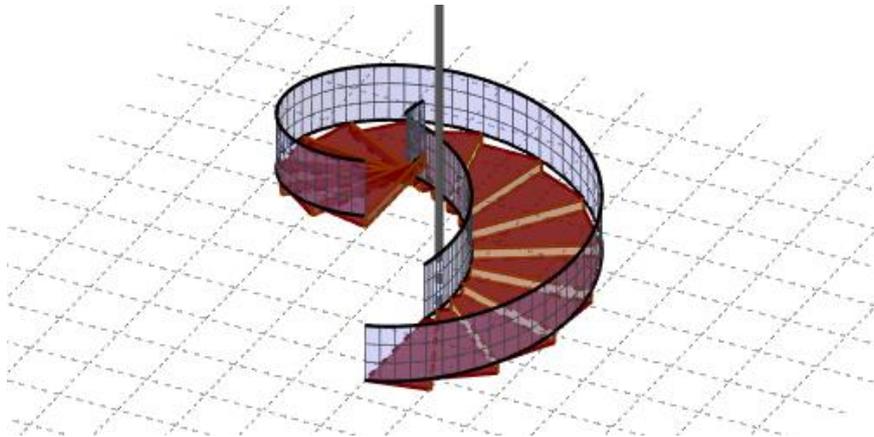


Fläche des Geländers

Du siehst hier ein Modell eines Geländers einer Wendeltreppe.



<https://ggbm.at/X4ueyRts>

Stell dir vor, du könntest dieses Gelände nun abrollen. Welche Form würde die ausgerollte Fläche haben?

Arbeitsauftrag 1: Am Modell probieren

1. Zeichne auf einem Blatt Papier die vermutete Form auf.
2. Schneide die Form aus und wickle sie um eine Klopapierrolle.

War deine Skizze passend? Falls nicht, versuch es nochmal.

Anmerkung: Das Blatt Papier sollte dieselben Abmessungen haben, wie der Mantel der Klopapierrolle.

Um herauszufinden wie die Fläche des ausgerollten Geländers tatsächlich aussieht, greifen wir nun zu Pinsel und Farbe.

Arbeitsauftrag 2: Malerrolle

Dir steht eine „Malerrolle“ mit Farbe und Pinsel zur Verfügung.

Trage Farbe auf die „Geländerfläche“ (=Moosgummi) auf und walze die Rolle auf einem Stück Papier.

Flächeninhalt des Geländers

Wir betrachten das äußere Geländer einer Wendeltreppe und stellen uns die Frage, wie groß dessen Flächeninhalt ist.

Wir wissen Folgendes: Die Länge des Handlaufs ist 680 cm. Das Geländer ist 1 m hoch und hat insgesamt 18 Stufen. Der Normalabstand zwischen dem Handlauf und der Befestigung des Glasgeländers auf der Treppe beträgt 80 cm.



<https://www.treppen.de/de/treppen-abc-tilo.html>

Arbeitsauftrag 3: Flächeninhalt berechnen

1. Überlege dir, wie du den Flächeninhalt des äußeren Geländers berechnen kannst.
2. Berechne den Flächeninhalt.

Gewicht (Masse) des Geländers

Ein Architekt plant eine Wendeltreppe (siehe oben) in einem Gebäude einzubauen.

Wir kennen bereits einige Daten aus der ersten Aufgabenstellung. Zusätzlich sind nun folgende Details gegeben:

- Glasdicke: 12 mm
- Dichte: $2,5 \text{ g/cm}^3$

Arbeitsauftrag 4: Gewicht (Masse) berechnen

Berechne wie schwer das Glasgeländer ist.