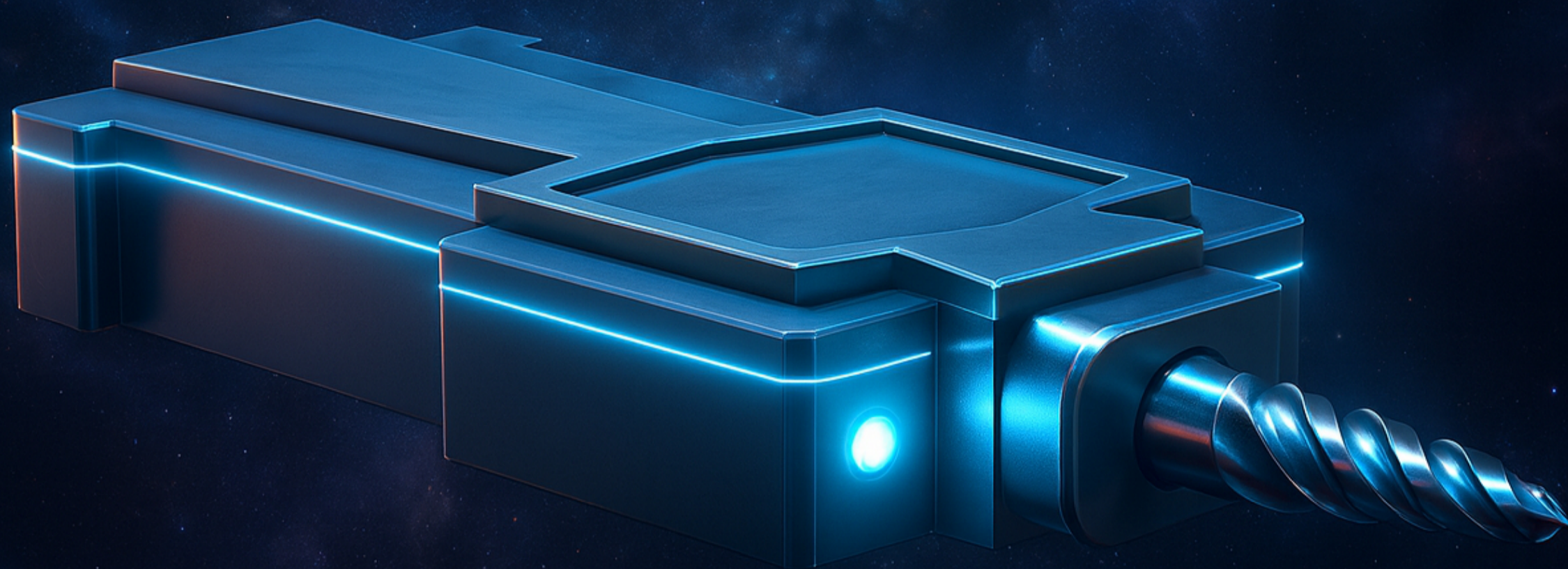


# BT I S ORBITOOL

Clara Finzer  
Paul-Andreas Maurer B.A.



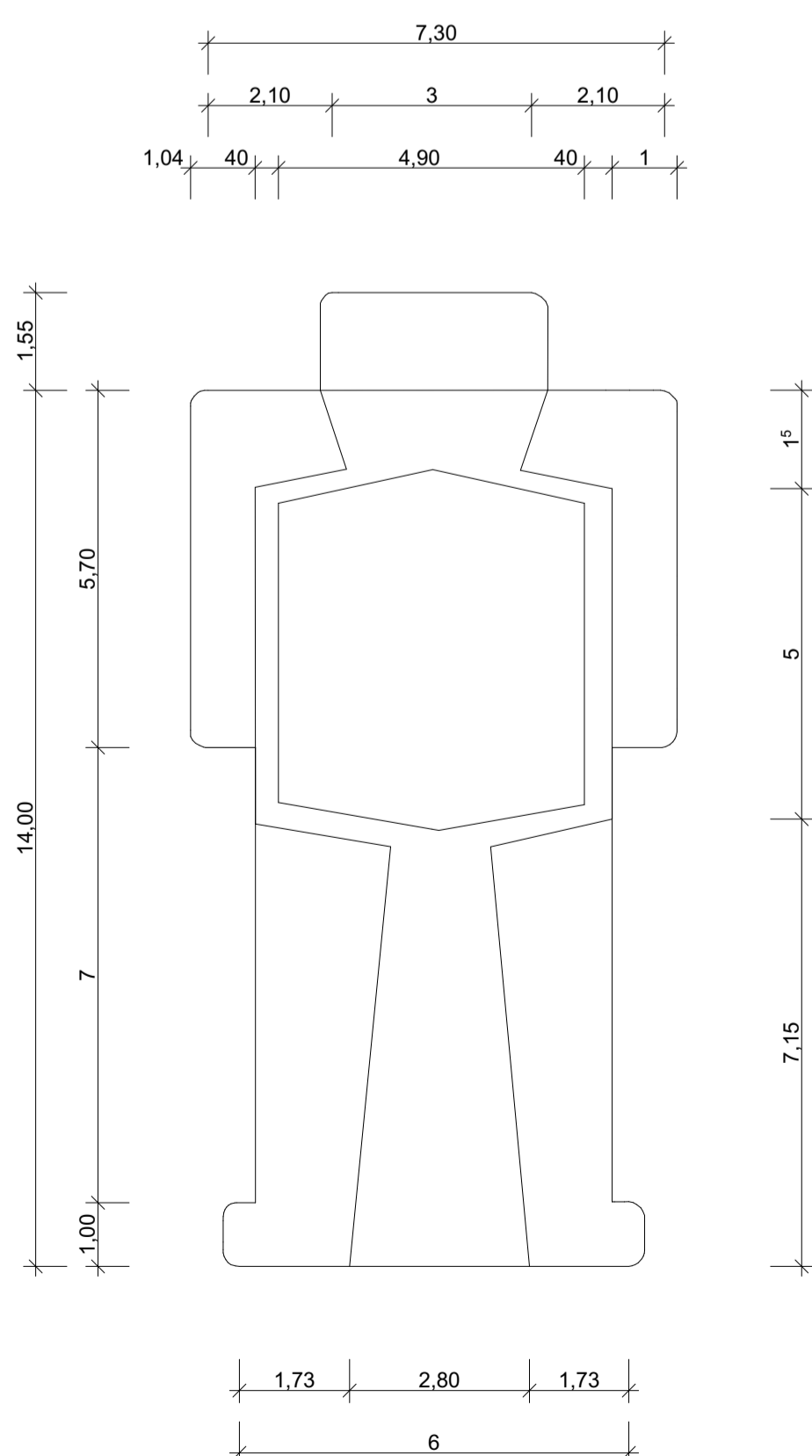
KI generiertes Rendering | Copilot

## Produktbeschreibung

Das Orbitool ist ein akkubetriebenes Multifunktionswerkzeug, das speziell für Reparatur- und Wartungsarbeiten im Weltraum entwickelt wurde. Durch seine kompakte Bauweise und die integrierte Befestigung per Klettverschluss lässt es sich direkt am Raumanzug oder an einem modularen Armband anbringen kann und somit griffbereit und in der Schwerelosigkeit zu benutzen ist. Das Werkzeuggehäuse besteht aus hochfestem, temperaturbeständigem Kunststoff, der für den Einsatz in extremen Bedingungen optimiert ist. Mechanisch beanspruchte Komponenten, wie die Werkzeugaufnahme und die Drehmomentachse, werden aus rostfreiem Stahl gefertigt, um Stabilität, Präzision und Langlebigkeit des Produktes zu gewährleisten und um alle Arbeiten tun zu können. Über das integrierte Mikrodisplay lassen sich sechs verschiedene Werkzeugmodi auswählen – darunter Schraubendreher-, Schneid-, Greif-, Bohrfunktionen und die integrierten Leuchten. Diese unterstützen Arbeiten im Dunkeln. Der Wechsel erfolgt digital, ohne den Einsatz mehrerer anderer größerer Werkzeuge.

## Anwendungsbereiche

Reparaturen an Außenmodulen von Raumstationen (z. B. Solarpanelhalterungen, Verbindungselemente) sowie die damit durchzuführenden großen Wartung von Raumanzügen und Werkzeugkupplungen, Feldreparaturen an Drohnen oder Kleinsatelliten und Notfallarbeiten bei technischen Defekten außerhalb der Kabinen und innerhalb des Habitats für die dortigen anders verorteten Situationen. Gerade im Habitat 7 sind immer wieder Reparaturen zu tun und die unterschiedlichsten Dinge können dort vor Ort kaputt gehen und müssen danach wiedergut funktionsfähig gemacht werden. Das dies garantiert werden kann, liegt am Orbitool. Dieser liegt handlich in der Hand und ist für den schwerelosen Raum durch seinen Klettverschluss immer und überall zu gebrauchen. Das die unterschiedlichsten Werkzeugtypen in dem Orbitool miteinander verknüpft sind und in einem Gerät zu gebrauchen sind, ist sehr gut für Reparaturen, welche vorher nicht abzusehen sind und nicht im Vorhinein gesagt werden kann, was genau zu reparieren ist. Somit hat man immer alles bei sich, um gut arbeiten zu können. Die Leuchten ermöglichen ebenfalls die Reparatur am Habitat 7.

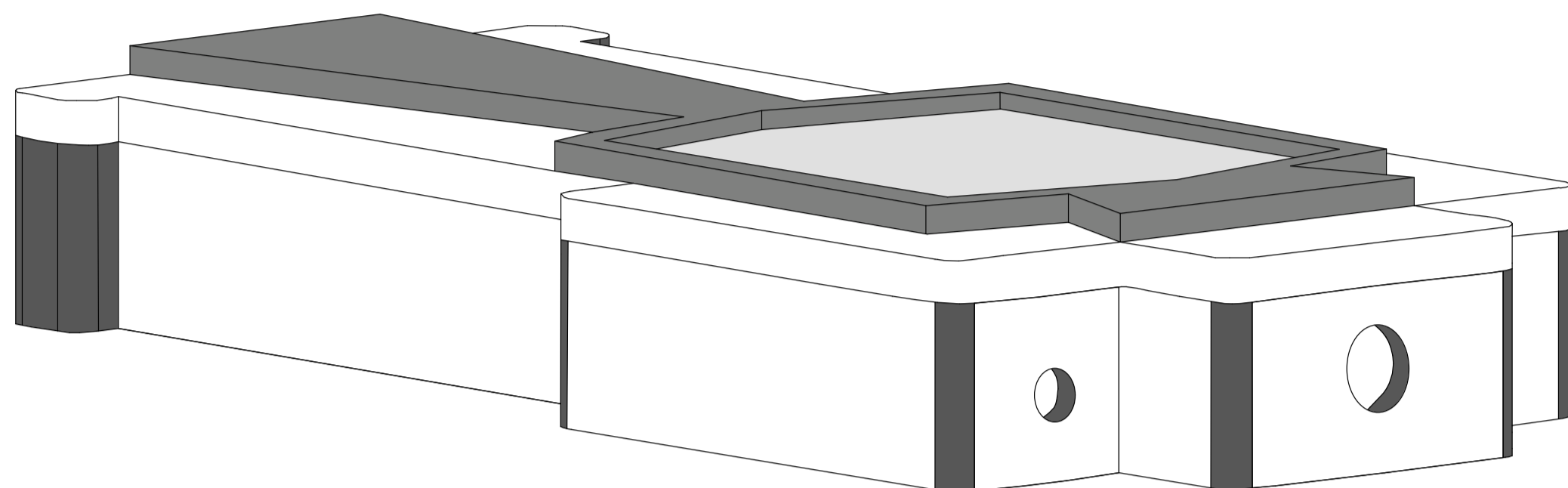


Draufsicht Orbitool | M 2:1

Ansicht Seite Orbitool | M 2:1

# BT I S ORBITOOL

Clara Finzer  
Paul-Andreas Maurer B.A

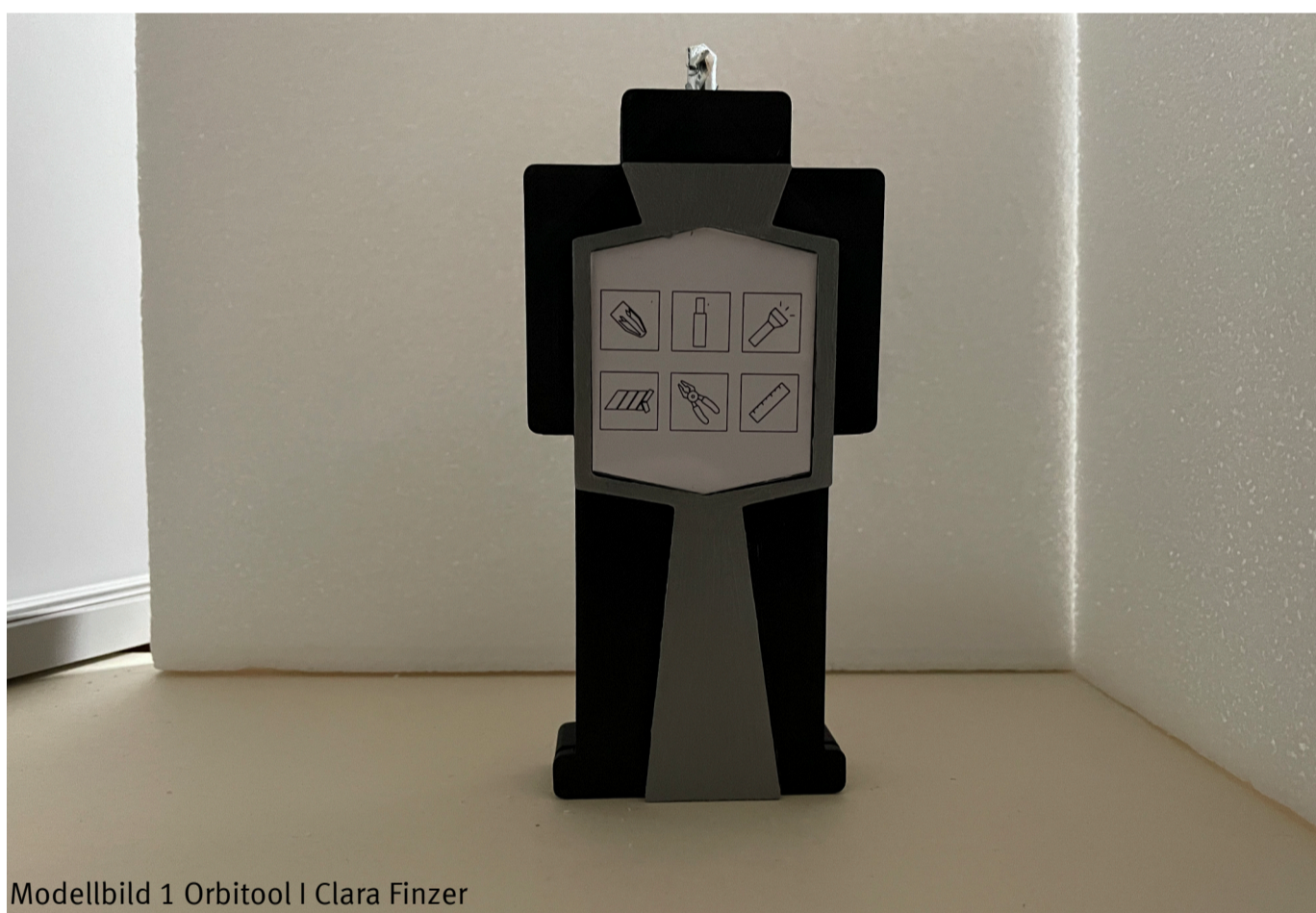


Axonometrie | maßstabslos

## Modellbauprozess

Der Modellbauprozess hat nach dem 3D Druck begonnen für mich. Ich habe das Modell in einigen Teilen bearbeitet durch einen Farbakzent mit einer grauen Acrylfarbe. Zusätzlich habe ich einen Display gezeichnet, der alle sechs Werkzeugtypen darstellt und durch einen Touch-

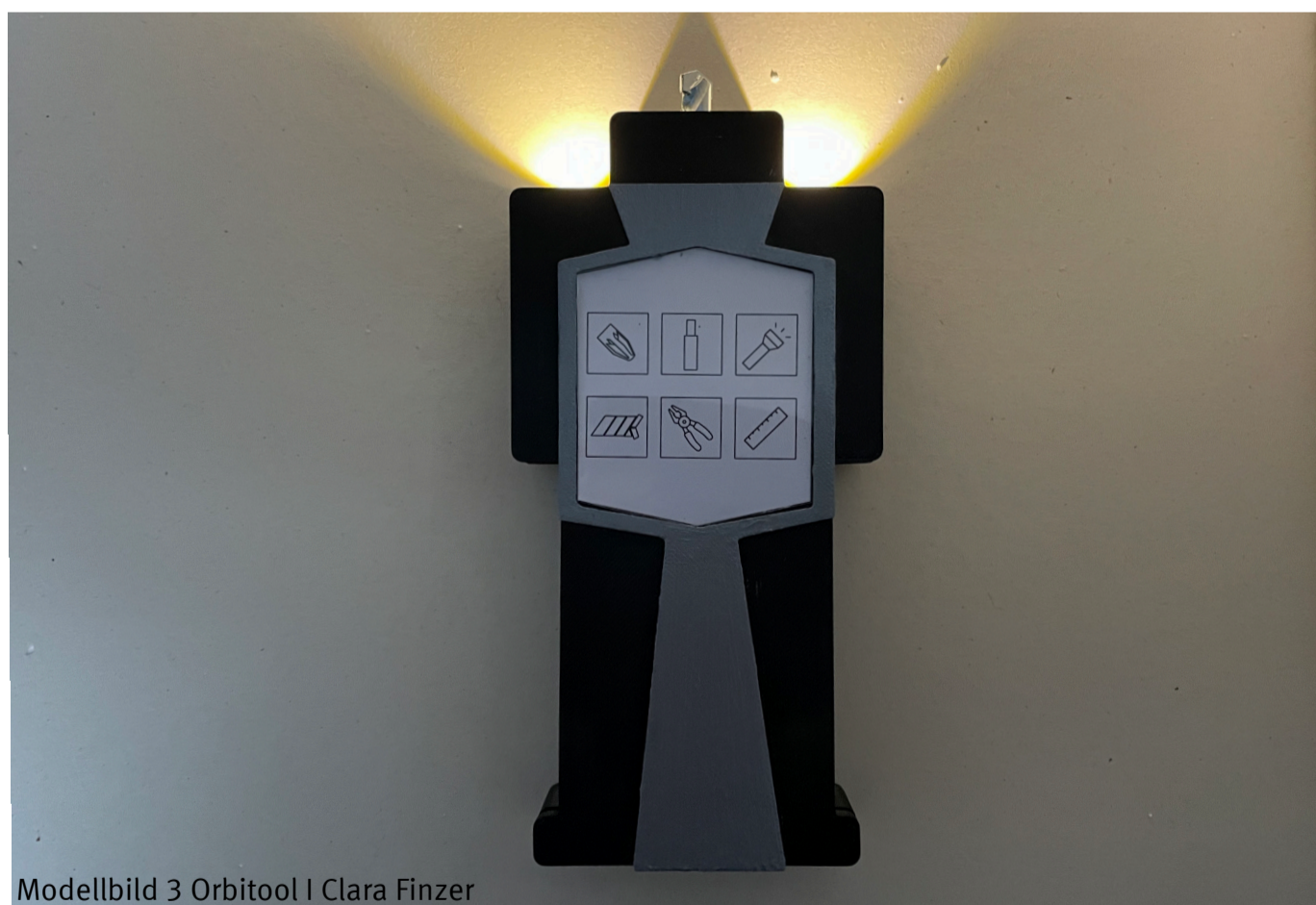
screen zu bedienen ist. Die Werkzeuge habe ich in die vorgeplanten "Fächer" gelegt. Den Bohrer in seiner Vorrichtung angebracht und auch die eingeplanteten Leuchten angebracht, damit sie als Taschenlampe in der Dunkelheit des Habitats 7 funktionieren können und Anwendung finden.



Modellbild 1 Orbitool | Clara Finzer



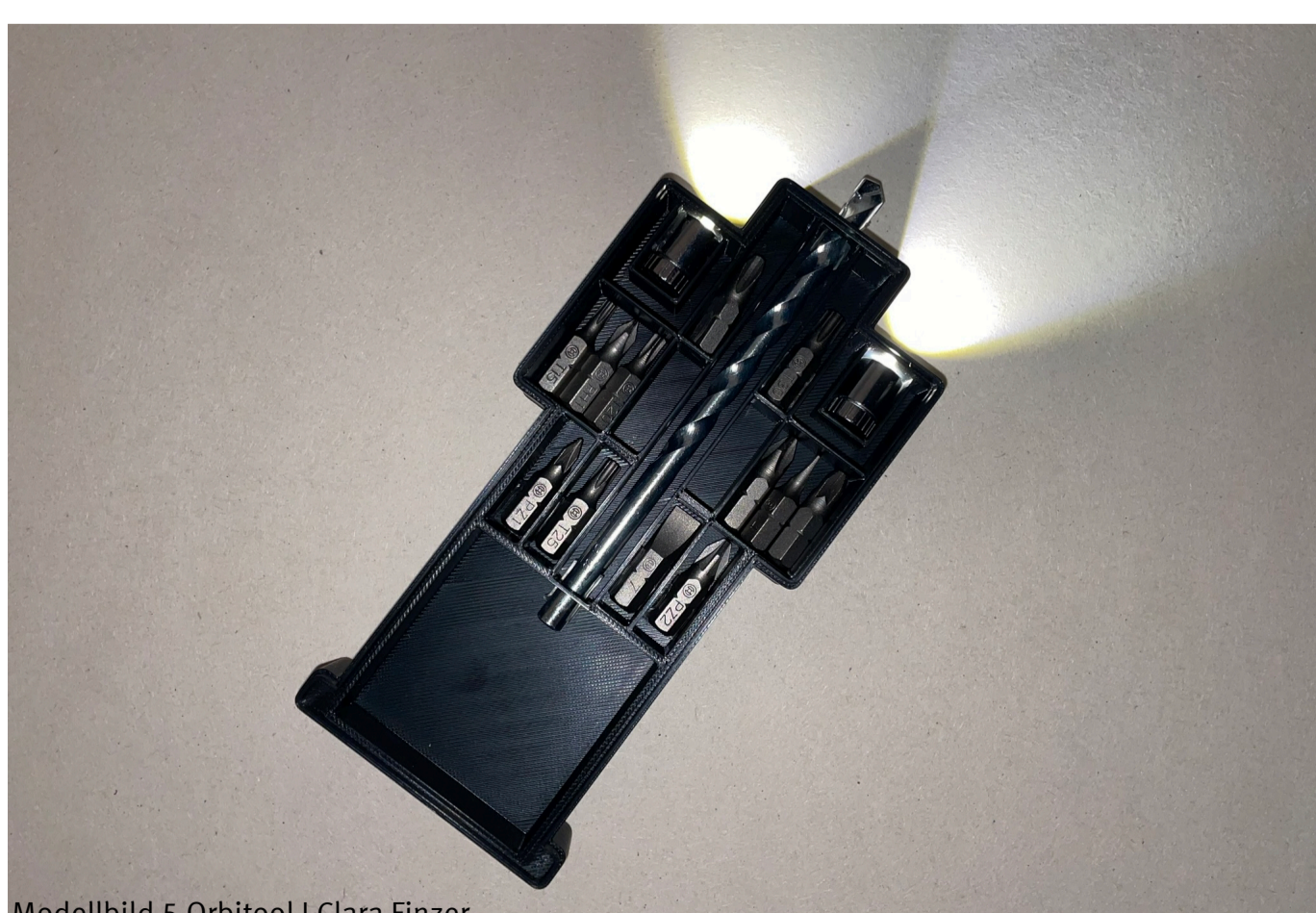
Modellbild 2 Orbitool | Clara Finzer



Modellbild 3 Orbitool | Clara Finzer



Modellbild 4 Orbitool | Clara Finzer



Modellbild 5 Orbitool | Clara Finzer



Modellbild 6 Orbitool | Clara Finzer