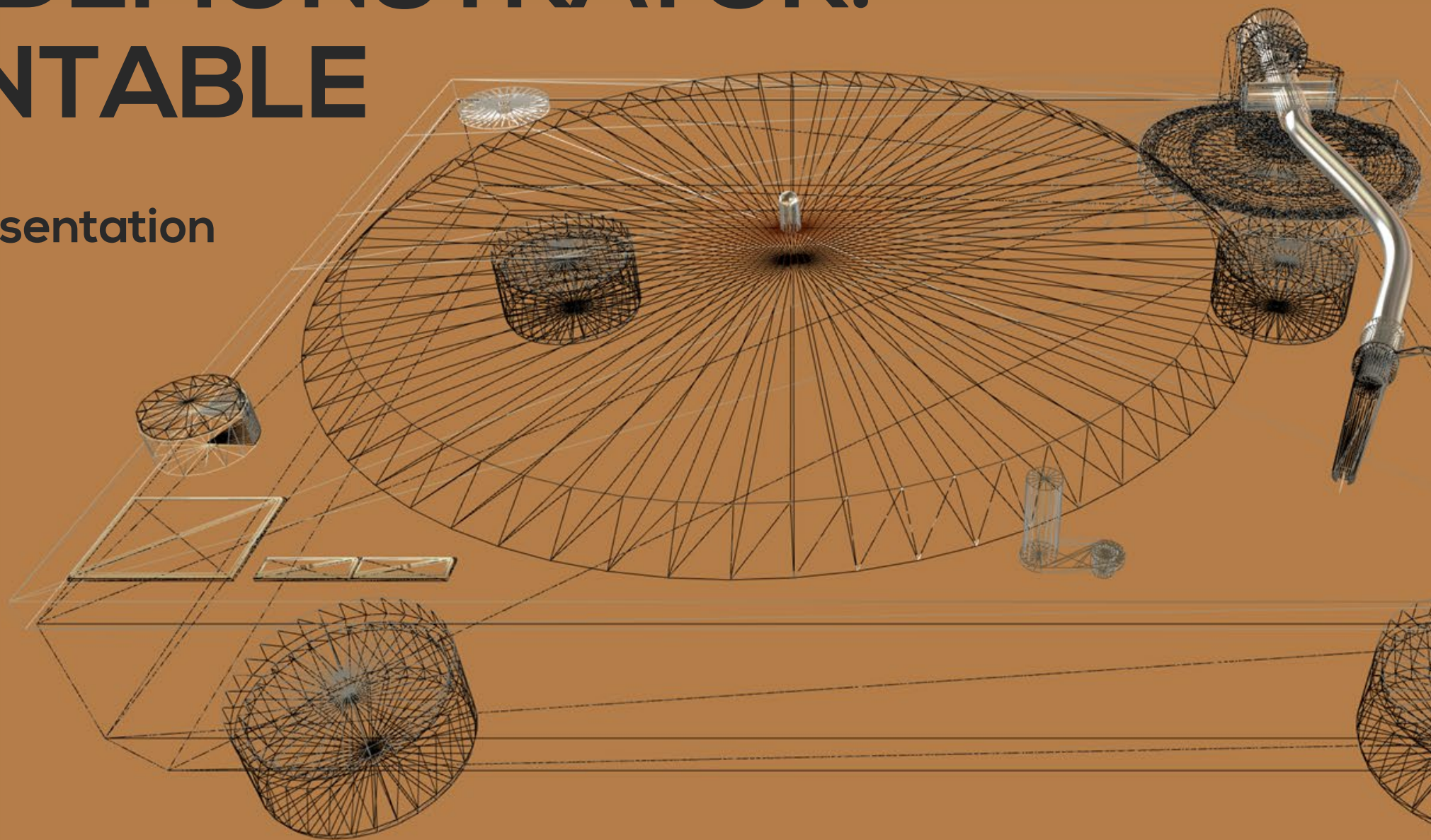


Three.js

CGA DEMONSTRATOR: TURNTABLE

Begleitpräsentation

08.02.2022



DIE SZENE

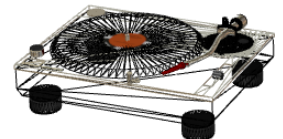


2



FEATURES TURNTABLE

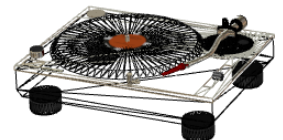
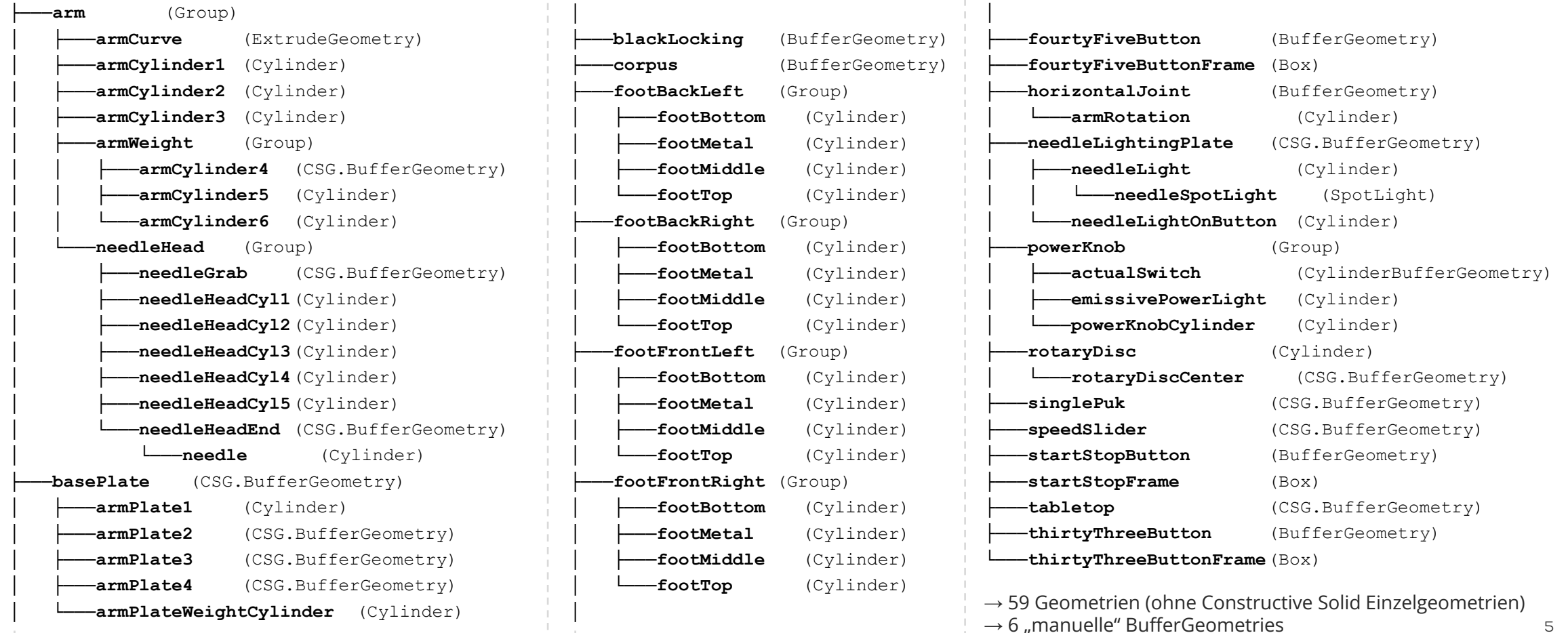
- **(1) On-/Off-Switch**
Einschalten des Plattenspieler, rotes Licht als Indikator für Zustand
- **(2) Start-/Stop-Button**
Steuerung des Plattentellers (Rotation)
- **(3) Geschwindigkeits-Buttons**
Beeinflussen Abspielgeschwindigkeit der Audiodateien
- **(4) Nadellicht**
Ein- und ausfahrbar, Nadellicht wird ein-/ausgeschaltet
- **(5) Arm**
Absenken auf/anheben von Schallplatte, Rotation bei drehender Schallplatte
- Positional Audio, Physikalischer Körper



LIVE-DEMO

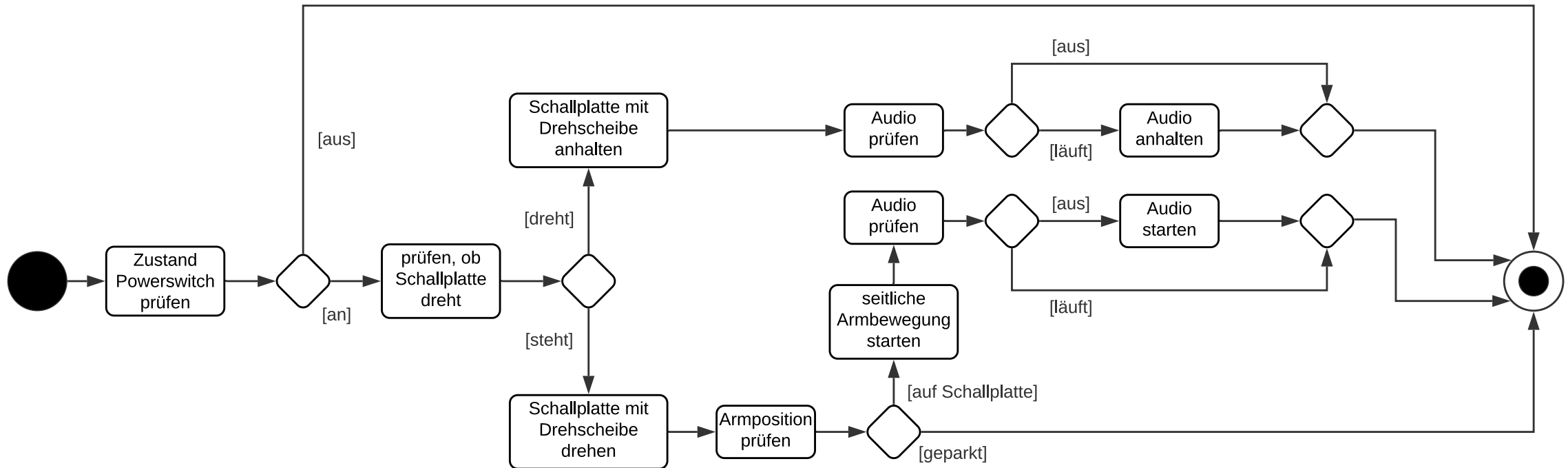
MODELLSTRUKTUR

turntable



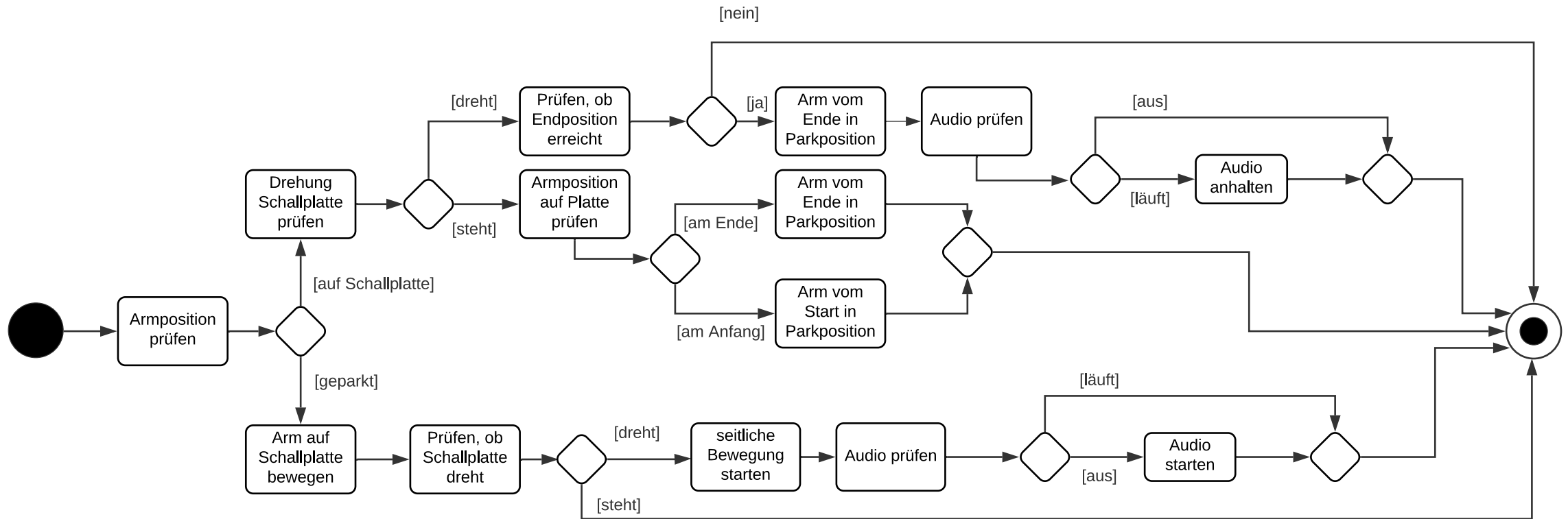
UML-AKTIVITÄTSDIAGRAMM: START-/STOPBUTTON

Aktivität „Plattenspieler durch Start-/Stop-Button beeinflussen“



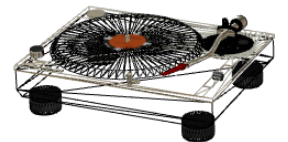
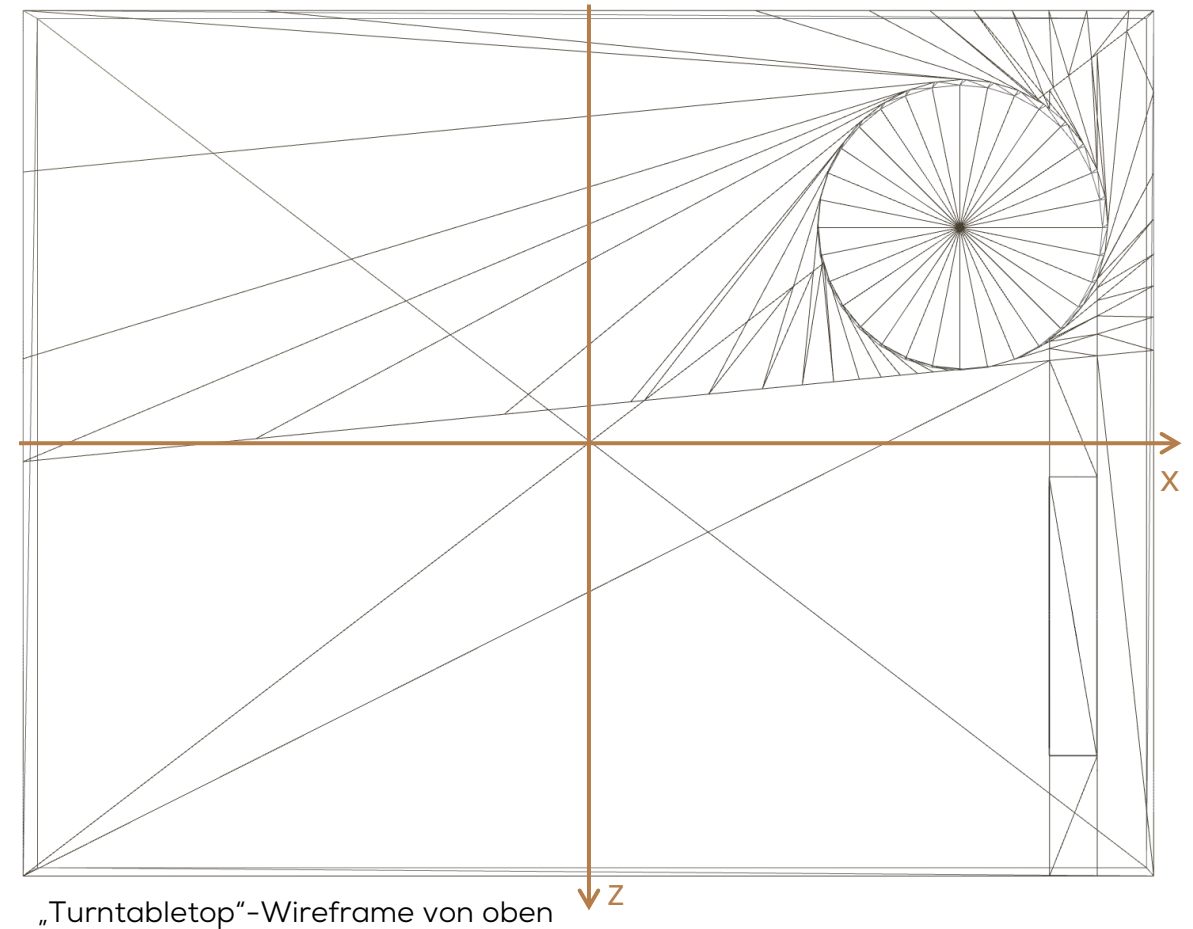
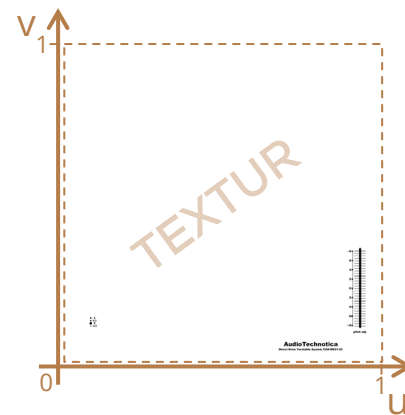
UML-AKTIVITÄTSDIAGRAMM: ARM

Aktivität „Plattenspielerarm bewegen“



UV-MAPPING TURNTABLETOP

- **Problem – BufferGeometry (Constructive Solid):**
einfache, ebene „Box-Fläche“ nicht mehr existent, automatisches Mapping funktioniert nicht
- **Lösung – „manuelles“ UV-Mapping:**
→ Umrechnen der (x,z)-Koordinaten der Vertices (*position*-Attribut) in (u,v)-Koordinaten zwischen 0 und 1
- Berücksichtigung von vertikalen und horizontalen Verschiebungen sowie Streckungen (zum besseren Platzieren)
- Grundidee:
$$u = (\text{Breite}/2 + x\text{-Koordinate})/\text{Breite}$$
$$v = (\text{Tiefe}/2 + z\text{-Koordinate})/\text{Tiefe}$$



VIELEN DANK!

Leander W