Handbuch · Stand **V1.3** · 13.11.2026

Eurorack Generator

Der Eurorack Generator von Römhold Modular baut ein Eurorack-Case für den 3D-Druck aus Parametern: Breite, Reihen, Neigung, Tiefe, Verbindungen und Extras. Er teilt das Case passend zur Druckplatte, verteilt die Teile auf Druckplatten und gibt sie als STL oder als 3MF für Bambu Studio aus. Diese Anleitung erklärt den schnellen Einstieg und danach jede Einstellung.

Inhalt

1. Quickstart
2. Die Oberfläche
3. Begriffe und Maße
4. Reiter 1 bis 11
5. Platzieren nach Reihe und Segment
6. Drucken und Zusammenbauen
7. Meldungen und häufige Fragen
8. AGB und Lizenz

Quickstart

In zehn Minuten vom leeren Browser zum fertigen Satz Druckdateien. Für die Nutzung gelten die AGB von Römhold Modular mit den Lizenzbedingungen in § 12 (siehe AGB und Lizenz).

1 **Generator öffnen**

Den Eurorack Generator in Chrome, Edge oder Firefox öffnen. Beim Start lädt der Generator seine 3D- und Geometrie-Bibliotheken aus dem Internet; solange steht in der Vorschau „Lade Geometrie-Bibliothek …“. Mit **DE / EN** neben der Versionsnummer schaltest du die Sprache um.

2 **Geführte Erstellung starten**

Der orange Knopf oben im Panel fragt in neun Schritten Breite, Reihen (bei 1U-Reihen auch, wo jede sitzt), Neigung, Tiefe, Schienen-Befestigung, Netzbuchse und Lüftung, Muster und Logo-Position sowie Drucker und Druckplatte ab. Beim Schritt Aussehen zeigt die Vorschau das ganze Case. Jede Antwort ist sofort in der Vorschau zu sehen. Mit **×** brichst du ab und bekommst die vorherigen Werte zurück.

Alternativ: Reiter **1 Vorlage** öffnen und ein fertiges Format wie „84 TE · 2 × 3 HE“ wählen.

3 **Prüfen, ob die Module passen**

Reiter **2 Gehäuse**: Stimmt die **Tiefe innen** für dein tiefstes Modul (inklusive Stromkabel)? Standard sind 60 mm. Die Schienen sind auf Muttern im Mutternkanal eingestellt, wie bei Doepfer-Profilschienen.

4 **Druckplatte eintragen**

Reiter **9 Drucker**: Größe deiner Druckplatte (Standard 256 mm), das Filament und, wenn du mit Bambu Studio druckst, dein Bambu-Drucker. Teile über 246 mm werden automatisch geteilt.

5 **Meldungen lesen**

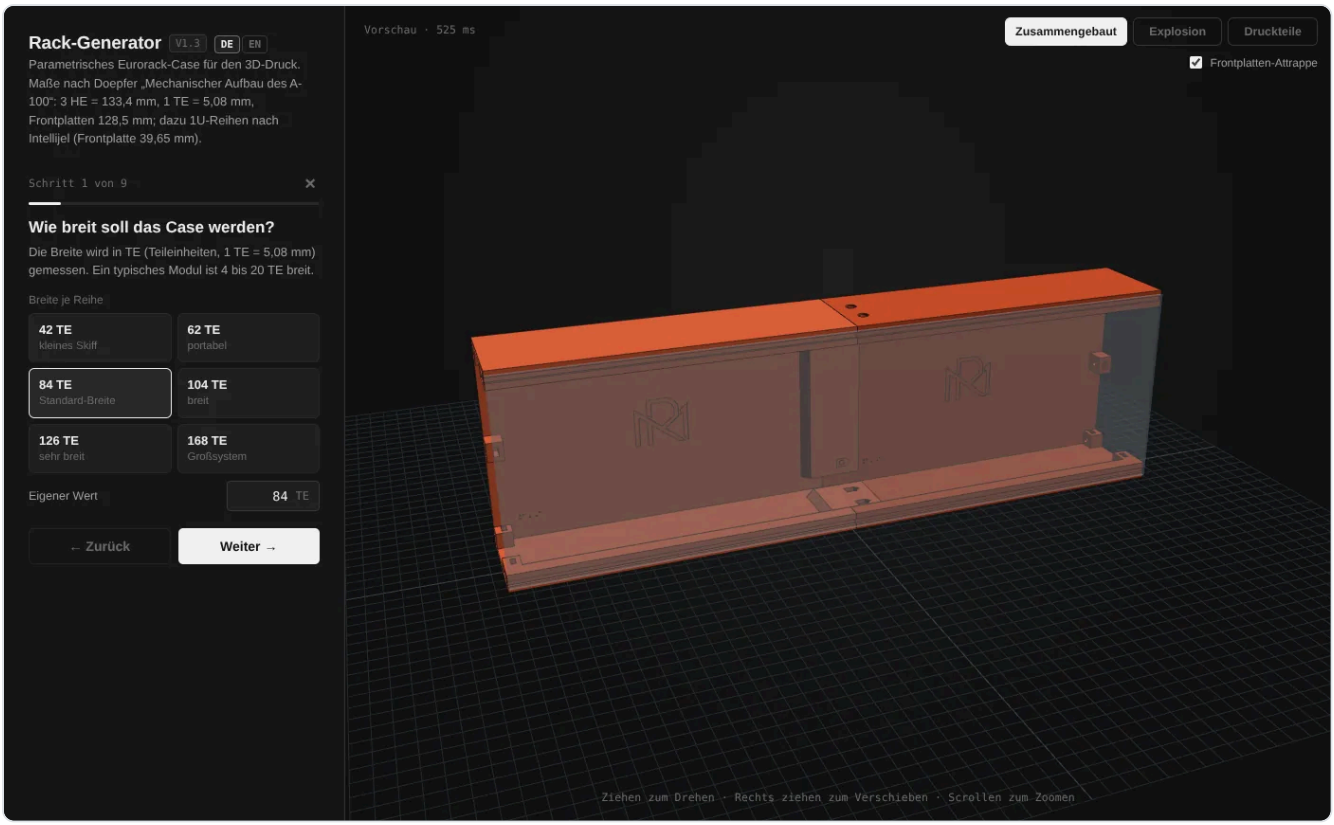
Gelbe Kästen über den Parametern sind Warnungen (zum Beispiel „Wasserzeichen: Nicht überall ist Platz …“), rote Kästen sind Fehler, die den Export sperren. Meldungen mit einem Pfeil am Ende sind anklickbar und springen direkt zum Feld, das sie auslöst. Reiter **10** sammelt alle Hinweise zum Aufbau.

6 **Exportieren**

Reiter **10 Gesamt & Export**: **Alle Teile als 3MF (Platten für Bambu Studio)** liefert ein fertiges Projekt mit verteilten Druckplatten; **Alle Teile als ZIP (STL)** lädt jedes Teil einzeln plus eine Info-Datei mit allen Einstellungen. Tipp: Vorher den **Testdruck: 30 mm Schiene** drucken und eine Frontplatte probehalber festschrauben.

7 **Einstellungen sichern**

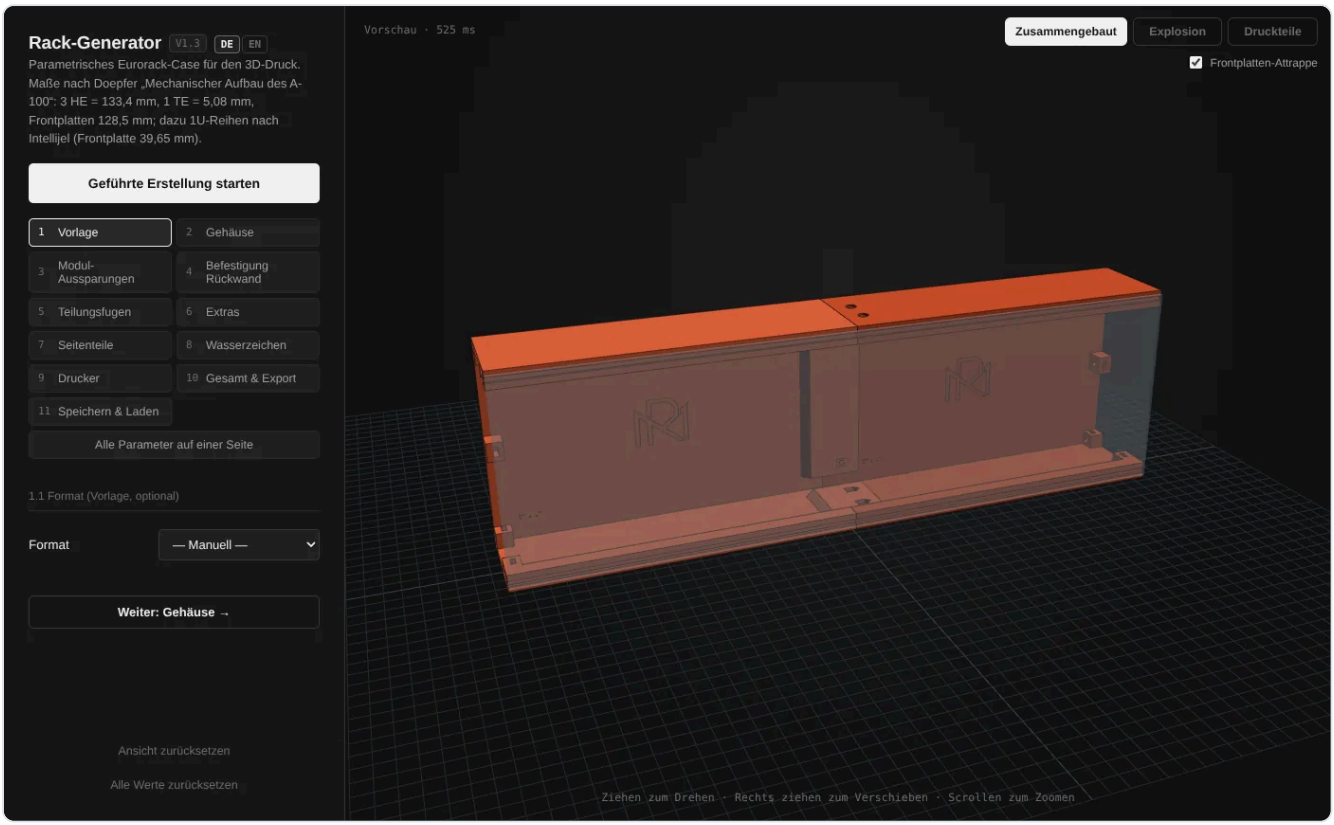
Reiter **11 Speichern & Laden**: **Einstellungen als Datei speichern** legt eine `.rackgen.json` ab, mit der du das Case später wieder öffnen und ändern kannst.



Die geführte Erstellung: Kacheln anklicken oder einen eigenen Wert eintragen, dann „Weiter“.

Die Oberfläche

Links liegt das Panel mit allen Einstellungen, rechts die 3D-Vorschau. Jede Änderung baut das Case nach kurzer Pause neu; oben links in der Vorschau steht, wie lange die Berechnung gedauert hat (zum Beispiel „Vorschau · 506 ms“). Bei großen Cases mit Muster und Relief kann das einige Sekunden dauern.



Startzustand: 84 TE, eine 3-HE-Reihe, 60 mm tief. Das Case ist in zwei Segmente geteilt, weil 84 TE breiter sind als die Druckplatte.

Sprache

Der Umschalter **DE / EN** rechts neben der Versionsnummer übersetzt Oberfläche, Hinweise, Assistent und Meldungen. Beim ersten Öffnen richtet sich die Sprache nach dem Browser, danach merkt sich der Generator deine Wahl. Teile- und Dateinamen bleiben deutsch.

Reiter

Die Einstellungen sind auf elf Reiter verteilt, in der Reihenfolge, in der man ein Case plant. Am Ende jedes Reiters führt **Weiter: …** zum nächsten. **Alle Parameter auf einer Seite** zeigt alle Reiter untereinander; der Generator merkt sich diese Ansicht beim nächsten Öffnen.

Die Vorschau zeigt je Reiter nur die Teile, um die es gerade geht: In den Reitern 1, 2, 4 und 6 die Reihen ohne Seitenteile, in Reiter 7 nur die Seitenteile, in Reiter 3 die Reihen und gegebenenfalls das Seitenteil mit einer Aussparung. Reiter 5 schaltet auf die Explosionsansicht, Reiter 9 auf die Druckteile.

Meldungen

Über den Parametern erscheinen Hinweise (grau), Warnungen (gelb) und Fehler (rot). Hat eine Meldung ein zugehöriges Feld, steht am Ende ein Pfeil und der Mauszeiger wird zur Hand: Ein Klick öffnet den passenden Reiter, scrollt zum Feld beziehungsweise zur Aussparung oder Befestigung, setzt den Cursor hinein und hebt es kurz hervor.

Vorschau bedienen

- **Drehen:** mit der linken Maustaste ziehen
- **Verschieben:** mit der rechten Maustaste ziehen
- **Zoomen:** Mausrad
- **Zusammengebaut / Explosion / Druckteile** (oben rechts): das fertige Case, alle Teile auseinandergezogen, oder alle Teile verteilt auf Druckplatten. In der Ansicht Druckteile kannst du Teile von Hand verschieben und drehen (siehe Reiter 9).
- **Frontplatten-Attrappe:** blendet graue Platzhalter für die Module ein, an denen du Lochbild und Aussparungen prüfen kannst

Unten im Panel setzt **Ansicht zurücksetzen** die Kamera zurück, **Alle Werte zurücksetzen** stellt alle Parameter auf Standard und löscht Aussparungen und Befestigungspunkte. Das lässt sich nicht rückgängig machen; vorher speichern, wenn du den Stand behalten willst.

Begriffe und Maße

Die Maße folgen Doepfers „Mechanischer Aufbau des A-100“; die 1U-Reihen folgen dem Intellijel-Format.

1 TE (HP) 5,08 mm	3 HE, Reihenhöhe 133,4 mm	Frontplatte 3 HE 128,5 mm
Lochabstand senkrecht 122,5 mm	1U, Reihenhöhe 44,45 mm	Frontplatte 1U 39,65 mm
4 HE / 5 HE, Reihenhöhe 177,8 / 222,25 mm	Lochraster waagerecht 7,5 + N × 5,08	Befestigung M3, Loch Ø 3,2

Reihe Ein Stockwerk des Cases mit zwei Schienen, Boden, Decke und Rückwand. Es gibt 3-HE-Reihen (A-100), 4-HE- und 5-HE-Reihen sowie 1U-Reihen (Intellijel). Reihen werden von unten gezählt (Reihe 1 = unten); alle Formate zählen mit.

Segment Ist das Case breiter als die Druckplatte, wird jede Reihe in Segmente geteilt. Segmente werden von links gezählt, mit Blick von vorne.

Teilungsfuge Die senkrechte Trennstelle zwischen zwei Segmenten. Verbunden mit Laschen und Schrauben oder mit Schmetterlings-Schlüsseln.

Reihenfuge Die waagerechte Stelle, an der zwei gestapelte Reihen aufeinanderliegen. Verbunden mit senkrechten Schrauben an den Ecken.

Seitenteil Die Wange links und rechts. In ihm steckt die Neigung des Cases; es wird bei Bedarf ebenfalls geteilt.

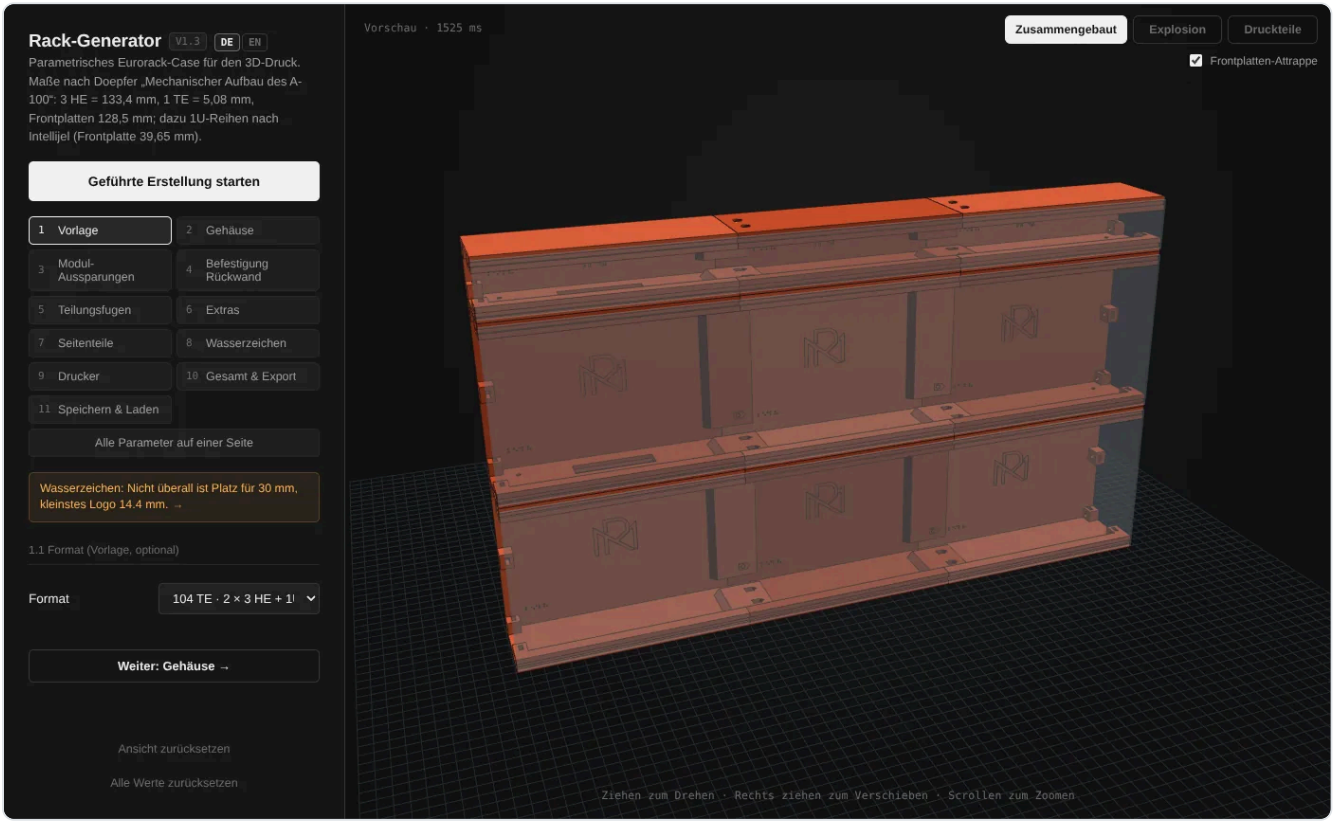
Eckblock Verstärkung hinten in der Reihe, in der die Seitenteil-Schraube sitzt.

Steg Block hinter der Schiene (und optional an der Rückwand), der bei der Bauart „Steg mit Mutter“ die Mutter für die Seitenteil-Schraube aufnimmt.

1 Vorlage

Eine Vorlage setzt Breite, Anzahl der 3-HE-Reihen, Anzahl der 1U-Reihen und bei manchen Einträgen die Tiefe in einem Schritt. Alle anderen Einstellungen bleiben, wie sie sind. Sobald du danach ein Feld änderst, springt die Auswahl auf „— Manuell —“; die Werte bleiben aber erhalten.

GRUPPE	FORMATE
Standard	42, 84 oder 104 TE mit einer Reihe; 84 und 104 TE mit 2 × 3 HE; 126 TE mit 3 × 3 HE; 84 TE 3 HE + 1U (4U); 104 TE 2 × 3 HE + 1U (7U); 84 TE nur 1U
Bekannte Konstellationen	Kompakte Cases mit 34, 48, 64 und 104 TE; 6U-Skiff mit 2 × 42 TE; 4U portabel (62 TE, 45,5 mm tief); 7U mit 45,5 mm Tiefe; 84 TE als Basis-System, Skiff (50 mm) und Deep (140 mm); 104 TE Doppelreihe und Reisecase; Reisekoffer 84 TE × 3; Großsystem 168 TE × 2 (100 mm); 21U-Studio (84 TE × 7) und Studio-Großsystem (126 TE × 8)



Vorlage „104 TE · 2 × 3 HE + 1U (7U)“: drei Reihen, jede in drei Segmente geteilt.

2 Gehäuse

Hier legst du Größe, Schienen und Wände fest. Die Gruppen sind wie im Tool nummeriert.

2.1 Format

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Breite	84 TE	Nutzbare Breite jeder Reihe in TE (2 bis 400). 84 TE entsprechen 426,72 mm.
Reihen 3 HE (A-100)	1	Anzahl normaler Eurorack-Reihen, 0 bis 8.
Reihen 4 HE	0	Reihen für 4-HE-Module, 0 bis 4. Reihenhöhe 177,8 mm (4 × 44,45 mm), Breite im selben TE-Raster.
4-HE-Reihen sitzen	oben	Erscheint, sobald es eine 4-HE-Reihe gibt. Wählbar: *unten*, *über der n-ten 3-HE-Reihe* oder *oben*. Mehrere 4-HE-Reihen liegen übereinander.
Reihen 5 HE	0	Reihen für 5-HE-Module, 0 bis 4. Reihenhöhe 222,25 mm (5 × 44,45 mm).
5-HE-Reihen sitzen	oben	Wie bei 4 HE. Teilen sich 5-HE-, 4-HE- und 1U-Reihen dieselbe Lage, liegen sie von unten nach oben in dieser Reihenfolge: 5 HE, 4 HE, 1U.
1U-Reihen (Intellijel)	0	Zusätzliche flache Reihen für 1U-Module, 0 bis 6. Nicht kompatibel mit Pulp-Logic-Tiles.
1. … 6. 1U-Reihe sitzt	oben	Erscheint je vorhandener 1U-Reihe. Wählbar: *unten*, *über der n-ten 3-HE-Reihe* oder *oben*. Gleiche Lage für mehrere 1U-Reihen heißt: übereinander.

2.2 Tiefe innen

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Tiefe innen	60 mm	Von der Rückseite der Frontplatte bis zur Innenseite der Rückwand. Richtwerte: 45,5 mm Skiff, 60 mm Standard, 100 mm tief, 140 mm für DIY oder große Module.

2.3 Spiel Breite gesamt

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Spiel Breite gesamt	0,6 mm	Wird zur nutzbaren Breite addiert, damit die letzte Frontplatte nicht klemmt.

2.4 Schienen

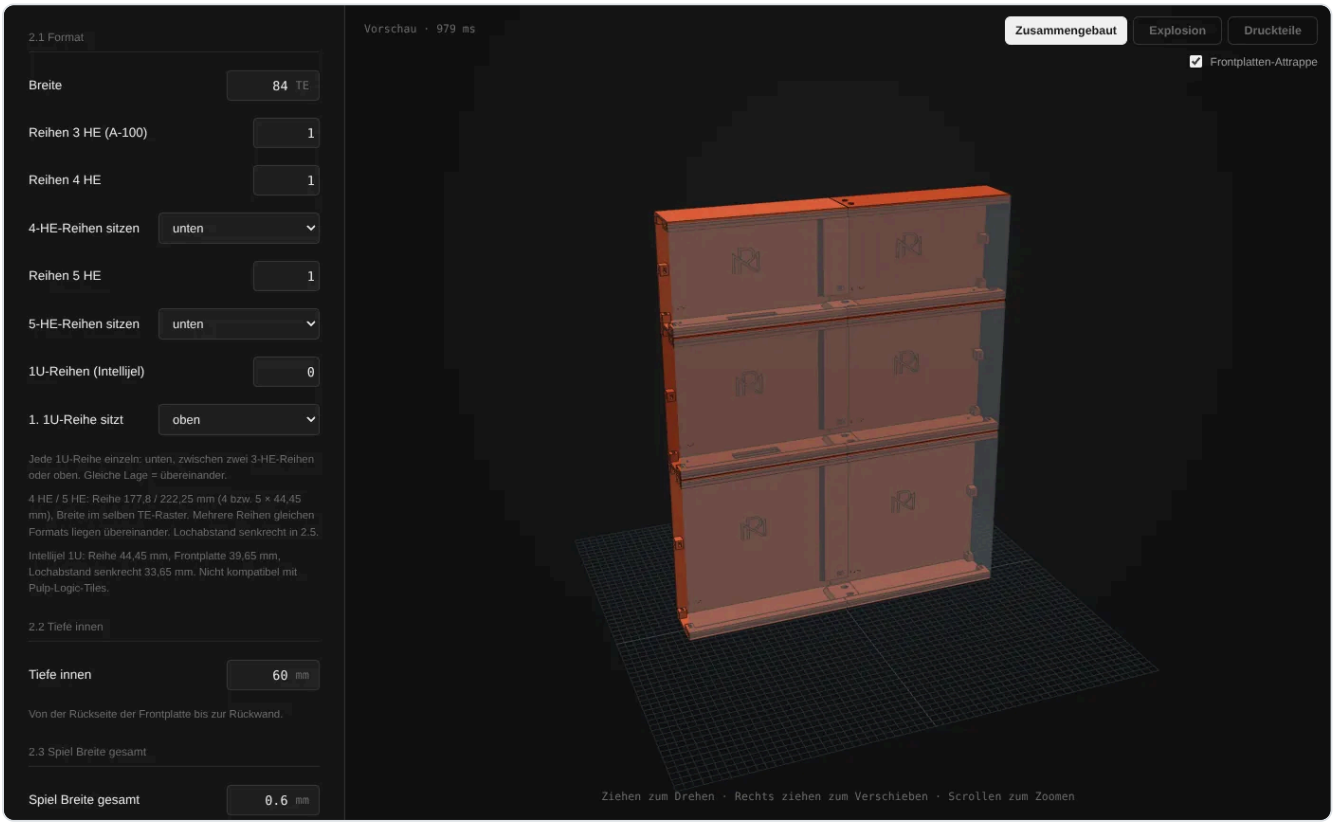
FELD	STANDARD	WIRKUNG
Frontplatten-Befestigung	`Schlitz + Mutternkanal`	Wie die Frontplatten-Schrauben halten. **Schlitz + Mutternkanal:** wie Doepfer-Profilschienen; M3-Muttern oder Gewindestreifen seitlich einschieben, Module frei verschiebbar. **Einschmelzmuttern M3:** feste Löcher im Raster 7,5 mm + N × 5,08 mm, sehr stabil. **Kernloch:** feste Löcher, Gewinde selbst schneiden. **ohne Löcher:** selbst bohren.
Lippe vorne	`1,8 mm`	Nur bei Schlitz: Materialstärke vor dem Mutternkanal, auf der die Frontplatte aufliegt.
Schlitzbreite	`3,4 mm`	Nur bei Schlitz: Breite des Schlitzes für den Schraubenschaft.
Kanal Höhe (Mutter SW)	`5,9 mm`	Nur bei Schlitz: passend zur Schlüsselweite der Mutter (M3 = 5,5 mm) plus Spiel.
Kanal Tiefe (Mutter dick)	`2,7 mm`	Nur bei Schlitz: passend zur Mutterhöhe (M3 = 2,4 mm) plus Spiel.
Loch Ø Einschmelzmutter	`4,0 mm`	Nur bei Einschmelzmuttern.
Kernloch Ø	`2,5 mm`	Nur bei Kernloch.
Lochtiefe	`5 mm`	Bei Einschmelzmuttern und Kernloch.
Schienenhöhe	`11 mm`	Höhe der Schiene. Bestimmt die lichte Höhe zwischen den Schienen (bei 3 HE und Standard 111,4 mm).
Schienentiefe	`10 mm`	Wie weit die Schiene von der Frontplatte nach hinten reicht.

Tipp

Maße für Schlitz und Kanal hängen stark vom Drucker ab. Im Reiter 10 lässt sich ein 30 mm langes Stück Schiene als Testdruck exportieren; damit prüfst du Mutter und Schraube, bevor das ganze Case gedruckt wird.

2.5 Wände

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Rückwand	3 mm	Dicke der Rückwand.
Boden / Decke	3 mm	Dicke von Boden und Decke jeder Reihe.
Eckblock hinten	10 mm	Größe der Verstärkung in den hinteren Ecken, in der die hintere Seitenteil-Schraube sitzt.
Reihenabstand 3 HE	133,4 mm	Raster der 3-HE-Reihen. Größer bedeutet Luft zwischen den Reihen.
Reihenabstand 1U	44,45 mm	Raster der 1U-Reihen.
Reihenabstand 4 HE	177,8 mm	Raster der 4-HE-Reihen.
Lochabstand senkrecht 4 HE	166,9 mm	Abstand der oberen und unteren Frontplatten-Löcher bei 4 HE. Die Frontplattenhöhe ergibt sich daraus plus 2 × 3 mm Lochrand (172,9 mm). An deine Module anpassen.
Reihenabstand 5 HE	222,25 mm	Raster der 5-HE-Reihen.
Lochabstand senkrecht 5 HE	211,35 mm	Wie bei 4 HE; Frontplatte damit 217,35 mm hoch.

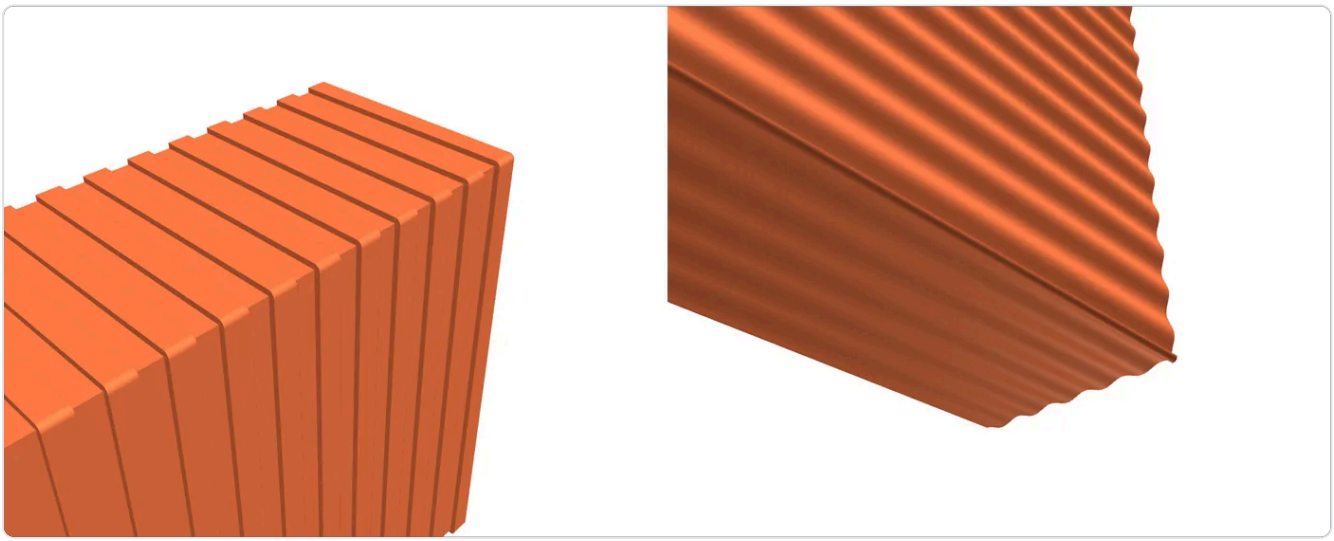


Eine 5-HE-Reihe unten, darüber eine 4-HE- und eine 3-HE-Reihe.

2.6 Form der Außenwand

Ein Relief außen auf der Rückwand, optional auch auf Decke und Boden. Die Wand bleibt innen gleich, das Relief wird nur aufgesetzt. Bohrungen, Lüftung, Aussparungen und Netzbuchse gehen durch das Relief; Senkungen werden um die Reliefhöhe tiefer geschnitten, damit Schraubenköpfe frei bleiben.

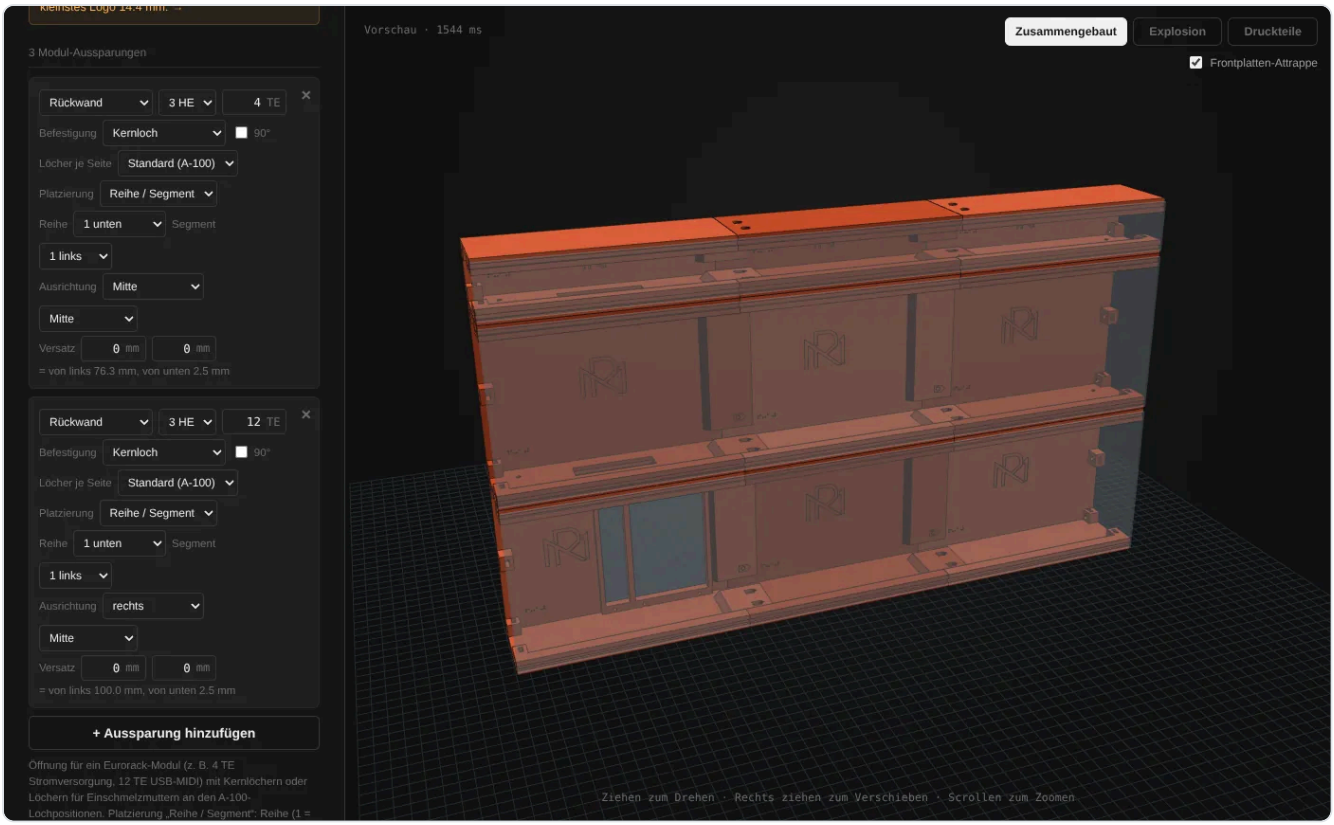
FELD	STANDARD	WIRKUNG
Form der Außenwand	`glatt`	glatt, Wellen, Rippen, Sägezahn oder Zickzack.
Richtung der Rillen	`waagerecht`	Waagerechte Rillen drucken am saubersten, weil die Reihen stehend gedruckt werden. Senkrechte Rillen laufen gerundet um die Kante zur Decke.
Höhe des Reliefs	`1,5 mm`	0,2 bis 5 mm.
Teilung (Abstand)	`12 mm`	Abstand der Rillen. Wird leicht angepasst, damit das Muster an jeder Kante im Tal endet.
auch oben auf der Decke	`aus`	Relief auch auf der Decke.
auch unten am Boden	`aus`	Relief auch auf dem Boden.



Rippen senkrecht mit gerundeter Kante (links), Wellen waagerecht (rechts).

3 Modul-Aussparungen

Eine Aussparung ist eine Öffnung für ein Eurorack-Modul mit den passenden Befestigungslöchern, zum Beispiel ein 4-TE-Stromanschluss oder ein USB-MIDI-Modul in der Rückwand. Mit **+ Aussparung hinzufügen** legst du beliebig viele an; **×** entfernt eine.



Zwei Aussparungen in der Rückwand: 4 TE mittig und 12 TE rechtsbündig im Segment 1 der unteren Reihe. Unter jedem Eintrag steht die berechnete Lage in mm.

Felder je Aussparung

FELD	NEU ANGELEGT	WIRKUNG
Fläche	`Rückwand`	Rückwand, Oberseite, Unterseite, Seitenteil links oder Seitenteil rechts.
Format	`3 HE`	3 HE, 1U, 4 HE oder 5 HE; bestimmt die Höhe der Öffnung und den senkrechten Lochabstand.
Breite	`4 TE`	Breite der Frontplatte in TE.
Befestigung	`Kernloch`	Kernloch (Schraube direkt eindrehen) oder Einschmelzmutter.
90°	`aus`	Dreht die Öffnung, zum Beispiel für ein liegendes Modul.
Löcher je Seite	`Standard (A-100)`	Standard: ein Loch oben und unten, ab 10 TE zwei. Alternativ eine feste Anzahl (1 bis 12) oder *jedes TE*. Alle Löcher liegen im 5,08-mm-Raster ab 7,5 mm.

FELD	NEU ANGELEGT	WIRKUNG
Platzierung	`Reihe / Segment`	Siehe Platzieren nach Reihe und Segment. Bei *Koordinaten* gibst du die linke und untere Kante der Frontplatte in mm an.

Lochmaße der Aussparungen

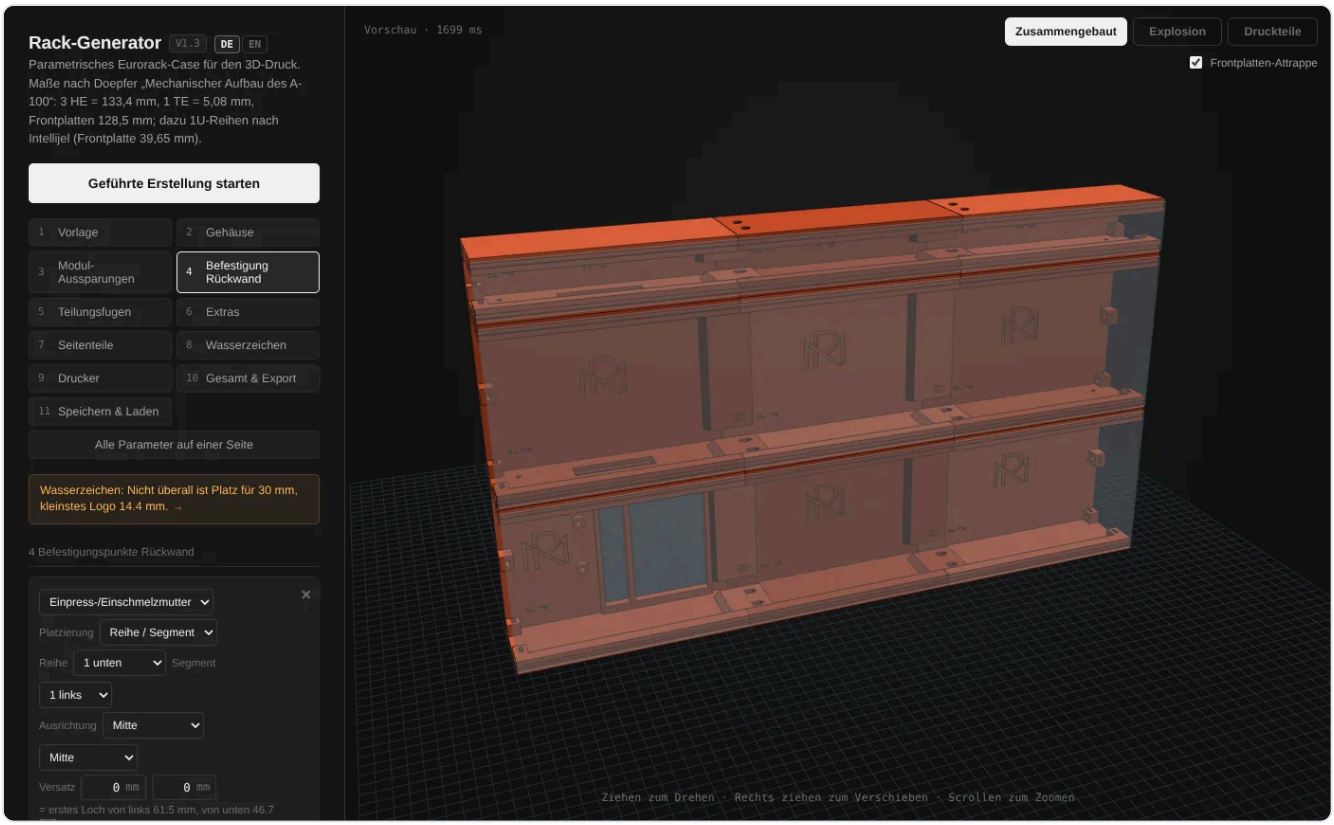
Diese Werte gelten für alle Aussparungen gemeinsam.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Aussparung: Kernloch Ø	`2,5 mm`	Für M3-Schrauben direkt in den Kunststoff.
Aussparung: Einschmelzmutter Ø	`4,0 mm`	Lochdurchmesser für M3-Einschmelzmuttern.
Einschmelzmutter Länge	`5,7 mm`	Länge der Mutter. Ist die Wand plus Verstärkung dünner, kommt eine Warnung.
Aussparung: Verstärkung innen	`4 mm`	Rahmen innen um die Öffnung, damit die Löcher genug Material haben. Gilt nicht für Seitenteile.

> **Achtung**
> Liegt eine Aussparung auf einer Teilungsfuge, im Bereich der Laschen oder auf einer Reihenfuge, erscheint eine Warnung. Auf Seitenteilen muss die Öffnung ganz im Innenraum einer Reihe liegen, sonst schneidet sie in Schienen, Boden oder Eckblöcke.

4 Befestigung Rückwand

Befestigungspunkte sind Lochbilder in der Rückwand für Netzteil, Bus-Board oder ähnliches. Mit **+ Befestigung hinzufügen** legst du beliebig viele an. Ein neuer Eintrag ist ein 2 × 2-Raster mit 50 × 40 mm Abstand, mittig im ersten Segment der unteren Reihe.



Ein 2 × 2-Lochbild für ein Bus-Board, mittig im Segment 1 der unteren Reihe.

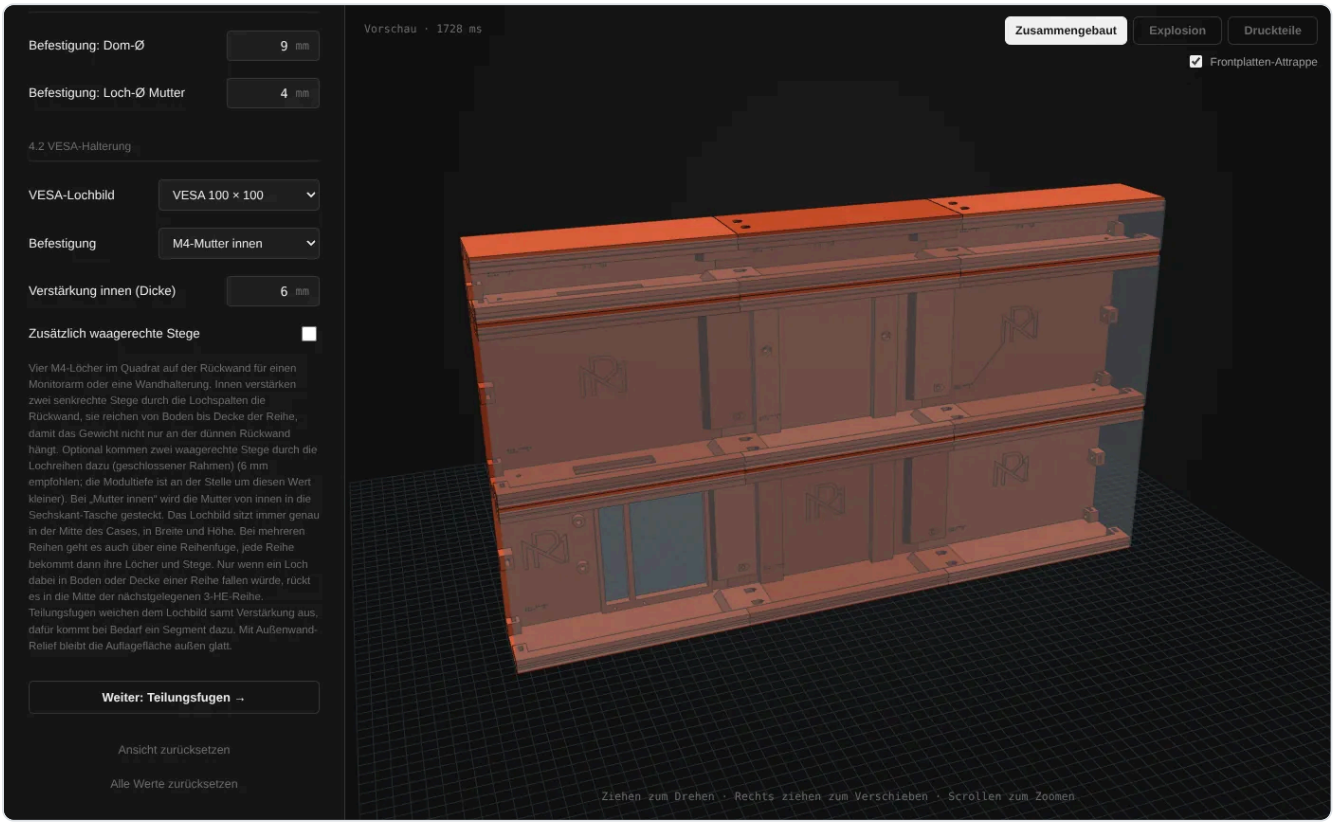
FELD	NEU ANGELEGT	WIRKUNG
Art	`Einpress-/Einschmelzmutter`	Einpress-/Einschmelzmutter, Kernloch für eine Schraube oder Durchgang mit Senkung von außen.
Platzierung	`Reihe / Segment`	Das ganze Lochbild wird im freien Bereich von Reihe und Segment ausgerichtet. Bei *Koordinaten*: erstes Loch von links (ab Innenkante) und von unten (ab Unterkante Gehäuse).
Anzahl	`2 × 2`	Löcher waagerecht × senkrecht.
Abstand	`50 / 40 mm`	Lochabstand waagerecht / senkrecht.
Dom-Höhe	`5 mm`	Abstandshalter nach innen, damit die Platine nicht auf der Wand liegt. 0 = ohne Dom.

Dom und Loch

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Befestigung: Dom-Ø	`9 mm`	Außendurchmesser der Dome.
Befestigung: Loch-Ø Mutter	`4,0 mm`	Lochdurchmesser für Einpress- oder Einschmelzmuttern.

4.2 VESA-Halterung

Vier M4-Löcher im Quadrat auf der Rückwand für einen Monitorarm oder eine Wandhalterung. Das Lochbild sitzt immer genau in der Mitte des Cases, in Breite und Höhe; eine Platzierung gibt es dafür nicht. Innen verstärken zwei senkrechte Stege von Boden bis Decke die Rückwand, damit das Gewicht nicht nur an der dünnen Wand hängt.



VESA 100 × 100 mit M4-Muttern innen in einem 7U-Case.

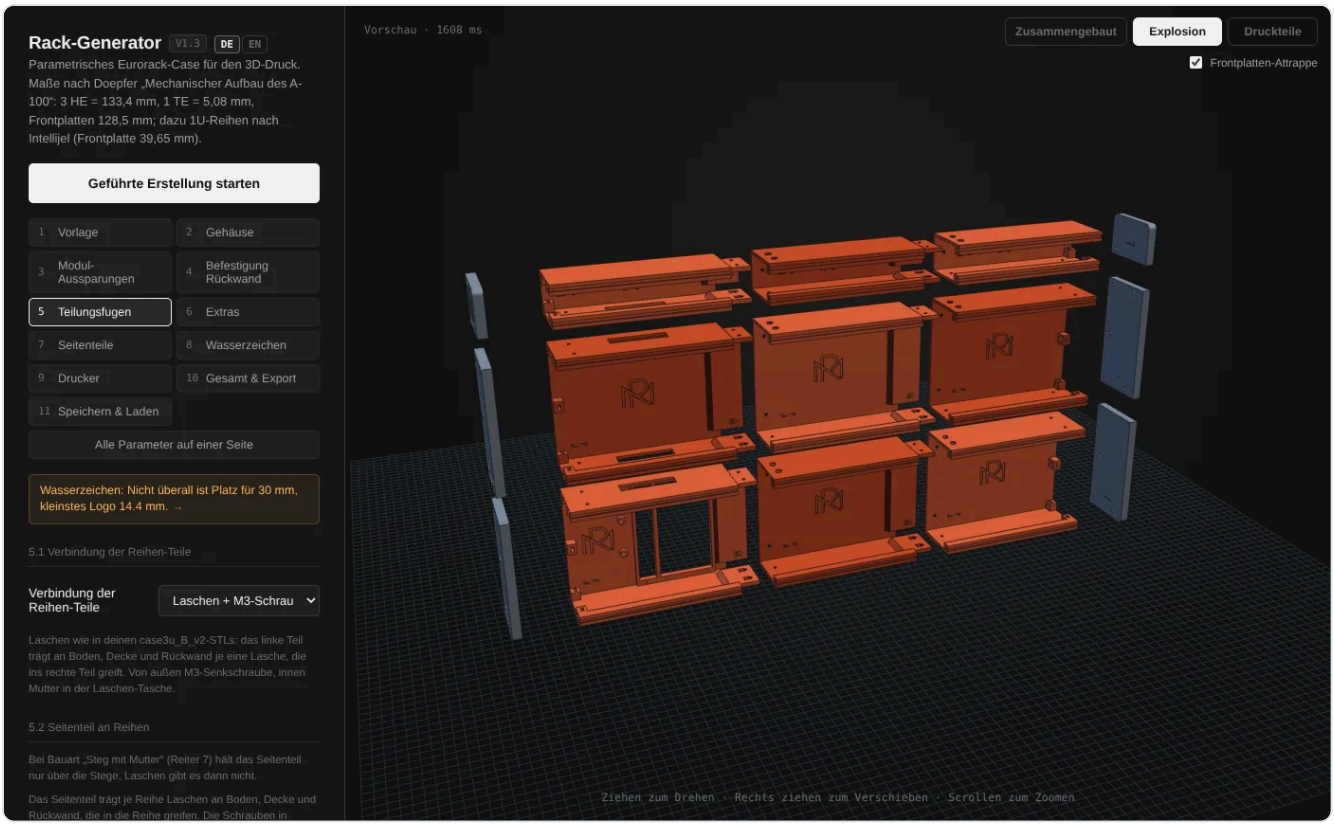
FELD	STANDARD	WIRKUNG
VESA-Lochbild	`keins`	keins, VESA 75 × 75 oder VESA 100 × 100.
Befestigung	`M4-Mutter innen`	**M4-Mutter innen:** die Mutter wird von innen in eine Sechskant-Tasche gesteckt. **M4-Einschmelzmutter außen:** Einschmelzmutter von außen eingesetzt.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Verstärkung innen (Dicke)	6 mm	Dicke des Verstärkungsrahmens. 6 mm empfohlen; die Modultiefe ist an dieser Stelle um diesen Wert kleiner.
Zusätzlich waagerechte Stege	aus	Ergänzt zwei Querstege durch die Lochreihen zu einem geschlossenen Rahmen.

- Bei mehreren Reihen geht das Lochbild auch über eine Reihenfuge; jede Reihe bekommt dann ihre Löcher und Stege. Nur wenn ein Loch in Boden oder Decke fallen würde, rückt es in die Mitte der nächstgelegenen 3-HE-Reihe.
- Die VESA-Halterung erzeugt nie zusätzliche Segmente. Liegt eine Teilungsfuge im VESA-Bereich, rückt sie samt Laschen zwischen die beiden senkrechten Stege; dann liegen je zwei Löcher auf jedem Teil und die Laschenverbindung trägt mit. Die waagerechten Stege lassen an der Fuge Platz für die Lasche. Passt das nicht auf die Druckplatte, weicht die Fuge neben das Lochbild aus; geht auch das nicht, bleibt sie mit einer Warnung.
- Mit Außenwand-Relief bleibt die Auflagefläche außen glatt.

5 Teilungsfugen

Ist ein Teil größer als die Druckplatte, teilt der Generator es. In diesem Reiter legst du fest, wie die Stücke verbunden werden. Die Vorschau springt hier auf die Explosionsansicht.



Explosionsansicht: Jedes linke Segment trägt Laschen an Boden, Decke und Rückwand, die ins rechte Segment greifen.

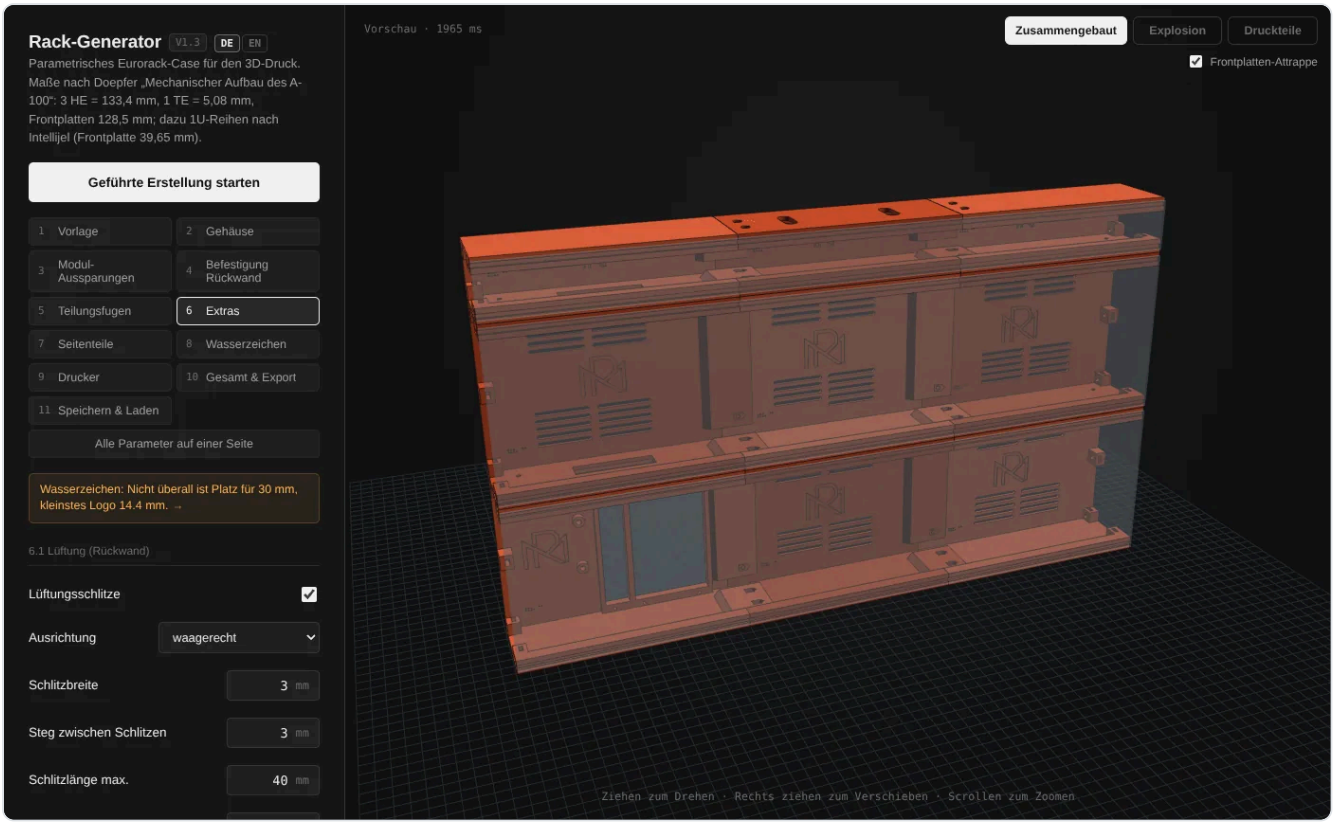
FELD	STANDARD	WIRKUNG
5.1 Verbindung der Reihen-Teile	`Laschen + M3`	**Laschen + M3-Schraube/Mutter:** das linke Teil trägt an Boden, Decke und Rückwand je eine Lasche, die ins rechte Teil greift; von außen M3-Senkschraube, innen Mutter in der Laschen-Tasche. **Schmetterlings-Schlüssel:** gedruckte Schlüssel in Taschen beider Teile, ohne Schrauben.
5.2 Seitenteil an Reihen	`Laschen + M3`	Nur bei Seitenteil-Bauart „Senkschrauben“ (Reiter 7). Laschen am Seitenteil, die in die Reihe greifen, oder nur Schrauben in Schienen und Eckblöcken. Bei der Bauart „Steg mit Mutter“ hält das Seitenteil nur über die Stege.
5.3 Geteilte Seitenteile	`keine Verbindung`	Nur wenn Seitenteile an den Reihenfugen geteilt werden. *Keine Verbindung:* jedes Stück hängt an seiner Reihe. Alternativ Schmetterlings-Schlüssel oder Laschen + M3 (Lasche innen zwischen Schiene und Eckblock).

Laschen-Maße (für alle Laschen)

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Laschen-Länge	24 mm	Wie weit die Lasche ins Nachbarteil greift.
Laschen-Fuß im eigenen Teil	15 mm	Wie weit die Lasche im eigenen Teil verankert ist.
Laschen-Dicke	5 mm	Materialstärke der Lasche.
Spiel Lasche / Wand	0,2 mm	Luft zwischen Lasche und Tasche.
Schraube ab Fuge	12 mm	Abstand der Schraube von der Fuge.
Muttertasche SW	5,7 mm	Schlüsselweite der Muttertasche (M3-Mutter 5,5 mm).
Muttertasche Tiefe	2,8 mm	Tiefe der Muttertasche.

Senkung und Durchgang der Laschen-Schrauben stellst du im Reiter 7 ein. Schmetterlings-Schlüssel entstehen automatisch: bei der Verbindungsart „Schlüssel“ und auf der Rückseite zwischen gestapelten Reihen, wenn diese nicht an den Ecken verschraubt werden (Reiter 6.5).

6 Extras



Lüftungsschlitze waagerecht und Griff-Schlitze oben eingeschaltet. Schlitze lassen Fugen, Aussparungen und Netzbuchse aus.

6.1 Lüftung (Rückwand)

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Lüftungsschlitze	`aus`	Schlitze mit runden Enden in allen Rückwänden.
Ausrichtung	`waagerecht`	Waagerecht ist druckfreundlich: Die Reihen stehen beim Druck auf der Schnittfläche, die Schlitze laufen dann senkrecht und brauchen keine Brücke.
Schlitzbreite	`3 mm`	
Steg zwischen Schlitzen	`3 mm`	
Schlitzlänge max.	`40 mm`	Höchstlänge eines einzelnen Schlitzes.
Rand links/rechts	`15 mm`	Abstand zu den Rändern der Rückwand.

6.2 Netzbuchse

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Netzbuchse Ø	0 mm	Rundes Loch rechts in der Rückwand der unteren Reihe. 0 = keine Buchse (Standard). Übliche Werte: 8 mm kleine DC-Buchse, 11 mm große DC-Buchse, 12,5 mm XLR-Mini / 4-Pin.

6.3 Kabeldurchbruch zwischen Reihen

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Kabeldurchbruch zwischen Reihen	an	Bei mehreren Reihen eine 60 mm breite Öffnung in Decke und Boden zwischen den Reihen, hinten vor dem Eckblock, für Flachbandkabel und Stromverteilung.

6.4 Zapfen zwischen Seitenteil-Stücken

Die Einstellung liegt im Reiter 7 (7.6).

6.5 Reihen an den Ecken verschrauben

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Reihen an den Ecken verschrauben	an	Je Reihenfuge vier senkrechte M3-Schrauben durch Decke und Boden, vorne hinter der Schiene, hinten vor dem Eckblock. Kopf innen oben, Mutter innen unten. An Knickfugen (unterschiedliche Winkel je Reihe) entfällt diese Verschraubung.

6.6 Griff-Schlitze oben

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Griff-Schlitze oben	aus	Zwei Langlöcher mittig in der Decke der obersten Reihe, zwischen Schiene und Eckblock. Eine Schlaufe aus Gurtband oder Kordel geht von oben durch den einen Schlitz, innen unter der Decke entlang und durch den anderen wieder heraus.
Schlitz-Breite	10 mm	
Schlitz-Länge (in der Tiefe)	25 mm	

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Abstand der Schlitze	80 mm	Mitte zu Mitte. Liegt ein Schlitz auf einer Teilungsfuge, kommt eine Warnung.

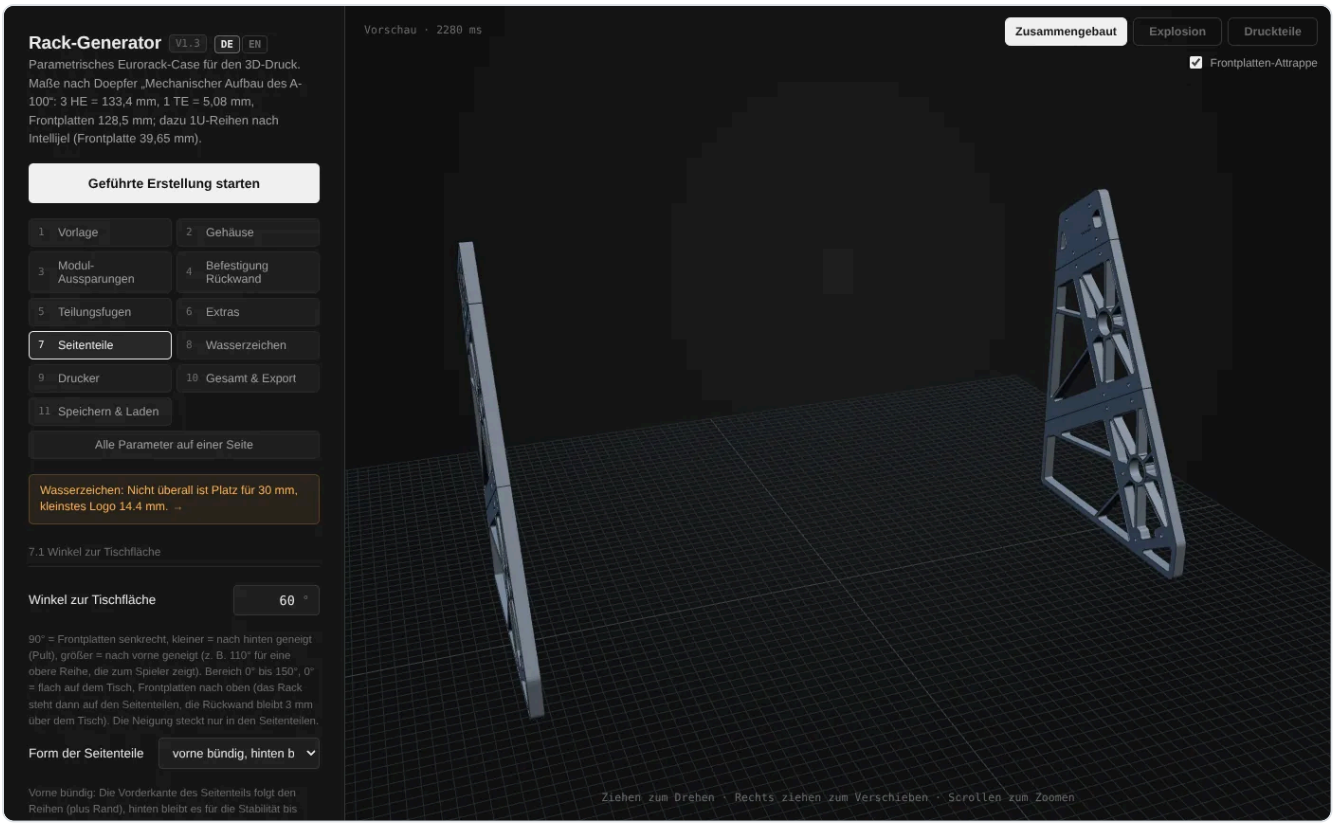
6.7 Positionspunkte

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Positionspunkte (Reihenfolge der Teile)	an	Dezente Punkte zeigen, an welche Stelle jedes Teil gehört. Gezählt wird fortlaufend Reihe für Reihe von unten nach oben, in jeder Reihe von links nach rechts (Blick von vorne): linkes Seitenteil, Reihen-Teile, rechtes Seitenteil. Endet Reihe 1 mit 4, beginnt das linke Seitenteil der nächsten Reihe mit 5.

So liest du die Punkte: In der oberen Zeile steht je Zehner ein Halbkreis (flache Seite unten), darunter je Einer ein voller Punkt, nach dem fünften mit einer kleinen Lücke. Die Zahl 24 sind also zwei Halbkreise und vier Punkte; glatte Zehner wie 10 oder 20 haben nur die obere Zeile. Auf den Reihen-Teilen sitzen die Punkte innen auf der Rückwand oben links, auf den Seitenteilen auf der Innenseite in jeder Reihe unten in der Mitte der Tiefe.

7 Seitenteile

Die Seitenteile tragen die Neigung des Cases und halten die Reihen zusammen. Die Vorschau zeigt in diesem Reiter nur die Seitenteile.



60° Neigung mit Speichen-Muster: je Reihe eine Nabe mit Rippen.

7.1 Winkel zur Tischfläche

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Winkel zur Tischfläche	`90°`	90° = Frontplatten senkrecht. Kleiner = nach hinten geneigt (Pult), größer = nach vorne geneigt (zum Beispiel 110° für eine obere Reihe, die zum Spieler zeigt). 0° = flach auf dem Tisch, Frontplatten nach oben; das Rack steht dann auf den Seitenteilen und die Rückwand bleibt 3 mm über dem Tisch. Bereich 0° bis 150°.
Form der Seitenteile	`vorne bündig`	**vorne bündig, hinten bis zum Tisch:** die Vorderkante folgt den Reihen (plus Rand), hinten bleibt das Seitenteil für die Stabilität bis zum Tisch geschlossen. **ganz bis zum Tisch aufgefüllt:** auch vorne unter überstehenden Reihen geschlossen.
Reihe 1 (unten) … Reihe 8	`0°`	Nur bei mehreren Reihen: eigener Winkel je Reihe, von unten gezählt, 1U-Reihen mitgezählt. 0 = wie der Winkel oben. Ist eine Reihe weiter nach vorne geneigt als die darunter, liegen die Frontplatten vorne aneinander und hinten öffnet sich ein Keil; das Seitenteil schließt ihn seitlich.

Beispiel Pult mit steiler Oberreihe
Winkel 60°, Reihe 3 auf 75°: Die unteren beiden Reihen liegen flacher, die oberste steht steiler und ist vom Platz aus besser lesbar.

7.2 bis 7.4 Bauart, Maße und Schrauben

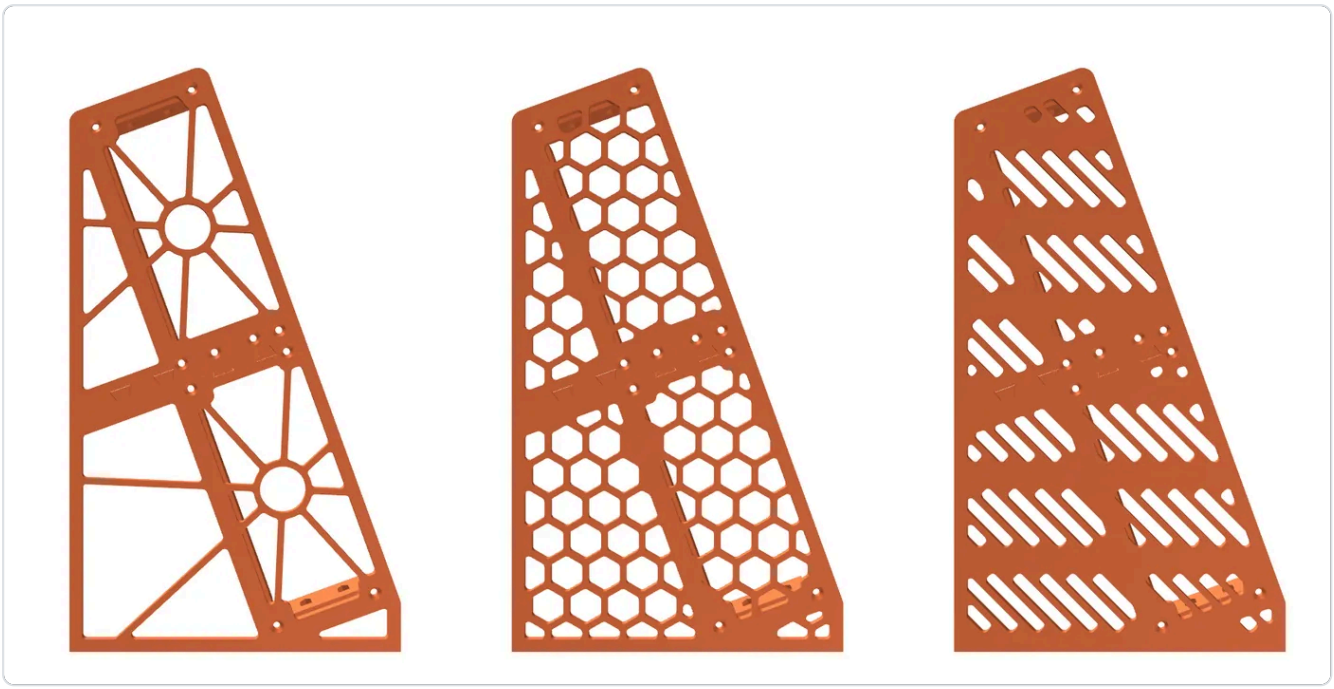
Es gibt zwei Bauarten. Welche Felder sichtbar sind, hängt von der gewählten Bauart ab.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Bauart	`Steg mit Mutter`	**Steg mit Mutter, Kopf tief versenkt:** nach der EndCap-Vorlage. 10 mm dickes Seitenteil, Zylinderkopfschraube tief versenkt. Die Mutter steckt in der Reihe, vorne in einem Steg hinter der Schiene und hinten im Eckblock, jeweils vom Innenraum her eingesetzt. Die hinteren Eckblöcke gibt es nur an den Enden. **Senkschrauben:** flache Platte mit M3-Senkschrauben in Schienen-Enden und Eckblöcke (Bauart bis v0.36).
Nur bei „Steg mit Mutter“		
Dicke	`10 mm`	Dicke des Seitenteils.
Material unter dem Schraubenkopf	`3 mm`	Wie viel Material zwischen Kopf und Innenseite bleibt.
Kopfsenkung Ø	`6,2 mm`	Bohrung für den Zylinderkopf (M3: Kopf 5,5 mm).
Steg Länge (Tiefe)	`12 mm`	Länge des Stegs hinter der Schiene.
Steg Dicke	`10 mm`	Breite des Stegs.
Mutter ab Reihenende	`4 mm`	Abstand der Muttertasche vom Ende der Reihe.
Steg mit Mutter in der Mitte der Rückwand (nur 3-HE-Reihen)	`an`	Ein fünfter, kleiner Block je Reihe und Seite an der Rückwand, mit Loch und Muttertasche. Die 4-HE- und 5-HE-Reihen bekommen ihn ebenfalls. 1U-Reihen haben ihn nie; sie werden je Seite mit vier Schrauben gehalten.
Nur bei „Senkschrauben“		
Dicke	`4 mm`	Dicke des Seitenteils.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Kernloch Schraube (in Reihe)	2,6 mm	Kernloch in Schienen-Enden und Eckblöcken.
Senkung Ø	6,9 mm	Durchmesser der Senkung für den Senkkopf.
Für beide Bauarten		
Überstand vorne	3 mm	Wie weit das Seitenteil vor die Frontplatten-Ebene reicht.
Rand oben/unten/hinten	3 mm	Rand des Seitenteils um die Reihen.
Eckenradius	6 mm	Rundung der Seitenteil-Ecken.
Innenradius Übergang	100 mm	Rundet die nach innen springenden Ecken der Seitenteil-Kontur mit einer Hohlkehle aus, zum Beispiel dort, wo eine Reihe über die darunterliegende hinausragt oder zwei Reihen unterschiedlich geneigt sind. Gerade Kanten und Außenecken bleiben unverändert. 0 = scharfe Innenecken.
Durchgang Schraube	3,4 mm	Durchgangsloch für M3.
Schraubenkopf versenkt um	1 mm	Gilt für alle Senkschrauben von außen (Seitenteile, Laschen an Boden, Decke und Rückwand, Durchgangslöcher der Befestigungen). Der Kopf sitzt so tief, dass nichts übersteht. Wo das Material zu dünn ist, wird automatisch weniger versenkt.

7.5 Muster (Seitenteile)

Muster sparen Material und Druckzeit. Die Auflagen von Boden, Decke, Rückwand und Schienen, alle Schraubbohrungen und die Schnittkanten geteilter Seitenteile bleiben massiv.



Speichen, Waben und Schrägschlitze, jeweils durchbrochen.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Muster	keins	keins, Speichen (wie EndCap), Waben, Kreise, Rauten, Dreiecke, Schrägschlitze.
Art	durchbrochen	durchbrochen, Taschen innen oder Taschen außen. Für Taschen das Seitenteil dicker machen (zum Beispiel 6 mm bei 4 mm Taschentiefe).
Taschen-Tiefe	2 mm	Nur bei Taschen.
Zellgröße	18 mm	Größe der Musterzellen. Gilt nicht für Speichen.
Steg / Rippe	3 mm	Breite der stehenbleibenden Stege.
Rand	6 mm	Massiver Rand am Außenumfang.
Eckenradius Felder	2 mm	Rundung der Ecken in den Feldern.
Speichen je Reihe	8	Nur bei Speichen.
Nabe Radius	14 mm	Nur bei Speichen.

7.6 Zapfen zwischen Seitenteil-Stücken

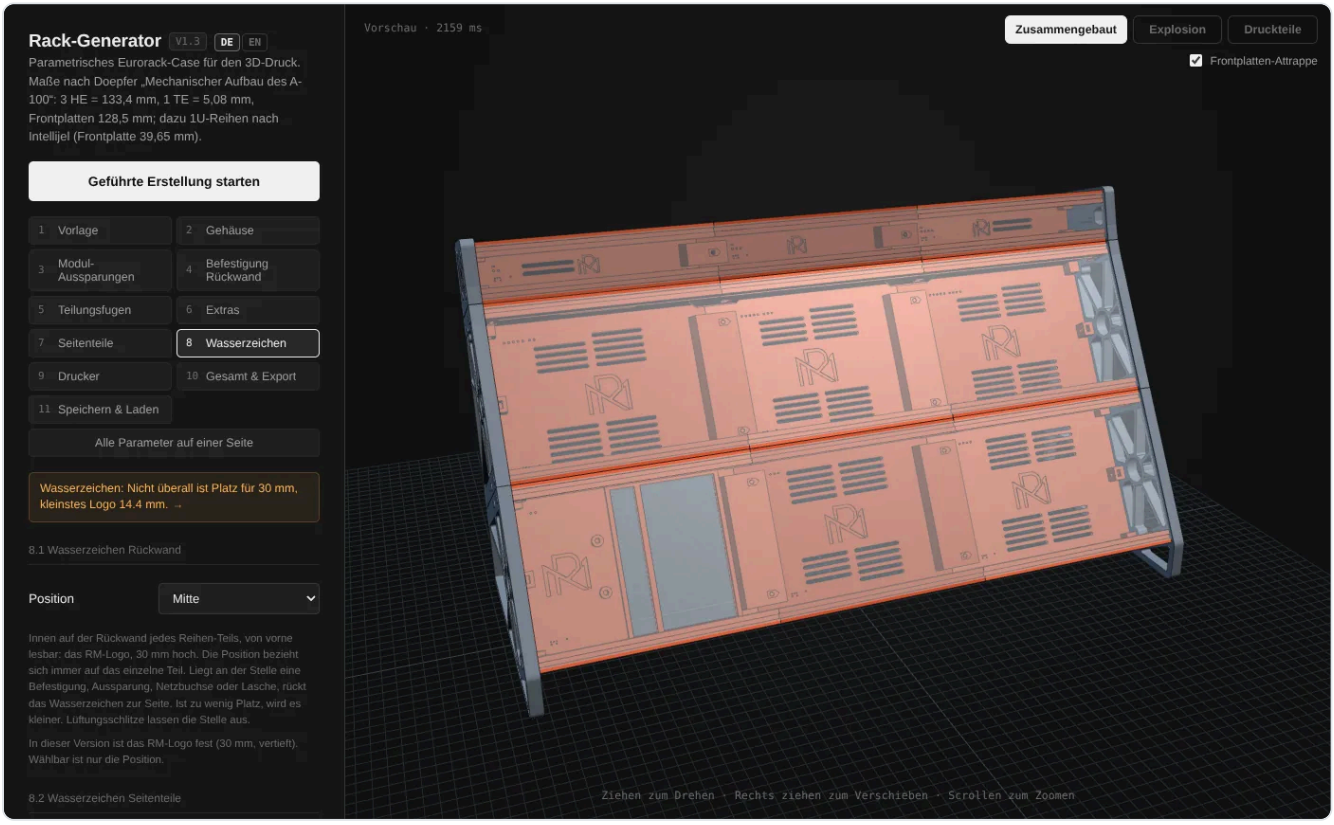
FELD	STANDARD	WIRKUNG
Zapfen zwischen Seitenteil-Stücken	aus	Nur bei geteilten Seitenteilen: Schwalbenschwanz-Zapfen entlang der Schnittkante. Die Stücke werden von der Seite zusammengeschoben. Standardmäßig aus, weil die Zapfen beim Druck Probleme machen können.

8 Wasserzeichen

Das RM-Logo von Römhold Modular steht auf jedem Reihen-Teil und auf jedem Seitenteil. In dieser Version ist es fest: 30 mm hoch und 0,4 mm vertieft. Einstellen lassen sich nur Position und, auf den Seitenteilen, die Ausrichtung. Liegt an der gewählten Stelle eine Befestigung, Aussparung, Netzbuchse oder Lasche, rückt das Logo zur Seite; ist zu wenig Platz, wird es kleiner, und eine Meldung nennt die Größe.

8.1 Wasserzeichen Rückwand

Innen auf der Rückwand jedes Reihen-Teils, von vorne lesbar. Die Position bezieht sich immer auf das einzelne Teil. Lüftungsschlitze lassen die Stelle aus.

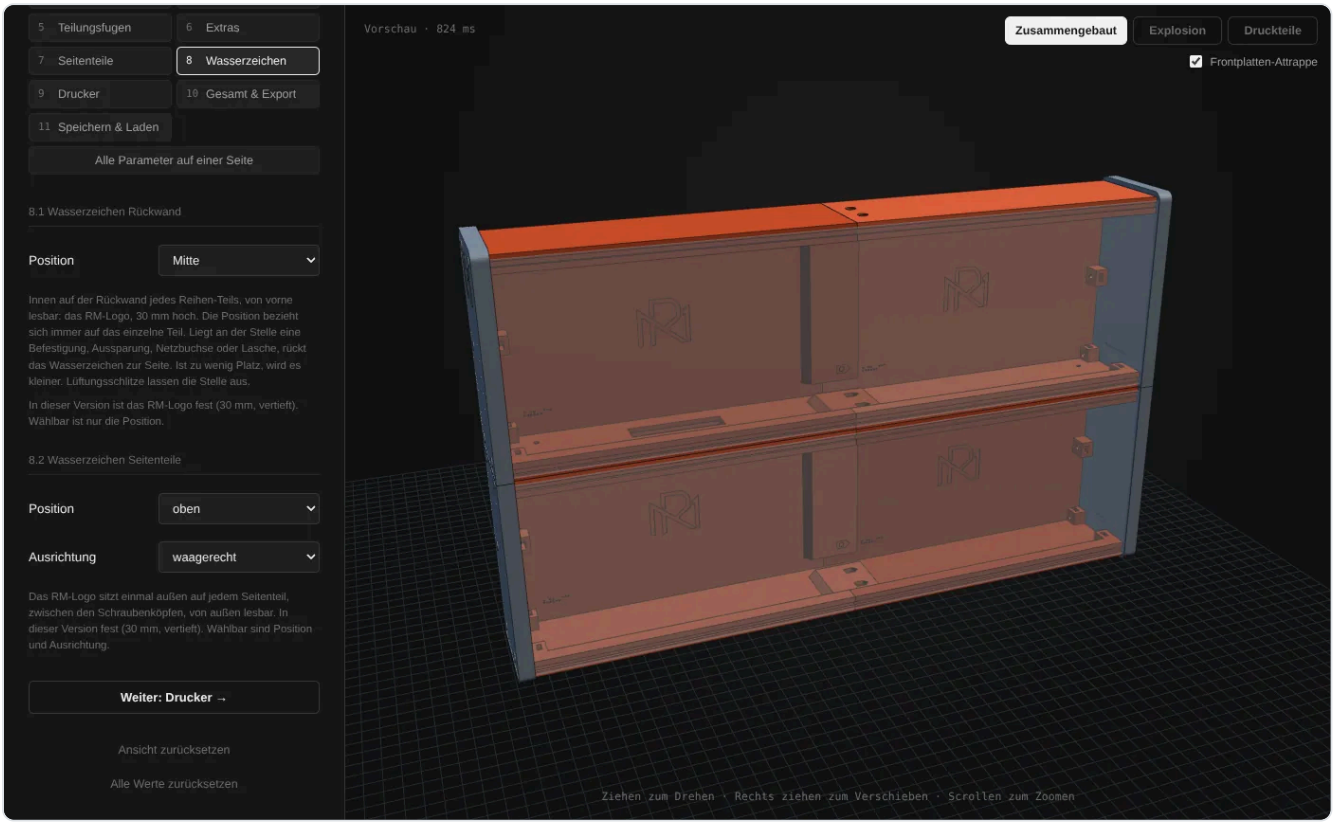


Logo mittig auf jedem Reihen-Teil. Die gelbe Meldung sagt, wo es kleiner werden musste.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Position	`Mitte`	Neun Stellen von oben links bis unten rechts.

8.2 Wasserzeichen Seitenteile

Einmal außen auf jedem Seitenteil, zwischen den Schraubenköpfen von Steg und Eckblock, von außen lesbar.

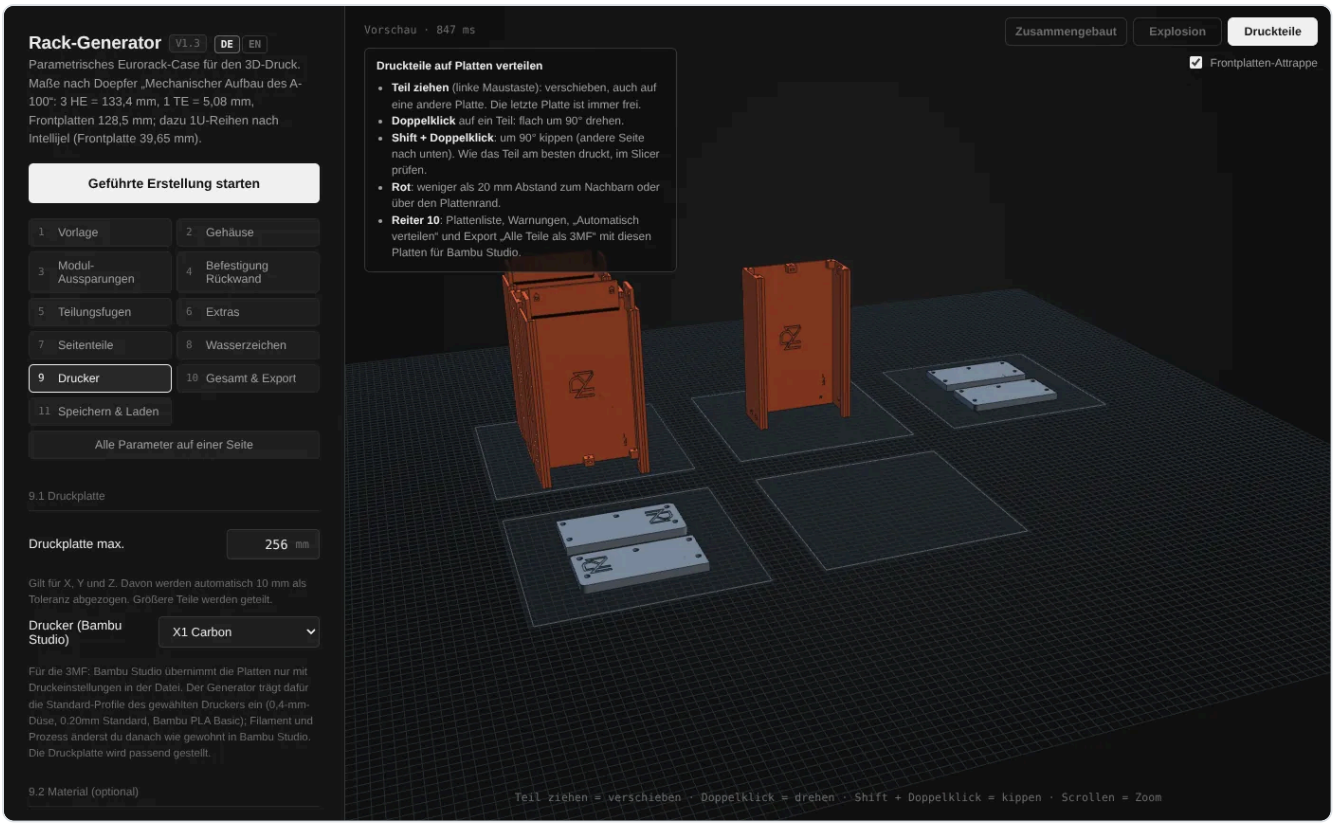


Einstellungen für das Logo auf den Seitenteilen.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
Position	`oben`	oben, Mitte oder unten am Seitenteil.
Ausrichtung	`waagerecht`	waagerecht, senkrecht von unten nach oben oder senkrecht von oben nach unten. Senkrecht darf das Logo die ganze Höhe der Reihe nutzen; die Breite bleibt der Platz zwischen den Schraubenköpfen.

9 Drucker

Die Vorschau schaltet in diesem Reiter auf **Druckteile**: alle Teile, verteilt auf Druckplatten. Reihen-Teile und Seitenteile kommen je auf eigene Platten, mit mindestens 20 mm Abstand. Genau diese Verteilung landet in der 3MF.



84 TE mit 2 × 3 HE: zwei Platten mit Reihen-Teilen, zwei mit Seitenteilen, die letzte Platte ist frei.

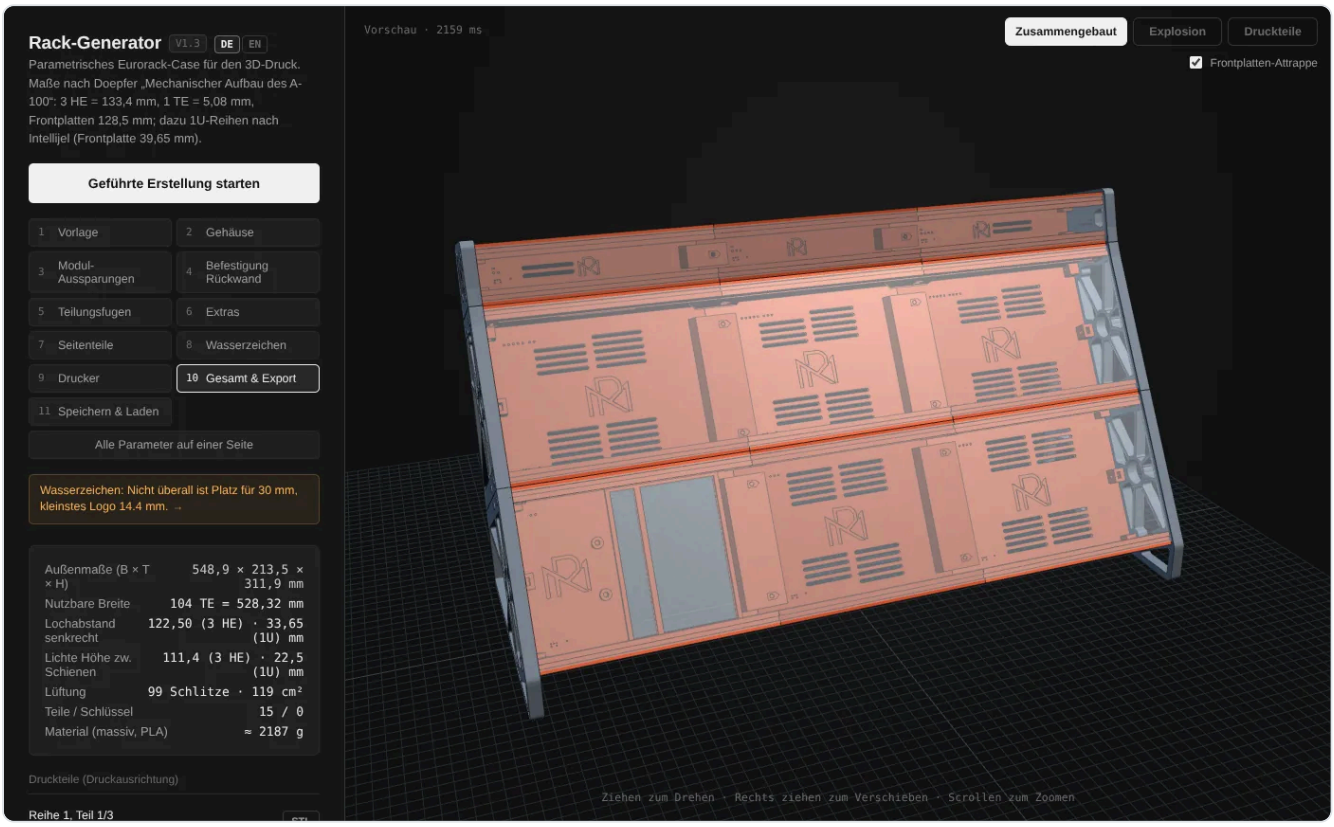
Teile von Hand verteilen

- **Teil ziehen** (linke Maustaste): verschieben, auch auf eine andere Platte. Die letzte Platte ist immer frei.
- **Doppelklick** auf ein Teil: flach um 90° drehen.
- **Shift + Doppelklick:** um 90° kippen, also eine andere Seite nach unten. Wie das Teil am besten druckt, im Slicer prüfen.
- **Rot** markierte Teile haben weniger als 20 mm Abstand zum Nachbarn oder ragen über den Plattenrand.
- **Automatisch verteilen** in Reiter 10 stellt die Ausgangslage wieder her.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
9.1 Druckplatte max.	`256 mm`	Gilt für X, Y und Z. Davon werden 10 mm Toleranz abgezogen; größere Teile werden geteilt. Typisch: 256 mm für X1, P1 und A1, 180 mm für A1 mini.
Drucker (Bambu Studio)	`X1 Carbon`	keiner, X1 Carbon, X1, X1E, P1S, P1P, P2S, A1, A1 mini. Bambu Studio übernimmt die Platten einer 3MF nur, wenn sie Druckeinstellungen enthält. Der Generator trägt dafür die Standard-Profile des gewählten Druckers ein (0,4-mm-Düse, 0.20mm Standard, Bambu PLA Basic); Filament und Prozess änderst du danach in Bambu Studio. Die Druckplatte wird passend gestellt.

FELD	STANDARD	WIRKUNG
9.2 Filamenttyp	PLA (~0,3 %)	Setzt die Schrumpfungs-Kompensation: keine, PLA 0,3 %, PETG 0,4 %, ABS 0,6 %, ASA 0,6 %, TPU 0,5 %, Nylon 1,2 % oder eigener Wert.
Schrumpfungs-Kompensation	0,3 %	Vergrößert alle exportierten Teile um diesen Wert, damit sie nach dem Abkühlen das Nennmaß haben. Die Vorschau zeigt die Nennmaße. Die Werte sind Richtwerte; für dein Filament und deinen Drucker selbst prüfen.

10 Gesamt & Export



Kennzahlen eines 7U-Cases mit 104 TE und 60° Neigung.

Kennzahlen

Außenmaße (B × T × H) Größe des fertigen Cases mit Seitenteilen.

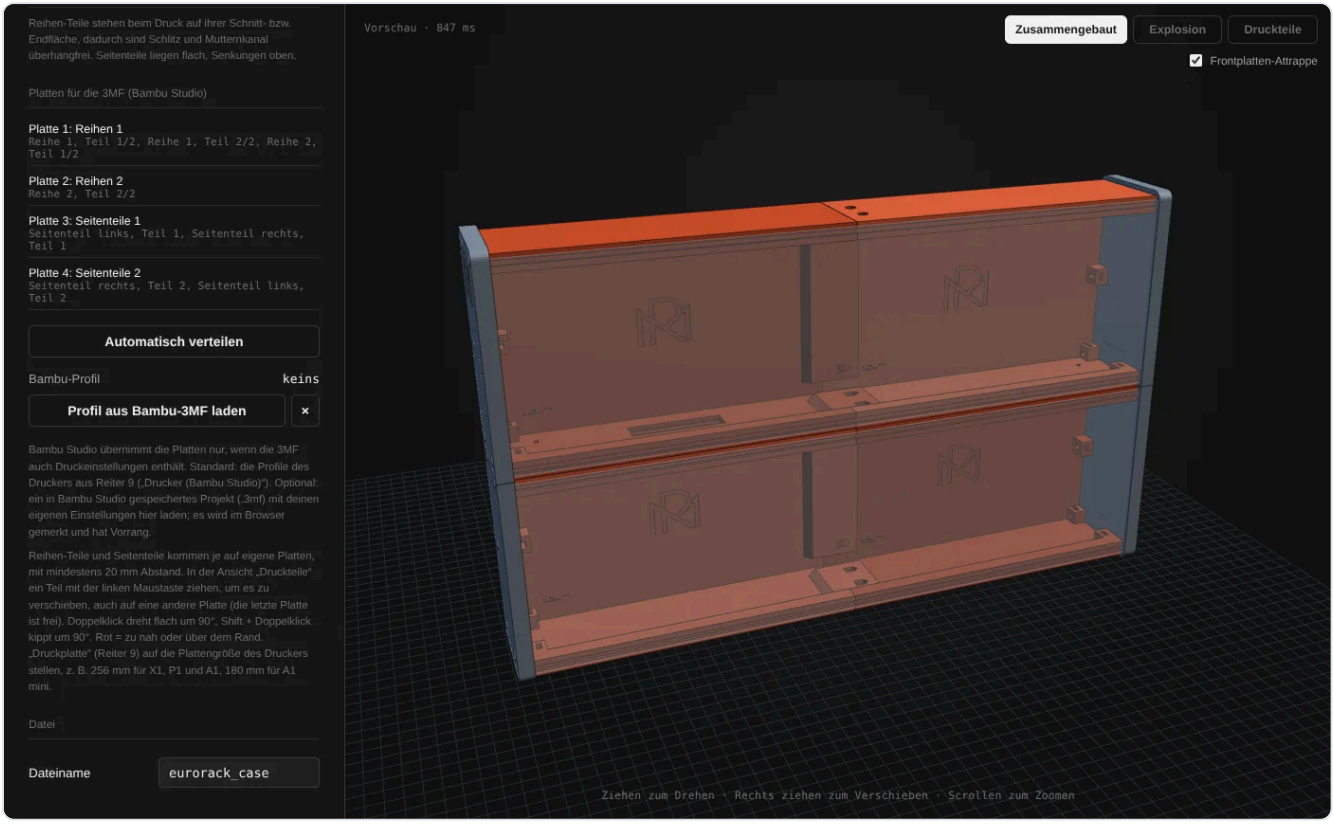
Nutzbare Breite TE und mm zwischen den Seitenteilen.

Lochabstand senkrecht 122,50 mm bei 3 HE, 33,65 mm bei 1U; bei 4 HE und 5 HE der Wert aus Reiter 2.5.

Lichte Höhe zw. Schienen Platz für die Modul-Platine zwischen den Schienen.

Lüftung	Anzahl der Schlitze und offene Fläche.
Teile / Schlüssel	Anzahl der Druckteile und der Schmetterlings-Schlüssel.
Material	Grobe Schätzung bei massivem PLA. Mit Infill im Slicer wird es deutlich weniger.

Platten für die 3MF (Bambu Studio)



Plattenliste, „Automatisch verteilen“ und das optionale eigene Bambu-Profil.

Die Liste zeigt jede Platte mit den Teilen darauf, darunter Warnungen, wenn Teile zu nah stehen oder über den Rand ragen. **Automatisch verteilen** packt alle Teile neu und verwirft deine Handänderungen.

Profil aus Bambu-3MF laden übernimmt die Druckeinstellungen aus einem Projekt, das du in Bambu Studio gespeichert hast. Das Profil wird im Browser gemerkt, hat Vorrang vor dem Drucker aus Reiter 9 und steckt dann in jeder exportierten 3MF; Plattenraster und Druckplatte richten sich danach. **×** entfernt es wieder.

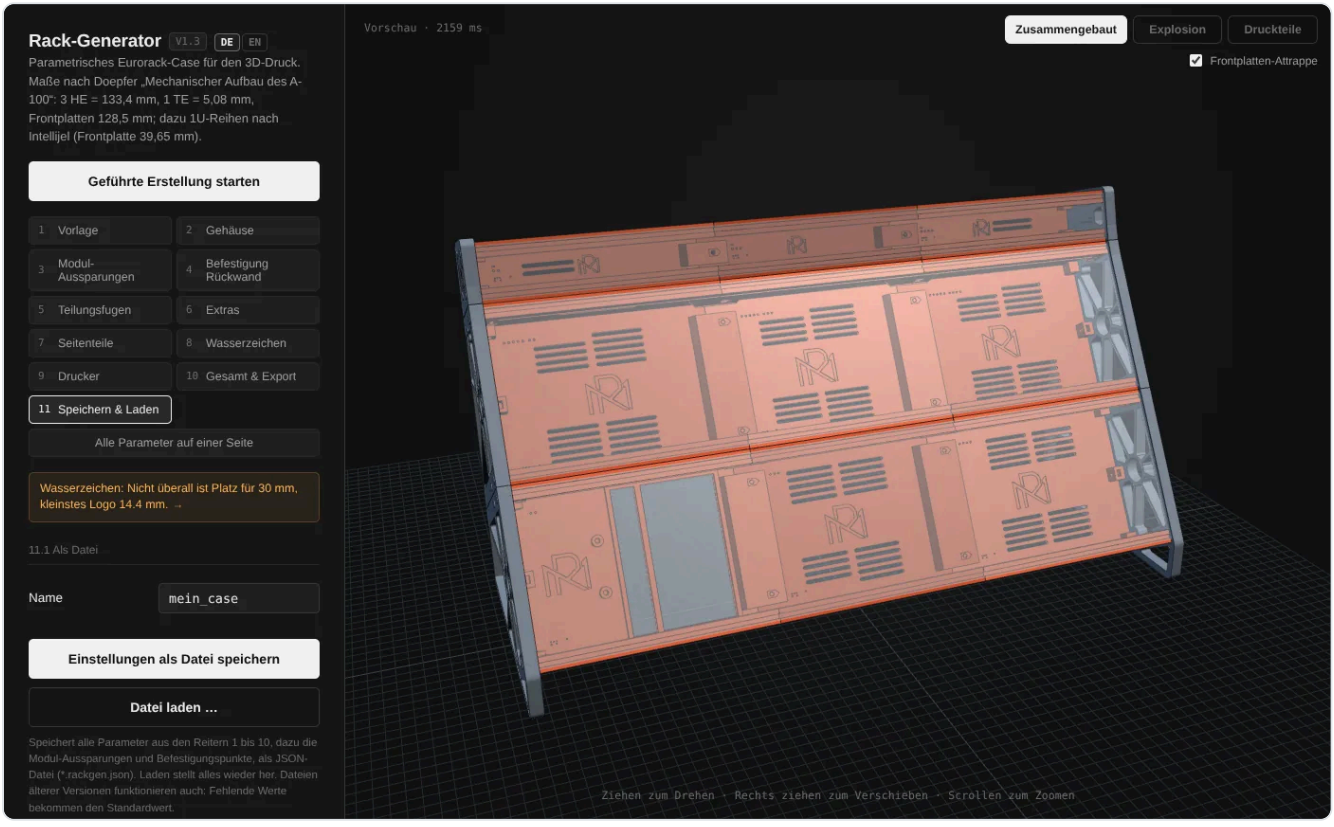
Druckteile und Export

Die Liste **Druckteile** nennt jedes Teil mit Maßen und einem eigenen **STL**-Knopf. Darunter legst du den **Dateinamen** fest (Standard `eurorack_case`), der allen Dateien vorangestellt wird.

KNOPF	ERGEBNIS
Alle Teile als ZIP (STL)	Ein ZIP mit jedem Teil als STL in Druckausrichtung, dazu `…_info.txt` mit allen Einstellungen, Aussparungen und Befestigungen.
Alle Teile als 3MF (Platten für Bambu Studio)	Ein 3MF-Projekt mit allen Teilen, verteilt auf die Platten aus der Ansicht Druckteile, inklusive Druckeinstellungen. Bambu Studio öffnet es mit allen Platten; andere Slicer lesen die Geometrie.
Testdruck: 30 mm Schiene (STL)	Ein 30 mm langes Stück der unteren Schiene, um Schlitz, Mutternkanal oder Löcher zu prüfen.

Unter **Hinweise zum Aufbau** stehen alle Meldungen des Generators gesammelt. Die Export-Knöpfe sind gesperrt, solange die Werte ungültig sind oder ein Fehler vorliegt.

11 Speichern & Laden



Speichern als Datei oder im Browser.

11.1 Als Datei

Einstellungen als Datei speichern schreibt alle Parameter der Reiter 1 bis 10 sowie alle Aussparungen und Befestigungspunkte in eine JSON-Datei mit dem Namen aus dem Feld **Name**

(`mein_case.rackgen.json`). **Datei laden …** stellt alles wieder her. Dateien älterer Versionen funktionieren auch; fehlende Werte bekommen den Standardwert.

11.2 Im Browser

Unter dem Namen oben im Browser speichern legt einen Schnellspeicher in diesem Browser auf diesem Gerät an. Gleicher Name überschreibt. Die Liste darunter zeigt alle gespeicherten Stände zum Laden oder Löschen. Für Sicherung oder Weitergabe immer die Datei nehmen: Der Browserspeicher geht verloren, wenn Websitedaten gelöscht werden.

Platzieren nach Reihe und Segment

Aussparungen (Reiter 3) und Befestigungspunkte (Reiter 4) platzierst du am einfachsten über die Struktur des Cases statt über Millimeter. Das ist bei neuen Einträgen voreingestellt.

1. **Reihe** wählen: 1 ist die unterste. 1U-, 4-HE- und 5-HE-Reihen sind mit „(1U)“, „(4U)“ beziehungsweise „(5U)“ markiert. Auf Ober- und Unterseite entfällt die Reihe; dort gilt die oberste beziehungsweise unterste.
2. **Segment** wählen: 1 ist das linke, mit Blick von vorne. Auf Seitenteilen entfällt das Segment.
3. **Ausrichtung** waagerecht und senkrecht wählen, je fünf Stufen: *links, links – Mitte, Mitte, Mitte – rechts, rechts* (senkrecht entsprechend *unten … oben*). Die Zwischenstufen liegen bei ¼ und ¾ des freien Wegs. Auf Ober- und Unterseite heißt die zweite Richtung *vorne … hinten*, auf den Seitenteilen die erste.
4. Mit **Versatz** in mm feinjustieren: positive Werte schieben in Richtung der zweiten Angabe, also nach rechts, oben oder hinten.

Unter dem Eintrag steht die berechnete Lage in mm, zum Beispiel „= von links 76.3 mm, von unten 2.5 mm“. Ändert sich später die Breite oder die Zahl der Reihen, wandert die Aussparung mit.

> **Koordinaten statt Struktur**
> Bei *Platzierung: Koordinaten* gibst du feste Millimeter ein. Rückwand, Ober- und Unterseite zählen von links ab Innenkante; Seitenteile von vorne ab Frontplatten-Ebene. Beim Umschalten auf Koordinaten übernimmt der Generator die zuletzt berechnete Lage, du verlierst also nichts. Speicherstände von vor v0.52 laden mit Koordinaten.

Drucken und Zusammenbauen

Drucken

- Alle Teile kommen in Druckausrichtung. Reihen-Teile stehen auf ihrer Schnitt- oder Endfläche, so sind Schlitz und Mutternkanal überhangfrei. Seitenteile liegen flach, Senkungen oben. Wer Teile in der Ansicht Druckteile kippt, sollte das Ergebnis im Slicer prüfen.
- Mit Bambu Studio am einfachsten die 3MF öffnen: Die Platten sind schon belegt, Filament und Prozess passt du dort an.
- Zuerst den Testdruck der Schiene drucken und mit einer echten Frontplatte, Schraube und Mutter prüfen. Passt der Kanal nicht, im Reiter 2.4 nachstellen.
- Die Schrumpfungs-Kompensation ist im Export schon enthalten. Im Slicer nicht zusätzlich skalieren.

Kleinteile

Alle Verbindungen sind auf M3 ausgelegt. Welche Teile du brauchst, hängt von den Einstellungen ab; die Schraubenlänge richtet sich nach Wand- und Laschendicke.

WOFÜR	TEILE
Frontplatten	M3 × 6 Linsenkopf (A-100) und je nach Schiene M3-Muttern oder Gewindestreifen, Einschmelzmuttern oder nichts (Kernloch).
Laschen (Teilungsfugen, Seitenteil, geteilte Seitenteile)	M3 × 6 mm Senkkopfschraube von außen, dazu je eine M3-Mutter in der Laschen-Tasche. Die info.txt im ZIP nennt das, sobald Laschen im Case sind.
Seitenteile „Steg mit Mutter“	M3-Zylinderkopfschraube, Mutter im Steg beziehungsweise Eckblock.
Seitenteile „Senkschrauben“	M3-Senkschraube in das Kernloch der Schiene und des Eckblocks.
Reihen an den Ecken	Vier M3-Schrauben je Reihenfuge, Kopf innen oben, Mutter innen unten.
Befestigungspunkte	Einpress- oder Einschmelzmuttern bzw. Schrauben, je nach Art.
VESA-Halterung	Vier M4-Schrauben mit M4-Muttern innen oder M4-Einschmelzmuttern.

Reihenfolge

1. Teile anhand der Positionspunkte sortieren (Reiter 6.7): je Reihe von links nach rechts, Reihen von unten nach oben.
2. Einschmelzmuttern setzen, solange die Teile einzeln sind.
3. Segmente jeder Reihe an den Teilungsfugen verbinden.
4. Gestapelte Reihen an den Ecken verschrauben.
5. Seitenteile anschrauben. Bei „Steg mit Mutter“ die Muttern vorher vom Innenraum her in Stege und Eckblöcke stecken.
6. Netzteil und Bus-Board an den Befestigungspunkten montieren, dann die Module einsetzen.

Meldungen und häufige Fragen

Warum steht „Lade Geometrie-Bibliothek …“ und nichts passiert?

Der Generator braucht beim Öffnen eine Internetverbindung, um three.js, JSZip und manifold-3d zu laden. Ohne Netz bleibt die Vorschau leer.

„Wasserzeichen: Nicht überall ist Platz …“

Auf manchen Teilen war das Logo in voller Größe nicht unterzubringen und wurde verkleinert. Die Meldung nennt die kleinste Größe. Kein Fehler; bei Bedarf die Position ändern.

„… liegt auf einer Teilungsfuge“

Eine Aussparung, ein Lochbild oder ein Griff-Schlitz schneidet in die Fuge oder die Laschen. Element mit Ausrichtung oder Versatz verschieben oder ein anderes Segment wählen.

„… nur x mm Material für die Einschmelzmutter“

Wand plus Verstärkung sind kürzer als die Mutter. Im Reiter 3 die Verstärkung innen erhöhen; auf Seitenteilen das Seitenteil dicker machen oder kürzere Muttern verwenden.

Warum ist mein Case in Segmente geteilt?

Die Breite ist größer als Druckplatte minus 10 mm. Mit einer größeren Druckplatte im Reiter 9 werden es weniger Teile.

Kann ich ein Case später ändern?

Ja, wenn du die `.rackgen.json` gespeichert hast. Auch die Info-Datei im ZIP enthält alle Werte zum Nachschlagen.

Welches Teil gehört wohin?

Das zeigen die Positionspunkte (Reiter 6.7): Halbkreise sind Zehner, volle Punkte Einer. Die Zählung läuft je Reihe von links nach rechts, Reihe für Reihe von unten nach oben.

Bambu Studio zeigt nur eine Platte

Die 3MF braucht Druckeinstellungen, sonst ignoriert Bambu Studio die Platten. In Reiter 9 einen Drucker wählen (nicht „keiner“) oder in Reiter 10 ein eigenes Bambu-Profil laden.

Warum sind Teile in der Ansicht Druckteile rot?

Sie stehen näher als 20 mm am Nachbarn oder ragen über den Plattenrand. Teil verschieben, drehen oder auf die freie Platte ziehen, oder in Reiter 10 „Automatisch verteilen“ drücken.

Wie mache ich ein flaches Case für den Tisch?

Winkel zur Tischfläche auf 0° stellen. Das Case liegt dann auf den Seitenteilen, die Frontplatten zeigen nach oben.

AGB und Lizenz

Der Eurorack Generator ist ein Angebot von Römhold Modular. Für die Nutzung des Generators gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von Römhold Modular: rhm-systems.de/agb

Für die mit dem Generator erzeugten Dateien (STL, 3MF, Einstellungsdateien) und die daraus gedruckten Teile gelten die Lizenzbedingungen in **§ 12 der AGB**. Sie regeln insbesondere, wofür du die Dateien und Teile verwenden und ob du sie weitergeben darfst.

> **Bitte vor der Nutzung lesen**
> Lies die AGB und besonders die Lizenzbedingungen in § 12 unter `https://rhm-systems.de/agb/`, bevor du Dateien exportierst oder Teile druckst.

Handbuch zum Eurorack Generator V1.3 von Römhold Modular. Neue Versionen können Felder ergänzen.