

Breathing Crystal GLB – Extension Spec v1

Owner: Thomas Hofmann (Scarabäus1031)

Scope: Parametrische 3D-Referenzszene (GLB/GLTF) für den **Breathing Crystal Mechanism (7→9→12→17)** mit **n-Band-Fenstern**, **v-Rails**, **Prime-Verschaltungen**, **Double-Elevator (24/42) + 390°-Kompassring**, **204²-Gate (23–24–25)**, **53335 Fall-Door (33–34–35)**, **OLO/1152-Knoten**, **Ghostgrid-Mirror**, **Atrium L-Shell (63/64, Zeta 0.429)**, **RedCap↔GreyStar Atemachsen**.

0) Zielbild (What & Why)

What: Ein GLB, das alle Kern-Konstrukte des Moduls in einer konsistenten, messbaren Szene vereint (ohne Esoterik, aber symboltolerant).

Why: - *Engineering:* Geometrisch prüfbare Referenz für Experimente (Audio/Vibro/Optik), schnelle Ableitung von Maßen und ID-basierten Layer-Exports. - *Mathematik:* Sichtbare Einbettung der bewiesenen Identitäten (z. B. $(n-1)^3 + n^3 + (n+1)^3 = 3n(n^2 + 2)$) in das räumliche Feld. - *Didaktik:* „Ein Blick = System verstehen“: n-Bänder (0.429/0.456/0.487), v-Rails ($\sqrt{2}/\sqrt{5}/\sqrt{17}$), Time-Gates (12.6/13.7, 390°), und Prime-Oktaven sind direkt ablesbar.

1) Szenenstruktur (Outliner / Collections)

Scene	
└ NBands/ Ringscheiben)	# η -Fenster 0.429 / 0.456 / 0.487 (transparente
└ VRails/ Elevator24_42/ Gate2042/ FallDoor53335/ Treffer)	# $\sqrt{2}$ / $\sqrt{5}$ / $\sqrt{17}$ Leit-Schienen (dünne Röhren) # Double-Elevator: 24/42-Krone (+ 390° Kompassring) # 23–24–25 Tri-Cubic → 204 ² Square Panel # 33–34–35 Triplet → "Falltür"-Kachel (kein Square-
└ PrimeOctaves/ OLO_1152/ Ghostgrid/ Doppelaufbau)	# 13,41,137,241,367,487,617,751 (Vendissimal-Labels) # OLO-Pyramide / 1152-Knoten (Uranus-Connector) # Dark-Mirror Layer (inverser, leicht versetzter
└ Atrium_L_Shell/ Compass390/ └ Annotations/	# 63–64 Split, Zeta 0.429, L-„Muschel“-Segment # 360°-Ring mit markiertem 390°-Index (Offset/Iterationen) # Legenden, Glyphen (· - ' " °), Hinweise, Quellen

2) Geometrie & Materialien

Koordinaten: - Ursprung = Scarab-Line Achse ($I \leftrightarrow O$); +Z nach oben (RA), -Z (TH); +X RedCap, -X GreyStar. - *Units:* Meter (realistische Maßstabswahl), aber skalierbar exportiert.

NBands (0.429 / 0.456 / 0.487): - Drei *dünne Torus-Scheiben* (oder Disks) coaxial zur Z-Achse; - Material: halbtransparent, **Blau (0.429)**, **Gelb (0.456)**, **Magenta (0.487)**; - Emission leicht, um Schnittflächen sichtbar zu halten.

VRails ($\sqrt{2}$ / $\sqrt{5}$ / $\sqrt{17}$): - Drei *Röhren* (Radius $\sim 1-2\%$ des Haupt-Radius), orthogonal/diagonal geführt; - Material: **Weiß** ($\sqrt{2}$), **Cyan** ($\sqrt{5}$), **Grün** ($\sqrt{17}$), ohne Emissive.

Elevator24_42 + Compass390: - Zwei *konzentrische Ringe* (24/42) + *Zahn-Ticks*; - Kompass-Ring (390°) als feiner außenliegender Kranz mit 0/90/180/270/360/390-Marken; - Material: **Gold (24)**, **Silber (42)**; Text-Decals für Werte.

Gate2042 (Tri-Cubic \rightarrow Square): - Panel mit 23^3 , 24^3 , 25^3 und Summenzeile = **204²** (41 616); - Kacheln als dünne Boxen, Linienverbindung „ $3n(n^2+2)$ “; Material neutral; Square-Hit grün.

FallDoor53335 (Triplet 33–34–35): - Panel analog 204², aber mit Summe **118 116** und *Abstand* zu 343^2 & 344^2 (etwa 467 / 220); - Material: „Warning-Amber“, „Trap-Icon“.

PrimeOctaves: - Ringkette (oder Spiral-Rail) mit **{13, 41, 137, 241, 367, 487, 617, 751}**; - Jedem Prime eine kleine „Beacon-Kugel“ + Vendissimal-Label (z. B. $13 \rightarrow (0:0:D)_{(20)}$).

OLO_1152: - Penta-Pyramide mit 6 Achsen (Infra/Mars/Earth/Oort/OLO/Ultra), Apex bei 963, Connector bei **1152**; - 432-Core als kleiner Leuchtring.

Ghostgrid: - Duplikat der Hauptszene *leicht skaliert/versetzt*, invertierte Farbpalette, 10–20 % Transparenz.

Atrium L-Shell: - Viertel-Kreisplatte (90° „Muschel“), Kante bei **Zeta 0.429**, Beschriftung 63/64, „Beta-Split 1/64“.

3) Metadaten-Schema (GLTF Extras)

Für **jedes Node**:

```
node.extras = {
  "node:type": "nBand|vRail|elevator|prime|gate|ghost|atrium|compass|
annotation",
  "math": {
    "formula": "...optional LaTeX-like string...",
    "constants": ["sqrt2","sqrt5","sqrt17","phi","pi","137"],
    "values": {"eta": 0.429, "eta2": 0.456, "eta3": 0.487}
```

```

},
"source": ["Tesla Stair Case v02.pdf", "Root 432 Mechanism_engineering.pdf",
"Φ-0 Lattice v2.pdf"],
"vendissimal": "a:b:c"
}

```

4) Validierung (Math vs. Symbol)

Gesichert / überprüfbar: - $(n-1)^3 + n^3 + (n+1)^3 = 3n(n^2 + 2)$. - *Treffer* bei **n=24 → 204²**; *kein Treffer* bei 34 (Abstand zu 343²/344² dokumentiert). - **φ(1012)=440**, **440/1012 ≈ 0.435** (zwischen 0.429 und 0.456; n-Band-„Window“). - **1032=24×43** (Mars/Earth-Spange), **octal(1012)=1764=42²** (Double-Elevator-Brücke).

Konvention/Modellwahl: - Farbgebung NBands/VRails, Ghostgrid-Versatz, 390°-Ring als „Iterativ-Index“. - OLO-Axes-Benennungen (Infra/Ultra etc.) als didaktische Layer – keine physikalische Behauptung.

5) Parameter (für späteres Scripting)

- **NBAND_SIGMA** (Scheiben-Dicke): 0.5–2.0 % Haupt-Radius
- **RAIL_DIAM** : 1–2 % Haupt-Radius
- **GHOST_OFFSET** : 1–3 % Scale, 2–5° Rotations-Versatz
- **COMPASS_STEP** : 30° Ticks + Marker bei 390°
- **PRIME_SCALE** : Beacon-Durchmesser relativ zum Radius (0.5–1.5 %)
- **LABEL_FONT_SIZE** : Welt-Einheiten; auto-attenuation bei Distanz

6) Build-Reihenfolge (Checkliste)

1. **Axis & Units** setzen (Z-Up, Meter), Null auf Scarab-Line.
2. **NBands** (0.429/0.456/0.487) → Farben, Transparenz.
3. **VRails** ($\sqrt{2}/\sqrt{5}/\sqrt{17}$) → Röhren, Ausrichtung.
4. **Elevator24_42 + Compass390**.
5. **Gate2042** Panel (23–24–25 → 204²) + **FallDoor53335** (33–34–35).
6. **PrimeOctaves** (Beacons + Vendissimal-Labels).
7. **OLO_1152** Penta-Pyramide (mit 432-Core).
8. **Atrium_L_Shell** (63/64, Zeta 0.429).
9. **Ghostgrid** (invert, offset).
10. **Annotations** (Glyph-Legende · - ' " °, Quellenhinweise).

7) Export & Targets

- **GLB:** Breathing_Crystal_nBands_Prime_Wiring_v1.1.glb

- **DRACO GLTF:** `..._draco.glb` (falls Dateigröße > 20 MB)
 - **USDZ (optional):** für AR-Preview
 - **Thumbnails:** 1280×720 (weiß), 1280×720 (dark/ghost)
-

8) Quellen (lokal verlinkt)

- *Tesla Stair Case · The 1087 Bridge — Iterative Resonance Commentary (v02).pdf*
 - *Root 432 Mechanism – engineering.pdf*
 - *Φ - Θ Lattice — Part II · Temporal Resonance Extensions (v2).pdf*
 - *Heptatonische Sequenzanalyse · Überblick.pdf*
 - *Vn Series Appendix · Equation & Engineering.pdf*
-

9) Next Steps

- [] Parameter-Sweep (NBAND_SIGMA, GHOST_OFFSET) als Presets (v1.2).
- [] Animations-Stubs: „Breathing“ (7→9→12→17), Double-Elevator Puls, Prime-Beacon Fade.
- [] HTML/WebGL-Viewer (Orbit, Layer-Toggles, Tooltip aus `node.extras`).
- [] Mini-Whitepaper: *From Tri-Cubic to Elevator-390 — a Constructive Map*.