

Aufmass & Estrichaufbauten

Aufmasse erfassen und Estrichaufbauten fuer Raeume konfigurieren.

- [Übersicht: Aufmaß & Estrichaufbauten](#)
- [Aufmaß erstellen](#)
- [Estrichaufbau pro Raum konfigurieren](#)

Übersicht: Aufmaß & Estrichaufbauten

Aufmaß & Estrichaufbauten

Aufmaße

Digitale Aufmaß-Erfassung für Bauprojekte — Grundlage für Mengenermittlung und spätere Abrechnung.

Estrichaufbauten

Für jeden Raum eines Aufmaßes lässt sich ein individueller **Estrichaufbau** definieren: Schicht für Schicht (z. B. Dämmung, Estrich, Bodenbelag) wird frei aus dem Artikelstamm zusammengestellt — es gibt **keine Pflicht auf feste Katalog-Aufbauten oder vorgegebene Dicke-Varianten**. Jede Schicht kann frei mit dem passenden Artikel und der passenden Dicke belegt werden, was maximale Flexibilität für unterschiedliche Bauvorhaben schafft.

Dieses Kapitel wird laufend erweitert.

Aufmaß erstellen

Ein Aufmaß entsteht in ERPanda immer **innerhalb eines Vorhabens** – es gibt keinen eigenen Menüpunkt „Aufmaße“ mit einer Gesamtliste. Der Einstieg erfolgt über die Vorhaben-Übersicht (`/vorhaben/[id]`) oder ein Projekt (`/projekte/[id]`) mit dem Button „Neues Aufmaß“.

Schritt 1 - Art wählen. Auf der Seite „Neues Aufmaß“ stehen fünf Aufmaßarten zur Auswahl:

- **Boden / Fläche** – Etagen mit Räumen, je Raum Form und Abzüge; erzeugt eine freie Position je Raum.
- **Estrichaufbau** – wie Boden/Fläche, zusätzlich Höhe, Dämmung, Nenndicke und ein individueller Estrichaufbau je Raum; die Artikelmenngen werden automatisch berechnet. Diese Art ist an das Add-On „ESTRICHAUFBAU“ gekoppelt und erscheint gesperrt, solange das Add-On nicht aktiviert ist.
- **Fenster & Türen, Wand / Decke, Freies Aufmaß** – aktuell nur als Platzhalter vorhanden („Editor folgt in Kürze“).

Wichtig: Anders als bei Angebot/Auftrag wird beim Öffnen der Auswahlseite noch **kein** Datensatz angelegt – erst der Klick auf eine Art-Karte erzeugt per POST das Aufmaß mit eigener Nummer (Entwurfsnummer, bis es festgeschrieben wird).

Schritt 2 - Etagen anlegen. Im Aufmaß-Editor (`/aufmasse/[id]`) klickt man auf „Weitere Etage“ und wählt eine oder mehrere Etagen aus vorgeschlagenen Bezeichnungen (EG, OG1-OG5, DG, Keller) oder trägt eine eigene Bezeichnung ein. Mehrfachauswahl ist möglich, alle markierten Etagen werden mit einem Klick gemeinsam angelegt.

Schritt 3 - Räume erfassen. Pro Etage wird über die Raum-Eingabekarte ein Raum hinzugefügt:

1. **Wo** – Etage wählen, Raumbezeichnung aus Vorschlägen (z. B. „Bad“, „Flur“) oder frei eintragen.
2. **Form & Maße** – Grundform (Rechteck, Dreieck, Kreis, Trapez, freie Formel ...) und die zugehörigen Maße; darüber Abzüge/Zusatzflächen (Aussparungen, Nischen) mit eigener Form/Maßen. Die Netto-Fläche wird live vorgerechnet.
3. Bei „Boden/Fläche“ endet die Erfassung hier; bei „Estrichaufbau“ folgt zusätzlich der Schritt „Bauart, Aufbau & Artikel“ (siehe eigene Seite „Estrichaufbau pro Raum konfigurieren“).

Jeder erfasste Raum erscheint danach als Chip oben im Editor („Erfasst: EG · Bad 4,20 m²“) – ein Klick öffnet ihn erneut zur Bearbeitung.

Schritt 4 - Festschreiben und weiterverwenden. Über „Aktionen“ lässt sich das Aufmaß als PDF (Aufmaßblatt) ausgeben. Vor dem Festschreiben ist es ein bearbeitbarer Entwurf; „Festschreiben“ macht es unveränderlich (Bestätigungsdialog, nur möglich wenn mindestens ein

Raum erfasst ist). Erst danach lassen sich die Menüpunkte „In Angebot übernehmen" bzw. „In Auftrag übernehmen" nutzen, die aus den Aufmaß-Positionen ein Leistungsverzeichnis erzeugen. Ein Aufmaß kann jederzeit einem anderen Projekt zugeordnet oder (im Entwurf) gelöscht werden.

Estrichaufbau pro Raum konfigurieren

Das ist das zentrale Alleinstellungsmerkmal von ERPanda für Estrichleger: **jeder Raum bekommt seinen eigenen Schichtaufbau, frei zusammengestellt aus dem Artikelstamm** – es gibt keinen Zwang, aus einem starren Katalog wählen zu müssen.

Bauart bestimmt die Schichten. Zuerst wird eine von vier Bauarten nach DIN 18560 gewählt, jede mit eigener Vorschau-Zeichnung:

- **Typ A** – schwimmender Estrich auf Dämmung: Estrich – Trennlage – Dämmung – Randdämmstreifen
- **Typ B** – Heizestrich: Heizestrich – FBH-Systemplatte – Randdämmstreifen
- **Typ C** – Estrich auf Trennlage: Estrich – PE-Folie zweilagig
- **Typ D** – Verbundestrich: Haftbrücke/Grundierung – Estrich

Die Bauart legt fest, welche Schicht-Zeilen überhaupt erscheinen. Pro Schicht-Zeile ist ein Artikel **Pflicht** (das Speichern ist blockiert, solange eine Schicht keinen Artikel hat – „Bitte für jede Schicht einen Artikel wählen“). Welche Artikel im Dropdown zur Auswahl stehen, ist aber komplett frei konfigurierbar über den Artikelstamm (siehe „Artikelstamm pflegen“): ein Artikel muss dort für die jeweilige Schicht und optional für die jeweilige Bauart freigegeben sein.

Höhenlogik je Schicht (EstrichHoeheModus):

- **REST_VARIABLE** – der Estrich/Heizestrich selbst ist die Rest-Schicht. Kernformel: $\text{Nennstärke} = \text{Gesamthöhe} - \text{Dämmung} - \text{Summe der Fest-mm-Schichten}$.
- **VARIABLE_AUFMASS** – die Dämmung; ihre Dicke kommt aus dem Aufmaß-Feld „davon Dämmung“, außer der gewählte Dämmungs-Artikel hat selbst eine hinterlegte Aufbauhöhe – dann gilt zwingend diese (Server-Autorität, das freie mm-Feld verschwindet).
- **OHNE_HOEHE** – Trennlage/Folie/Haftbrücke, geht mit 0 mm in die Formel ein.
- **FEST_MM** – z. B. FBH-Systemplatte: feste mm, entweder von Hand eingegeben oder – falls hinterlegt – aus der Artikel-Aufbauhöhe übernommen (dann als schreibgeschütztes Badge „30 mm · aus Artikel“ angezeigt).

Zusätzliche Artikel (Zusatzmittel, Fugenprofile, Kleinmaterial) sind schichtunabhängig über „+ Artikel“ ergänzbar, mit freiem Mengenbezug (kg je m², je m², lfm, Stk. pauschal).

Vorlagen sind optional, kein Pflicht-Katalog. Über „Vorlage laden“ lässt sich eine zuvor gespeicherte Schicht-Belegung aus dem Katalog „Estrichaufbauten“ (`/estrichaufbauten`) als

Startpunkt übernehmen – man kann aber genauso gut jede Schicht direkt frei belegen, ohne je eine Vorlage anzufassen. Jede tatsächlich verwendete Schicht-Belegung wird beim Übernehmen automatisch (serverseitig, dedupliziert) als neue Vorlage abgelegt, benannt aus den Artikel-Kürzeln (z. B. „ME 225 + Noppe 30 + RDS 8/100“) – ein manueller Speichern-Schritt entfällt.

Katalog-Formular (</estrichaufbauten/neu>): dort lässt sich ein Aufbau unabhängig vom Aufmaß pflegen – Bezeichnung, Hersteller/System, Beschreibung mit Platzhaltern (werden später mit den echten Raumwerten gefüllt), Bauart, Artikel je Schicht plus Beispielhöhen für die generierte SVG-Zeichnung. Diese Zeichnung wird auch als Bild im Aufmaß und an der späteren Angebotsposition verwendet.

Am Ende jeder Raumeingabe wird die Gesamthöhe in mm über +/- oder Direkteingabe festgelegt; die daraus resultierende Nenndicke des Estrichs wird live angezeigt.