

Potsdamer Erfinderschmiede

Pressluftatmer-Attrappen zum Üben für die Jugendfeuerwehr existieren viele. Sie können über diverse Anbieter erworben oder selbst gebaut werden. Die **JF Babelsberg-Klein Glienicke (BB)** entwickelte zusammen mit dem Wissenschaftsladen Potsdam e. V. sowie Studenten der Uni Potsdam ein bezahlbares Modell mit Teilen aus dem 3D-Drucker.

In Babelsberg-Klein Glienicke, dem nordöstlichsten Ortsteil der brandenburgischen Landeshauptstadt Potsdam, sind die 18 Angehörigen der Jugendfeuerwehr (JF) gerne erfinderisch tätig. Bereits im März 2020 kam hier die Idee auf, ein neues, kostengünstiges Übungsgerät zu entwickeln. Durch eine vorherige Zusammenarbeit bestand Kontakt zum gemeinnützigen Verein des Wissenschaftsladens Potsdam. Mithilfe dieses unabhängigen Projekts zur Vermittlung von unter anderem Naturwissenschaft, Technik, Umweltwissenschaft und Ökologie konnte das Vorhaben „Konstruieren von Pressluftatmer-Attrappen für die Jugendfeuerwehr“ beginnen.

„So realitätsnah wie möglich, damit sich Kinder und Jugendliche noch besser auf zukünftige Aufgaben bei der Feuerwehr vorbereiten können“, nennt Sebastian Gimpel die Zielsetzung. „Mit dem Übungsgerät kann eine Gesamteinsatzsituation nachgestellt werden: vom Ausrüsten auf dem Fahrzeug bis hin zum Ablegen des Gerätes mit entsprechender Schwarz-Weiß-Trennung“, berichtet der bei der Feuerwehr Potsdam zuständige Mitarbeiter im Bereich Gefahrenvorbeugung und Katastrophenschutz. Wie viele andere ist Gimpel begeistert von dem Produkt, das nach einer intensiven Entwicklungs- und Testphase herausgekommen ist.

Unter Projektleitung der JF befanden sich im permanenten Austausch:

- Die vom Wissenschaftsladen Potsdam e. V. betriebene „machBar“. In dieser offenen Werkstatt können computergesteuerte Fertigungsverfahren und digitale Technologien für handwerkliche Produkte genutzt werden.
- Studenten der Wirtschaftsinformatik der Universität Potsdam, die die Bauanleitung erstellten und Tragbarkeit und Handhabung des Gerätes evaluierten.
- Die Feuerwehr der Landeshauptstadt, die das Projekt unterstützte und dafür die Pressearbeit übernahm.

Teile aus Baumarkt und 3D-Drucker

Aktuell auf dem Markt verfügbare Nachbildungen von Pressluftatmern (PA) seien immer noch zu teuer, so der stellvertretende Jugendfeuerwehrwart der JF Babelsberg-Klein Glienicke, Jens Heinemann. Rund 180 Euro koste ein Gerät über Anbieter im Internet. Diese hohen Beschaffungskosten waren Ansporn für seine 1999 gegründete Gruppe. „Außerdem gibt es für Selbstgebautes eine größere Wertschätzung. Wenn es ihre eigene Konstruktion ist, gehen Jugendliche einfach anders damit um“, so

Kostengünstige und selbstgebaute PA-Übungsgeräte entwickelte die JF Babelsberg-Klein Glienicke. Über eine Open-Source-Lizenz ist die Bauanleitung frei abrufbar.

Heinemanns Erfahrung. Ihre Entwicklung soll außerdem für Interessierte anderer Wehren niedrigschwellig nachbaubar und gerade dadurch günstiger sein. Weitere Erwartungen an das Modell schon zu Projektbeginn: Hochwertigkeit sowie variable Einsetzbarkeit.

Die Projektarbeiten zogen sich zwischen März 2020 und November 2022 hin. Durch Covid-19 habe es zeitliche Verzögerungen gegeben, erzählt der stellvertretende Jugendfeuerwehrwart. Etwa 2,5 Jahre vergingen, bis die Babelsberg-Klein Glienicke Vision Wirklichkeit werden konnte. In dieser Zeit gab es viel zu tun: Ideen sammeln, PA ver-

4 Fakten zur PA-Attrappe aus Babelsberg-Klein Glienicke

- 1 Übungsattrappe zur Simulation eines Atemschutzgerätes auf dem Rücken. Übungswert: Gewöhnung an einen eingeschränkten Bewegungsradius.
- 2 Entwicklungszeitraum: erste Idee im März 2020; durch coronabedingte Verzögerungen liegen im Juli 2023 die ersten Ausführungen vor.
- 3 Kosten: rund 70 Euro ausschließlich für Material (Baumarkt und Teile aus dem 3D-Drucker).
- 4 Durch das geringe Gewicht von rund 3 Kilogramm entspricht die Attrappe den Bestimmungen des Jugendschutzgesetzes. Eine individuelle Anpassung ist mit wenigen Handgriffen vorgenommen.

gut.zu wissen



messen, dann prüfen, welche Materialien geeignet sind und welche Vorgaben der Jugendschutz stellt. Als nächstes die technischen Voraussetzungen schaffen. Programmieren eines 3D-Druckers sowie erste Probedrucke, anschließend Detailanpassungen sowie Justierung der Materialien.

Kernstück für das Gerät ist ein Abflussrohr mit einem Durchmesser von 150 Millimetern aus dem Baumarkt, das die Flasche simuliert. Über die Bauanleitung per Datei kommen aus dem 3D-Drucker: die Kappe oben inklusive Verschluss mit Gegenstück, die Rundkappe unten, der Flaschenhals mit Ventil sowie die Verschraubung für die Rückenplatte. Alle Teile müssen, frisch ausgedruckt, von ihrer Stützkonstruktion befreit und mit Feile und Cutter etwas nachbearbeitet werden. Anschließend werden eine PVC-Platte per CNC-Fräse als Trägerplatte zurechtgeschnitten sowie die Halterung zusammengebaut und -geklebt. „Als Bebanderung dient bei uns ein ehemaliger Gitarren-Tragegurt. Optional lässt sich auch noch ein Beckengurt hinzufügen“, so Heinemann.

Wer keinen eigenen 3D-Drucker zur Verfügung habe, könne den Nachbau über offene Werkstätten wie der machBar verwirklichen lassen, erklärt Gimpel. „Hier kann jeder mit Ideen zu den Betrei-

bern kommen und diese in den Werkstätten mit CNC-Fräsen, Werkbänken und 3D-Druckern umsetzen. In der Regel müssen nur Materialkosten bezahlt werden.“ Diese belaufen sich auf rund 70 Euro pro Ausführung, berichtet der stellvertretende Jugendfeuerwehrwart.

Vier Testgeräte konnten in der ersten Jahreshälfte 2023 hergestellt werden. Die jungen Tüftler nahmen weitere Anpassungen an Materialien und Design vor und behoben Fehler anhand der Erkenntnisse aus dem Praxistest.

Authentisch üben möglich

Anfang Juli 2023 präsentierten die Mädchen und Jungen das Modell. Derzeit existieren acht Geräte: neben vier Stück in Babelsberg-Klein Glienicke die gleiche Anzahl bei der Partnerjugendfeuerwehr Jatznick (MV, Kreis Vorpommern-Greifswald). Toller zusätzlicher Upcycling-Aspekt: Die Mutter eines JF-Mitglieds nähte extra Überziehhäuben aus ausranigierten Blousons. Damit sind die PA-Attrappen auch rein optisch ein Hingucker.

Henning Hagen, Bereichsleiter Gefahrenabwehr und stellvertretender Feuerwehrchef in Potsdam, zeigt sich ebenfalls beeindruckt vom Babelsberg-Klein Glienicker Erfindergeist: „Durch die neuen Gerätschaf-

ten bietet sich die Möglichkeit, Übungen durchzuführen, die noch näher an echten Einsatzsituationen angelehnt sind und die spezifischen Anforderungen beim Tragen eines Atemschutzgerätes noch besser vermitteln.“

„Das Gerät ist gerade mal 3 Kilogramm schwer und entspricht damit den Bestimmungen des Jugendschutzgesetzes. Darüber hinaus lässt es sich schnell und problemlos für den Träger individuell anpassen“, benennt stellvertretender Jugendfeuerwehrwart Heinemann weitere Vorteile. Die „Flasche“ könne aufgeschraubt und für ältere Mädchen und Jungen mit Gewichten beschwert werden. „Bei der Nutzung erfahren JF-Mitglieder, wie es ist, mit einem eingeschränkten Bewegungsradius zu agieren“, sagt Gimpel. Beispielsweise bei Übungen zu Löschangriffen, bei der Personenrettung oder beim Übersteigen des obersten Steckleiterteils in ein Fenster. Über die frei abrufbare Bauanleitung unter www.machbar-potsdam.de oder bei der Feuerwehr Potsdam können nun alle Jugendfeuerwehren mit dem richtigen Equipment und etwas Geschick die Geräte nachbauen. Beispielsweise in einem Herbst- oder Winterdienst.

Text: Sebastian Liedtke,
Redakteur Feuerwehr-Magazin,
Fotos: JF Babelsberg-Klein Glienicke



Die Teile aus dem Baumarkt – zum Beispiel die Rückenplatte (Kleines Bild) – sowie aus dem 3D-Drucker müssen per Hand nachbearbeitet werden. Wie gemacht für einen handwerklichen Übungsdienst in Herbst oder Winter.



Durch die neuen Gerätschaften bieten sich für JF die Möglichkeit, Übungen noch authentischer durchzuführen. Dies lobte auch Henning Hagen, stellvertretender Chef der Berufsfeuerwehr Potsdam.

