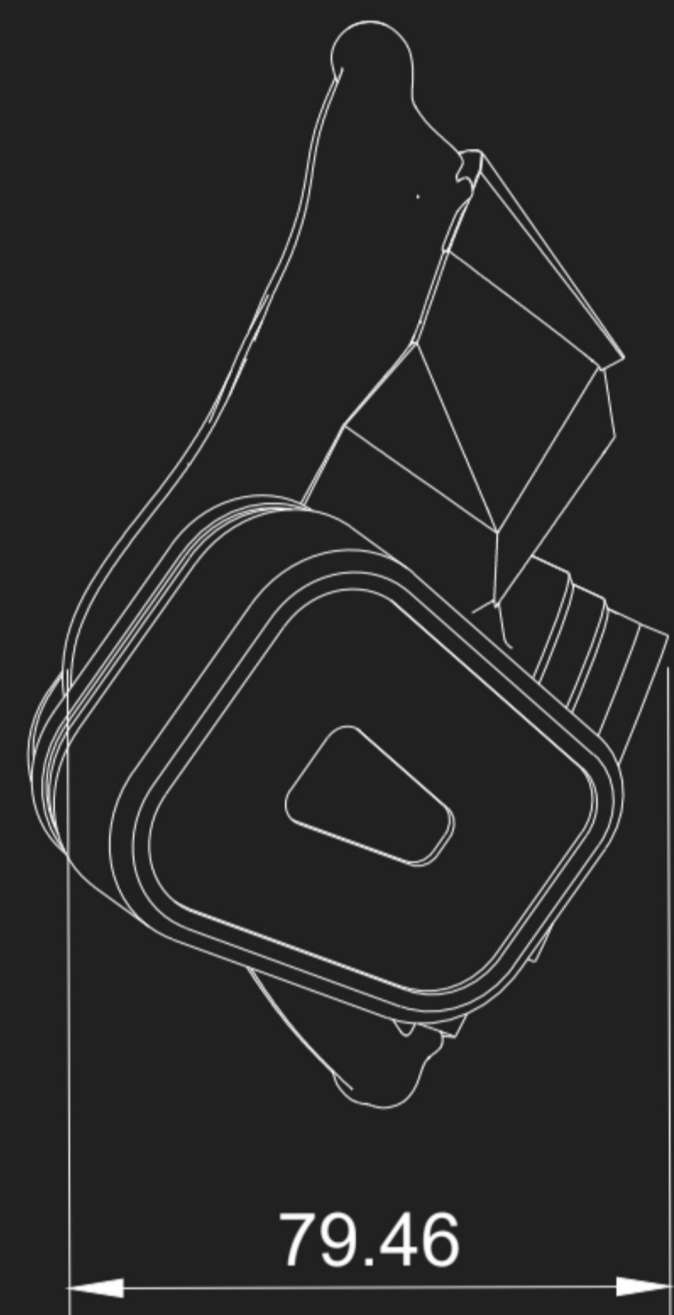
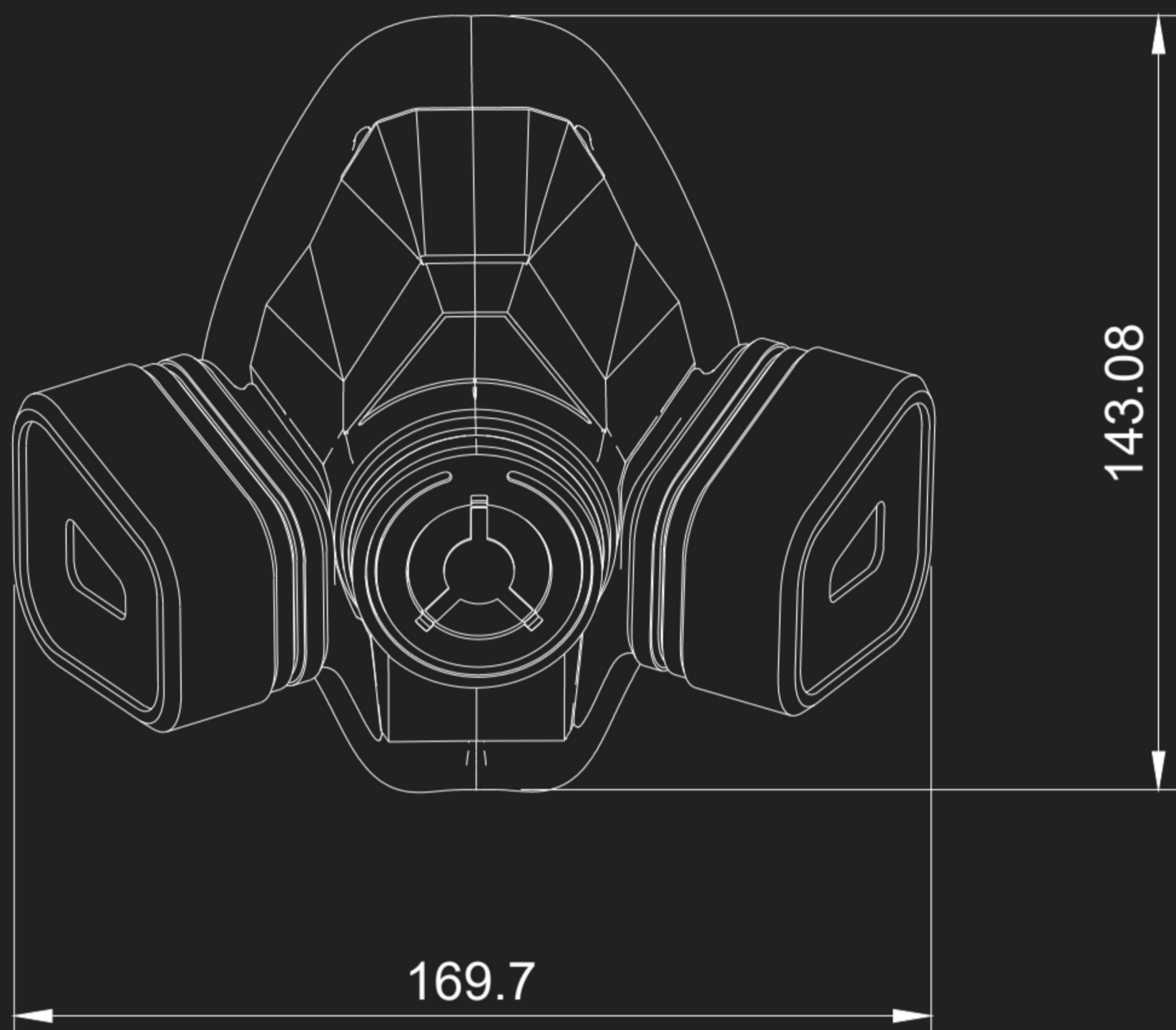
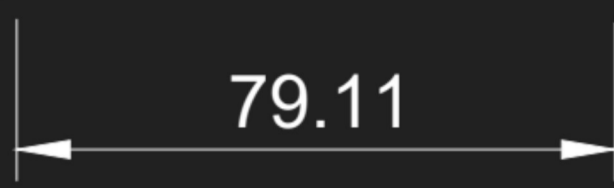


# HYPOXIE-HALBMASKE

Ansichten im Maßstab 1:1

Martin Dück



Der Entwurf der „Hypoxie-Halbmáske“ entstand im Rahmen des Moduls „Baustofftechnologie Sondergebiete“ (WS 2025/26) für das Projekt SPEC:DOMUS. Ihr Name verweist auf die lebensbedrohliche Hypoxie – einen akuten Sauerstoffmangel im Gewebe, der in der Atmosphäre des Alls binnen Sekunden eintreten kann. Angesiedelt auf der fiktiven Raumstation „Habitat 7“ im Jahr 2147, zeigt der Entwurf Technik nicht als bloßes Forschungsmittel, sondern als unverzichtbaren Teil einer extraterrestrischen Lebensrealität.

Inspiziert von der funktionalen Ästhetik moderner Sauerstoffmasken aus der zivilen Luftfahrt sowie der industriellen „Used Future“-Ästhetik filmischer Vorbilder wie Star Wars, wurde eine Notfallmaske für die Raumfahrt entwickelt. Das System ist so konzipiert, dass es sich in Extremsituationen automatisch auf dem Gesicht der Passagiere positioniert, um wertvolle Sekunden zu überbrücken.

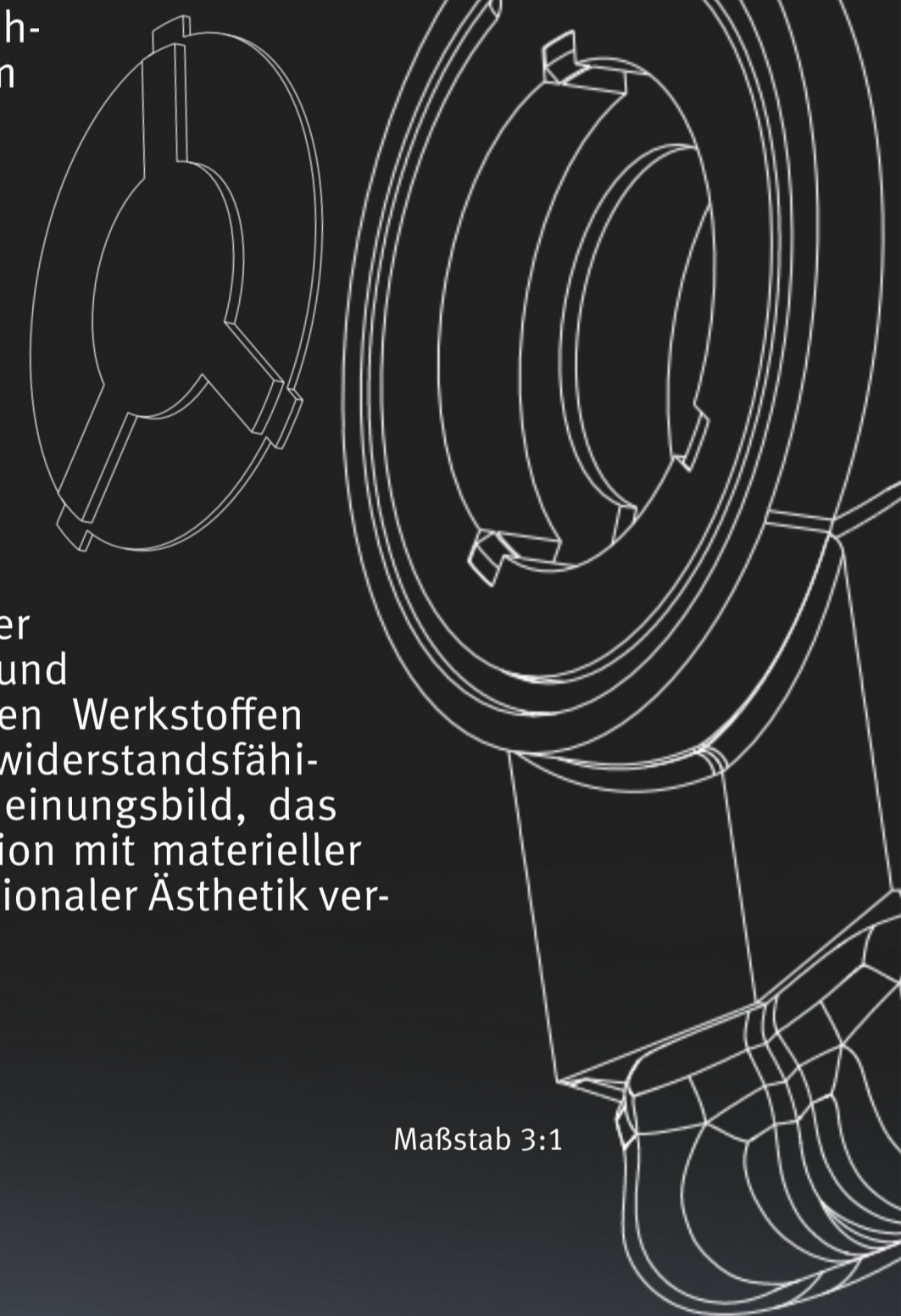
Die Maske bietet dabei in Notsituationen zwei entscheidende Überlebensfunktionen: die Filterung von toxischen Verunreinigungen aus der unmittelbaren Umgebungsluft sowie die vollkommen autonome Versorgung aus integrierten Sauerstoffreserven im Falle eines totalen Druckverlusts.

Zur erweiterten technischen Ausstattung gehören eine frontale LED-Taschenlampe zur Orientierung in dunklen Umgebungen, sowie eine integrierte LED-Anzeige, die dem Nutzer als intuitive Statusanzeige für die verbleibende Betriebsdauer dient.

In der Materialität folgt der Entwurf dem Konzept eines hybriden Materialsystems, um die Vorteile verschiedener Fertigungswelten zu vereinen. Der geometrisch komplexe Hauptkörper sowie die modularen Filtereinheiten wurden im additiven FDM-Verfahren aus robustem Filament gefertigt.

Zur zusätzlichen strukturellen Verstärkung und haptischen Aufwertung wurde ein passgenaues, gekantetes Metallelement aus Aluminium-Glattsblech in die Konstruktion integriert.

Dieser Mix aus moderner digitaler Fabrikation und klassischen metallischen Werkstoffen verleiht der Maske ein widerstandsfähiges, industrielles Erscheinungsbild, das technologische Innovation mit materieller Beständigkeit und funktionaler Ästhetik verbindet.



Maßstab 3:1



Abbildung ohne Maßstab