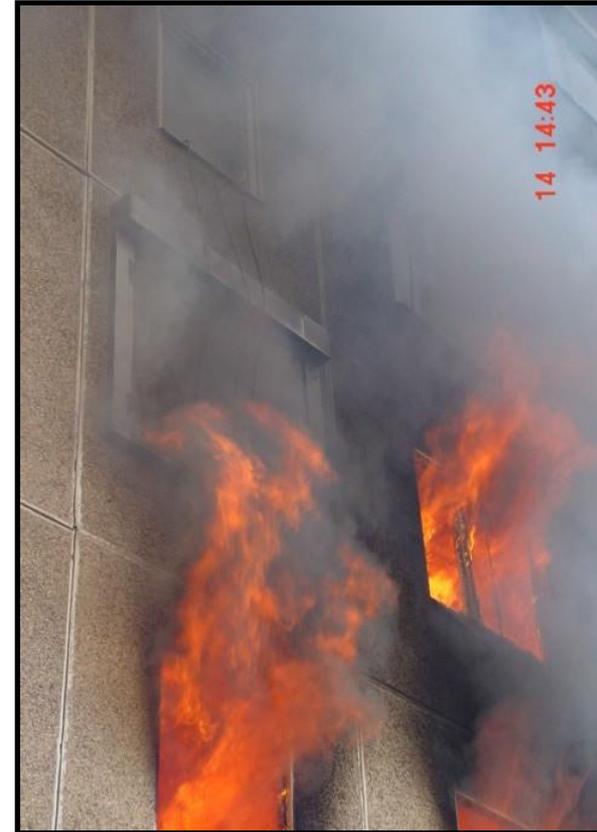
# Flammensprung von Etage zu Etage



**12. Minute**  
„flash-over“ 1.Etage



**20. Minute**  
„flash-over“ 2. Etage



**25. Minute**

# Großversuche in Merkers (Germany)

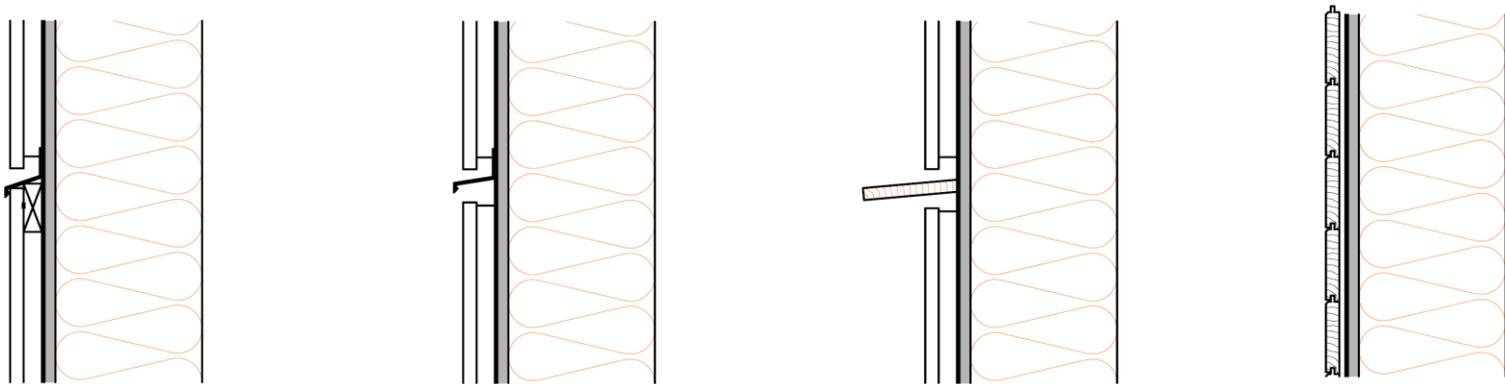
- 4 ½ Geschosse Plattenbau
- Großversuche
- Unterschiedliche Bekleidungen und Brandsperrren



Insgesamt 700 m<sup>2</sup> Holzfassade



# Einsatz brennbarer Baustoffe an der Fassade – konstruktive Maßnahmen zur Erfüllung des Schutzzieles bei Gebäuden der GKL 4 und 5



Geschossweise Unterbrechung der Hinterlüftungsebene  
durch Anordnung von Brandsperrn

**Achtung: Solche konstruktiven Maßnahmen weichen von den derzeitigen Bauordnungen ab! Brandschutzkonzept, zu beantragende Abweichung**

Tabelle 5: Unterteilung der Bekleidungsstypen

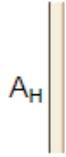
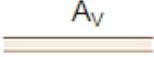
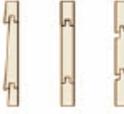
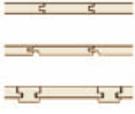
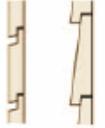
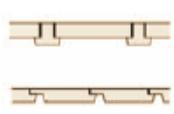
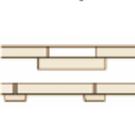
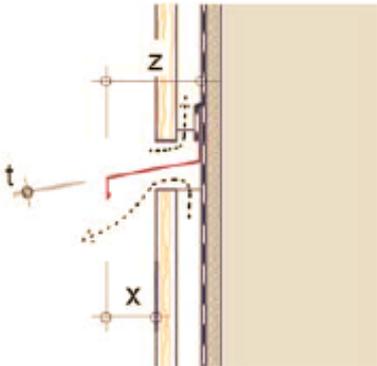
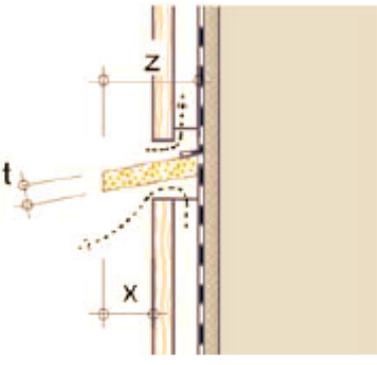
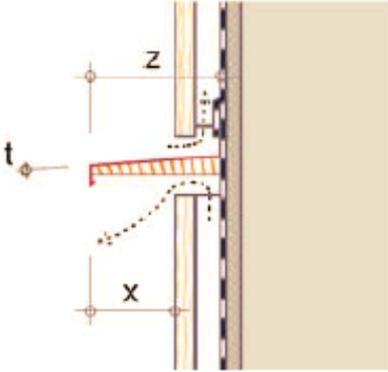
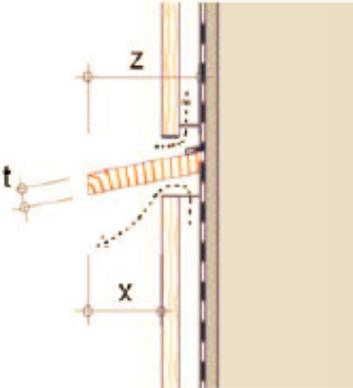
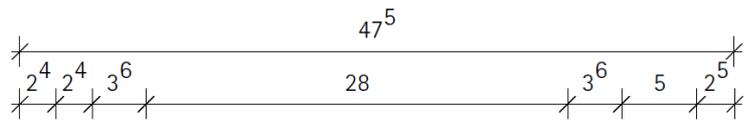
Bekleidungsstyp	Bezeichnung	Baustoff/ Bauteil	Schemaskizze Ausrichtung		Ausführungsbeispiele
			horizontal	vertikal	
A	Flächiger Holzwerkstoff	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rohdichte <math>\geq 330 \text{ kg/m}^3</math></li> <li>• Fläche geschlossen</li> <li>• Plattendicke <math>\geq 18 \text{ mm}</math></li> <li>• Kantenlänge <math>\geq 200 \text{ mm}</math></li> <li>• Plattenfläche <math>\geq 0,20 \text{ m}^2</math></li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Massivholzplatten</li> <li>• Brettsperrholz</li> <li>• Furniersperrholz</li> <li>• Furnierschichtholz</li> <li>• OSB</li> <li>• Holzspanplatten</li> </ul>
B	Formschlüssige Schalung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beplankungsdicke <math>\geq 18 \text{ mm}</math></li> <li>• Brettbreite: kernfrei <math>\leq 160 \text{ mm}</math> Halbrift oder Rift <math>\leq 250 \text{ mm}</math></li> <li>• Entlastungsnuten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restdicke <math>\geq 10 \text{ mm}</math></li> <li>- Querschnittsfläche der Entlastungsnut <math>\leq 40 \text{ mm}^2</math></li> <li>- Achsabstand der Entlastungsnuten <math>\geq 30 \text{ mm}</math></li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deckleistenschalung mit Profil</li> <li>• Nut und Feder</li> </ul>
C	Kraftschlüssige Schalung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entlastungsnuten: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Restdicke <math>\geq 10 \text{ mm}</math></li> <li>- Achsabstand der Entlastungsnuten <math>\geq 30 \text{ mm}</math></li> </ul> </li> <li>• Beplankungsdicke <math>\geq 18 \text{ mm}</math></li> <li>• Brettbreite frei</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schalung überfälzt</li> <li>• Stülpschalung</li> <li>• T-Leistenschalung</li> </ul>
D	Offene Schalungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brettstärke <math>\geq 18 \text{ mm}</math></li> <li>• Brettquerschnittsfläche <math>\geq 1000 \text{ mm}^2</math></li> <li>• Dicke Abdeckleisten <math>\geq 10 \text{ mm}</math></li> <li>• Brettbreite frei</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Offene Schalung</li> <li>• Leistenschalung</li> <li>• Deckelschalung</li> <li>• Stülpschalung</li> <li>• Deckleistenschalung</li> </ul>

Tabelle 3-1: Abschottung mit horizontaler Schürze - Ausführung als hinterlüftete Konstruktion, Anforderungen an Material und Befestigung

<p>a) Blechschürze</p>  <p>Stahlblech, kein Aluminium          Dicke <math>t \geq 1,5</math> mm für freie Auskragung <math>x \leq 160</math> mm          Dicke <math>t \geq 2,0</math> mm für freie Auskragung <math>x &gt; 160</math> mm</p> <p>Befestigung mit Schrauben  <math>\phi \geq 4</math> mm, <math>e \leq 300</math> mm für <math>t &lt; 2,0</math> mm  <math>\phi \geq 4</math> mm, <math>e \leq 400</math> mm für <math>t \geq 2,0</math> mm</p>	<p>Fassadentyp</p> <p><math>A_H</math> und <math>A_V</math>  <math>X \geq 10</math> mm</p> <p><math>B_H</math> und <math>B_V</math>  <math>X \geq 10</math> mm</p> <p><math>C_H</math>  <math>X \geq 100</math> mm</p> <p><math>C_V, D_H</math> und <math>D_V</math>  <math>X \geq 150</math> mm</p>
<p>b) Mineralische Schürze</p>  <p>Mineralisch gebundene Platten (z.B. zementgebundene Spanplatte, zementgebundene Faserplatte)          Dicke <math>t \geq 15</math> mm für freie Auskragung <math>x \leq 250</math> mm</p> <p>Befestigung mit Schrauben  <math>\phi \geq 4</math> mm, <math>e \leq 400</math> mm</p>	<p><math>A_H</math> und <math>A_V</math>  <math>X \geq 10</math> mm</p> <p><math>B_H</math> und <math>B_V</math>  <math>X \geq 10</math> mm</p> <p><math>C_H</math>  <math>X \geq 100</math> mm</p> <p><math>C_V, D_H</math> und <math>D_V</math>  <math>X \geq 150</math> mm</p>

<p>c) Holzschürze nicht brennbar abgedeckt</p>  <p>Stahlblech, kein Aluminium, Dicke <math>t \geq 1,5</math> mm  Holz, kernfrei, Dicke <math>t \geq 22</math> mm</p> <p>Befestigung mit Schrauben  <math>\phi \geq 4</math> mm, <math>e \leq 625</math> mm</p>	<p><math>A_H</math> und <math>A_V</math>  <math>X \geq 10</math> mm</p> <p><math>B_H</math> und <math>B_V</math>  <math>X \geq 15</math> mm</p> <p><math>C_H</math>  <math>X \geq 100</math> mm</p> <p><math>C_V, D_H</math> und <math>D_V</math>  <math>X \geq 150</math> mm</p>
<p>d) Holzschürze</p>  <p>Holz, kernfrei</p> <p>Dicke <math>t \geq 22</math> mm für freie Auskragung <math>x \leq 160</math> mm  Dicke <math>t \geq 27</math> mm für freie Auskragung <math>x \leq 200</math> mm  Dicke <math>t \geq 40</math> mm für freie Auskragung <math>x &gt; 200</math> mm</p> <p>Befestigung mit Schrauben  <math>\phi \geq 4</math> mm, <math>e \leq 625</math> mm für <math>t &lt; 40</math> mm  <math>\phi \geq 5</math> mm, <math>e \leq 400</math> mm für <math>t \geq 40</math> mm</p>	<p><math>A_H</math> und <math>A_V</math>  <math>X \geq 10</math> mm</p> <p><math>B_H</math> und <math>B_V</math>  <math>X \geq 15</math> mm</p> <p><math>C_H</math>  <math>X \geq 100</math> mm</p> <p><math>C_V, D_H</math> und <math>D_V</math>  <math>X \geq 150</math> mm</p>



GF (2x18mm) Ständer 14/10 liegende Riegel 14/5 GF (2x18mm) GK

**Belüftung**

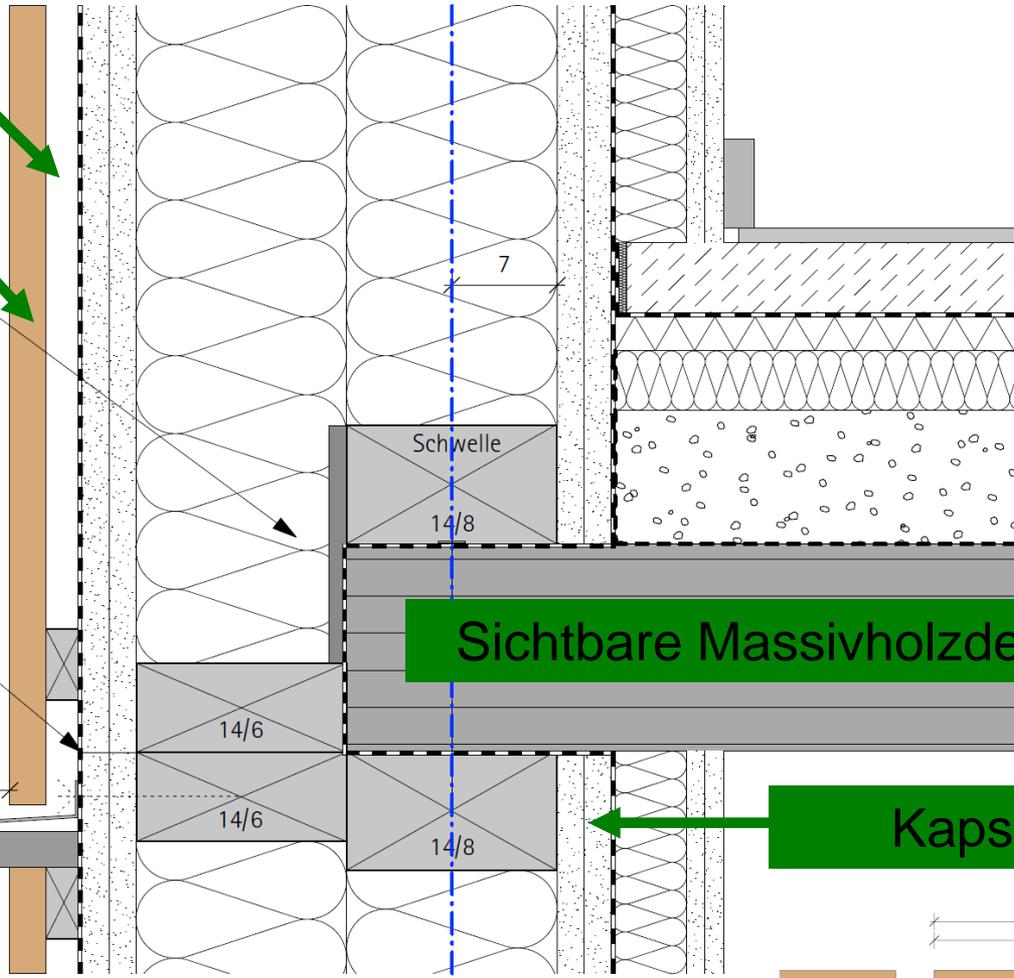
**N+F Bretter**

OSB-Platte 1,2mm

Elementstoß sichtbar keine Vorfertigung Schalung

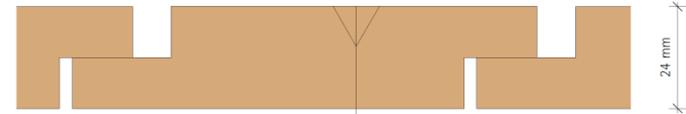
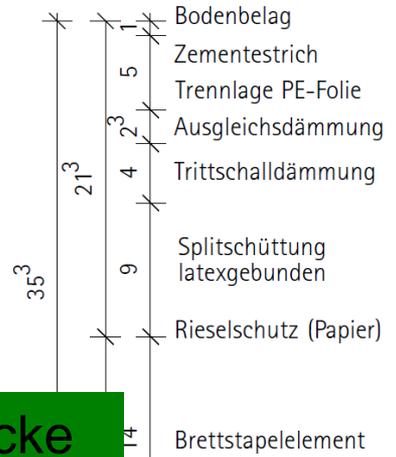
Blechwinkel Dicke t=2mm im Abstand von 300mm mit UK verschraubt, Durchmesser Schrauben 4mm

**Auskragung ≥ 30 mm**



**Sichtbare Massivholzdecke**

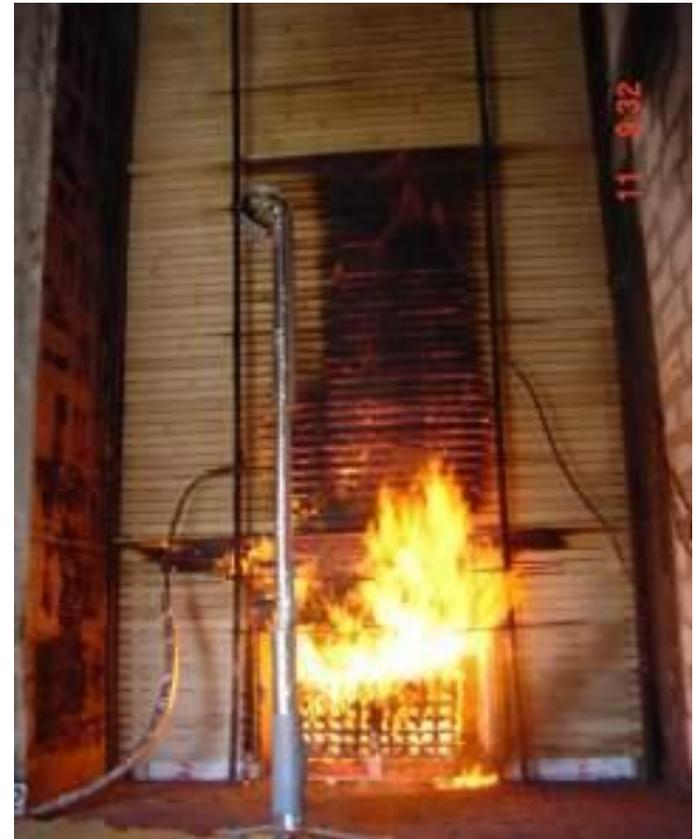
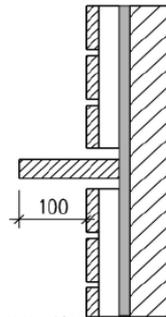
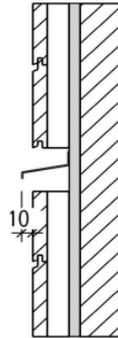
**Kapselung K<sub>260</sub>**



Detail 1:1

(20-) 25 mm Vorgabe Brandschutz

# Konstruktive Maßnahmen



Fassadenkonstruktion Bad Aibling

aber z.B. auch auskragende Balkone oder versetzte Fassadenöffnungen



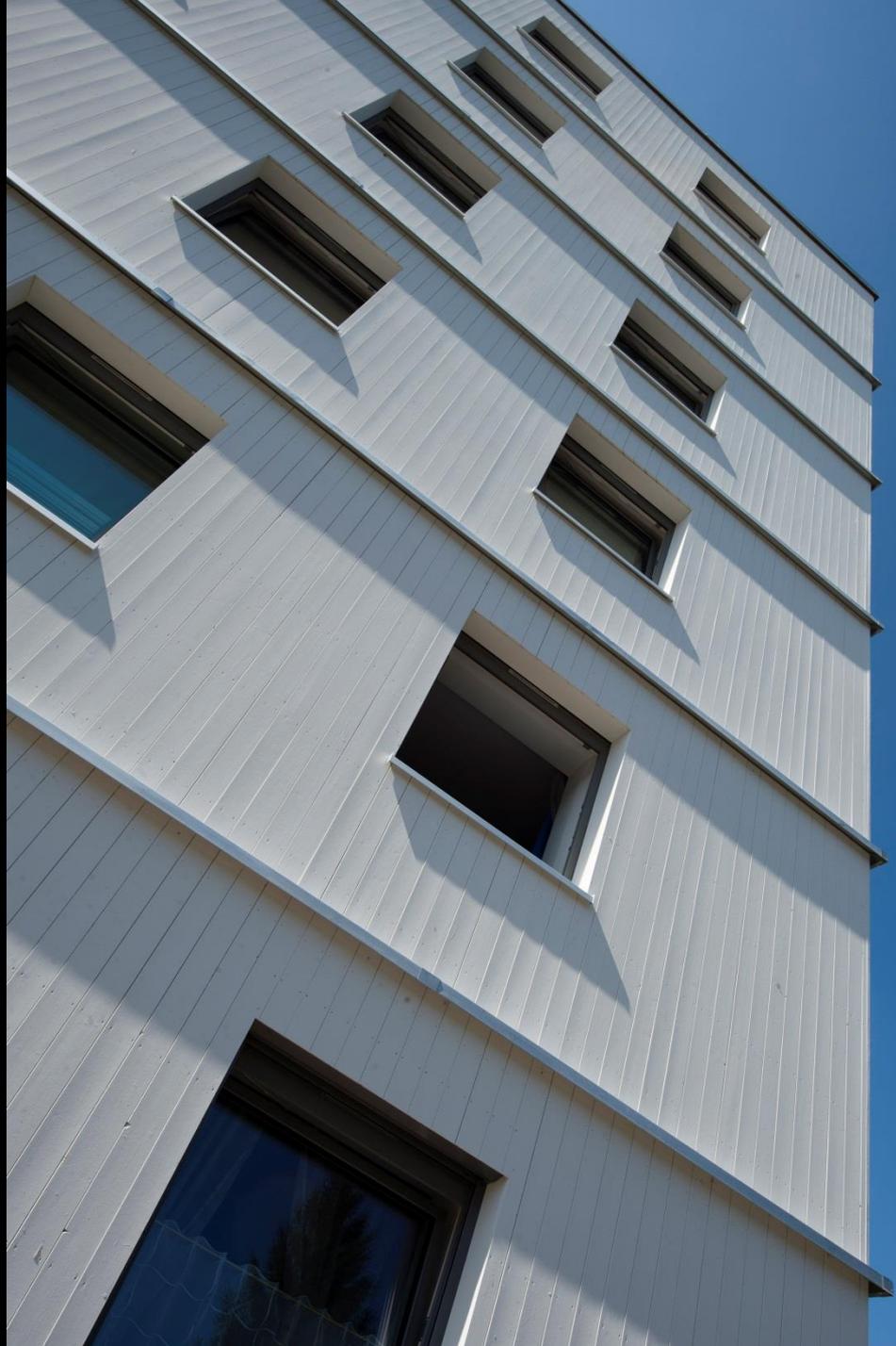












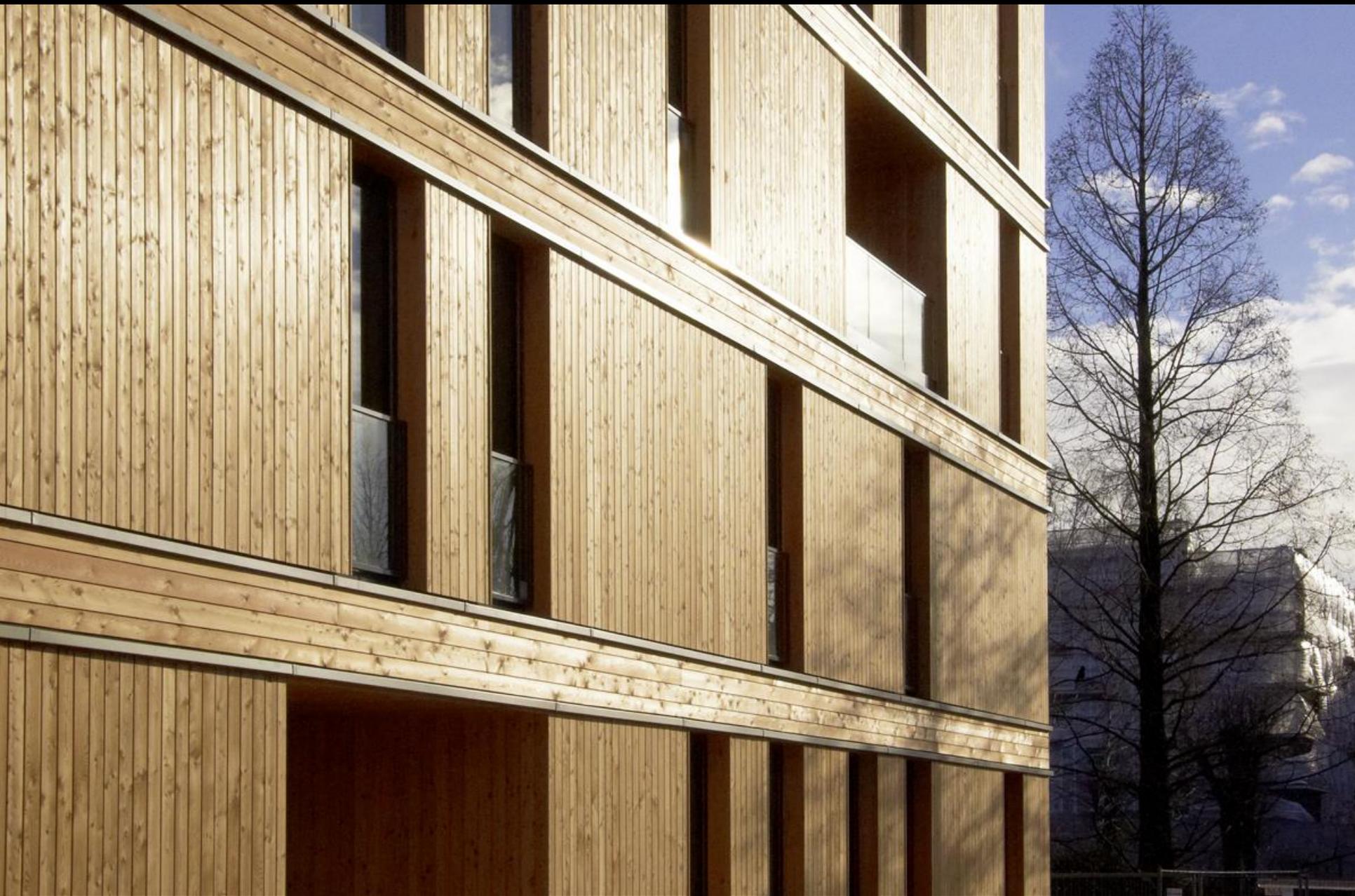






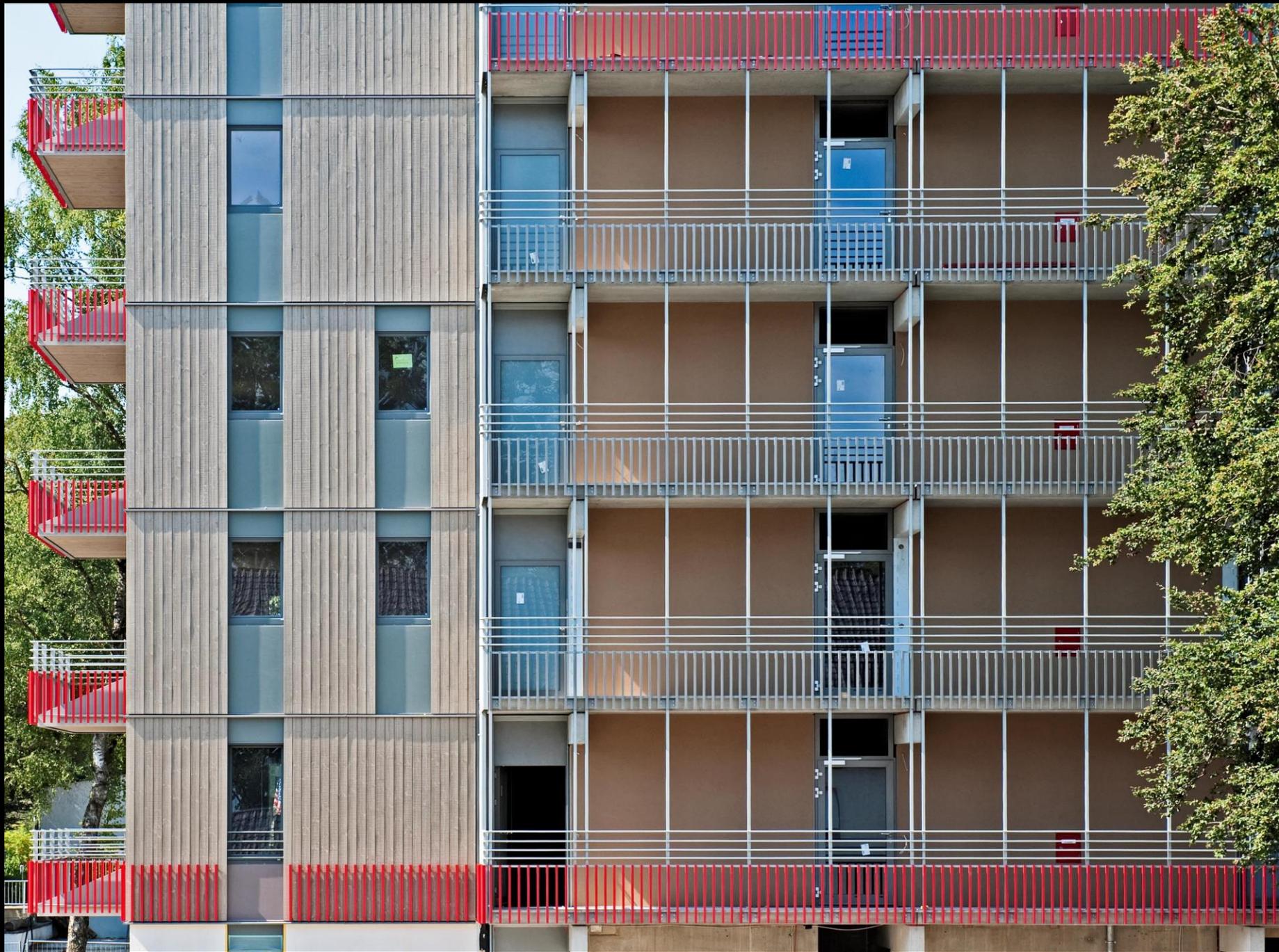














Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit

**bauart** Konstruktions GmbH & Co. KG  
Engschalkinger Straße 14  
81925 München  
[www.bauart-konstruktion.de](http://www.bauart-konstruktion.de)

