

Inhalt

Vorwort	5	2/4	KG 340 Innenwände/Vertikale Baukonstruktionen, innen	146
Autorenverzeichnis	9	2/5	KG 350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen	154
So nutzen Sie Ihre CD	11			
Sanierung und Förderung	13			
1 Baukonstruktionslehre Altbau nach DIN 276 – Kostengruppen 300	19	3	Projektbeispiele und deren ausgewählte Konstruktionsdetails	165
1/1 Grundlagen	21	3/1	Wohngebäude	167
1/2 KG 320 Gründung/Unterbau	36		Denkmalgeschütztes Gasthaus in Straubing (1787)	167
1/2.1 KG 320 Gründung/Unterbau – Konstruktionsdetails	53		Denkmalgeschütztes Gasthaus in Straubing (1787) – Konstruktions- details	175
1/3 KG 330 Außenwände/Vertikale Bau- konstruktionen, außen	57		Historischer Schwoagerhof in Wagrain (1776)	181
1/3.1 KG 330 Außenwände/Vertikale Bau- konstruktionen, außen – Konstruk- tionsdetails	88		Historischer Schwoagerhof in Wagrain (1776) – Konstruktionsdetails	188
1/4 KG 340 Innenwände gegen unbe- heizte Bauteile	100		Einfamilienhaus am Buir in Wassen- berg (1920)	194
1/5 KG 350 Decken/Horizontale Bau- konstruktionen	104		Einfamilienhaus am Buir in Wassen- berg (1920) – Konstruktionsdetails . . .	201
1/5.1 KG 350 Decken/Horizontale Bau- konstruktionen – Konstruktionsdetails	115		Umbau eines Einfamilienhauses zum Passivhaus in Koblenz (1950)	207
2 Kosten für Altbausanierung	119		Umbau eines Einfamilienhauses zum Passivhaus in Koblenz (1950) – Konstruktionsdetails	218
2/1 Ist-Zustand bestimmen, Maßnahmen planen, Kosten ermitteln	121		Generalsanierung eines Gemeinde- wohnhauses in Krailling (1965/66) . . .	224
2/2 KG 320 Gründung, Unterbau	125		Generalsanierung eines Gemeinde- wohnhauses in Krailling (1965/66) – Konstruktionsdetails	237
2/3 KG 330 Außenwände/Vertikale Bau- konstruktionen, außen	134			

3/2	Nichtwohngebäude	247	Modernisierung Evangelische Christuskirche in Heinsberg (1953) . . .	284
	Sanierung Kindergarten in Amper- moching (19. Jahrhundert)	247	Modernisierung Evangelische Christuskirche in Heinsberg (1953) – Konstruktionsdetails	294
	Sanierung Kindergarten in Amper- moching (19. Jahrhundert) – Kon- struktionsdetails	257	Sanierung Gymnasium „Max-Steen- beck“ in Cottbus (1974)	302
	Sanierung und Erweiterung des Gymnasiums in Osterburg (1859)	263	Sanierung Gymnasium „Max-Steen- beck“ in Cottbus (1974) – Konstruk- tionsdetails	312
	Sanierung und Erweiterung des Gymnasiums in Osterburg (1859) – Konstruktionsdetails	276	Stichwortverzeichnis	321

1/5

KG 350 Decken/Horizontale Baukonstruktionen

Decken/Horizontale Baukonstruktionen – Anforderungen

Decken als horizontale Baukonstruktionen gehören zur thermischen Gebäudehülle, wenn sie die Räume und Aufenthaltsräume

- ▶ als oberste Geschossdecke gegen einen unbeheizten Dachraum,
- ▶ gegen Außenluft nach unten, z.B. bei Erkern, Loggien, zurückspringenden Fassadenteilen, überbauten Durchfahrten oder Durchgängen, Tiefgaragen,
- ▶ als Geschossdecke gegen einen unbeheizten Raum nach unten, z.B. bei Kellerdecken, wenn der Keller nicht ausgebaut ist,

abgrenzen.

An solche Decken werden diverse Anforderungen gestellt. Neben den statischen Anforderungen sind dies vor allem bauphysikalische Anforderungen:

- ▶ **Wärmeschutz**
Neben den Anforderungen des GEG gibt die DIN 4108 die Mindestanforderungen vor.
- ▶ **Luftdichtheit**
Die luftdichte Ausführung eines Gebäudes ist im GEG festgelegt.
- ▶ **Feuchteschutz**
- ▶ **Brandschutz**
Decken müssen als tragende und raumabschließende Bauteile im Sinne der Anforderungen der Bauordnungen im Brandfall ausreichend lange standsicher und widerstandsfähig gegen die Brandausbreitung sein.

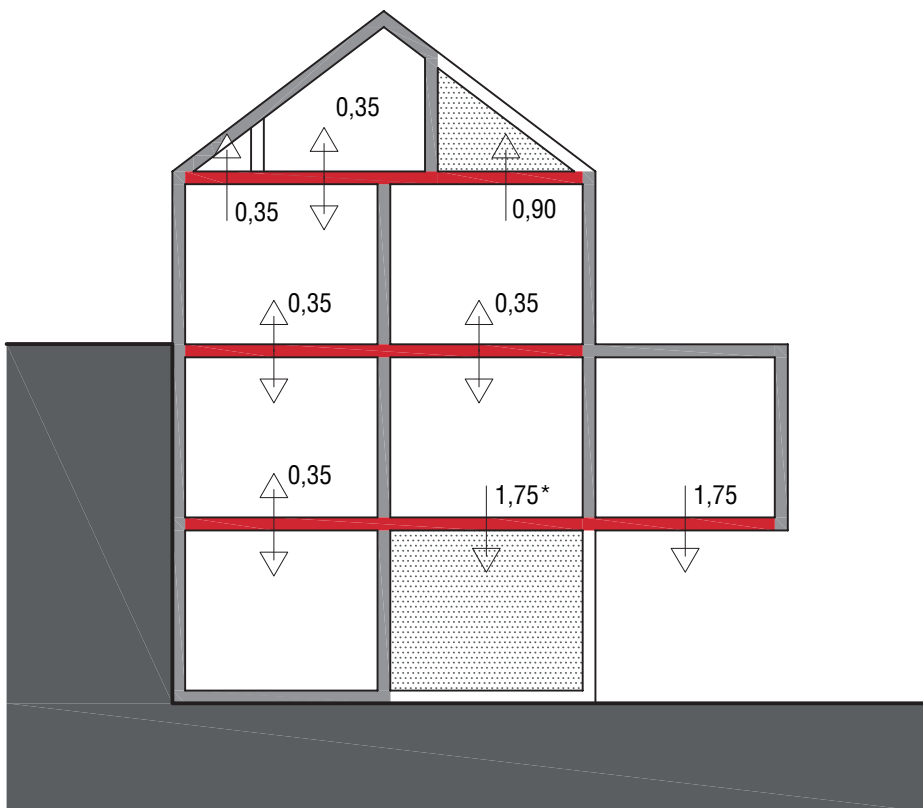


Bild 1: Mindestwärmedurchlasswiderstände nach DIN 4108-2: Decken
* $R 0,90 \text{ m}^2\text{K/W}$ gegen nicht beheizten Kellerraum

► Schallschutz

Die DIN 4109 beinhaltet die Schallschutzanforderungen, die ursprünglich festgelegt wurden, um Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Schallübertragungen zu schützen.

Anforderungen des GEG

Folgende Anforderungen des GEG an die Decken gegen unbeheizte Räume nach oben oder unten und gegen die Außenluft nach unten gelten für bestehende Gebäude.

Tab. 1: Anforderungen des GEG an Decken

	Wärmedurchgangskoeffizient U_{\max} [W/(m ² K)]	
	Wohn- und Nichtwohngebäude Solltemperatur ≥ 19 °C	Nichtwohngebäude Solltemperatur 12 bis < 19 °C
Decken gegen unbeheizte Dachräume		
Ersatz oder erstmaliger Einbau	0,24	0,35
Aufbau oder Erneuerung von Bekleidungen oder Verschalungen oder Einbau von Dämmschichten auf der kalten Seite von obersten Geschossdecken	0,24	0,35
Decken, die Räume nach unten zur Außenluft abgrenzen		
Ersatz oder erstmaliger Einbau	0,24	0,35
Decken, die Räume nach unten zu unbeheizten Räumen abgrenzen		
Ersatz oder erstmaliger Einbau	0,30	keine Anforderung
Anbringen von Deckenbekleidungen auf der Kaltseite	0,30	keine Anforderung
Aufbau oder Erneuerung von Fußbodenaufbauten auf der beheizten Seite	0,50	

Dämmung der obersten Geschossdecke

Aus wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Sicht sollten bereits vorhandene Dämmstofflagen, wenn möglich, belassen werden. Der alte Dämmstoff sollte jedoch trocken und schimmelfrei sein. Die Entsorgung wäre unwirtschaftlich, da der Rückbau und die Deponierung zusätzliche Kosten verursachen. Außerdem würde unnötiger Abfall entstehen; Arbeiter und Benutzer der Gebäude würden unnötig mit Staub, Fasern und dergleichen belastet.

Massive Decke

Viele Gebäude aus den 1960er- bis 1970er-Jahren haben eine nicht gedämmte Betondecke mit einem U-Wert von > 2,5 W/(m²K), die den oberen thermischen Abschluss bildet. Bei der nachträglichen Dämmung dieser Bauteile ist darauf zu achten, dass die Durchdringungen (Luftkanäle, Kabel, Rohrleitungen) luftdicht verschlossen werden. Schornsteine müssen mit unbrennbaren Dämmstoffen umgeben werden (Baustoffklasse A1).

Das maschinelle Aufblasen von Dämmstoffen stellt eine sehr einfache, sichere und preiswerte Maßnahme dar, um massive Decken zu dämmen. Ein Vorteil liegt darin, dass die Dämmdicke beliebig hoch sein kann, da der Raum nicht wie bei Hohl-schichten von Wänden begrenzt wird. Daher kann ein günstiger Dämmstoff mit mittlerem Dämmwert gewählt werden. Die günstigsten bei dieser Maßnahme verwendbaren Dämmstoffe sind einblasbare Zellulose und Glaswolle. Die Kosten pro Zentimeter Dämmdicke und Quadratmeter liegen bei etwa 0,50 bis 0,60 €, wenn die genannten Dämmstoffe verwendet werden.

Falls eine Begehbarkeit erwünscht ist, ist die Dämmhülsekonstruktion die optimale Lösung. Dabei werden mit Dämmstoff gefüllte Dämmhülsen auf die massive Decke gestellt. Darauf werden Holzwerkstoffplatten verlegt, sodass ein Hohlraum in gewünschter Höhe entsteht. Dieser wird mit Einblasdämmstoff verfüllt. Der Mehrpreis der „Begehbarkeit“ gegenüber dem offenen Aufblasen liegt bei ca. 15 bis 25 €/m².

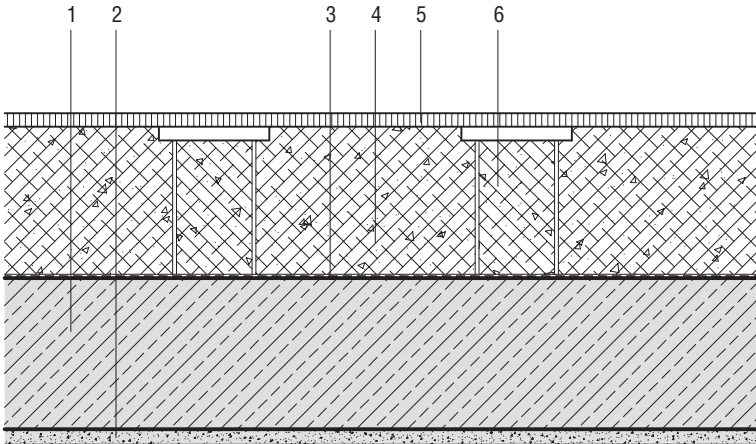


Bild 2: Dämmung der obersten massiven Geschossdecke, Dämmhülsenkonstruktion, als begehbare Fläche

Holzbalkendecken

Die *Windelbodendecke* gehört zu den ältesten Konstruktionen. Es werden unterschieden:

- ▶ Kreuzstakendecken
- ▶ gestreckte Stakendecken
- ▶ Decken mit ganzen Windelböden
- ▶ Decken mit halben Windelböden

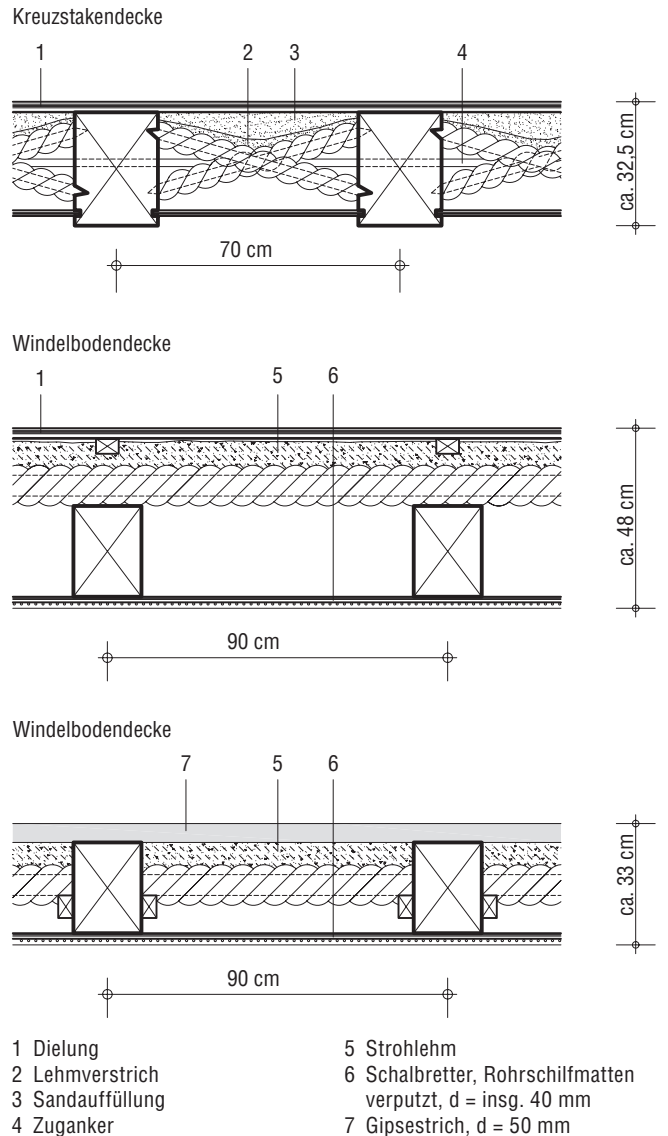


Bild 3: Staken- und Windelbodendecke

Die Einschubdecke ist bis etwa 1950 die am häufigsten anzutreffende Ausführung. Der Einschub wird auch als Streif- oder Fehlboden bezeichnet. Er bestand aus Schwarten mit Strohlehmverstrich und einer Ausfüllung aus Lehm, Sand oder Koksschlacke. Der Einschub liegt auf seitlich an den Balken angenagelten Latten. Die Unterseite wurde zumeist mit Schalbrettern verkleidet, mit Rohr-, Ziegeldraht- oder Spalierlattengewebe überspannt und geputzt.

Zwischendecken aus Tuff- und Schwemmsteinen verfügten bei geringer Eigenlast über gute wärme- und schalldämmende Eigenschaften.

Zwischendecken aus Formziegeln wurden oft in feuchten Räumen, wie z.B. Stallungen, eingesetzt. Die Balkenfelder wurden gewölbartig oder dachförmig ausgemauert. Es gab vielfältige Konstruktionen, bei denen die Balkenabstände mit leichtem Steinmaterial oder mit Hohlsteinen ausgemauert wurden.

Die Dämmwirkung solcher Decken ist meist schlecht. Eine nachträgliche Dämmung ist möglich, jedoch ist dabei zu entscheiden, ob vorhandene Einschübe verbleiben sollen. Falls die Hohlräume unterhalb und oberhalb des Einschubs kleiner als 4 cm sind, können sie auch mit EPS-Granulat nicht verfüllt werden. Um eine Hinterlüftung zu verhindern, muss der Hohlraum an den offenen Enden oder Übergängen zum Schrägdach luftdicht verstopft werden. Dabei wird punktuell Dämmstoff eingeblasen, der wenige Zentimeter in den Hohlraum vordringt. Nur so kann der auf den Dielenbrettern aufgebrauchte Dämmstoff wirksam sein. Aufgrund der eventuell anfallenden Feuchtigkeit muss als Verstopfung der Hinterlüftung entweder Zellulose oder ein kapillaraktiver Stopfdämmstoff verwendet werden. Dadurch wird die Feuchtigkeit verteilt und eine Schimmelbildung wird verhindert.

Wenn die Holzdecke keinen Einschub aufweist bzw. der Einschub aus anderen Gründen entfernt werden musste, ist der Hohlraum zwischen Decke und Dielenbrettern meist breit genug, um ihn mit einem faserförmigen Einblasdämmstoff auszublasen. Falls der Hohlraum nicht hoch genug sein sollte, wird die Dielung entfernt und die Kehlbalken werden eventuell aufgedoppelt. Schon die Füllung des Hohlraums mit Zellulose vermindert den Wärmedurchgang auf unter $0,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Durch diese Maßnahme werden die Anforderungen des GEG ungeachtet der Dämmdicke als erfüllt angesehen (Hohlschichtenprivileg). Aus ökonomischen Gründen sollte zusätzlich auf die Decke weiterer Dämmstoff installiert werden.

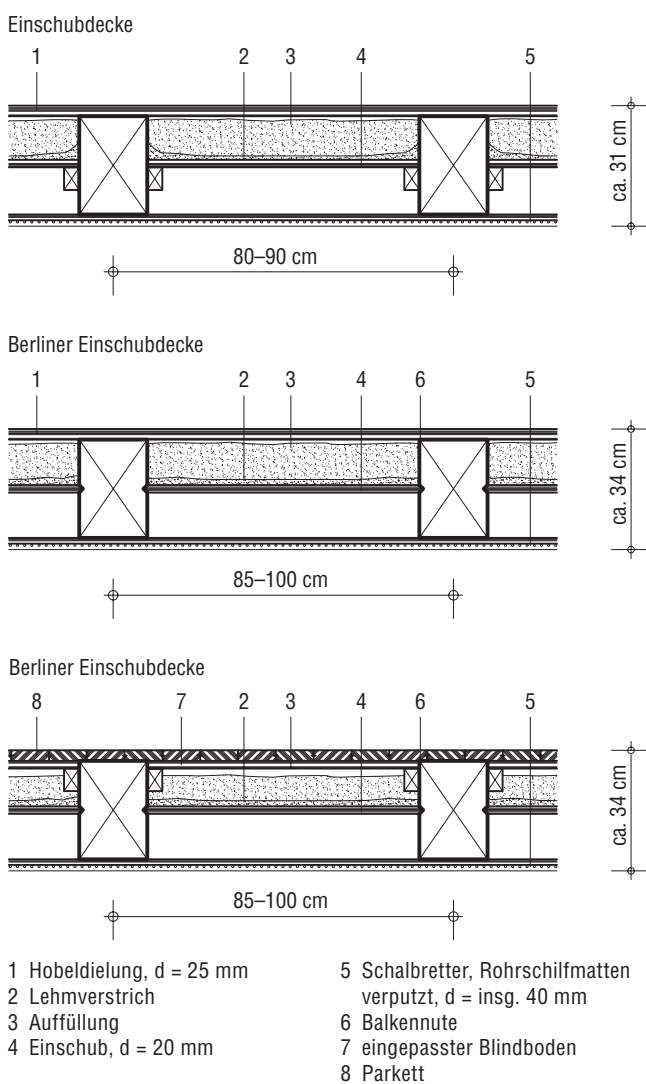
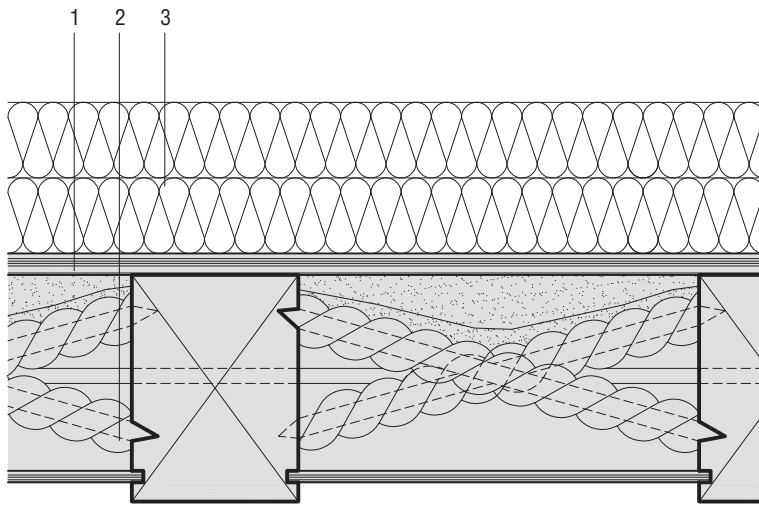


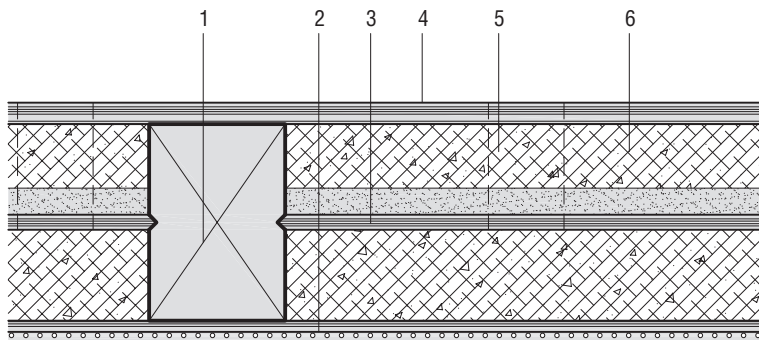
Bild 4: Einschubdecken

Zwischendecken aus Gips- und Gipshohldielen fanden ebenfalls Anwendung, weil sie über ein verhältnismäßig geringes Eigengewicht verfügten und leicht zu verarbeiten waren.



- 1 oberseitige Dielung, Bestand
- 2 Kreuzstakendecke, Bestand, intakt
- 3 Dämmauflage, zweilagig, Mineralwolle, diffusionsoffen

Bild 5: Dämmung der obersten Geschossdecke zu einem belüfteten Dachraum mit Dämmauflage aus Mineralwolle



- | | |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Deckenbalken, Bestand 2 Schalbretter mit Putzträger und Deckenputz, Bestand 3 Deckeneinschub mit Lehmverstrich und Sandauffüllung, Bestand | <ol style="list-style-type: none"> 4 oberseitige Dielung, Bestand 5 Einblasöffnung 6 Einblasdämmstoff |
|--|--|

Bild 6: Dämmung der obersten Geschossdecke zu einem belüfteten Dachraum mit Einblasdämmung

Bei der Dämmung der obersten Geschossdecke ist die Dämmung der *Dachbodenerschließung* auf keinen Fall zu vernachlässigen. Bei einer Bodenluke wird der beheizte Raum nur von einer dünnen Holzwerkstoffplatte vom unbeheizten Raum getrennt. Um dieses Problem zu beheben, wird entweder eine neue, gut gedämmte und luftdichte Bodentreppe installiert oder eine Hochleistungsdämmplatte in der technisch größtmöglichen Dicke an der Bodenluke angebracht.

Decken mit Außenluft von unten

Eine effiziente Dämmstufe kann eigentlich nur durch die unterseitige Dämmung erreicht und sollte daher auch als Normalfall angestrebt werden. Eine raumseitige Dämmung (Erneuerung des Bodenaufbaus) kann jedoch z.B. bei Erkern an denkmalgeschützten Gründerzeit- oder Jugendstilfassaden vorkommen.

Hinweis: In diesem Fall liegt der einzuhaltende Wärmedurchgangskoeffizient bei $0,50 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

2/2

KG 320 Gründung, Unterbau

Kellergeschoss/Stahlbeton-Fundamentplatte mit Belag & Kellergeschoss/Stahlbeton-Bodenplatte mit Belag**Beschreibung**

Ältere Konstruktionen bestehen aus einer Betonbodenplatte (entweder geglättet oder mit Zementmörtelbelag), deren Ränder auf einem Streifenfundament aufliegen. Bei neueren Konstruktionslösungen ist die Bodenplatte als eigentliche Fundamentplatte ausgebildet. Bei nicht unterkellerten Fußbodenkonstruktionen wurden besondere bauliche Maßnahmen getroffen, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit aus dem Baugrund in den Fußboden eindringen kann. Entweder wurden belüftete Hohlräume vorgesehen oder aber Feuchtigkeitsabdichtungen aufgebracht. Es wurde auch versucht, den geringen Hohlraum zwischen Bodenplatte und Fußboden zu entlüften, indem man an den Fußleisten Belüftungsöffnungen anordnete.

Information

Der Kellerboden ist als tiefstes, raumabschließendes Bauteil am ehesten und stärksten durch Erdfeuchtigkeit beansprucht. Bauschäden können dann auftreten, wenn gewöhnliche Kellerräume zu Hobbyräumen, Gästezimmern usw. umgenutzt werden. Die traditionellen Konstruktionen des Kellerbodens entsprechen dann vielfach nicht mehr den gewandelten Nutzungsansprüchen. Fehlende oder ungenügende Abdichtungsmaßnahmen führen zu Schäden an Bodenkonstruktionen und zu modrigen Raumklimabedingungen. Die überwiegende Zahl von Durchfeuchtungsschäden an Kellerböden ist auf das Fehlen funktionsfähiger Dichtungsschichten zurückzuführen. Das Eindringen von Wasser in Bodenkonstruktionen von ausgebauten Räumen wird häufig viel zu spät entdeckt, sodass Schadensausmaß und Folgeschäden entsprechend zunehmen.

Schwachstellen

Schwachstellen treten bei der Bodenplatte selbst, aber auch im Anschlussbereich Bodenplatte/Streifenfundament/Kellerwand auf. Zu den Schwachstellen zählen:

- ▶ Wasserdurchtritt in mangelhaft ausgebildeter Tragschicht unterhalb der Bodenplatte (führt zur Durchfeuchtung)
- ▶ mangelnde Dimensionierung der Bodenplatte für Druckwasserbeanspruchung
- ▶ fehlerhafte Stellen in der Betonplatte (Risse, Kiesnester usw.)
- ▶ Beanspruchung durch stauendes Sickerwasser
- ▶ Überschätzung der Dichtigkeit von Normalbetonplatten und der Biegezugfestigkeit des Zementmörtelüberzugs

Zu den dadurch auftretenden Schäden und Problemen zählen:

- ▶ Schimmelflecken auf dem Bodenbelag
- ▶ modriger Geruch
- ▶ Tauwasserbildung infolge fehlender, ungenügender oder durchfeuchteter Wärmedämmung
- ▶ Aufwerfungen, Wellungen usw. der Bodenbeläge
- ▶ Quellen der Wärmedämmschichten und nicht feuchtigkeitsbeständigen Tragschichten
- ▶ Feuchtigkeitskonzentration unter relativ dampfdichten Belägen (z.B. PVC-Beläge)
- ▶ Durchfeuchtungen in der Kellerbodenplatte bzw. der Unterlagsböden und Bodenbeläge

Erdgeschoss/Stahlbeton-Bodenplatte mit Belag**Beschreibung**

Bei nicht unterkellerten Fußbodenkonstruktionen wurden besondere bauliche Maßnahmen getroffen, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit aus dem Baugrund in die Fußbodenkonstruktion eindrin-

gen kann. Entweder wurden belüftete Hohlräume vorgesehen oder aber Feuchtigkeitsabdichtungen aufgebracht. Es wurde auch versucht, den geringen Hohlraum zwischen Bodenplatte und Fußboden zu entlüften, indem man an den Fußleisten Belüftungsöffnungen anordnete.

Information

Bauschäden können dann auftreten, wenn gewöhnliche Kellerräume zu Hobbyräumen, Gästezimmern usw. umgenutzt wurden oder werden. Die traditionellen Konstruktionen des Kellerbodens entsprechen dann vielfach nicht mehr den gewandelten Nutzungsansprüchen. Fehlende oder ungenügende Abdichtungsmaßnahmen führen zu Schäden an Bodenkonstruktionen und zu modrigen Raumklimabedingungen. Die überwiegende Zahl von Durchfeuchtungsschäden an den Böden ist auf das Fehlen funktionsfähiger Dichtungsschichten zurückzuführen. Das Eindringen von Wasser in Bodenkonstruktionen von ausgebauten Räumen wird häufig viel zu spät entdeckt, so dass Schadensausmaß und Folgeschäden entsprechend zunehmen.

Schwachstellen

Schwachstellen treten bei der Bodenplatte selbst, aber auch im Anschlussbereich Bodenplatte/Streifenfundament/Kellerwand auf. Zu den Schwachstellen zählen:

- ▶ Wasserdurchtritt in mangelhaft ausgebildeter Tragschicht unterhalb der Bodenplatte (führt zur Durchfeuchtung)
- ▶ Überschätzung der Dichtigkeit von Normalbetonplatten und der Biegezugfestigkeit des Zementmörtelüberzugs
- ▶ Beanspruchung durch stauendes Sickerwasser
- ▶ fehlerhafte Stellen in der Betonplatte (Risse, Kiesnester usw.)
- ▶ mangelnde Dimensionierung der Bodenplatte für Druckwasserbeanspruchung

Zu den dadurch auftretenden Schäden und Problemen zählen:

- ▶ Durchfeuchtungen in der Kellerbodenplatte bzw. der Unterlagsböden und Bodenbeläge

- ▶ Schimmelflecken auf dem Bodenbelag
- ▶ modriger Geruch
- ▶ Tauwasserbildung infolge fehlender, ungenügender oder durchfeuchteter Wärmedämmung
- ▶ Aufwerfungen, Wellungen usw. der Bodenbeläge
- ▶ Quellen der Wärmedämmschichten und nicht feuchtigkeitsbeständigen Tragschichten
- ▶ Feuchtigkeitskonzentration unter relativ dampfdichten Belägen (z.B. PVC-Beläge)

Erdgeschoss/Holzkonstruktion Sohle mit Belag

Beschreibung

Bei nicht unterkellerten Fußbodenkonstruktionen wurden besondere bauliche Maßnahmen getroffen, um zu verhindern, dass Feuchtigkeit aus dem Baugrund in den Fußboden eindringen kann. Entweder wurden belüftete Hohlräume vorgesehen oder aber Feuchtigkeitsabdichtungen aufgebracht. Es wurde auch versucht, den geringen Hohlraum zwischen Bodenplatte und Fußboden zu entlüften, indem man an den Fußleisten Belüftungsöffnungen anordnete.

Information

Feuchtigkeit ist im Boden immer vorhanden. Mit aufsteigender oder seitlicher Bodenfeuchtigkeit ist daher in jedem Fall zu rechnen. Bei Decken über Hohlräumen sind die Hohlräume als Feuchträume zu betrachten, denn der nicht überdeckte Erdboden gibt Feuchtigkeit an die Luft des Hohlraums ab. Diese Räume sind (an der höchsten Stelle) zu entlüften.

Abdichtungen

Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit wurden ausgeführt mit Schichten aus fettem Lehm, Schichten aus Gussasphalt, Dichtungsschichten aus mehreren Lagen geklebter Bitumen- oder Teerpappen, Bitumenkittschichten, Betonschichten mit Zusätzen von Dichtungsmitteln. Neuere Konstruktionen bestehen aus Betonplatten mit feuchtigkeitssperrenden Schichten sowie Wärmedämmschichten. Abdichtungen gegen Bodenfeuchtigkeit sind

Abdichtungen gegen im Erdreich vorhandenes, nicht drückendes Wasser (Saugwasser, Haftwasser, Kapillarwasser und nicht stauendes Sickerwasser).

Schwachstellen

Bodenkonstruktionen auf Erdreich sind infolge des Eindringens von Feuchtigkeit oder Wasser sehr schadensanfällig. Bodenkonstruktionen auf Holzbalkenlagern neigen häufig zu Fäulnisbildung.

Das Holz wird eingeschlossen und erstickt in der Folge oder Feuchtigkeit aus dem Erdreich führt zu andauernder Durchfeuchtung der Bodenkonstruktion. Bei Holzbodenkonstruktionen über Hohlräumen sind überdies häufig Luftundichtigkeiten vorhanden.

Schwachstellen und auftretende Probleme bzw. Schäden bei Böden über Erdreich:

- ▶ Balkenaufleger nicht feuchtigkeitsgeschützt
- ▶ Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit unter Innenwandmauerwerk fehlt (insbesondere bei Gipswänden)
- ▶ undichte Feuchtigkeitsabdichtung
- ▶ ungenügende Wärmedämmung führt zu kalten Fußböden
- ▶ Sickerwasser dringt in die Bodenkonstruktion ein
- ▶ Durchfeuchtungen und Verfärbungen an den Innenwänden
- ▶ Schäden am Bodenbelag
- ▶ Zerstörung der Holzbalken

Schwachstellen und auftretende Probleme bzw. Schäden bei Böden über Hohlraum:

- ▶ Balkenaufleger nicht feuchtigkeitsgeschützt
- ▶ Kältebrücke im unteren Wandbereich
- ▶ keine Durchlüftung des Hohlraums
- ▶ undichte Feuchtigkeitsabdichtung
- ▶ fehlende Wärmedämmschicht
- ▶ feuchte Bodenkonstruktion
- ▶ an den kalten Randzonen Oberflächenkondensat auf der Deckenunterseite
- ▶ unbehagliche, ungenügend warme, muffige Räume, Feuchtstellen, Verfärbungen, Schimmelpilzbildungen und Putzablösungen an den Wänden
- ▶ Zerstörung der Holzbalken

Denkmalgeschütztes Gasthaus in Straubing (1787)

Entnommen aus: shop.weka.de/bau-immobilien

Steckbrief

Bauherr	Dres. Eva-Maria Christ-Kiefl und Matthias Kiefl
Entwurf und Projektleitung	Pielmeier architekten
Tragwerksplanung	Kiefl und Rösch GmbH
Grundstücksfläche	2.444 m ²
Hauptnutzfläche	780 m ² (mit Erweiterungsbau)

Steckbrief

Bruttogeschossfläche	945 m ²
Gesamtbaukosten (brutto)	1.600.000 € netto (KG 300–400)
Erbauungszeit	1787, überformt 1867
Bauzeit	2013 bis 2015

Projektbeschreibung

Das denkmalgeschützte Anwesen liegt am Stadtrand von Straubing. Das Erscheinungsbild des langgestreckten zweigeschossigen Massivbaus wird durch sein großes Mansardwalmdach geprägt. Die beiden Ecktürmchen auf der Straßenseite mit ihren Zwiebeltürmen fügen sich harmonisch in diese gewaltige Dachkonstruktion ein.

Das Gebäude wurde über die Jahrhunderte mehrfach überformt und verändert. Die ältesten Teile des Gebäudes stammen aus dem späten 18. Jahrhundert. Damals wurde es als Jagdschlösschen erbaut und auch über lange Zeit als solches genutzt. In den 70er-Jahren des 19. Jahrhunderts wurde es ein Gasthaus. In dieser Zeit wurden verschiedene teils auch gravierende Veränderungen vorgenommen. Die ehemalige Durchfahrt wurde geschlossen, die Geschossdecke zwischen Erd- und Obergeschoss wurde angehoben. Im Norden wurde ein Anbau mit Treppenhaus errichtet. Aus dieser Zeit stammen auch die Fensteröffnungen mit den Rundbögen im Erdgeschoss und die Fensteröffnungen im Obergeschoss.



Bild 1: Gebäude vor der Sanierung, Giebel mit rückwärtigen Anbauten



Bild 2: Gebäude nach der Sanierung, Straßenansicht

Die ursprüngliche Raumaufteilung aus dem 18. Jahrhundert ist nicht mehr erhalten. Lediglich der üppige Dachstuhl ist noch nahezu unverändert aus seiner Entstehungszeit erhalten geblieben.

In den 70er-Jahren des 20. Jahrhunderts wurde für die Gaststättennutzung im Erdgeschoss eine Erweiterung für eine Kegelbahn hinzugefügt.

Nachdem die Gaststätte geschlossen worden war, stand das Anwesen einige Jahre leer. Nach denkmalgerechter Sanierung und der Errichtung eines neuen Erweiterungsbaus wird das Gebäude seit 2015 nun als Wohnhaus genutzt.

Konstruktions- und Maßnahmenbeschreibung

Im Wesentlichen lassen sich alle durchgeführten Maßnahmen am Bestand unterteilen in:

- ▶ baukonstruktive Maßnahmen zur energetischen Aufwertung der Gebäudehülle
- ▶ Maßnahmen zur Verbesserung der Nutzungssituation
- ▶ flankierende baukonstruktive Maßnahmen
- ▶ Maßnahmen der Gebäudetechnik

Denkmalgeschütztes Gasthaus in Straubing (1787) – Konstruktionsdetails

Alle aufgelisteten Konstruktionsdetails finden Sie auf CD. Die grau hinterlegten Konstruktionsdetails sind zusätzlich farbig abgedruckt.

Sockeldetail

Fensteranschluss

Deckenanschluss

Fußpunkt, Gaube

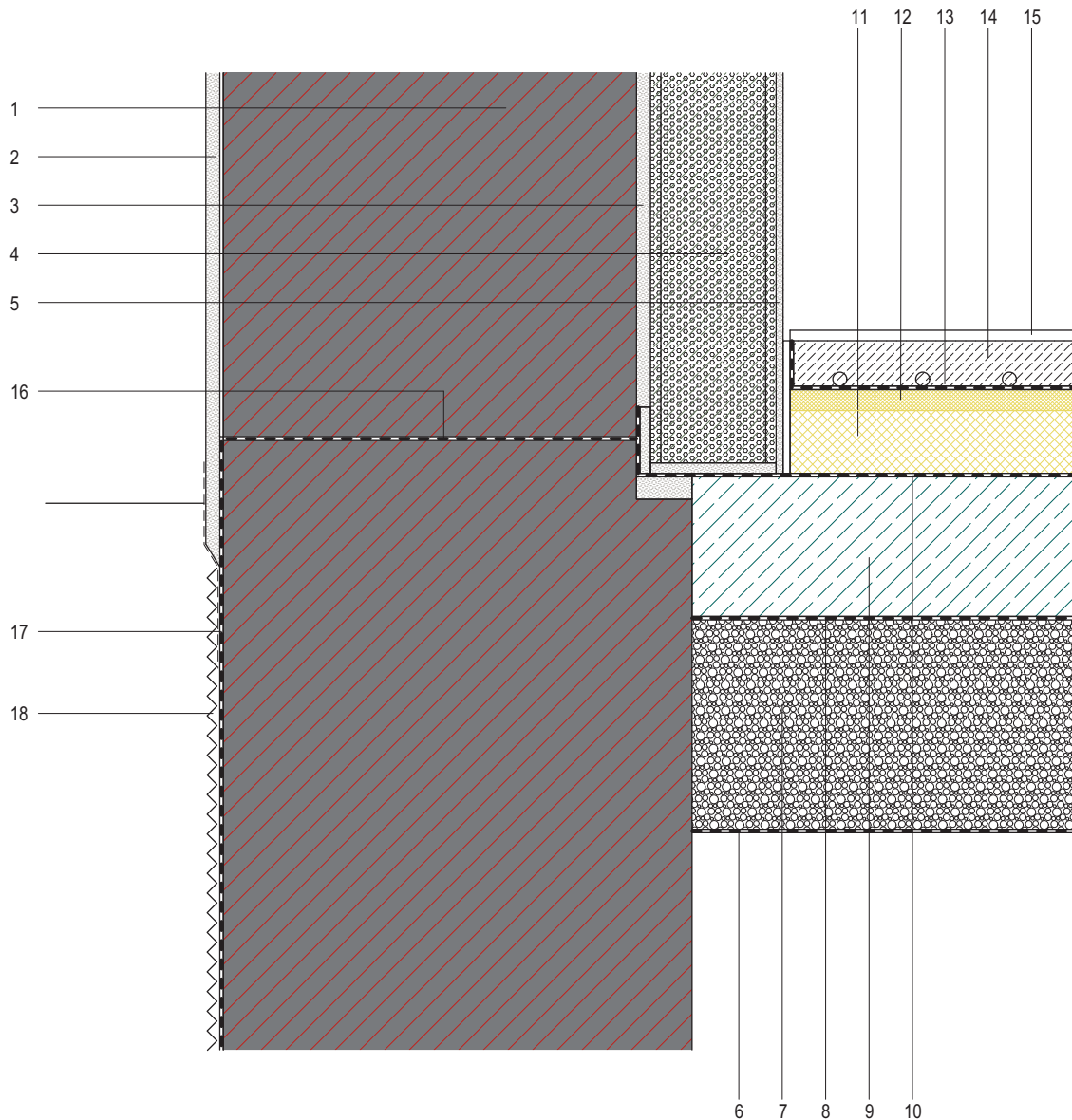
Oberer Gaubenschluss

Traufe

Mansardtraufe

Sockeldetail

1:10

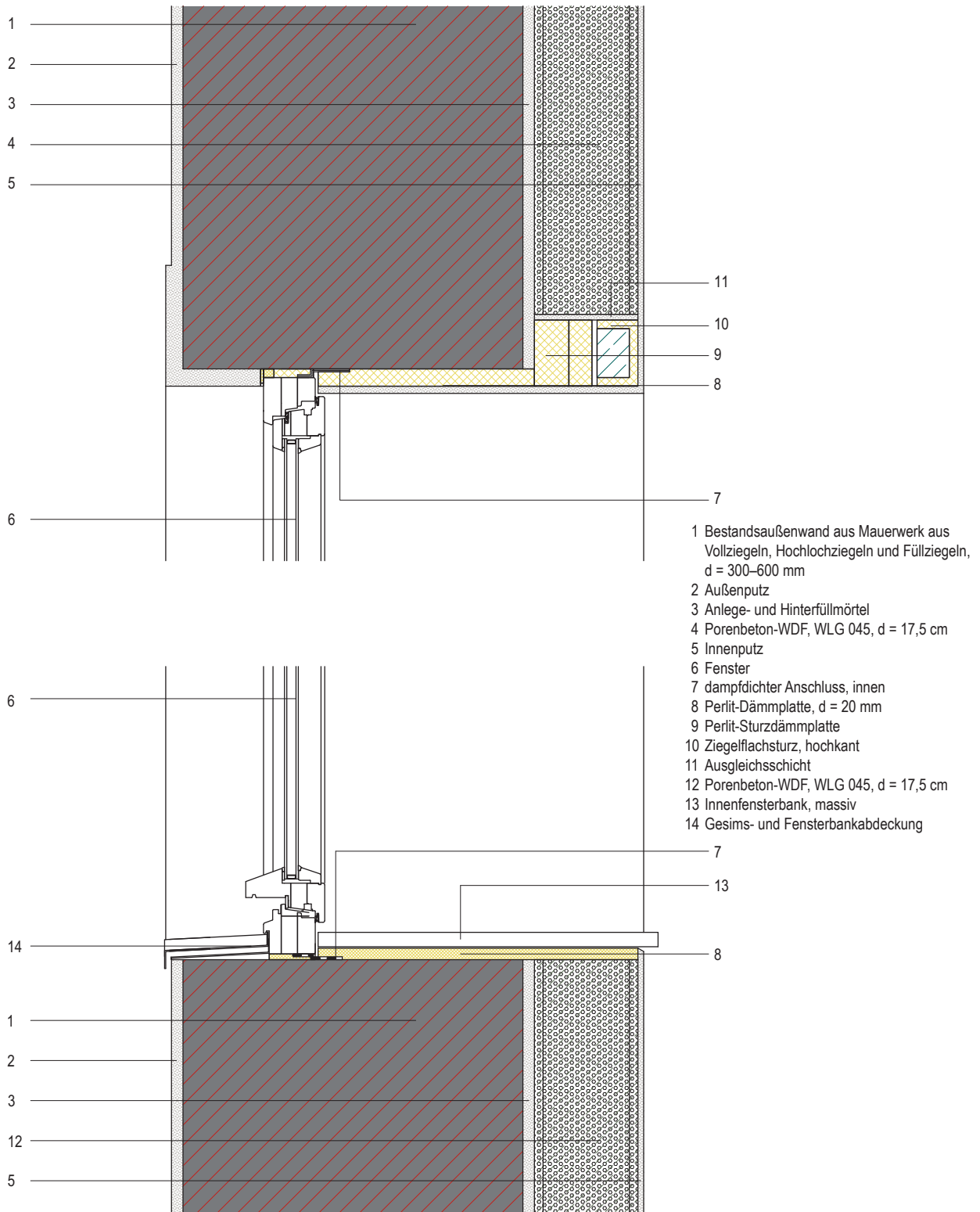


- 1 Bestandsaußenwand aus Mauerwerk aus Vollziegeln, Hochlochziegeln und Füllziegeln, d = 300–600 mm
- 2 Außenputz
- 3 Anlege- und Hinterfüllmörtel
- 4 Porenbeton-WDF, WLG 045, d = 17,5 cm
- 5 Innenputz
- 6 Geotextil
- 7 Glasschaumschotter, d = 300 mm
- 8 Trennlage
- 9 Bodenplatte aus Stahlbeton, d = 200 mm
- 10 Abdichtung der Bodenplatte, Bitumenschweißbahn
- 11 Fußbodendämmung, WLG 035, d = 90 mm
- 12 Trittschalldämmung, WLG 040, d = 30 mm
- 13 Fußbodenheizung
- 14 Zementestrich, d = 65 mm
- 15 Bodenbelag, 15 mm
- 16 Horizontalsperre, im Mauersägeverfahren eingebracht
- 17 Vertikalabdichtung aus KMB
- 18 Schutz der Abdichtung, Noppenbahn

Fensteranschluss

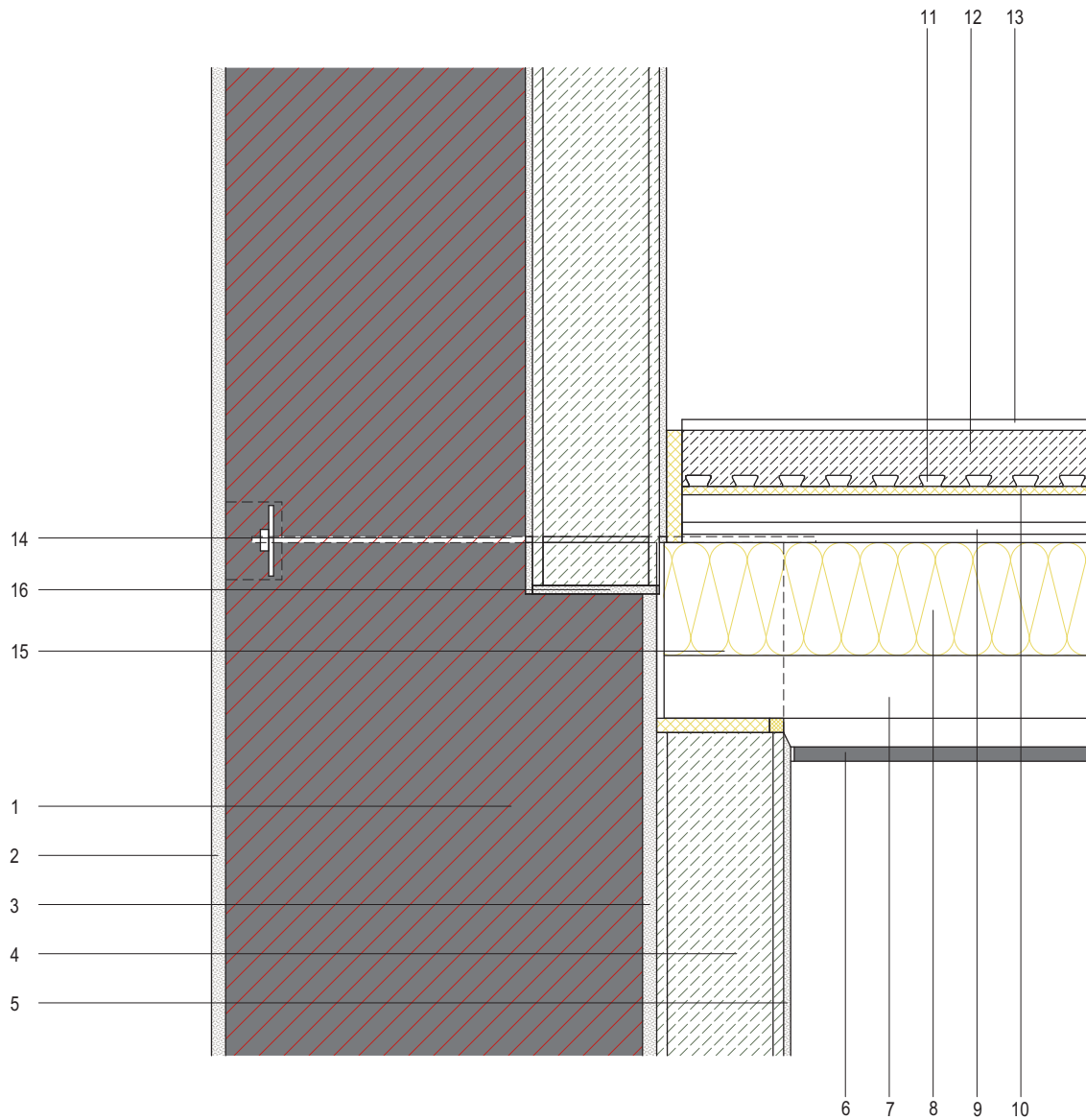
1:10

Entnommen aus: shop.weka.de/bau-immobilien



Deckenanschluss

1:10



- 1 Bestandsaußenwand aus Mauerwerk aus Vollziegeln, Hochlochziegeln und Füllziegeln, $d = 300\text{--}600\text{ mm}$
- 2 Außenputz
- 3 Anlege- und Hinterfüllmörtel
- 4 Porenbeton-WDF, WLG 045, $d = 17,5\text{ cm}$
- 5 Innenputz
- 6 Unterhangdecke, Gipskarton, F 30
- 7 Balkenlage
- 8 Hohlraumdämmung
- 9 Höhenausgleich
- 10 Sylomer Schallschutzstreifen
- 11 Schwalbenschwanzplatten
- 12 Zementestrich, im Bereich mit Fußbodenheizung $d = 60\text{ mm}$
- 13 Bodenbelag, 15 mm
- 14 Zuganker zur Sicherung der Außenwand
- 15 Deckenbalkenköpfe luftdicht angeschlossen
- 16 Ausgleichsschicht