

App-Beschreibung

Textstand: 2026-10-20T22:51+02:00

Ausgabe: 2026-10-20T22:53:07+02:00

0. Das steckt in PrintHaus

0.1 Einsatzbereiche

Mit PrintHaus entstehen individuell gestaltete Gebäude für Modellbau und 3D-Druck: als vorbereitete Druckteile oder zusammengesetzte 3D-Szene.

Für Modellbahner entstehen Bahnhöfe, Werkstätten und Häuserzeilen passend zur Anlage: etwa H0 in 1:87, TT in 1:120, N in 1:160 oder Z in 1:220. Auch größere Spuren sind hinterlegt.

Bei vollständigen Häusern für Tabletop und Dioramen lassen sich das Dach und jedes Geschoss einzeln abnehmen. So ist jede Etage von oben zugänglich und beispielbar. Dazu passen etwa 1:56 für 28-mm-Figuren, 1:100 für 15 mm und 1:285 für 6 mm.

Für Architekturmodelle lassen sich Proportionen, Fassaden und Raumaufteilungen untersuchen: etwa in 1:50, 1:100 oder 1:200.

Für die Wohnungsplanung lässt sich eine bestehende oder mögliche neue Wohnung als räumliches Modell drucken. Die Raumaufteilung wird greifbar und bietet eine Grundlage, um Einrichtungsideen zu besprechen.

Für Spielwelten und Puppenhäuser sind Häuser passend zu vorhandenen Figuren und Fahrzeugen möglich. Voreinstellungen reichen beispielsweise von 1:22,5 für Playmobil über 1:64 für Hot Wheels bis zu den Puppenhausgrößen 1:24, 1:48 und 1:144.

0.2 Grundprinzip

PrintHaus baut aus den Grundrisskonturen zunächst räumliche Wandkörper. Sie werden bis zur jeweiligen Geschosshöhe hochgezogen und mit Bodenplatten, Geschossdecken und Dach zum Gebäude zusammengesetzt. Unter geneigten Dächern werden die Wände an der Dachunterseite abgeschnitten, sodass die Giebel der Dachform folgen.

Für Fenster, Türen und Durchgänge erzeugt die App Schnittkörper, die Material aus den Wänden entfernen. Rahmen, Sprossen und Türblätter entstehen als eigene Geometrie. Auch Sockel, Gesimse, Fachwerk und Öffnungsdetails werden räumlich aufgebaut; ihre Profile stehen vor der Wand oder schneiden sich in sie ein.

An den Anschlüssen berechnet PrintHaus die passenden Verbindungsprofile: darunter Schwalbenschwanzverbinder, Zapfen, Nuten und Federn. Dabei entstehen die zugehörigen Gegenstücke in Wand, Decke oder Dach. Das Verbindungsspiel wird für den Druckmaßstab berücksichtigt, damit die Teile ineinandergreifen können.

Für die Textur wird bereits am Gebäude festgelegt, welche Flächen die jeweilige Oberfläche erhalten und welche Anschlussflächen glatt bleiben. Im Druckexport berechnet PrintHaus daraus ein echtes Relief: Mauerfugen, Dachziegel oder Holzstrukturen verändern die Geometrie der Oberfläche. Das Relief wird auch in den STL-Druckdaten ausgegeben.

Bei gleichem Programmstand ist die Gebäudegeometrie aus denselben Projektdaten und Einstellungen reproduzierbar. PrintHaus arbeitet deterministisch: Die Konstruktion entsteht nach festen Regeln, nicht zufällig.

0.3 Bedienung und Vorschau

Die Hauptnavigation umfasst Geschosse, Grundriss, Dach, Aus- und Einbauten, Öffnungen, Extras und Export. Frühere Arbeitsschritte bleiben jederzeit erreichbar.

Die quadratischen Icons zeigen Formen und Werkzeuge direkt. Eine farbige Umrandung markiert die Auswahl; bei Bedarf erklärt ein Hinweis das Symbol.

Die Vorschau zeigt das Haus drehbar von allen Seiten. Der Ansichts-Würfel ermöglicht den direkten Wechsel zu festen Blickrichtungen.

Unter Sichtbarkeit lassen sich in der 3D-Ansicht Dach und Geschosse ausblenden, sodass die Räume darunter sichtbar werden. Ein Schnitt durch das Gebäude lässt sich verschieben und gibt den Blick ins Innere frei. Die Röntgenansicht zeigt auch verdeckte Bauteile.

Die detaillierte Ansicht zeigt Profile und Oberflächen. Blickwinkel lassen sich als Schnappschuss festhalten.

Maße lassen sich direkt eingeben oder am Regler verändern. Rückgängig und Wiederholen ermöglichen den Vergleich von Varianten. Die Hilfe erklärt den aktuellen Arbeitsschritt.

Der Download-Button bleibt in jedem Arbeitsschritt verfügbar. Er sichert den aktuellen Eingabestand zu jedem Zeitpunkt als `model.json`, einschließlich Gebäudedaten und gewählter Farben. Über den Upload-Button lässt sich die Projektdatei wieder in die App laden. Diese Funktion steht mit einem angemeldeten Konto zur Verfügung.

Archie, dein Baumeister, unterstützt dich direkt in der App bei Fragen und Änderungen. Sein Chat steht unter dem Arbeitsbereich bereit. In unterstützten Browsern lassen sich Aufträge lokal diktieren.

Ein Hausentwurf mit Archie kann aus einer Textbeschreibung entstehen. Modellstellfläche und Maßstab bilden den Rahmen; Dachüberstände und angelegte Bauteile werden bei der Planung berücksichtigt.

Archie plant Grundmaße, Geschosse, Höhen, Dach, Fenster und Türen sowie Läden, Terrassen und Gauben anhand deiner Vorgaben. Neue Fenster- und Gaubengruppen lassen sich mittig oder gleichmäßig auf dem gewählten Wandbeziehungsweise Dachbereich anordnen. Der Dialog klärt offene Maße und Gestaltungsfragen.

Archie kann vorhandene Fenster anhand ihrer Geometrie bearbeiten, etwa Breiten und Sturzhöhen angleichen oder Abstände berechnen. Sprosskreuze lassen sich gezielt für feste Außenwandfenster des Hauptbaus setzen – auch für das Erdgeschoss oder die aktuelle Auswahl.

Korrekturen im Dialog können eine zuvor ausgeführte Änderung eingrenzen oder ersetzen. Zwischenzeitliche manuelle Änderungen bleiben dabei erhalten.

Auch Wandtexturen und Bauteilfarben lassen sich per Chat ändern, etwa Dach, Fensterrahmen oder die Fassade eines einzelnen Geschosses. Archie verwendet die hinterlegten Farbpaletten und vollständige Hex-Farbcodes.

Fragen zu App-Funktionen, Bauteilen und Baustilen beantwortet Archie mit Produkt- und Architekturwissen auf Deutsch und Englisch.

0.4 Farben

Unter Sichtbarkeit → Farben bündelt ein Bauteilfarbdialog die Farben für Wände, Decken, Dach, Aus- und Einbauten sowie Öffnungen. Hauptbau und Anbauten lassen sich getrennt gestalten, Wände geschossweise und Decken einzeln.

Zur Auswahl stehen historisch, Standard und Filamentfarben von Anycubic, Bambu Lab, Creality, ELEGOO, eSUN, HATCHBOX, OVERTURE, Polymaker, Prusament und SUNLU.

Die Herstellerpaletten enthalten PLA-Farben mit normaler oder matter Oberfläche und lassen sich nach Produktlinie filtern. Hinweise nennen Filament, Farbe und Oberfläche; ein eigener Hex-Farbcode ermöglicht freie Farbtöne. Die übernommenen Bauteilfarben erscheinen direkt in der Vorschau.

0.5 Einstellungen

Die Einstellungen oben rechts bündeln Modell- und Ausgabevorgaben, App-Sprache, „Konto und Lizenz“, Freischaltungen und Kontingente. Ein optionaler Nickname legt fest, wie Archie dich anspricht. Unter „Maßeinheiten“ lässt sich zwischen metrischen Maßen und Zoll/Fuß wechseln. Eingaben und Maßanzeigen passen sich daran an; die tatsächlichen Gebäudeabmessungen bleiben erhalten.

Die Ausgabeart ist „3D-Druck“ oder „Szenenexport“. Unter Druckziel stehen Bambu Studio, OrcaSlicer, PrusaSlicer, 3MF neutral und STL-Export. Mit freigeschalteter STEP-Erweiterung ergänzt STEP die Auswahl als sechstes Druckziel. Die Slicerziele verwenden die zum gewählten Drucker passenden Profile.

Beim Szenenexport stehen unter Ausgabequalität fünf Varianten zur Wahl: „Low Poly“, „Kompakt“, „Mittel“, „Detailliert“ und „Unkomprimiert“. Sie bestimmen Geometriedetails, Texturen und Dateikomprimierung. „Unkomprimiert“ enthält dieselben Details wie „Detailliert“, mit verlustfreien PNG-Texturen und ohne Draco-Komprimierung.

Die Bauweise bietet „Hülle und Innenausbau“ für ein vollständiges Haus oder „Reine Hüllfläche“ für die äußere Gebäudeform. Bei den Türen steht „Fest“ für Türblätter, die mit dem Rahmen verbunden sind. „Bauteilmodell“ (BM) und „Hybridmodell“ (HM) bieten bis 1:99 zusätzlich „Beweglich“.

Die Scheiben lassen sich bei Fenstern und Türen gemeinsam über „Mit Scheiben“ oder „Ohne Scheiben“ mitdrucken oder weglassen. Für die Farbausgabe stehen „Einfarbig“ und im Bauteilmodell auch „Mehrfarbig“ zur Wahl.

Diese Vorgaben werden im Konto gespeichert und beim nächsten Projekt wiederverwendet. Sie gelten auch für Ausgaben über verbundene Assistenten.

0.6 MCP-Schnittstelle

Die MCP-Schnittstelle verbindet PrintHaus mit externen Chatbots. Das PrintHaus-Plugin steht zum Download bereit und lässt sich mit einem kompatiblen Chatbot verbinden, der MCP-Schnittstellen bedienen kann.

Der Chatbot steuert die App über diese Schnittstelle. Er interpretiert Beschreibungen und Gebäudebilder und überträgt sie in die Parameter des Gebäudes. PrintHaus berechnet daraus die Geometrie nach seinen festen Regeln. Die Qualität des Nachbaus hängt vom gewählten Chatbot und dessen Modell ab.

Ein verbundener Chatbot übergibt das fertige Modell mit seiner vollständigen Vorschau an den Export-Schritt der App. Der Druck-, STEP- oder Szenendownload lässt sich anschließend dort starten. Der zuletzt gesicherte Projektstand steht dem Chatbot für weitere Änderungen zur Verfügung.

1. Geschosse

PrintHaus unterstützt bis zu zehn Geschosse. Die Höhe lässt sich für jede Etage individuell einstellen. Die Vorschau zeigt, wie sich die Proportionen des Hauses ändern.

Eine Gründung hebt das Erdgeschoss über das Gelände. Ein vorhandener Sockel setzt sich mit seinem Profil, seiner Farbe und seiner Textur nach unten fort.

2. Grundriss

Für den Grundriss stehen Rechtecke sowie L-, T- und U-Formen bereit. Eigene Konturen lassen sich frei zeichnen; Fangpunkte und Winkelraster unterstützen das Schließen der Fläche.

Einzelne Kanten lassen sich teilen und verschieben. So entstehen Nischen, Vorsprünge oder Anschlussflächen für einen Seitenflügel.

Eigene Grundrisse der Obergeschosse ermöglichen Rücksprünge, auskragende Gebäudeteile und Staffelgeschosse.

Ein Anbau kann als niedriger Seitenflügel, Werkstatt oder zweiter Gebäudeteil entstehen. Er erhält eine eigene Grundfläche und Höhe; PrintHaus berechnet den Anschluss an das Haupthaus.

Auch die Wände des Anbaus können Fenster, Türen und Durchgänge tragen. Ihre Gestaltung ist unabhängig vom Haupthaus.

Ein schmaler rechteckiger Grundriss eignet sich für ein Reihenhause. Die Anschlusswände links und rechts lassen sich als Kommunwände festlegen; Straßen- und Hofseite bleiben frei gestaltbar.

Im Fassadeneditor gliedern Sockel, Geschossbänder und Gesimse die Fassade. Ecklisenen und Steinquader betonen die Gebäudekanten.

Fachwerk ist am ganzen Haus, auf einzelnen Geschossen oder am Giebel möglich. Die Balken folgen den Wänden und berücksichtigen die Öffnungen.

Bei Fachwerk können Obergeschosse gegenüber dem jeweils darunterliegenden Geschoss vorspringen. Diese Auskragung lässt sich über mehrere Etagen fortsetzen; Balken und Anschlüsse folgen dem Geschossversatz.

3. Dach

Flach-, Walm-, Pult-, Sattel-, Shed- und Tonnendächer geben dem Haus unterschiedliche Silhouetten. Auch die Variante Ohne Dach ist wählbar.

First und Traufe lassen sich am Grundriss ausrichten. Neigung und Überstände bestimmen die Dachform; die Dachseiten können auch unterschiedlich geneigt sein.

Mehrere Baukörper können eigene Dächer erhalten.

Beim Mansarddach verändert die Knickhöhe den Dachraum und die äußere Form. Ein Quergiebel kann den Baukörper zusätzlich gliedern.

Ein Tonnendach spannt sich als Bogen über den Baukörper, etwa bei einer Halle oder Werkstatt.

Ein Shed-Dach bildet das typische Sägezahnprofil einer Werkhalle mit wiederkehrenden Dach- und Fensterflächen.

Begehbare Flachdächer schaffen Dachterrassen mit Zugang von innen. Attika, geschlossene Geländer, Staketten oder Zinnen gestalten ihren Abschluss.

4. Aus- und Einbauten

Innenwände unterteilen eine Etage in Zimmer. Sie können raumhoch oder halbhoch sein; Namen und Bodenbeläge unterscheiden die Räume.

Gerade, gewendelte und Spindeltreppen verbinden die Etagen. PrintHaus berechnet Stufen und Lauf passend zur Geschosshöhe.

Im mehrgeschossigen Treppenhaus sind Treppen und Deckenausschnitte über die Etagen hinweg aufeinander abgestimmt.

Ein Balkon erweitert die Fassade nach außen. Verfügbar sind volle, französische und über Eck laufende Balkone mit anpassbaren Geländern.

Terrassen verlaufen gerade am Haus oder über Eck. Tiefe und Zugänge sind einstellbar; Stufen können direkt am Haus oder entlang der freien Außenkanten entstehen.

Vordächer, Säulen, Stützen und Schornsteine lassen sich als eigene Bauteile am Gebäude platzieren und gestalten.

5. Öffnungen

Im Fenstereditor zeigen Icons die Fensterformen: Rechteck, Rundbogen, Segmentbogen, Spitzbogen, Halbkreis, Kreis oder Oval. Breite, Höhe und Brüstung bestimmen Größe und Lage der Öffnung.

Rahmen, Verglasung und Sprossen geben dem Fenster seinen Charakter. Unter einer Dachschräge kann die obere Kontur der Dachlinie folgen.

Fenster lassen sich einzeln, als Reihe oder spiegelgleich anordnen. Zusätzlich stehen Über-Eck-Fenster zur Verfügung.

Steinrahmen, Ziegelstürze und Sohlbänke fassen Öffnungen ein.

Zur Beschattung stehen Fensterläden als Lamellen-, Bretter- und Kassettenläden mit eigener Farbwahl zur Verfügung. Sie können geöffnet oder geschlossen ausgegeben werden.

Für modernere Häuser gibt es zudem Rollläden mit individuell einstellbarem Schließgrad.

Im Türeditor sind Haustüren rechteckig sowie mit Rundbogen, Segmentbogen oder gotischem Spitzbogen möglich, jeweils ein- oder zweiflügelig. Sie lassen sich schlicht, verglast oder mit Kassetten gestalten und mit Seitenfeldern sowie Oberlicht ergänzen.

Für Tore sind Größe und Lage einstellbar. Zur Gestaltung stehen glatte Flächen, Bretter, Kassetten und ein Sichtband zur Verfügung.

Ein offener Durchgang verbindet Zimmer oder führt als Passage durch den Baukörper. Arkaden und Bogenformen setzen dabei einen eigenen Akzent.

Portale können mit Säulen, Konsolen und profilierten Hauben zum Blickfang werden.

Ein Podest verbindet Haustür und Gelände. Rechteckige Varianten können an mehreren Seiten Stufen haben; beim halbrunden Podest laufen sie um die Rundung.

Glatte Flächen, Pflaster oder Granit geben dem Eingang einen anderen Materialeindruck.

Geländer, gemauerte Wangen oder Staketen sichern die freien Seiten des Podests und folgen dem Treppenlauf.

Gaube bringen Licht ins Dachgeschoss und gliedern die Dachfläche. Pult-, Sattel-, Walm- und Tonnengaube sind in Größe und Lage einstellbar. Manche Formen übernehmen die Dachneigung, andere erhalten eine eigene.

Bei Pult-, Sattel- und Walmgäuben kann die Dachdeckung des Hauptdachs weiterlaufen. Alternativ bleibt die Gaubenfläche glatt.

Dachfenster sitzen direkt in der geneigten Fläche. Größe und Unterteilung sind einstellbar; mehrere Öffnungen lassen sich nebeneinander anordnen.

6. Extras

Für Dach, Wände, Türen und Böden stehen insgesamt 205 Texturen zur Verfügung, darunter Ziegel, Putz, Holz und Schiefer. Die Oberflächen lassen sich unabhängig voneinander gestalten.

Mit Bomb Blast lassen sich Bombeneinschläge am Gebäude simulieren. So entstehen beschädigte Häuser und zerbombte Ruinen für Dioramen. Position und Einschlagrichtung sind einstellbar.

7. Export

Für Tabletop, Modellbahn, Spielwelten, Puppenhaus und Architektur stehen passende Maßstabsgruppen bereit. Jede Gruppe zeigt ihre hinterlegten Maßstäbe. Ein eigener Maßstab ist ebenfalls möglich.

Bis 1:99 stehen die jeweils passenden Modellarten zur Wahl; ab 1:100 verwendet PrintHaus das Monolithmodell. Bei versetzten Geschossen werden Wandteile und ihre Anschlüsse so aufgeteilt, dass die Etagen später zusammenpassen.

Beim Vollbau entstehen im Bauteilmodell (BM) einzelne Wände, Decken und Dächer. Das Hybridmodell (HM) verbindet die untere Platte und die darüberstehenden Wände eines Geschosses zu einer Einheit. Das Monolithmodell (MM) bildet zusammenhängende Geschosskörper. Bei reiner Hüllfläche entfallen innere Decken und Innenausbau; HM und MM verbinden Außenwände und Bodenplatte zu einem geschossübergreifenden Körper. PrintHaus rechnet die Teile in den Druckmaßstab um, richtet sie aus und verteilt sie auf Druckplatten. Große BM-Teile lassen sich passend zum Bauraum mit zusätzlichen Verbindern unterteilen.

Im mehrfarbigen BM bleiben positive Fassadendetails als eigene Materialkörper innerhalb des Wandobjekts erhalten. So können etwa Fachwerkbalken, Sockel, Gesimse und Fensterdetails jeweils eigene Farben tragen, obwohl sie gemeinsam als eine Wand gedruckt werden. Diese Körper- und Farbzuordnung wird in die 3MF-Datei beziehungsweise das Slicerprojekt übernommen.

Beim STL-Export werden Fensterrahmen, Türen und weitere getrennte Druckteile nach Bauteilart und Druckplatte in die zugehörigen STL-Dateien einsortiert.

Die Druckereinstellungen enthalten eine Herstellerliste mit Geräten von Bambu Lab, Creality, Prusa und weiteren Anbietern. Die verfügbaren Werte für Düse und Schichthöhe richten sich nach dem gewählten Drucker- und Slicerprofil. Der Bauraum lässt sich auch manuell festlegen.

Die Exportübersicht zeigt Gebäude- und Modellabmessungen. Beim Export vergleicht PrintHaus die fertigen Druckteile mit dem gewählten Bauraum. Im Bauteilmodell verfeinern die Druckprofile die Schichten im oberen Oberflächenbereich stufenweise.

Der Export-Tab übernimmt die Ausgabeart aus den Einstellungen; die Wahl zwischen Druckteilen und digitaler Szene ist auch hier möglich. Beim Druckexport übernimmt Nur sichtbare Bauteile exportieren die Darstellung der Vorschau: Die Druckteile werden an der gewählten Schnittposition geschnitten ausgegeben, ausgeblendete Bauteile entfallen. Die bearbeitbare Projektdatei bleibt vollständig.

STL ist die einfache Druckgeometrie. Ein neutrales 3MF bewahrt zusätzlich Namen, Positionen und Farben der Teile.

Für Bambu Studio, OrcaSlicer und PrusaSlicer entstehen Projekte mit Druckplatten und passenden Profilen zur Weiterverarbeitung im jeweiligen Slicer.

STEP stellt das Haus als CAD-Datei bereit. Die GLB-Szene enthält das zusammengesetzte Gebäude in Originalgröße mit Metern als Einheit.

Nach der Berechnung der Druckausgabe steht das ZIP-Paket zum Download bereit. Es enthält die gewählten Dateien, ein Vorschaubild des Hauses und die bearbeitbare Projektbeschreibung. Beim Szenenexport wird die GLB-Datei direkt heruntergeladen.

Die Steckverbindungen an Wänden und Decken sind für die Montage ohne Sekundenkleber ausgelegt. Mehrteilige BM-Dächer werden an den vorgeformten Anschlussprofilen zusammengefügt und verklebt.

Der Aufbau führt über die Geschosse von der Bodenplatte bis zum Dach.

8. Die Technik hinter PrintHaus

Du entwirfst. PrintHaus konstruiert.

Der Konstruktions- und Druckcode umfasst 2.558 definierte Funktionen und 7.932 programmierte Verzweigungen. Diese Programmlogik berechnet den

Gebäudeaufbau, schneidet Öffnungen und Profile aus, formt Oberflächen und bereitet die Druckteile vor.

195 Softwaremodule sind über 1.204 statische Importverbindungen miteinander verknüpft. 371 definierte Modellfelder erfassen Aufbau, Maße und Gestaltung des Gebäudes.

Der technische Lösungskatalog deckt 30 Bauteil- und Funktionsbereiche ab. 74 ausdrücklich benannte Bauteilabhängigkeiten beschreiben das Zusammenspiel von Formen, Abständen und Anschlüssen – etwa den Platz eines Fensters an der Wandecke oder den Anschluss eines Podests an die Haustür.

78 Prüf- und Abstimmungsroutinen bearbeiten die Modelldaten; 29 davon betrachten das Gesamtgebäude. Sie stimmen Geschosskonturen, Öffnungsabstände, Dachanschlüsse sowie das Zusammenpassen von Treppen, Säulen und Terrassen aufeinander ab.

693 Prüf- und Rückmeldestellen sind mit den zugehörigen Berechnungen verknüpft. Für 84 Konstruktionssituationen sind Lösungsansätze hinterlegt. Daraus kann PrintHaus konkrete Änderungsalternativen ableiten und an der vollständigen Konstruktion prüfen.

Allein die Nutzer-Iconübersicht umfasst 390 unterschiedliche Grafiken für Formen, Bauteile und Werkzeuge.

Der Detailkatalog umfasst 14 Fensterdetails, 12 Türdetails und fünf Fassadendetails.

205 auswählbare Texturen bilden den Materialfundus für Wände, Dächer, Türen und Böden: von Ziegel und Putz über Holz bis Schiefer.

Für die Druckvorbereitung umfasst der hinterlegte Gerätekatalog 532 Druckermodelle von 81 Herstellern. Die Profile ordnen Geräte, Bauraum und Druckparameter den jeweiligen Slicerzielen zu.

Auch die Passung wird maßstabsbezogen konstruiert: An den Nutflächen geteilter Dächer ist ein Spiel von 0,15 Millimetern am Druckteil vorgesehen. Dieses Druckmaß wird bereits bei der Berechnung im Modell berücksichtigt.