Inhalt

Blatt	Titel	Format	Maßstab	Seite
HB	Bauleitfaden	A4		2

DEMO

HB

Bauleitfaden: Wie baue ich dieses Haus?

Einfamilienhaus, EG + DG, Bayern (Demo-Grundstück)

Leitfaden je Bauphase; indikativ, fiktives Demo-Grundstück

Bestandteil	Wert
Dokument	HB Bauleitfaden: Wie baue ich dieses Haus?
Projekt	de-bayern-150
Datum	2026-11-06 · Rev. A
Inhalt	12 Kapitel je Bauphase: vorher, Kontrolle, Fotos, typische Fehler, wen anrufen, Blätter
Grundlage	Bauzeitenplan CT-01, Kontrollpunkte CT-02, Leistungsbeschreibung BS, Zeichnungen und Berechnungen dieses Pakets

DEMO

Inhalt

0	Über diesen Leitfaden	3
1	Vorbereitung und Genehmigung	4
2	Baustelle und Erdarbeiten	5
3	Streifenfundamente	6
4	Bodenplatte	7
5	Rohbau Erdgeschoss und Decke	8
6	Obergeschoss und Ringbalken	9
7	Dach, Fenster und dichte Hülle	10
8	Fassade und Rohinstallation	11
9	Estrich und Trocknung	12
10	Innenausbau	13
11	Technik und Inbetriebnahme	14
12	Außenanlagen, Abnahme und Übergabe	15
A	Fotoliste für die Bauakte	16
B	Wer macht was	18

DEMO

0 Über diesen Leitfaden

Dieser Leitfaden führt Sie in zwölf Schritten durch den Bau dieses Hauses. Zu jedem Schritt steht, was vorher fertig sein muss, wie Sie das Ergebnis selbst kontrollieren, welche Fotos in die Bauakte gehören, welche Fehler häufig vorkommen und wen Sie anrufen.

Die Zahlen stammen aus dem Modell dieses Hauses (Bauzeitenplan, Berechnungen, Zeichnungen); im Text steht keine Zahl, die nicht aus dem Modell kommt. Die Leistungsbeschreibung BS beschreibt die Ausführung der Gewerke, der Bauleiter prüft an den Kontrollpunkten des Bauzeitenplans. Dieser Leitfaden ersetzt keines von beiden.

Das Dokument ist ein unverbindlicher, nicht unterschriebener Entwurf. Der Partner vor Ort (Architekt:in und Fachplaner:innen) prüft ihn und passt ihn an das tatsächliche Grundstück, das Baugrundgutachten, die Statik und die Genehmigung an. Das Demo-Grundstück ist fiktiv.

Die Rollen sind allgemeine Berufsbezeichnungen. Wer sie im Projekt übernimmt, legen Sie im Vertrag fest; Namen und Firmen enthält dieser Leitfaden nicht.

DEMO

1 Vorbereitung und Genehmigung

Bevor der erste Spaten in die Erde geht, ist vieles zu klären: Genehmigung, Bauleiter, Bauunternehmen, Baugrund und die Bestellungen mit langer Lieferzeit. Dieser Schritt liegt in Woche 1 bis 2. Der Baubeginn wird mindestens 1 Woche vor dem Start bei der Bauaufsichtsbehörde angezeigt.

Vorher: was fertig sein muss

• Die Baugenehmigung liegt vor oder das Vorhaben ist nach Auskunft der Bauaufsichtsbehörde genehmigungsfrei; die genehmigten Bauvorlagen sind vollständig.

• Ein Bauleiter ist benannt und das Bauunternehmen ist beauftragt; die Leistungsbeschreibung BS gehört zum Vertrag.

• Das Baugrundgutachten ist beauftragt oder liegt vor (Vorgang A01; zwingend vor Baubeginn, die Statik rechnet bis dahin mit einem angenommenen Baugrund); die Gründungsempfehlung steht danach in Vorgang A02.

• Fenster und Außentüren sind bestellt: Die Lieferzeit beträgt 16 Wochen, spätestens bestellen in Woche 1.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Die Anzeige des Baubeginns ging mindestens 1 Woche vor dem Start ein und Sie haben die Eingangsbestätigung (Prüfpunkt im Bauzeitenplan vor Baubeginn).

• Der Tragwerksplaner hat die Gründung auf Grundlage des Gutachtens bestätigt; das Modell rechnet mit einem zulässigen Sohldruck von 200 kN/m² als Annahme.

• Die Ausführungspläne CD-01 bis CD-12 liegen aktuell auf der Baustelle und tragen denselben Stand.

• Die Bestellliste mit Lieferzeiten (CT-03) ist mit dem Bauunternehmen abgestimmt.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Das Grundstück vor Baubeginn	Grenzen, Nachbarn, Bäume und vorhandene Leitungen; Fotos aus vier Richtungen
Baugrundgutachten und Genehmigung	Datum und Verfasser sichtbar auf dem Deckblatt
Eingangsbestätigung der Baubeginnsanzeige	Datum und Aktenzeichen lesbar

Typische Fehler

• Mit dem Bau beginnen, bevor der Bauleiter benannt und der Baubeginn angezeigt ist.

• Fenster zu spät bestellen: Jede Woche Verzug schiebt den Rohbau um dieselbe Zeit.

• Die Gründung nach einer Annahme ausführen statt nach dem Baugrundgutachten.

• Alte Planstände auf der Baustelle liegen lassen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauaufsichtsbehörde	bei Fragen zu Genehmigung und Anzeige
Baugrundgutachter	für das Gutachten und die Gründungsempfehlung
Tragwerksplaner	für Gründung und Ausführungsplanung
Entwurfsverfasser	bei Änderungen an den Plänen
Fensterbauer	für die Bestellung der Fenster

Blätter zu diesem Kapitel

AR-01 Lageplan; CD-12 Prüfplan Tragwerk; CT-02 Kontrollpunkte und Abnahmen; CT-03 Lieferungen und Lieferzeiten; BS Leistungsbeschreibung nach Gewerken

DEMO

2 Baustelle und Erdarbeiten

Die Baustelle wird eingerichtet, der Oberboden abgetragen und die Fundamentgräben werden ausgehoben. Dieser Schritt liegt in Woche 1 bis 3. Am Ende liegt die Gründungssohle auf der richtigen Höhe und die Gräben sind abgenommen (Prüfpunkt Woche 3).

Vorher: was fertig sein muss

• Die Baustelleneinrichtung ist besprochen (CT-04): Container, Bauzaun, Baustrom, Bauwasser, Lagerfläche und Zufahrt.

• Die Leitungsauskunft der Netzbetreiber liegt vor und die Lage der Leitungen ist auf dem Grundstück markiert.

• Die Achsen des Hauses sind vom Vermessungsingenieur abgesteckt und gegen Verschiebung gesichert.

• Der Abtransport oder die Zwischenlagerung des Aushubs ist geregelt.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Der Bauzaun steht um das Grundstück und der Zugang ist abschließbar.

• Auszuheben sind rund 79 m³ (Fundamentgräben und Bodenplatte); der Oberboden wird getrennt gelagert.

• Die Gründungssohle liegt in der Tiefe laut Plan, der Boden entspricht dem Gutachten, es steht kein Wasser in den Gräben und der Boden ist nicht gefroren.

• Die Lage der Gräben weicht höchstens 20 mm von der Achse ab.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die eingerichtete Baustelle	Zaun, Container, Lagerfläche, Zufahrt für Lastwagen
Die Fundamentgräben mit Maßstab	Messlatte oder Maßband mit der Tiefe im Bild; Sohle sauber und eben
Die Absteckung der Achsen	Schnurgerüst oder Höhenbolzen mit Bezugshöhe

Typische Fehler

• Ohne Leitungsauskunft graben: Der Schaden an einer Leitung kostet weit mehr als die Auskunft.

• Aushub an der Grundstücksgrenze oder über Leitungen lagern.

• Die Höhe nicht messen, sodass das ganze Haus auf einer falschen Bezugshöhe steht.

• In gefrorenen oder aufgeweichten Boden betonieren.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauunternehmen	für Einrichtung und Erdarbeiten
Netzbetreiber	wenn eine Leitung im Boden liegt
Vermessungsingenieur	für die Absteckung
Baugrundgutachter	wenn der Boden nicht dem Gutachten entspricht
Bauleiter	für die Abnahme der Gründungssohle

Blätter zu diesem Kapitel

CT-04 Baustelleneinrichtung; AR-01 Lageplan; CD-01 Fundamentplan und Betonierplan; AR-07 Schnitt A-A

DEMO

3 Streifenfundamente

Die Streifenfundamente werden geschalt, bewehrt, betoniert und gedämmt, die Grundleitungen für Schmutz- und Regenwasser kommen ins Erdreich. Dieser Schritt liegt in Woche 3 bis 7. Vor dem Betonieren gibt es einen Prüfpunkt für die Bewehrung (Woche 5).

Vorher: was fertig sein muss

• Die Gräben sind abgenommen und die Sauberkeitsschicht liegt.

• Die Bewehrung wird nach der Stahlliste CD-02 geliefert; insgesamt 2506 kg Betonstahl für das ganze Haus.

• Der Fundamenterder ist vorgesehen (EL-05) und die Durchführungen für die Grundleitungen sind festgelegt (WR-01).

• Das Transportbetonwerk ist bestellt: Betonklasse C25/30, Menge nach der Bewehrungsliste.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Das Streifenfundament außen ist 665 × 715 mm breit und hoch und 35,5 m lang; die Maße weichen höchstens 20 mm von der Achse ab.

• Bewehrung, Abstände, Überlappungen und Betondeckung stimmen mit CD-02 überein, Abstandhalter sind gesetzt.

• Der Bauleiter gibt die Bewehrung frei, bevor betoniert wird; bei Abweichungen entscheidet der Tragwerksplaner.

• Der Fundamenterder liegt im Fundament und ist an den Potentialausgleich angeschlossen.

• Die Sockel- und Perimeterdämmung wird erst nach dem Erhärten des Betons angebracht.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die Bewehrung vor dem Betonieren	Maßband an Bügeln, Betondeckung und Überlappungen; ganzer Graben im Überblick
Lieferschein und Betonage	Betonklasse C25/30 auf dem Lieferschein, Datum und Uhrzeit
Fundamenterder und Grundleitungen	Lage vor dem Verfüllen mit Maßband, Gefälle der Leitungen

Typische Fehler

• Betonieren, bevor der Bauleiter die Bewehrung freigegeben hat.

• Fehlende Abstandhalter: Die Betondeckung stimmt nicht und der Stahl rostet später.

• Den Erder vergessen; ein nachträglicher Einbau ist sehr aufwendig.

• Bei Frost ohne Schutz betonieren.

• Grundleitungen ohne Gefälle verlegen oder vor der Prüfung verfüllen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauleiter	für die Freigabe der Bewehrung
Tragwerksplaner	bei Abweichungen von CD-01 und CD-02
Transportbetonwerk	für Bestellung und Lieferschein
Elektro-Fachbetrieb	für den Fundamenterder
Installationsbetrieb (Heizung, Lüftung, Sanitär)	für die Grundleitungen

Blätter zu diesem Kapitel

CD-01 Fundamentplan und Betonierplan; CD-02 Bewehrung Streifenfundament und Stahlliste; AR-09 Details Fundament und Bodenplatte; EL-05 Erdung und Potentialausgleich

DEMO

4 Bodenplatte

Auf Kies und Folie kommt die Wärmedämmung, darauf die bewehrte Bodenplatte. Dieser Schritt liegt in Woche 7 bis 9; der Prüfpunkt Bodenplatte liegt in Woche 7, vor dem Betonieren.

Vorher: was fertig sein muss

• Die Grundleitungen sind verlegt, auf Dichtheit geprüft und eingemessen (WR-01).

• Die Durchführungen für Leitungen sind gesetzt und mit Manschetten versehen.

• Die Schotter-Tragschicht ist verdichtet und eben, die Folie liegt ohne Falten.

• Die Bewehrungsnetze und die Dämmplatten sind nach CD-03 geliefert.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Die Bodenplatte ist 200 mm dick, der Bewehrungsstahl liegt oben und unten mit Ø8 mm im Abstand 200 mm.

• Die Dämmung unter der Platte ist 120 mm dick und schließt überall lückenlos an; der Bodenaufbau erreicht Rc 4,44 m²K/W (Anforderung des Entwurfs 4,2).

• Die Oberkante der Platte liegt höchstens 10 mm von der Zeichnung entfernt.

• Dehnfugen und Plattenfelder entsprechen CD-03, die Freigabe liegt vor, bevor betoniert wird.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die Platte vor dem Betonieren	Dämmung ohne Fugen, Durchführungen mit Manschette, Bewehrung mit Abstandhaltern
Lieferschein und Höhenmessung	Datum und Betonklasse auf dem Lieferschein; Nivelliergerät mit Messlatte
Die frische Platte unter Nachbehandlung	Folie oder Besprühen, Datum notieren

Typische Fehler

• Fugen in der Dämmung offen lassen: Wärmebrücken und später Feuchte.

• Leitungen ohne Manschette durch die Platte führen, sodass sie undicht werden.

• Die frische Platte zu früh belasten oder nicht nachbehandeln.

• Die Höhe der Oberkante nicht messen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauleiter	für die Freigabe vor dem Betonieren
Tragwerksplaner	bei abweichender Bewehrung
Transportbetonwerk	für Lieferschein und Lieferung
Energieberater	bei Fragen zur Dämmung der Bodenplatte

Blätter zu diesem Kapitel

CD-03 Bodenplatte Erdgeschoss; AR-09 Details Fundament und Bodenplatte; WR-01 Wasser und Entwässerung Erdgeschoss; EN-01 Thermische Hülle

DEMO

5 Rohbau Erdgeschoss und Decke

Das Erdgeschoss wird aus Wärmedämmziegeln gemauert, Stürze und die Stahlbetondecke folgen. Dieser Schritt liegt in Woche 9 bis 16. Die Decke braucht Zeit zum Erhärten, bevor das Obergeschoss darauf kommt.

Vorher: was fertig sein muss

• Die Bodenplatte ist erhärtet und die Oberkante gemessen.

• Die Mauerziegel, der Mörtel und die Stürze sind geliefert und trocken gelagert.

• Die Maße der Öffnungen stammen aus der Fensterliste AR-16 und der Türenliste AR-17.

• Die Deckenschalung und die Bewehrung der Stahlbetondecke sind nach CD-04 geliefert.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Die Außenwand ist 365 mm dick; sie erreicht Rc 5,33 m²K/W (Anforderung des Entwurfs 4,9).

• Die Wand ist höchstens 8 mm je Geschoss aus dem Lot und höchstens 5 mm uneben auf 2 m.

• Die Maße der Öffnungen weichen höchstens 5 mm von der Zeichnung ab; insgesamt sind es 15 Stürze.

• Die Stahlbetondecke ist 200 mm dick; die Bewehrung wird vor dem Betonieren freigegeben.

• Die Decke bleibt bis zum Ende der Erhärtung (Woche 16) frei von Lasten und Stützen.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die erste Steinschicht	Höhe, Waagerechte und Sperrbahn; Messlatte im Bild
Stürze über den Öffnungen	Auflagerlänge und Lage, Kennzeichen der Öffnung sichtbar
Deckenbewehrung vor dem Betonieren	Maßband, Abstandhalter, Aussparung für die Treppe

Typische Fehler

• Die erste Steinschicht nicht waagerecht legen, sodass der Fehler über das ganze Geschoss wächst.

• Zu wenig Auflager für Stürze.

• Mauerwerk bei Regen und Frost ohne Schutz fortsetzen.

• Die Decke zu früh ausschalen oder belasten.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauunternehmen	für Mauerwerk und Decke
Bauleiter	für die Freigabe der Bewehrung
Tragwerksplaner	bei Fragen zu Stürzen und Decke
Transportbetonwerk	für die Lieferung des Deckenbetons

Blätter zu diesem Kapitel

CD-04 Geschossdecke; CD-05 Tragende Wände und Stürze; AR-02 Grundriss Erdgeschoss; AR-20 Mauerwerksraster und Maßketten

DEMO

6 Obergeschoss und Ringbalken

Das Obergeschoss wird gemauert und oben mit dem Ringbalken abgeschlossen. Dieser Schritt liegt in Woche 16 bis 17. Der Ringbalken verbindet die Wände und trägt später das Dach.

Vorher: was fertig sein muss

• Die Decke ist erhärtet und die Oberkante für die erste Schicht gemessen.

• Die Stürze für das Obergeschoss und die Bewehrung des Ringbalkens liegen bereit (CD-05).

• Die Aussparungen für Lüftungs- und Leitungsdurchführungen sind festgelegt.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Das Mauerwerk erfüllt dieselben Toleranzen wie im Erdgeschoss: Lot höchstens 8 mm je Geschoss, Ebenheit höchstens 5 mm auf 2 m.

• Der Ringbalken ist umlaufend bewehrt und gegen die Außenwand gedämmt; die Bewehrung ist freigegeben.

• Die Ankerplatten und Anker für die Pfetten sitzen an den Stellen laut CD-06.

• Das Obergeschoss hat dieselbe Wanddicke von 365 mm wie das Erdgeschoss.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Das Mauerwerk im Obergeschoss	Lot, Waagerechte und Fugen mit Messlatte
Der Ringbalken mit Bewehrung	Maßband, Abstandhalter, Randdämmung sichtbar
Die Anker für die Pfetten	Lage mit Maßband vor dem Betonieren

Typische Fehler

• Den Ringbalken ohne Randdämmung ausführen: Wärmebrücke am Deckenrand.

• Anker nach dem Betonieren setzen oder an falscher Stelle.

• Das Mauerwerk höher ziehen, als die Statik zulässt, ohne Aussteifung.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauunternehmen	für Mauerwerk und Ringbalken
Tragwerksplaner	bei Fragen zu Ringbalken und Ankern
Bauleiter	für die Freigabe der Bewehrung

Blätter zu diesem Kapitel

CD-04 Geschossdecke; CD-05 Tragende Wände und Stürze; AR-07 Schnitt A-A; AR-08 Schnitt B-B

DEMO

7 Dach, Fenster und dichte Hülle

Der Zimmerer baut das Sparrendach, der Dachdecker deckt es mit Tondachziegeln und die Fenster kommen in die Öffnungen. Dieser Schritt liegt in Woche 17 bis 21. Der Prüfpunkt „Hülle dicht“ liegt in Woche 20.

Vorher: was fertig sein muss

• Der Ringbalken mit den Ankern für die Pfetten ist fertig (Kapitel 6); die Sparren, die Dämmung und die Dachziegel sind geliefert.

• Die Fenster und Außentüren sind geliefert (Lieferzeit 16 Wochen) und trocken gelagert.

• Ein Gerüst oder Fanggerüst ist aufgestellt und für das Dach geprüft.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Das Dach ist ein Sparrendach mit 15 Sparrenpaaren 80 × 240 mm im Abstand 700 mm, Neigung 38°.

• Der Dachaufbau erreicht Rc 7,68 m²K/W (Anforderung des Entwurfs 7,2); die Dampfbremse ist an allen Anschlüssen luftdicht geklebt.

• Die 15 Fenster und Türen sitzen höchstens 2 mm je Meter aus dem Lot; der mittlere Wärmedurchgangskoeffizient der Fenster beträgt Uw 0,81 W/(m²K).

• Lattung, Konterlattung, Ziegel, Rinnen und Fallrohre sind nach AR-12 ausgeführt; das Dach ist dicht (Prüfpunkt Woche 20).

• Das Entwurfsziel für die Luftdurchlässigkeit der Hülle beträgt 0,4 dm³/(s·m²), insgesamt 54 dm³/s; die Luftdichtheitsmessung (DIN EN ISO 9972) ist danach möglich.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die Dachschichten	Dampfbremse, Dämmung, Unterdeckung, Lattung; je Schicht ein Foto, Maßband zeigt die Dicke
Die Anschlüsse an Wand, First und Durchdringungen	Klebungen, Manschetten, Anschlussbleche
Die eingebauten Fenster	Anschluss innen und außen, Dichtband; Kennzeichen K-xx sichtbar

Typische Fehler

• Die Dampfbremse beschädigen oder an den Anschlüssen nicht luftdicht verkleben.

• Das Dach ohne Absturzsicherung eindecken.

• Fenster ohne Dichtband einsetzen, sodass der Anschluss undicht wird.

• Auf Regen warten, statt die Hülle zügig zu schließen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Zimmerer	für Sparren, Pfetten und Dämmung
Dachdecker	für Deckung, Rinnen und Anschlüsse
Fensterbauer	für den Einbau der Fenster
Gerüstbauer	für Gerüst und Absturzsicherung
Bauleiter	für den Prüfpunkt der dichten Hülle

Blätter zu diesem Kapitel

CD-06 Dachtragwerk; AR-04 Dachaufsicht; AR-12 Details Dach; AR-11 Details Fenster

DEMO

8 Fassade und Rohinstallation

Außen entsteht der mineralische Putz, innen werden die Leitungen für Wasser, Fußbodenheizung, Elektro und Lüftung verlegt, die PV-Anlage wird montiert. Dieser Schritt liegt in Woche 21. Alles, was später unter Estrich und Putz verschwindet, wird jetzt kontrolliert und fotografiert.

Vorher: was fertig sein muss

• Die Hülle ist dicht (Kapitel 7); die Fenster sind eingebaut.

• Die Pläne HV-02 (Fußbodenheizung), HV-04 (Lüftung), EL-06 (Leitungswege) und WR-02 (Wasser) liegen auf der Baustelle.

• Die Module und der Wechselrichter der PV-Anlage sind geliefert (Lieferzeit 6 Wochen).

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Der Fassadenaufbau ist 365 mm dick, Putz mit Armierung ohne Risse, Fensteranschlüsse mit Fugenband.

• Die Fußbodenheizung hat 13 Heizkreise; jeder Kreis ist mit 4 bar abgedrückt, der Druck sinkt nicht ab.

• Die Lüftungskanäle haben insgesamt etwa 56 m Länge und sind gedämmt, die Anschlüsse sind dicht.

• Elektro: Leitungswege und Leerrohre liegen nach EL-06; es sind 32 Steckdosen, 25 Leuchten und 15 Schalter vorgesehen.

• Die PV-Anlage hat 20 Module zu je 400 Wp, zusammen 8,0 kWp, in 2 Strings.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die Rohinstallation vor dem Verschließen	Leitungen mit Maßband zu Wand und Boden, damit sie später auffindbar sind
Die Druckprobe der Heizkreise	Manometer mit Druck, Datum, Kennzeichen des Kreises
Die PV-Unterkonstruktion	Befestigung an den Sparren, Dachhaken mit Abdichtung

Typische Fehler

• Leitungen ohne Foto und Maß unter Estrich oder Putz verschwinden lassen.

• Druckprobe nicht dokumentieren oder zu früh beenden.

• Durchdringungen der Dachhaut für die PV nicht abdichten.

• Kreuzungen von Strom- und Wasserleitungen ohne Abstand verlegen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Stuckateur (Putzarbeiten)	für den Außenputz
Installationsbetrieb (Heizung, Lüftung, Sanitär)	für Heizung, Lüftung und Wasser
Elektro-Fachbetrieb	für Leitungen und PV
Bauleiter	für die Kontrolle vor dem Verschließen

Blätter zu diesem Kapitel

AR-05 Ansichten Nord und Ost; AR-06 Ansichten Süd und West; AR-10 Details Fassade; HV-02 Fußbodenheizung Verlegeplan; HV-04 Lüftung mit Wärmerückgewinnung Kanalplan; EL-06 Kabel- und Leitungswege; WR-02 Wasser, Entwässerung und Regenwasser Obergeschoss

DEMO

9 Estrich und Trocknung

Der Zementestrich wird auf der Trittschalldämmung eingebaut und trocknet anschließend. Dieser Schritt liegt in Woche 21 bis 26. Die Trocknung mit Aufheizprotokoll ist der längste Teil, den Sie nicht abkürzen sollten.

Vorher: was fertig sein muss

• Die Rohinstallation ist abgedrückt, fotografiert und eingemessen (Kapitel 8).

• Die Randdämmstreifen liegen, die Trittschalldämmung ist lückenlos verlegt.

• Die Estrichfläche ist leer, besenrein und die Türen und Fenster sind geschlossen.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Der Estrich ist 70 mm dick auf etwa 139 m²; die Höhe weicht höchstens 5 mm ab.

• Die Ebenheit beträgt höchstens 4 mm auf 2 m.

• Das Funktionsheizen und die Trocknung laufen über etwa 5 Wochen; das Aufheizprotokoll wird täglich geführt.

• Erst wenn die Restfeuchte unter dem Grenzwert des Belags liegt, wird der Belag verlegt.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Der frische Estrich mit Randstreifen	Randdämmstreifen, Fugen, Höhenmarken
Das Aufheizprotokoll	Datum, Vorlauftemperatur und Unterschrift; Messgerät im Bild
Die Feuchtemessung vor dem Belag	Messgerät mit Anzeige, Messstelle markiert

Typische Fehler

• Den Estrich zu früh begehen oder belasten.

• Das Funktionsheizen überspringen oder die Temperatur zu schnell steigern: Risse und Schüsselung.

• Zugluft und direkte Sonne in der ersten Woche nicht verhindern.

• Den Belag auf feuchten Estrich verlegen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Estrichleger	für Einbau und Trocknung
Installationsbetrieb (Heizung, Lüftung, Sanitär)	für das Funktionsheizen
Bauleiter	für die Abnahme des Estrichs

Blätter zu diesem Kapitel

CD-04 Geschossdecke; AR-02 Grundriss Erdgeschoss; HV-02 Fußbodenheizung Verlegeplan; AR-19 Ausbauliste

DEMO

10 Innenausbau

Innenputz, Spachtelung, Treppe, Fliesen, Parkett, Innentüren und Maler folgen nacheinander. Dieser Schritt liegt in Woche 22 bis 29. Die Reihenfolge ist wichtig: Nasse Arbeiten zuerst, Böden vor Türen, Maler zuletzt.

Vorher: was fertig sein muss

• Der Estrich ist trocken und freigegeben (Kapitel 9).

• Die Ausbauliste AR-19 und die Türenliste AR-17 liegen vor; die Bemusterung von Fliesen, Parkett und Türen ist abgeschlossen.

• Die Geschosstreppe, die Fliesen und das Parkett sind geliefert und lagern im Raum, in dem sie verlegt werden.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Der Innenputz (Kalkgips) ist eben und rissfrei, die Spachtelung der Decken ist abgeschlossen.

• Gefliest werden etwa 45 m² Wand und 45 m² Boden; der Belag in den Wohnräumen umfasst etwa 90 m².

• Es sind 6 Innentüren mit Zargen zu setzen (AR-17); die Zargen sind lotrecht.

• In Feuchträumen ist die Abdichtung unter den Fliesen vor dem Verlegen geprüft.

• Die Malerarbeiten folgen erst, wenn Putz, Boden und Türen fertig sind.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die Abdichtung im Bad vor dem Verlegen der Fliesen	Anschlüsse an Wand und Boden, Dichtband an Ecken
Die Treppe nach dem Einbau	Auflager, Befestigung, Steigungsmaß mit Maßband
Die fertigen Flächen je Raum	Raumnummer im Bild, Streiflicht zur Beurteilung der Ebenheit

Typische Fehler

• Fliesen ohne vorherige Abdichtung im Bad verlegen.

• Parkett auf nicht ausreichend trockenem Estrich.

• Maler vor den anderen Gewerken beauftragen, sodass Schäden entstehen.

• Türen vor dem Estrich einbauen.

Wen anrufen

Wer	Wann
Stuckateur (Putzarbeiten)	für Innenputz und Spachtelung
Fliesenleger	für Fliesen und Abdichtung
Tischler	für Treppe, Türen und Parkett
Maler	für die Malerarbeiten
Bauleiter	für die Abnahme der Räume

Blätter zu diesem Kapitel

AR-15 Raumbuch; AR-17 Türenliste; AR-19 Ausbauliste; AR-23 Details Innenausbau und Treppe

DEMO

11 Technik und Inbetriebnahme

Wärmepumpe, Lüftungsgerät, Küche, Sanitärobjekte, Schalter und Leuchten werden eingebaut und die Technik wird einreguliert. Dieser Schritt liegt in Woche 29 bis 31; der Prüfpunkt Einregulierung liegt in Woche 31.

Vorher: was fertig sein muss

• Der Estrich ist trocken, die Wände sind gestrichen oder gespachtelt, die Anschlüsse sind bereit.

• Die Wärmepumpe und das Lüftungsgerät sind geliefert (Lieferzeit 10 Wochen) und der Aufstellort ist frei.

• Das Einregulierungsprotokoll HV-06 liegt bereit.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Die Wärmepumpe hat 5 kW; die Heizlast des Hauses beträgt 4,1 kW, der Speicher fasst 200 Liter.

• Die Lüftungsanlage liefert den Auslegungsvolumenstrom von 175 m³/h (Gerät bis 225 m³/h); die Luftmengen werden an allen Ventilen gemessen.

• Alle 13 Heizkreise sind hydraulisch abgeglichen und die 12 Ventile eingestellt; die Durchflüsse liegen innerhalb der Toleranz im Protokoll HV-06.

• Der Fließdruck an der ungünstigsten Entnahmestelle beträgt etwa 132 kPa (Mindestwert 100 kPa).

• Die PV-Anlage ist in Betrieb genommen; die Einweisung des Bauherrn ist erfolgt (Prüfpunkt Woche 31).

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die Wärmepumpe und das Lüftungsgerät	Typenschild, Anschlüsse, Kondensatablauf, Wartungszugang
Der Verteiler der Fußbodenheizung	Ventile mit Einstellwerten, Beschriftung der Kreise
Die Inbetriebnahmeprotokolle	Datum, Messwerte und Unterschrift auf HV-06
Der Zählerschrank und die Verteilung	Beschriftung der Sicherungen, Prüfprotokoll

Typische Fehler

• Heizung ohne hydraulischen Abgleich in Betrieb nehmen.

• Luftmengen nicht messen: zu wenig Luft oder störender Lärm.

• Die Einweisung überspringen; ohne sie bedienen Bewohner die Technik falsch.

• Protokolle nicht aufbewahren.

Wen anrufen

Wer	Wann
Installationsbetrieb (Heizung, Lüftung, Sanitär)	für Wärmepumpe, Lüftung und Sanitär
Elektro-Fachbetrieb	für Schalter, Leuchten, Verteilung und PV
Netzbetreiber	für den Netzanschluss der PV-Anlage
Energieberater	für die Abstimmung mit dem Energienachweis
Bauleiter	für die Abnahme der Technik

Blätter zu diesem Kapitel

HV-03 Wärmepumpe und Hydraulikschema; HV-05 Regelung; HV-06 Einregulierungs- und Übergabeprotokoll; EL-03 Verteilung; EL-07 PV, Ladepunkt und Energiemanagement

DEMO

12 Außenanlagen, Abnahme und Übergabe

Zuwegung, Einfriedung und Gelände werden fertiggestellt, die Baustelle wird zurückgebaut und das Haus mit dem Bauherrn abgenommen. Dieser Schritt liegt in Woche 21 bis 32; die abschließende Fertigstellung wird in Woche 32 angezeigt.

Vorher: was fertig sein muss

• Alle Gewerke haben ihre Leistung gemeldet und die Mängelliste der Vorabnahme ist abgearbeitet.

• Die Bauakte ist vollständig: Pläne, Protokolle, Fotos, Bedienungs- und Wartungsanleitungen.

• Die Baustelleneinrichtung ist abgebaut, das Haus ist besenrein.

Kontrolle: so prüfen Sie das Ergebnis

• Die Abnahme mit dem Bauleiter und dem Bauunternehmen ist protokolliert; Mängel haben Fristen.

• Die Anzeige der abschließenden Fertigstellung ist bei der Bauaufsichtsbehörde eingegangen (Prüfpunkt Woche 32).

• Die Bauakte enthält die Protokolle: Bewehrung, Druckprobe der 13 Heizkreise bei 4 bar, Estrich-Aufheizprotokoll, Einregulierung, Luftdichtheit.

• Das Haus erreicht die Rc-Werte der Planung: Wand 5,33, Dach 7,68, Boden 4,44 m²K/W.

Fotos für die Akte

Foto	Worauf achten
Die fertigen Außenanlagen	Zuwegung, Einfriedung, Gefälle von der Fassade weg
Das Abnahmeprotokoll	Datum, alle Unterschriften, Mängelliste
Die fertigen Fassaden	Alle vier Seiten mit Datum, Streiflicht auf den Putz

Typische Fehler

• Abnehmen, bevor die Bauakte vollständig ist.

• Die Mängel nur mündlich festhalten statt im Protokoll mit Frist.

• Die Anzeige der Fertigstellung vergessen.

• Gewährleistungsfristen und Wartungsintervalle nicht notieren.

Wen anrufen

Wer	Wann
Bauleiter	für die Abnahme und die Bauakte
Bauunternehmen	für die Mängelbeseitigung
Garten- und Landschaftsbauer	für die Außenanlagen
Bauaufsichtsbehörde	für die Anzeige der Fertigstellung
Prüfsachverständiger	wenn im Genehmigungsverfahren ein Nachweis gefordert wurde

Blätter zu diesem Kapitel

AR-01 Lageplan; CT-02 Kontrollpunkte und Abnahmen; HV-06 Einregulierungs- und Übergabeprotokoll; BS Leistungsbeschreibung nach Gewerken

DEMO

A Fotoliste für die Bauakte

Alle Fotos aus den Kapiteln in der Reihenfolge des Baus. Jedes Foto bekommt im Dateinamen das Datum und den Ort (Raum oder Fassade).

Nr.	Kapitel	Foto	Worauf achten
1	1	Das Grundstück vor Baubeginn	Grenzen, Nachbarn, Bäume und vorhandene Leitungen; Fotos aus vier Richtungen
2	1	Baugrundgutachten und Genehmigung	Datum und Verfasser sichtbar auf dem Deckblatt
3	1	Eingangsbestätigung der Baubeginnsanzeige	Datum und Aktenzeichen lesbar
4	2	Die eingerichtete Baustelle	Zaun, Container, Lagerfläche, Zufahrt für Lastwagen
5	2	Die Fundamentgräben mit Maßstab	Messlatte oder Maßband mit der Tiefe im Bild; Sohle sauber und eben
6	2	Die Absteckung der Achsen	Schnurgerüst oder Höhenbolzen mit Bezugshöhe
7	3	Die Bewehrung vor dem Betonieren	Maßband an Bügeln, Betondeckung und Überlappungen; ganzer Graben im Überblick
8	3	Lieferschein und Betonage	Betonklasse C25/30 auf dem Lieferschein, Datum und Uhrzeit
9	3	Fundamenterder und Grundleitungen	Lage vor dem Verfüllen mit Maßband, Gefälle der Leitungen
10	4	Die Platte vor dem Betonieren	Dämmung ohne Fugen, Durchführungen mit Manschette, Bewehrung mit Abstandhaltern
11	4	Lieferschein und Höhenmessung	Datum und Betonklasse auf dem Lieferschein; Nivelliergerät mit Messlatte
12	4	Die frische Platte unter Nachbehandlung	Folie oder Besprühen, Datum notieren
13	5	Die erste Steinschicht	Höhe, Waagerechte und Sperrbahn; Messlatte im Bild
14	5	Stürze über den Öffnungen	Auflagerlänge und Lage, Kennzeichen der Öffnung sichtbar
15	5	Deckenbewehrung vor dem Betonieren	Maßband, Abstandhalter, Aussparung für die Treppe
16	6	Das Mauerwerk im Obergeschoss	Lot, Waagerechte und Fugen mit Messlatte
17	6	Der Ringbalken mit Bewehrung	Maßband, Abstandhalter, Randdämmung sichtbar
18	6	Die Anker für die Pfetten	Lage mit Maßband vor dem Betonieren
19	7	Die Dachschichten	Dampfbremse, Dämmung, Unterdeckung, Lattung; je Schicht ein Foto, Maßband zeigt die Dicke
20	7	Die Anschlüsse an Wand, First und Durchdringungen	Klebungen, Manschetten, Anschlussbleche
21	7	Die eingebauten Fenster	Anschluss innen und außen, Dichtband; Kennzeichen K-xx sichtbar
22	8	Die Rohinstallation vor dem Verschließen	Leitungen mit Maßband zu Wand und Boden, damit sie später auffindbar sind
23	8	Die Druckprobe der Heizkreise	Manometer mit Druck, Datum, Kennzeichen des Kreises
24	8	Die PV-Unterkonstruktion	Befestigung an den Sparren, Dachhaken mit Abdichtung
25	9	Der frische Estrich mit Randstreifen	Randdämmstreifen, Fugen, Höhenmarken
26	9	Das Aufheizprotokoll	Datum, Vorlauftemperatur und Unterschrift; Messgerät im Bild
27	9	Die Feuchtemessung vor dem Belag	Messgerät mit Anzeige, Messstelle markiert
28	10	Die Abdichtung im Bad vor dem Verlegen der Fliesen	Anschlüsse an Wand und Boden, Dichtband an Ecken
29	10	Die Treppe nach dem Einbau	Auflager, Befestigung, Steigungsmaß mit Maßband
30	10	Die fertigen Flächen je Raum	Raumnummer im Bild, Streiflicht zur Beurteilung der Ebenheit
31	11	Die Wärmepumpe und das Lüftungsgerät	Typenschild, Anschlüsse, Kondensatablauf, Wartungszugang
32	11	Der Verteiler der Fußbodenheizung	Ventile mit Einstellwerten, Beschriftung der Kreise
33	11	Die Inbetriebnahmeprotokolle	Datum, Messwerte und Unterschrift auf HV-06
34	11	Der Zählerschrank und die Verteilung	Beschriftung der Sicherungen, Prüfprotokoll

DEMO

Nr.	Kapitel	Foto	Worauf achten
35	12	Die fertigen Außenanlagen	Zuwegung, Einfriedung, Gefälle von der Fassade weg
36	12	Das Abnahmeprotokoll	Datum, alle Unterschriften, Mängelliste
37	12	Die fertigen Fassaden	Alle vier Seiten mit Datum, Streiflicht auf den Putz

DEMO

B Wer macht was

Die Rollen in diesem Leitfaden und die Bauphase, in der sie zum ersten Mal gebraucht werden.

Rolle	Zum ersten Mal in
Bauleiter	2 Baustelle und Erdarbeiten
Bauunternehmen	2 Baustelle und Erdarbeiten
Entwurfsverfasser	1 Vorbereitung und Genehmigung
Tragwerksplaner	1 Vorbereitung und Genehmigung
Bauaufsichtsbehörde	1 Vorbereitung und Genehmigung
Netzbetreiber	2 Baustelle und Erdarbeiten
Baugrundgutachter	1 Vorbereitung und Genehmigung
Vermessungsingenieur	2 Baustelle und Erdarbeiten
Transportbetonwerk	3 Streifenfundamente
Zimmerer	7 Dach, Fenster und dichte Hülle
Dachdecker	7 Dach, Fenster und dichte Hülle
Fensterbauer	1 Vorbereitung und Genehmigung
Gerüstbauer	7 Dach, Fenster und dichte Hülle
Stuckateur (Putzarbeiten)	8 Fassade und Rohinstallation
Installationsbetrieb (Heizung, Lüftung, Sanitär)	3 Streifenfundamente
Elektro-Fachbetrieb	3 Streifenfundamente
Estrichleger	9 Estrich und Trocknung
Fliesenleger	10 Innenausbau
Tischler	10 Innenausbau
Maler	10 Innenausbau
Energieberater	4 Bodenplatte
Prüfsachverständiger	12 Außenanlagen, Abnahme und Übergabe
Garten- und Landschaftsbauer	12 Außenanlagen, Abnahme und Übergabe

DEMO