

# Filament-Drybox-Batterie

## Grundidee

Da unsere Drucker teils 9h/Tag 5 Tage/Woche laufen, wurde uns das Filament-Wechseln irgendwann lästig. Normale Filamentrollen haben zwischen 700g und 800g. Die großen von DasFilament (XXL-Spulen) haben 2.600g!

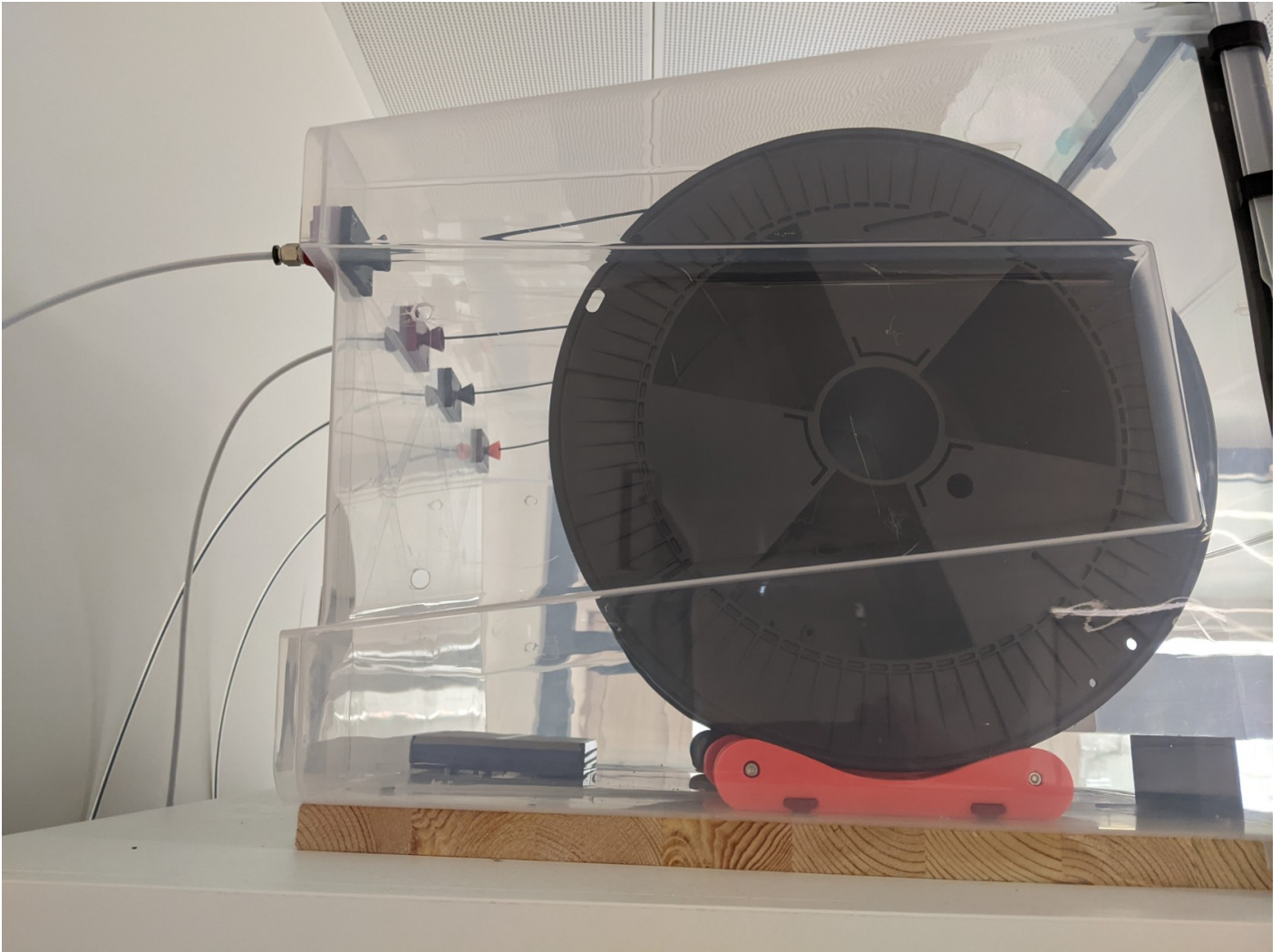
Da diese großen Spulen ohnehin nicht mehr ins Drucker-Regal passten, und es sinnvoll ist, Filament vor Feuchtigkeit zu schützen, haben wir uns für den Bau einer Drybox-Batterie für bis zu vier Spulen zu je 2.600g entschieden.

## Platz

Wie beschrieben war im Druckerregal selbst kein Platz mehr, aber auf dem Regal durchaus! Sollte das Druckerregal verschoben werden müssen, muss die Box abgenommen werden.

## Box

Die Box ist eine einfache Ikea Samla Box mit 65l Fassungsvermögen zzgl. Deckel. Diese liegt umgekippt auf einer Längsseite, damit man angenehm über die Vorderseite den Deckel öffnen und die Spulen tauschen kann. Die Längsseite der Box ist mit einem 12mm Sperrholz verstärkt. nLuftdicht wird die Box durch einfachen Fenster-Dichtungsgummi zwischen Deckel und Box sowie diesen Klemmen in 10mm Höhe und 110% Breite.



## Filament-Leitsystem

Das Filament-Leitsystem ist auf der Samla-Unterseite angebracht. Da die Box auf der Längsseite liegt, schaut die Unterseite nach hinten.

Dort sind 3D-gedruckte Durchführungen samt PC4-M10 Fittings für PTFE-Schläuche (2mm Innendurchmesser, 4mm Außendurchmesser) angebracht. Durch solche PTFE-Schläuche wird das Filament auf der Regal-Rückseite zum jeweiligen Drucker geführt. Durch die Regalrückwand geht es erneut mit oben beschriebenen Durchführungen samt PTFE-Fittings.

Die PTFE-Schläuche könnten mit diesen Clips zusätzlich gehalten/geleitet werden.

# Filamentrollen-Lager

Die Filamentrollen lagern auf dem standard Prusa-Mini-Base-Spoolholder, doch die Rails sind auf etwa 11,5cm verlängert.

## Am Drucker

Am Prusa MK3 wird der PTFE-Schlauch von der Regalrückwand oben mittig am Rahmen geführt durch [dieses](#) 3D-Druckteil.

Bei den Prusa Minis ist die Durchführung durch die Druckerregal-Rückwand möglichst weit unten rechts (in der Nähe des Filamentsensors) angebracht. Von dort wird das Filament direkt zum Filamentsensor geführt.

## Trockenhaltung

Wir nehmen einfache Silicagel-Kugeln in [diesem Gehäuse](#) und ein [einfaches Hygrometer/Thermometer](#) in [diesem Gehäuse](#).

## Filamentwechsel

Der Filamentwechsel geht relativ einfach. Nach dem Auswerfen am Drucker kann die jeweilige Filamentrolle solange gerollt werden, bis das Filament komplett aufgerollt ist.

Danach Rolle entnehmen und neue einlegen. Am Filamentende am besten schräg abschneiden, dann lässt sich das Filament einfach und gut in die Schläuche einführen.

Nun den rückseitigen PTFE-Schlauch zwischen Samla-Box und Regal-Rückwand aus den Fittings nehmen, Filament durch das Fitting an der Samla-Box, dann durch den PTFE-Schlauch, dann durch das Fitting an der Regalrückwand führen. Nun den PTFE-Schlauch beidseitig (an der Samla-Box sowie an der Regal-Rückwand) wieder ins Fitting drücken. Nun am Drucker wie gewohnt das Filament einlegen.