

## 8.4. Appendix N: The Board and Engineering ABC

### Einleitung / Introduction

**DE** Dieses Appendix fasst die wichtigsten Begriffe zur Orientierung und Beschreibung der Deckstrukturen zusammen. Jeder Eintrag enthält:

- Alltagssprache (wie sie von Besatzung und Bewohnern verwendet wird),
- technisch präzisierte Form (Deckrohr-Begriffe),
- Engineering-Terminologie für Simulation und Dokumentation,
- eine kurze Erklärung in Deutsch und Englisch.

Die Tabelle dient sowohl als Bedienanleitung für den Menschen wie auch als Referenz für Ingenieure.

**EN** This appendix summarizes the key terms for orientation and description of the deck structures. Each entry includes:

- everyday language (as used by crew and residents),
- technically specified form (deck tube terminology),
- engineering terminology for simulation and documentation,
- a short explanation in both German and English.

The table serves both as a user guide for humans and as a reference for engineers.

### ABC

| Nr. | Deutsch<br>(Alltag /<br>Tech-<br>nisch)         | Englisch<br>(Everyday /<br>Technical)      | Tech-<br>nisch<br>(Inge-<br>nieure)                                    | Erklärung (DE)  | Explanation (EN)  |
|-----|---|--|--|---|---|
| 0   | Man-<br>teldeck /<br>Deckrohr-<br>Manteldeck    | mantle deck<br>/ deck tube<br>mantle deck  | walkable<br>annulus<br>(in-<br>ner/outer<br>radius,<br>deck<br>height) | Begehbare Ebene<br>zwischen zwei<br>koaxialen Zylindern;<br>nutzt die radiale<br>Schwerkraft der<br>Rotation. | Walkable plane<br>between two coaxial<br>cylinders; harnesses<br>rotation-driven radial<br>gravity. |
| 1   | Nordpol /<br>Deckrohr-<br>Nordende              | North pole /<br>deck tube<br>north end     | z-axis<br>origin<br>(north<br>end)                                     | Ende der Z-Achse;<br>„vorne“ in<br>Bewegungsrichtung<br>eines Decks.  | End of the z-axis;<br>“forward” direction of a<br>deck.   |
| 2   | Südpol /<br>Deckrohr-<br>Südende                | South pole /<br>deck tube<br>south end     | z-axis<br>end<br>(south<br>end)  | Gegenüberliegendes<br>Ende der Z-Achse;<br>„hinten“.  | Opposite end of the<br>z-axis; “aft/backward.”  |
| 3   | Deck-<br>länge /<br>Deckrohr-<br>Länge<br>(N-S) | deck length<br>/ deck tube<br>length (N-S) | axial<br>chord<br>length<br>(N-S)                                      | Länge zwischen Nord-<br>und Südpol, entlang<br>der Z-Achse.   | Length between north<br>and south pole along<br>the z-axis.   |

| Nr. | Deutsch<br>(Alltag /<br>Tech-<br>nisch)                       | Englisch<br>(Everyday /<br>Technical)                    | Technisch<br>(Ingenieure)                                       | Erklärung (DE)   | Explanation (EN)  |
|-----|---|--|---|--|---|
| 4   | Deckbreite /<br>Deckrohr-<br>Umfangsbreite                    | deck width /<br>deck tube<br>circumference<br>deck width | deck<br>circumference<br>(inner<br>path)                        | Umlaufweg am<br>Boden; entspricht 2<br>$\pi \cdot r$ .                                 | Walking path along the<br>deck floor; equals 2 $\pi \cdot r$ .  |
| 5   | Deck-<br>höhe /<br>Deckrohr-<br>Höhe<br>(Raumhöhe)            | deck height<br>/ deck tube<br>height<br>(room)           | radial<br>deck<br>span  | Begehrbarer Raum<br>zwischen Boden<br>(außen) und Decke<br>(innen); wie<br>Zimmerhöhe. | Walkable space<br>between floor (outer<br>radius) and ceiling<br>(inner radius); like room<br>height. |
| 6   | Decke /<br>Deckrohr-<br>Decke                                 | ceiling /<br>deck tube<br>ceiling                        | inner<br>radius<br>limit  | Innere Deckgrenze,<br>näher am<br>Rotationszentrum,<br>geringere<br>g-Belastung.       | Inner boundary of the<br>deck, closer to rotation<br>axis, lower g-force.                             |
| 7   | Boden /<br>Deckrohr-<br>Boden                                 | floor / deck<br>tube floor                               | outer<br>radius<br>limit  | Äußere Deckgrenze,<br>hier steht man;<br>maximale<br>g-Belastung.                      | Outer boundary of the<br>deck; main walking<br>surface, maximum<br>g-force.                           |
| 8   | Vorwärts<br>/<br>Deckrohr-<br>z-<br>Richtung<br>Nord          | forward /<br>deck tube<br>-z direction<br>(north)        | -z-<br>direction  | Blickrichtung zur<br>z=0-Achse (Nordpol).  | Viewing direction<br>toward z=0 axis (north<br>pole).   |
| 9   | Rück-<br>wärts /<br>Deckrohr-<br>z-<br>Richtung<br>Süd        | backward /<br>deck tube<br>+z direction<br>(south)       | +z-<br>direction  | Blickrichtung zum<br>Südpol.   | Viewing direction<br>toward the south pole.   |
| 10  | Steuer-<br>bord /<br>Deckrohr-<br>$\theta$ -<br>Richtung<br>+ | starboard /<br>deck tube<br>+ $\theta$ direction         | az-<br>imuthal<br>+ $\theta$<br>direction                       | Rechte Seite beim<br>Blick nach Norden;<br>wachsende Winkel<br>(Ost).                  | Right side when facing<br>north; azimuthal angle<br>increasing (east).                                |
| 11  | Backbord<br>/<br>Deckrohr-<br>$\theta$ -<br>Richtung<br>-     | port / deck<br>tube - $\theta$<br>direction              | az-<br>imuthal<br>- $\theta$<br>direction                       | Linke Seite beim Blick<br>nach Norden;<br>sinkende Winkel<br>(West).                   | Left side when facing<br>north; azimuthal angle<br>decreasing (west).                                 |
| 12  | Sektor<br>A-L /<br>Deckrohr-<br>Sektoren                      | sector A-L /<br>deck tube<br>sectors                     | 12<br>sectors à<br>30°<br>( $\theta$ -axis<br>subdivi-<br>sion) | Einteilung des<br>Ringdecks in 12<br>Segmente à 30°.                                   | Division of the ring<br>deck into 12 segments<br>of 30° each.   |

| Nr. | Deutsch<br>(Alltag /<br>Tech-<br>nisch)           | Englisch<br>(Everyday /<br>Technical)                       | Tech-<br>nisch<br>(Inge-<br>nieure)          | Erklärung (DE)   | Explanation (EN)   |
|-----|---|---|--|--|--|
| 13  | Radiale<br>Schottwand<br>/<br>Deckrohr-<br>Schott | radial<br>bulkhead /<br>deck tube<br>bulkhead               | radial<br>partition<br>wall                  | Trennwand entlang<br>des Radius zwischen<br>zwei Sektoren.                                     | Partition wall along the<br>radius separating two<br>sectors.                                      |
| 14  | Z-Achse /<br>Deckrohr-<br>Z-Achse                 | z axis / deck<br>tube z axis                                | global<br>z-axis                             | Achse Nord-Süd;<br>Referenz für<br>Decklänge.  | North-south axis;<br>reference for deck<br>length.   |
| 15  | Boden-<br>dicke /<br>Deckrohr-<br>Bodendicke      | floor<br>thickness /<br>deck tube<br>floor<br>thickness     | deck<br>tube<br>floor wall<br>thickness      | Stärke der<br>Materialschicht direkt<br>unter den Füßen; „wie<br>dick der Boden ist“.          | Thickness of the<br>structural layer directly<br>under the feet; “how<br>thick the floor is.”      |
| 16  | Decken-<br>stärke /<br>Deckrohr-<br>Deckendicke   | ceiling<br>thickness /<br>deck tube<br>ceiling<br>thickness | deck<br>tube<br>ceiling<br>wall<br>thickness | Stärke der<br>Materialschicht<br>oberhalb des<br>Raumes; „wie dick die<br>Decke über mir ist“. | Thickness of the<br>structural layer above<br>the room; “how thick<br>the ceiling above me<br>is.” |

**Willkommen an Bord / Welcome on Board** Danke, dass Sie Teil dieser Reise sind. Ob als Gast, Crewmitglied oder Bewohner: Genießen Sie Ihren Aufenthalt – oder beginnen Sie ein neues Leben – an Bord.

Thank you for being part of this journey. Whether guest, crew member or resident: Enjoy your stay – or begin a new life – on board.

*Sphere Station New Horizons · Human Engineering · Space Home · New Space Cities*