



HANDBUCH

Training, Setup und Support

Onboarding, Trainerbetrieb, Adapter, Pflege, Troubleshooting und Trainingsmodule.

Stand: 21.08.2026

Inhaltsverzeichnis

Die folgenden Abschnitte führen vom ersten Aufbau über sicheren Betrieb bis zu Modulen, Support und Anhängen.

01 Schnellstart

03 Einsatzbereich des Handbuchs

05 Trainingsfläche vorbereiten

07 WLAN, Updates und Offline Nutzung

09 Grundbedienung in VR

11 Motion-Sickness und Unwohlsein

13 Akkumanagement

15 Zielgruppen und Einsatzformen

17 Firefighter VR bei Veranstaltungen

19 Troubleshooting

21 Kontakt und Support

23 Anhang B, Trainingsübersicht

25 Anhang D, GodView und eigene 3D Daten

02 Onboarding Checkliste

04 Komponenten und Vorbereitung

06 Headset einschalten und bedienen

08 Bildübertragung und Traineransicht

10 Tutorial und Onboarding Best Practices

12 Reinigung, Hygiene und Pflege

14 Einsatzgrenzen und Rolle von VR

16 Beispielabläufe

18 Firefighter VR Bedienhinweise

20 Checklisten

22 Anhang A, Pakete und Ausstattung

24 Anhang C, Planspiel Szenariostruktur

26 Anhang E, Links

Schnellstart

Für den ersten Einsatz zählt ein stabiler, ruhiger Ablauf. Erst Technik starten, dann Nutzer einweisen, dann das Training öffnen.

- | | |
|--|--|
| <p>1 Koffer öffnen und alle Komponenten bereitlegen.</p> <p>3 Trainingsfläche freiräumen, reale Sicherheitszone festlegen und nicht nur auf die Boundary verlassen.</p> <p>5 Bildübertragung einrichten, damit der Trainer sehen kann, was passiert.</p> <p>7 Fachmodul starten und erst einmal einfach ausprobieren lassen.</p> | <p>2 Headset und Controller einschalten, Akku prüfen.</p> <p>4 WLAN einrichten, wenn Updates, Support oder Browser Streaming gebraucht werden.</p> <p>6 VR Tutorial oder Mini Onboarding durchführen.</p> <p>8 Nach dem Training reinigen, laden und ordentlich verstauen.</p> |
|--|--|

Merksatz

Erst Technik stabil bekommen, dann Nutzer einweisen, dann Anwendung starten.



Startmenü der VR Brille mit Firefighter VR Trainingsmenü

Onboarding Checkliste

Für den Einführungstermin reicht diese kompakte Liste als roter Faden.

Setup und Start

- ☐ Kofferinhalt kurz prüfen, Headset, Controller, Ladegerät, haptische Komponenten, Adapter, HDMI-Set und Powerbank.
- ☐ Headset einschalten, Power-Taste zeigen und langen Druck für Start oder Ausschalten erklären.
- ☐ Akkustand prüfen, Powerbank und Ladeanschluss zeigen.
- ☐ Trainingsfläche freiräumen, ideal mindestens 2 x 2 Meter, für das Tutorial gern mehr.
- ☐ Headset an freier Stelle starten, damit die Kameras den Boden sehen können.

WLAN und Support

- ☐ WLAN oder Hotspot einrichten und WLAN Menü kurz zeigen.
- ☐ Erklären, dass Updates automatisch kommen, wenn die Brille online ist.
- ☐ Erklären, dass WLAN auch beim Support hilft, weil Fehler besser nachvollzogen werden können.
- ☐ Vor Terminen und nach längerer Offline Nutzung die Brille ins WLAN bringen.

Headset und Controller

- ☐ Headset richtig aufsetzen, Kopfband einstellen und Sitz prüfen.
- ☐ Erste Frage nach dem Aufsetzen: Ist das Bild scharf?
- ☐ IPD nur ändern, wenn Bild oder Tragegefühl wirklich nicht passen.
- ☐ Brillenträger: Headset gerade von vorne über die Brille schieben, beim Absetzen Kopfband hoch und gerade nach vorne abnehmen.
- ☐ Rechten und linken Controller erklären, Trigger, Grip, Joystick, Menü Taste und Home/Recenter zeigen.
- ☐ Batteriefach der Controller zeigen, AA Batterien oder Akkus erklären.

Sicherheit und Pflege

- ☐ Linsen niemals ins Sonnenlicht halten oder offen in Sonne, Auto, Fensterbank oder Außenbereich liegen lassen.
- ☐ Linsen nur trocken mit Mikrofasertuch oder Brillenputztuch reinigen.
- ☐ Face-Shield und Gehäuse dürfen desinfiziert werden, danach bei Bedarf trocken nachwischen.
- ☐ Bei vielen Nutzern Face-Shields rotieren lassen oder kurze Trockenzeit einplanen.
- ☐ Bei Schwindel, Übelkeit oder Unsicherheit sofort pausieren.

Streaming und Traineransicht

- ☐ HDMI-Set zeigen, T kommt an die Brille, R kommt an Monitor, TV oder Beamer.
- ☐ Stromversorgung für Transmitter und Receiver zeigen.
- ☐ Powerbank am Transmitter erklären, weil der HDMI-Transmitter stark Akku zieht.
- ☐ Bei Nichtnutzung Standby aktivieren und den Stick abziehen oder die Brille kurz laden.
- ☐ Browser oder Smart TV im gleichen WLAN als Alternative zeigen.
- ☐ iPad nicht als Standardweg für Steuerung oder Bildübertragung einplanen.

Module und Nachbereitung

- ☐ VR Tutorial starten und Klicken, Greifen, Bewegung und Menü öffnen üben.
- ☐ Trainingsübersicht öffnen und passende Module kurz zeigen.
- ☐ Feuerlöscher: Düsenadapter, Ringadapter und Knopfadapter einmal praktisch anbringen, Controller einsetzen und kurzen Funktionstest machen.
- ☐ Feuerlöscher: Brandherd wählen, Löschmittel wählen, löschen, Feedback und automatischen Neustart erklären.
- ☐ Feuerlöscher: B-Knopf öffnen, Feuerlöschereinstellungen zeigen, Passthrough, Feuerstärke, Aufgabenerklärung, Sprühtaste und automatischen Neustart kurz erklären.
- ☐ Strahlrohr: Frontadapter und Seitenadapter anbringen, Controller eindrehen, Klicktaste am Strahlrohr zeigen und Teleport testen.
- ☐ Strahlrohr: echtes Strahlrohr auswählen, Tracking Tipp, Durchfluss und Schaum Menü erklären.
- ☐ CPR und Planspiel bei Bedarf als Vertiefung oder Zusatztermin behandeln.
- ☐ YouTube Playlist, Handbuch, FAQ und Kalenderlink nachreichen.
- ☐ Weitere Mitarbeiter früh mitnehmen, damit das System intern nicht an einer Person hängt.
- ☐ Feedback aktiv erbitten, besonders bei unklaren Stellen, Fehlern, Balance Themen und Wünschen.

Einsatzbereich des Handbuchs

Dieses Handbuch bündelt allgemeines VR Handling und die wichtigsten Firefighter VR Hinweise für Training, Onboarding und Support.

- Grundbedienung, Sicherheit, Pflege und Troubleshooting
- haptische Module wie Strahlrohr, Feuerlöscher und CPR
- Trainingsmodule, Events, Planspiel, Erkundung und GodView
- vertiefende Videos und Modulseiten für Details zu einzelnen Szenarien

Komponenten und Vorbereitung

Firefighter VR ist als autarkes Koffersystem gedacht. Für den regulären Betrieb wird kein PC, kein Server und keine zusätzliche IT Infrastruktur benötigt.

Typische Komponenten

- VR Headset, in der Regel PICO 4 Ultra Enterprise
- zwei VR Controller, ein linker und ein rechter Controller
- Ladegerät und USB-C Kabel
- vorinstallierte Firefighter VR Trainingssoftware
- haptische Trainingskomponenten je nach Paket, zum Beispiel Strahlrohr, Feuerlöscher oder CPR Übungspuppe
- Strahlrohr Zubehör mit Frontadapter, Seitenadapter und optionaler rückseitiger Abdeckung oder C Schlauch
- Feuerlöscher Zubehör mit Düsenadapter, Ringadapter und Knopfadapter
- optionales HDMI-Set zur Bildübertragung
- Transportkoffer, Handbuch, FAQ und Videoanleitungen

Vor jedem Training prüfen

- ☐ Headset geladen
- ☐ Controller geladen oder Batterien voll
- ☐ Linsen sauber
- ☐ Face-Shield sauber
- ☐ Adapter vorhanden
- ☐ Trainingsfläche frei
- ☐ Bildübertragung vorbereitet
- ☐ WLAN oder Hotspot verfügbar, falls nötig

Koffer und Inhalt

Ihr mobiler Firefighter VR Koffer besteht aus den hier gezeigten Hauptkomponenten.
Sollte etwas fehlen, wenden Sie sich bitte direkt an uns.



FIREFIGHTER VR
The Training Experience

Kofferinhalt mit beschrifteten Komponenten

Trainingsfläche vorbereiten

Die Person mit Headset sieht ihre reale Umgebung nur eingeschränkt oder gar nicht. Entfernen Sie Stolperfallen und schaffen Sie einen klaren Trainingsbereich.

Raum vorbereiten

- mindestens 2 x 2 Meter freie Fläche, bei Tutorial und Bewegung gern mehr
- Stühle, Taschen, Kabel, Kartons, Gläser und niedrige Gegenstände entfernen
- Raum gut beleuchten
- Spiegel, Glasflächen und stark reflektierende Flächen möglichst vermeiden
- bei Bewegung immer eine begleitende Person neben der aktiven Person behalten

Startposition

- Headset an freier Stelle einschalten
- Kameras sollen den echten Boden sehen können
- nicht direkt am Schreibtisch, unter einem Tisch oder vor Kartons starten
- wenn Bodenhöhe falsch wirkt, Headset neu starten oder Bodenhöhe im Szenario anpassen

Safety Area und Boundary

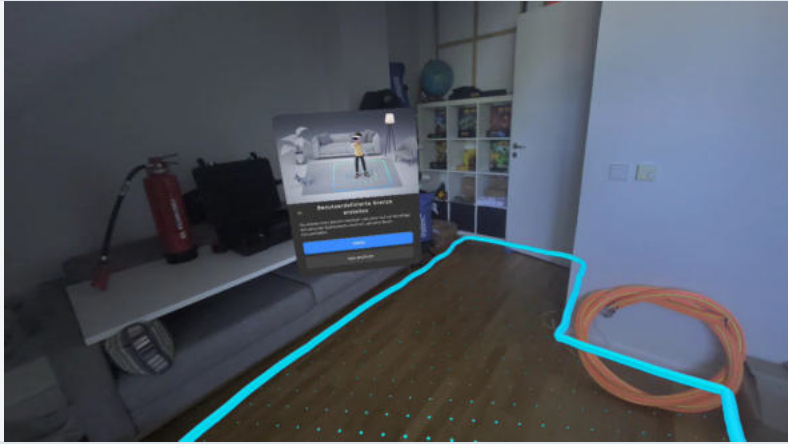
Die PICO Boundary kann bei der Orientierung helfen, sollte bei Firefighter VR aber nicht als alleinige Sicherheitsmaßnahme eingeplant werden. Einige Firefighter VR Trainings benötigen größere virtuelle Distanzen oder freie Bewegung, deshalb kann eine virtuelle Begrenzung je nach Szenario störend sein oder nicht wie bei klassischen Consumer Spielen wirken.

Wichtig

Die reale Fläche und eine aktive Aufsicht sind entscheidend. Stellen Sie sicher, dass keine Person in den Trainingsbereich läuft und dass die aktive Person nicht gegen Möbel, Kabel, Stative, Bildschirmtechnik oder andere Teilnehmende stößt.



Trainingsfläche mit sicherer Zone



PICO Play Boundary Menü

Headset einschalten und bedienen

Einschalten

Halten Sie die Power-Taste einige Sekunden gedrückt, bis das Headset startet. Der Startvorgang kann bis zu etwa einer Minute dauern. Am Ende eines Termins muss sich niemand in einer App abmelden. Wenn das Headset nicht mehr gebraucht wird, Power-Taste lange gedrückt halten und ausschalten.

Statuslicht am Headset

- weiß dauerhaft: Headset startet oder ist in Betrieb
- blau blinkend: Headset schaltet aus
- rot blinkend: Akku niedrig
- aus: Schlafmodus oder ausgeschaltet

Laden

- rot: Akku sehr niedrig
- gelb oder weiß: Gerät lädt
- grün: Gerät ist voll oder nahezu voll geladen

Standby

Für kurze Pausen reicht ein kurzer Druck auf die Power-Taste. Das Headset geht in den Standby Modus und wird beim erneuten Aufsetzen durch den Näherungssensor wieder aktiviert.

Teilnehmerwechsel

Bei Event Szenarien wie Waldbrand oder Flashover ist Standby ein praktischer Wechseltrick: kurz Power drücken, Brille absetzen, wenige Sekunden warten, nächster Teilnehmer setzt die Brille auf. In anderen Szenarien gibt es häufig einen Neustart Button, einen Buzzer oder einen automatischen Neustart nach der Auswertung.

Neustart und Hardware Reset

Wenn das Headset nicht mehr reagiert oder das Bild eingefroren ist, halten Sie die Power-Taste mindestens 10 Sekunden gedrückt. Dadurch wird ein Neustart erzwungen.

IPD und Bildschärfe

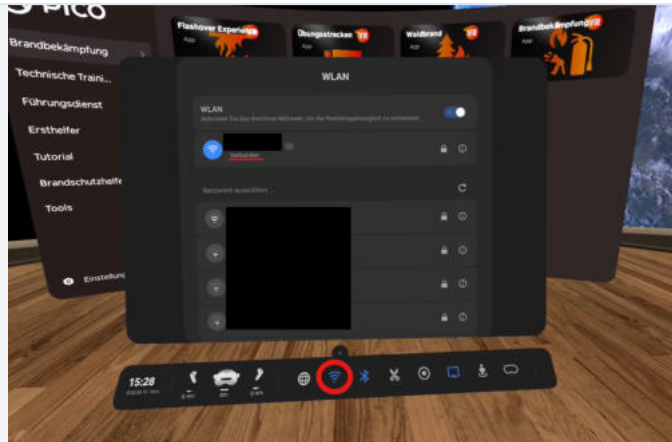
Der Pupillenabstand bleibt im Alltag meist auf der mittleren Einstellung. Ändern Sie ihn nur, wenn jemand deutliches Doppelstehen, starke Unschärfe oder ein unangenehmes Tragegefühl meldet. Die erste Frage nach dem Aufsetzen sollte immer sein: Ist das Bild scharf?



Position der Power-Taste und Status LED

WLAN, Updates und Offline Nutzung

Die Trainings können grundsätzlich offline genutzt werden. WLAN ist trotzdem wichtig für Updates, Support und einige Übertragungswege.



WLAN Verbindung erfolgreich hergestellt

Warum WLAN?

- automatische Updates
- besserer Support
- Browser Streaming
- Smart TV Übertragung
- Online Kartendaten in GodView oder Planspiel

Best Practice

- Headset regelmäßig mit WLAN verbinden
- vor wichtigen Terminen nicht erst in letzter Minute aktualisieren
- nach längerer Offline Nutzung Zeit für Updates einplanen
- nach Updates die gewünschte App kurz öffnen und testen

Online Kartendaten

Google Maps und andere externe Online Kartendaten benötigen Internet. Offline bleiben vorhandene lokale Inhalte nutzbar, externe Kartenquellen aber nicht.

Bildübertragung und Traineransicht

Die Bildübertragung ist einer der wichtigsten Hebel für gute Anleitung. Ohne sie beschreibt die Person in der Brille nur ungenau, was sie sieht.

HDMI-Set

Robust für Veranstaltungen. T kommt an das Headset, R an Monitor, TV oder Beamer. Beide Sticks brauchen Strom.



USB-C auf HDMI Adapter, Transmitter T und Receiver R

Smart TV oder Beamer

Funktioniert, wenn Headset und Zielgerät im gleichen WLAN sind. Bequem, aber abhängig vom Netzwerk.

Browser

Headset und Laptop im gleichen WLAN verbinden, Screencast starten und die angezeigte Adresse im Browser öffnen.

HDMI Akku Hinweis

Der HDMI-Transmitter zieht viel Akku und sollte über die hintere Powerbank versorgt werden. Wenn der Transmitter nur über die Brille läuft, kann die Laufzeit deutlich sinken und es kann eher zu Bildfehlern kommen. Bei Pausen Standby aktivieren und den Stick abziehen, wenn er nicht gebraucht wird.

Powerbank flexibel nutzen

Die Powerbank kann entweder den HDMI-Transmitter stützen oder, wenn keine HDMI Bildübertragung gebraucht wird, direkt die Brille versorgen. Für lange Einsätze mit stabilem WLAN kann Screencast plus Powerbank an der Brille sinnvoller sein.

iPad

Ein iPad sollte nicht als Standardweg für Steuerung oder Bildübertragung eingeplant werden. Standard sind Monitor, TV, Beamer oder Laptop.

Grundbedienung in VR



Controller mit markierten Tasten

Interaktionen

- mit dem Kopf umschauen
- mit Controller zeigen
- Trigger zum Klicken
- Grip zum Greifen
- Menü Taste für Einstellungen
- Joystick oder Teleport für Bewegung

Recenter und Home

Der lila Home-Button auf dem rechten Controller ist wichtig. Kurzer Druck führt ins Hauptmenü oder Systemmenü, langer Druck setzt Blickrichtung und Position zurück.

Head-Control-Mode

Wenn ein Controller nicht verbunden ist, kann die PICO Oberfläche eingeschränkt per Kopfzeiger bedient werden. Die Auswahl erfolgt über die Lautstärke Tasten am Headset.

Controller koppeln

Nicht erkannte Controller können in den Controller Einstellungen gekoppelt werden. Dazu Home Taste und Trigger gleichzeitig gedrückt halten, bis die LED rot und blau abwechselnd blinkt.

Menü in Firefighter VR

- In vielen Trainings öffnet der B-Knopf das Firefighter VR Hauptmenü.
- Mit dem Controller auf einen Menüpunkt zeigen und mit dem Trigger bestätigen.
- Über System und Training zurücksetzen lässt sich ein Training neu starten.
- Im Feuerlöschmodul liegen die wichtigsten Optionen unter Feuerlöschereinstellungen.

Tutorial und Onboarding Best Practices

Viele Personen setzen zum ersten Mal eine VR Brille auf. Deshalb sollte das Tutorial oder ein kurzes Mini Onboarding vor dem Fachtraining stehen.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 Headset aufsetzen und Sitz prüfen. | 2 Bildschärfe abfragen. |
| 3 Kurz umschauen lassen. | 4 Klicken üben. |
| 5 Greifen üben. | 6 Menü öffnen und schließen. |
| 7 Erst danach Fachtraining starten. | |

Trainerhinweise

- nur eine neue Interaktion auf einmal erklären
- kurze konkrete Anweisungen geben
- früh Erfolgserlebnisse schaffen
- Fehler nicht unnötig kommentieren
- wartende Gruppe über Streaming aktiv einbinden

Motion-Sickness und Unwohlsein

VR kann bei manchen Personen zu Schwindel, Übelkeit, Augenbelastung oder Unsicherheit führen. Das ist normal und kein Bedienfehler.

Vorbeugen

- langsam starten
- neue Personen zunächst sitzen lassen
- Teleportation statt flüssiger Bewegung nutzen
- keine schnellen Drehungen erzwingen
- bei längeren Einheiten nach etwa 30 Minuten Pause anbieten
- in der Pause Headset absetzen und in die Ferne schauen

Sofort pausieren bei

- Schwindel
- Übelkeit
- Kopfschmerz
- Augenbelastung
- Desorientierung
- Unsicherheit

Teleportation ist für Einsteiger meist deutlich angenehmer als flüssiges Laufen per Stick.

Reinigung, Hygiene und Pflege

Face-Shield und Gehäuse

Kunststoffflächen, Gehäuse und Face-Shield können mit geeigneten Reinigungstüchern oder Desinfektionstüchern gereinigt werden. Danach bei Bedarf trocken nachwischen.

Linsen

Linsen nicht mit Alkohol, nassen Tüchern oder aggressiven Reinigern behandeln. Nutzen Sie ein trockenes Mikrofasertuch oder Brillenputztuch.

Face-Shield wechseln oder rotieren

Das Face-Shield ist magnetisch eingesetzt und kann abgenommen werden. Bei Veranstaltungen ist es angenehm, zwei oder mehr Face-Shields zu nutzen: eines wird getragen, eines wird gereinigt und kann trocknen. Besonders bei starkem Schwitzen oder Make up sollte direkt gereinigt und trocken nachgewischt werden.

Brillenträger

Kleinere Brillen können meist unter dem Headset getragen werden. Das Headset gerade von vorne über die Brille schieben, danach Kopfband nach hinten ziehen. Beim Absetzen zuerst das Kopfband hochklappen und das Headset gerade nach vorne abnehmen. Der beiliegende Abstandshalter kann genutzt werden, wenn Brille oder Nasenrücken zu stark drücken.

Sonne und UV Licht

Die Linsen dürfen niemals direkter Sonne ausgesetzt werden. Sie können wie eine Lupe wirken und den Bildschirm dauerhaft beschädigen. Das gilt auch im Auto, auf der Fensterbank, auf dem Balkon, beim Aufbau im Pavillon oder beim kurzen Ablegen im Außenbereich.



Linsenreinigung, Face-Shield, Brillen Spacer

Akkumanagement

Das Headset wird über USB-C geladen. Bei längeren Schulungen oder Veranstaltungen sollte das Laden aktiv eingeplant werden.

- Headset nach längeren Trainings direkt wieder laden
- bei Pausen kurz an Ladestrom hängen
- Standby nutzen, wenn niemand die Brille trägt
- HDMI-Transmitter abziehen, wenn kein Streaming gebraucht wird
- Powerbank am Transmitter nutzen
- bei niedrigem Akku Powerbank direkt an die Brille anschließen, wenn keine HDMI Übertragung benötigt wird
- Controller Batterien oder Akkus bereithalten



Standby, Teilnehmerwechsel und Akku Management

Unter 30 bis 35 Prozent aufpassen

Wenn der Headset Akku zu niedrig wird, kann die Brille in einen Stromsparbereich geraten. Dann steht unter Umständen nicht mehr die volle Leistung zur Verfügung und einzelne Glitches werden wahrscheinlicher. Für Veranstaltungen deshalb frühzeitig nachladen.

Event-Kit

Für Veranstaltungen ein starkes USB-C Netzteil, ein längeres USB-C Kabel und eine gut erreichbare Steckdose einplanen. Kurze Ladefenster bei geringem Andrang reichen oft, um durch den Tag zu kommen.

Einsatzgrenzen und Rolle von VR

Firefighter VR macht Abläufe sichtbar, ermöglicht Wiederholung, senkt Einstiegshürden und erlaubt Situationen, die real schwer, teuer oder gefährlich trainierbar sind.

Stärken

- Wiederholung ohne Verbrauchsmaterial
- sicheres Üben ohne reale Gefährdung
- anschauliche Demonstration
- motivierender Einstieg
- Vorbereitung auf Praxisanteile
- Nachbesprechung in der Gruppe

Grenzen

- kein vollständiger Ersatz für reale Gerätebedienung
- kein Ersatz für vorgeschriebene Heißausbildung oder Praxisnachweise
- keine Garantie für reale Handlungssicherheit ohne weitere Einweisung
- abhängig von Onboarding, Betreuung und Aufgabenstellung

Brandschutzhelfer

Für Brandschutzhelfer eignet sich VR besonders für Wiederholung, jährliche Unterweisung, Motivation und Vorbereitung. Die Erstausbildung mit echtem Feuer wird dadurch nicht ersetzt.

Zielgruppen und Einsatzformen

Zielgruppe oder Einsatzfall	Dauer pro Person	Passende Module	Empfohlene Form
Messe, Tag der offenen Tür, Recruiting	3 bis 5 Minuten	Waldbrand, Feuerlöscher, CPR	kurzes Onboarding, Trainer übernimmt Navigation
Jugendfeuerwehr und Nachwuchsarbeit	5 bis 15 Minuten	Waldbrand, Feuerlöscher, Erste Hilfe, Übungsstrecken, Drehleiter	spielerischer Einstieg, Gruppe schaut per Screencast mit
Brandschutzunterweisung und Prävention	5 bis 10 Minuten	Feuerlöscher, Bürobrand, Elektronikbrand, Erste Hilfe	kurze Aufgabe, klare Rückmeldung, keine langen Menüs
Feuerwehr Grundausbildung	10 bis 20 Minuten	Innenbrand, Waldbrand, Übungsstrecken, Unfallsicherung, Erste Hilfe	Tutorial plus geführte Aufgabe
Atemschutz, Truppführer, Ausbilder	10 bis 20 Minuten	Innenbrand, Flashover, Ladeflächenbrand, Ölflächenbrand, Waldbrand	fachliche Aufgabe, Vergleich mehrerer Lösungswege
Maschinenisten und Techniktraining	10 bis 20 Minuten	Kreiselpumpe, Drehleiter, Notfallpneumatik	ruhiger Modus, Schritt für Schritt erklären
Werkfeuerwehr und Sonderlagen	10 bis 20 Minuten	Flughafen, Gastankbrand, Sprinklerwartung, Notfallpneumatik	szenariobasiert mit kurzer Nachbesprechung
Führungskräfte und taktische Ausbildung	frei konfigurierbar	Planspiel, Erkundung, GodView	Gruppe als Einsatzleitung einbinden

Beispielabläufe

5 Minuten, Event

- Anwendung und Streaming vorab starten
- VR Erfahrung kurz abfragen
- Headset aufsetzen
- nur Umschauen, Klicken und eine Hauptaktion erklären
- eine einfache Aufgabe durchführen
- reinigen und nächste Person starten

20 Minuten, Kleingruppe

- Trainingsziel erklären
- Streaming aktivieren
- erste Person onboarden
- Aufgabe durchführen
- Gruppe beobachtet
- kurz nachbesprechen
- zweiter Durchlauf mit anderer Strategie

45 Minuten, Schulung

- fachliche Einführung
- VR Ziel und Sicherheitsregeln
- Tutorial oder Mini Onboarding
- Basisdurchlauf
- Nachbesprechung
- optimierter Durchlauf
- Transfer auf reale Abläufe

Struktur für VR Lerneinheiten

Erwartung setzen, Kerninteraktionen üben, leichte erste Aufgabe, fachliche Aufgabe, Nachbesprechung, zweiter Durchlauf und Transferfrage. So bleibt VR ein Lernwerkzeug und wird nicht nur zur Vorführung.

Firefighter VR bei Veranstaltungen

Für öffentliche Veranstaltungen zählt ein kurzer, sicherer und wiederholbarer Ablauf. Die aktive Person soll schnell ein Erfolgserlebnis haben, während Trainer und Zuschauer jederzeit nachvollziehen können, was passiert.

Aufbau vor Ort

- einen klar abgegrenzten Trainingsbereich nur für die aktive Person einplanen
- Bildschirm, Erklärung, Wartende und Technik räumlich trennen
- Pavillon, Schatten oder Innenraum nutzen, keine direkte Sonne auf die Linsen
- Stativ, Kabel und Zuschauer außerhalb der Bewegungsfläche halten
- bei Strahlrohr genug Abstand halten, das reale Gerät hat Gewicht

Geeignete Module

- Waldbrand und Feuerlöscher eignen sich besonders gut für kurze Durchläufe
- Kindermodus oder einfache Einstellungen nutzen, wenn es um schnellen Einstieg geht
- Planspiel, Erkundung und Technikmodule eher für Beratung oder Fachpublikum zeigen
- Sprungkissen nur begleitet und nicht als lockeres Kindermodul einsetzen

Teilnehmerwechsel

- Headset kurz per Power-Taste in Standby setzen
- Brille absetzen, Face-Shield prüfen und bei Bedarf reinigen
- nach wenigen Sekunden nächster Person aufsetzen
- Näherungssensor weckt das Headset wieder auf
- bei Modulen mit Auswertung den automatischen Neustart oder Buzzer erklären

Event-Kit

- Desinfektionstücher und Küchenpapier
- Mikrofasertuch für Linsen
- zusätzliche Face-Shields, wenn vorhanden
- starkes Netzteil und langes USB-C Kabel
- Powerbank geladen
- HDMI-Set, Monitor oder Beamer
- AA Batterien oder geladene Akkus für Controller

Sprungkissen als Sonderfall

Beim Sprungkissen können Teilnehmende den Fallmoment körperlich sehr stark wahrnehmen. Keine Schubser, kein Erschrecken, keine kleinen Kinder. Eine betreuende Person sollte direkt hinter der aktiven Person stehen und im Zweifel sichern.

Kinder und Jugendliche

Bei kleinen Kindern müssen Sitz, Kopfgröße, Gewicht des Headsets und Gewicht des Strahlrohrs realistisch geprüft werden. Wenn das Headset nicht sicher sitzt oder das Gerät nicht ruhig gehalten werden kann, sollte das Training nicht durchgeführt werden. Der Veranstalter legt eine passende Altersgrenze und passende Szenarien fest.

Akku Ablauf

Unter etwa 30 bis 35 Prozent Akku frühzeitig nachladen. Bei HDMI Betrieb versorgt die Powerbank möglichst den Transmitter. Bei WLAN Streaming kann sie stattdessen direkt an der Brille genutzt werden.

EVENTAUFBAU: TRAININGSBEREICH UND BILDSCHIRMBEREICH

Firefighter VR bei Veranstaltungen



Eventaufbau mit getrenntem Trainingsbereich und Bildschirmbereich

Firefighter VR Bedienhinweise

Die haptischen Adapter sind für viele Kunden der Punkt, an dem Firefighter VR wirklich greifbar wird. Deshalb sollten Strahlrohr und Feuerlöscher im Onboarding einmal vollständig aufgebaut und kurz getestet werden. Die alten Videoaufnahmen zeigen beim Feuerlöscher noch doppelseitiges Klebeband am oberen Knopfadapter. In der aktuellen Version wird dieser Adapter nicht mehr geklebt, sondern auf den Hebel geklickt.

Grundregel

Erst die Adapter sauber am realen Werkzeug anbringen, danach die Controller einsetzen. Nicht mit Gewalt arbeiten. Ein wenig Druck ist normal, aber wenn ein Teil nicht plausibel sitzt, zuerst Ausrichtung und Adapterposition prüfen.

Videoanleitungen

Die komplette Strahlrohr Einrichtung ist zusätzlich als Video verfügbar: <https://youtu.be/BdzFXkyGvnc>

Weitere Trainingsanleitungen liegen in der YouTube Playlist: https://www.youtube.com/playlist?list=PLUHDIfmthtJMu_aWEyADWwCese3vmtkZL

Feuerlöscher Überblick:

<https://youtu.be/1DNdbUTxNJc>

Strahlrohr, Lieferumfang und Vorbereitung



Strahlrohr mit Frontadapter, Seitenadapter, linkem Controller und rechtem Controller

- Strahlrohr bereitlegen
- Frontadapter bereitlegen, hier kommt später der linke Controller hinein
- Seitenadapter bereitlegen, hier kommt später der rechte Controller hinein
- rückseitige Abdeckung bereitlegen oder alternativ einen Standard C Schlauch ankuppeln
- optional kann ein Schlauch nach Bedarf beschwert werden, zum Beispiel mit Sand
- rechten und linken Controller bereitlegen

Strahlrohr, Frontadapter anbringen



Frontadapter mit Kerbe auf die Gumminase setzen und über den Gummiring stülpen

- 1 Den Frontadapter zuerst anbringen.
- 2 Die Kerbe des Adapters oben auf die Gumminase am vorderen Segment des Strahlrohrs setzen.
- 3 Den Adapter unten mit etwas Druck über den Gummiring stülpen.
- 4 Prüfen, ob der Adapter fest sitzt und sich mit dem vorderen Segment mitdreht.

Strahlrohr, Seitenadapter anbringen



Seitenadapter mit den kleinen Nasen am Griff ansetzen und nach unten einrasten

- 1** Den Seitenadapter so ansetzen, dass die beiden kleinen Nasen am Griff sitzen.
- 2** Den Adapter nach unten schieben, bis er sich festklickt.
- 3** Prüfen, ob der Adapter nicht wackelt und später den rechten Controller sauber aufnehmen kann.

Strahlrohr, Controller einsetzen



Linken und rechten Controller in die Strahlrohradapter einlegen und eindrehen

- 1 Mit dem rechten Controller am Seitenadapter beginnen. Die angezeigte Richtung beachten, Controller locker einsetzen und dann drehen. Dadurch zieht er sich selbst fest.
- 2 Den linken Controller in den Frontadapter legen, Ausrichtung prüfen und ebenfalls eindrehen.
- 3 Am Ende müssen sich beide Controller mit den jeweiligen Strahlrohrteilen mitdrehen.
- 4 So können in der Anwendung Wassermenge und Strahlform über die reale Bewegung nachvollzogen werden, soweit das jeweilige Modul dies unterstützt.

Strahlrohr, Kontrolle vor dem Einsatz



Fertig eingerichtetes Strahlrohr mit beiden eingesetzten Controllern

- Controller sitzen fest, aber nicht unter Spannung
- Controlleroberseiten sind für die Tracking Kameras sichtbar
- Strahlrohr öffnen und schließen testen
- Strahlform und drehbare Segmente kurz bewegen
- in der Anwendung das echte Strahlrohr auswählen
- bei schiebem Tracking das Strahlrohr öffnen und zur Brille drehen, bis beide Controller sichtbar sind

Klick und Teleport am Strahlrohr

Wenn die Controller im Strahlrohr eingesetzt sind, wird über die obere Taste am Controller geklickt und teleportiert. Je nach Griffhaltung lässt sich diese Taste mit Handballen oder Daumen drücken. Dies unbedingt aktiv zeigen, weil sonst viele Nutzer keine Interaktionsmöglichkeit erwarten.

Feuerlöscher, Lieferumfang und Vorbereitung



Feuerlöscher mit Düsenadapter, Ringadapter, Knopfadapter und beiden Controllern

- Übungsfeuerlöscher stabil ablegen
- Adapter bereitlegen: Düsenadapter, Ringadapter und Knopfadapter
- auf die Beschriftung der Halterungen achten, links und rechts sind markiert
- rechten und linken Controller bereitlegen
- Controller so halten, dass die Grip Taste mit dem Mittelfinger erreichbar bleibt
- Controller erst einsetzen, wenn alle Adapter sauber sitzen
- Düse aus der Halterung klicken, damit der Düsenadapter leichter aufgesteckt werden kann

Adapter sind Verschleißteile

Die 3D gedruckten Adapter dürfen im Zweifel nachgeben, bevor Controller oder Übungslöcher beschädigt werden. Wenn ein Adapter gebrochen, verzogen oder locker ist, nicht weiter verwenden und Support kontaktieren.

Feuerlöscher, Düsenadapter aufstecken



Düsenadapter für den rechten Controller auf die Düse stecken

- 1** Den Adapter für den rechten Controller nehmen.
- 2** Den Adapter auf die Düse vorne stecken. Er hält durch Reibung, deshalb ist etwas Druck normal.
- 3** Nicht mit übermäßiger Gewalt arbeiten. Der Adapter soll fest sitzen, aber die Düse nicht beschädigen.
- 4** Die Düse anschließend wieder in die Halterung klicken, damit sie aus dem Weg ist.

Feuerlöscher, Ringadapter oben aufklicken



Ringadapter im 90 Grad Winkel ausrichten und oben auf den Metallring klicken

- 1 Den Ringadapter für den linken Controller nehmen.
- 2 Den Ring im 90 Grad Winkel ausrichten.
- 3 Die kleinen Löcher des Adapters auf die beiden Metallnupsies setzen.
- 4 Adapter auf den Metallring klicken und festen Sitz prüfen.

Feuerlöscher, Knopfadapter am Hebel aufklicken



Knopfadapter mit Kerbe an Schraube oder Niete ausrichten und auf den Hebel klicken

- 1 Den kleinen Knopfadapter nehmen.
- 2 Die Kerbe im Adapter an der Schraube oder Niete am Hebel ausrichten.
- 3 Den Adapter auf den Hebel klicken, bis er fest sitzt.
- 4 Der Adapter muss sich mit dem Hebel mitbewegen und später den passenden Controller Knopf zuverlässig drücken.

Aktuelle Version

Dieser Adapter wird nicht mehr angeklebt. Er wird auf den Hebel geklickt. Hinweise auf doppelseitiges Klebeband aus alten Videos oder alten Folien sind hier veraltet.

Feuerlöscher, Controller einsetzen



Rechten Controller in den Düsenadapter und linken Controller in den Ringadapter einsetzen

- 1 Mit dem rechten Controller beginnen. Er kommt vorne in den Düsenadapter, die Halterung ist entsprechend beschriftet.
- 2 Den rechten Controller so einschieben, dass die Grip Taste nach oben zeigt und erreichbar bleibt.
- 3 Den linken Controller oben in den Ringadapter einsetzen, ebenfalls mit der Taste nach oben.
- 4 Der Knopfadapter am Hebel soll die Grip Taste des linken Controllers betätigen. Wenn das so aussieht und nichts wackelt, ist der Feuerlöscher bereit für den Einsatz in VR.

Feuerlöscher, Kontrolle vor dem Einsatz



Fertig eingerichteter Feuerlöscher mit eingesetzten Controllern

- Düsenadapter sitzt fest auf der Düse
- Ringadapter sitzt im 90 Grad Winkel und ist auf den Metallpunkten eingerastet
- Knopfadapter sitzt auf dem Hebel und bewegt sich mit
- rechter Controller steckt vorne in der Düse
- linker Controller steckt oben im Ringadapter
- kein Controller sitzt verkantet
- der Hebel drückt den Controller nicht dauerhaft, außer dies ist für den aktuellen Zustand gewollt
- in der Feuerlöscher Anwendung kurzen Sprühtest machen

Feuerlöscher, Training starten und bedienen

Referenzvideo für Kunden: Feuerlöscher Überblick, Video öffnen.



Feuerlöschertraining, Brandherd auswählen

- im Anwendungsmenü mit dem rechten Controller Brandschutz Helfer und danach Feuerlöschertraining auswählen
- Brandherd auswählen, anschließend den passenden Feuerlöschertyp wählen
- mit dem rechten Controller auf Buttons zeigen und mit dem Trigger bestätigen
- B-Knopf öffnet das Hauptmenü, dort liegen Systemfunktionen und Feuerlöschereinstellungen

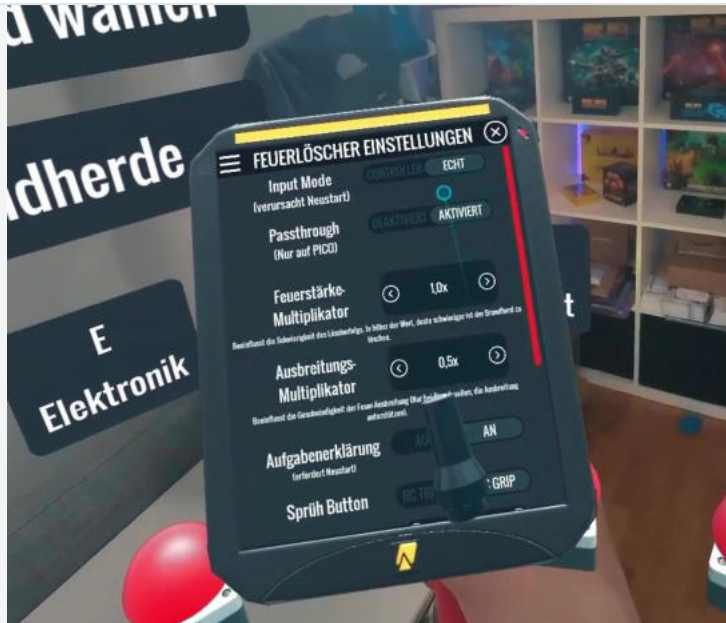


Feuerlöschertraining, Hauptmenü über B-Knopf öffnen

- Training bei Bedarf über System und Training zurücksetzen neu starten
- nach Auswahl des Brandherdes kann die Position mit den Joysticks korrigiert werden, wenn der Brand ungünstig steht



Feuerlöscher, wichtige Einstellungen



Feuerlöschertraining, Feuerlöschereinstellungen

- Echter Feuerlöscher oder nur Controller: für das haptische Training den echten Feuerlöscher Modus nutzen.
- Passthrough: reale Umgebung sichtbar lassen oder in eine vollständig virtuelle Umgebung wechseln.
- Feuerstärke und Ausbreitung: Schwierigkeit, Löschmittelbedarf und Ausbreitungsgeschwindigkeit anpassen.
- Aufgabenerklärung: Hinweise in der Anwendung ein oder aus, je nachdem ob der Trainer selbst erklärt.
- Sprühtaste: Standard ist die linke Grip Taste am Feuerlöscherhebel, alternativ kann der rechte Trigger genutzt werden.
- Sprühtasten Start und Maximum: definieren, ab wann der Löschvorgang startet und wann maximale Abgabe erreicht ist.
- Button Höhe: dynamisch unter Augenhöhe ist meist sinnvoll, weil Buttons bei großen und kleinen Personen besser erreichbar bleiben.
- Zeit Neustart nach Ergebnis: legt fest, wie lange Erfolg oder Misserfolg sichtbar bleibt, bevor das Training neu startet.
- Task-Panel Verhalten: Erklärungstext vor dem Brandherd, dynamisch oder statisch. Statisch ist oft ruhiger für Vorführungen.

Feuerlöscher, Auswertung und Übungsvarianten

- Die Auswertung zeigt Erfolg oder Misserfolg nach dem Löschversuch.
- Der richtige Löscher muss zur Brandklasse passen, zum Beispiel bei Öl und Alkohol andere Auswahl als bei Fettbrand.
- Falsche Kombinationen, zu geringer Abstand, zu langes Warten oder ein leerer Löscher können zum Misserfolg führen.
- Für Gruppenbetrieb die Zeit bis zum automatischen Neustart passend einstellen.
- Neue Brandherde und Verbesserungswünsche können an den Support gemeldet werden.

CPR

- Puppe und Controller separat erklären
- Kalibrierung an Torso und Kopf zeigen
- Controller an den Handgelenken befestigen
- Feedback zu Tiefe, Frequenz und Rhythmus erklären
- bei Bedarf eigenen Vertiefungstermin anbieten

Planspiel

- als Vertiefung behandeln, nicht als erstes Modul
- Szenario vorab planen
- Führungsebene, Lernziel, Lage, Rollen und Nachbesprechungsfragen definieren
- Objekte in Gruppen speichern und wiederverwenden
- bei Bedarf gemeinsamen Online Termin zum Szenarioaufbau anbieten
- für Einsteiger einfache Lagen wählen, nicht direkt komplexe Mehrfachlagen mit vielen Verletzten

Wenn ein Brand nicht löschar wirkt

Zuerst Schwierigkeit, Durchfluss, Löschmittel, vollständiges Öffnen des Strahlrohrs, Adapter Sitz und Tracking prüfen. Wenn es weiterhin unplausibel wirkt, Video aufnehmen, Situation beschreiben und an den Support geben.

Troubleshooting

Problem	Mögliche Lösung
Bild ist unscharf	Headset leicht nach oben oder unten bewegen, Sitz am Kopfband anpassen, Linsen reinigen.
Doppeltsehen oder schnelle Augenbelastung	Sitz prüfen, IPD nur bei Bedarf unter Einstellungen und Display anpassen, Pause machen.
Bild ist eingefroren oder Headset reagiert nicht	Power-Taste mindestens 10 Sekunden gedrückt halten, um einen Neustart zu erzwingen.
Headset startet nicht	Akku laden, Ladegerät und Kabel prüfen, Power-Taste länger gedrückt halten.
Tracking springt oder driftet	Raum besser beleuchten, spiegelnde Flächen vermeiden, Frontkameras prüfen, Boundary neu einrichten.
Virtuelle Bodenhöhe stimmt nicht	Boundary oder Play Area neu einrichten, Bodenhöhe neu bestätigen, Headset an freier Stelle neu starten.
Controller wird nicht erkannt	Controller einschalten, Batterie prüfen, Headset neu starten, bei Bedarf neu koppeln.
Controller LED blinkt rot	Batterie wechseln oder laden, 1,5 V AA Alkaline Batterie nutzen, Polarität prüfen.
Controller LED blinkt rot und blau	Controller befindet sich im Pairing-Modus, Kopplung im Headset abschließen.
Controller fehlt, Menü muss trotzdem bedient werden	Head-Control-Mode nutzen, mit Kopf auf Menüpunkt zeigen und mit Lautstärke Taste bestätigen.
Trigger oder Klick reagiert schwer	Prüfen, ob es im PICO Hauptmenü auch passiert oder nur in Firefighter VR. Wenn systemweit, Koffer- oder Gerätenummer notieren, WLAN herstellen und Support kontaktieren.
Strahlrohr hängt schief oder fällt virtuell aus der Hand	Strahlrohr öffnen, zur Brille drehen, Controller sichtbar machen, dann renkt sich das Tracking meist wieder ein.
Feuer lässt sich nicht löschen	Schwierigkeit, Durchfluss, Schaum, Löschmittel, Tracking und vollständiges Öffnen prüfen. Bei Verdacht auf Fehler Video aufnehmen.
Bildübertragung funktioniert nicht	Headset aktivieren, HDMI-Transmitter und Receiver prüfen, beide mit Strom versorgen, richtigen HDMI Eingang wählen.
Browser Übertragung funktioniert nicht	Headset und Laptop müssen im gleichen WLAN sein, Adresse prüfen, Screencast starten.
Updates werden nicht installiert	WLAN prüfen, Headset einige Minuten online lassen, Anwendung später neu starten.
Nutzer fühlt sich unwohl	Sofort pausieren, Headset absetzen, hinsetzen lassen, später ggf. mit Teleportation oder sitzendem Modus neu starten.
Akku unter 30 bis 35 Prozent	Bei Veranstaltungen frühzeitig laden. Niedriger Akku kann zu Sparmodus und Glitches führen.

Problem	Mögliche Lösung
HDMI Bildfehler oder instabile Übertragung	Powerbank am HDMI-Transmitter nutzen, richtigen HDMI Eingang prüfen, Stick bei Pausen abziehen.
Teilnehmerwechsel dauert zu lange	Bei kurzen Event Szenarien Standby Trick nutzen: kurz Power drücken, absetzen, reinigen, nächste Person aufsetzen.
Google Maps oder Online Karte lädt nicht	Internetverbindung prüfen. Lokale Trainings laufen offline, Online Kartendaten benötigen WLAN oder Hotspot.
Strahlrohr Klick oder Teleport fehlt	Obere Controller Taste am eingesetzten Strahlrohr nutzen, je nach Haltung mit Handballen oder Daumen.
Strahlrohr Frontadapter dreht nicht mit	Kerbe auf die Gumminase setzen und den Adapter unten sauber über den Gummiring stülpen. Der Frontadapter muss sich mit dem vorderen Segment mitdrehen.
Strahlrohr Seitenadapter wackelt	Die beiden kleinen Nasen am Griff ausrichten und den Adapter nach unten schieben, bis er einrastet.
Strahlrohr Controller rastet nicht sauber ein	Controller locker einsetzen und eindrehen, nicht gerade mit Gewalt eindrücken. Ausrichtung des rechten und linken Controllers prüfen.
Feuerlöscher Düsenadapter sitzt locker	Düse ausclippen, Düsenadapter gerade aufstecken und mit etwas Druck festschieben. Der Adapter hält durch Reibung.
Feuerlöscher Ringadapter sitzt falsch	Ringadapter im 90 Grad Winkel ausrichten. Die kleinen Löcher müssen auf den beiden Metallnupsies sitzen.
Feuerlöscher Knopfadapter sitzt falsch	Kerbe des Knopfadapters an Schraube oder Niete ausrichten und auf den Hebel klicken. Nicht kleben.
Feuerlöscher sprüht dauerhaft oder gar nicht	Knopfadapter, Hebelweg und Controllerposition prüfen. Der Hebel darf den Controller nicht dauerhaft drücken. Im Feuerlöscher Menü Startwert und Maximalwert anpassen.
Virtueller Feuerlöscher hängt schief	Düsenadapter, Ringadapter und Controller Ausrichtung prüfen. Danach Anwendung neu starten oder Tracking durch kurzes Ruhighalten stabilisieren.
Feuerlöscher Menü wird nicht gefunden	Im Feuerlöschermodul den B-Knopf drücken. Mit dem Controller auf Feuerlöschereinstellungen zeigen und mit dem Trigger bestätigen.
Brandherd steht ungünstig im Raum	Brandherd nach der Auswahl mit den Joysticks verschieben oder drehen. Für korrekte Platzierung möglichst dort starten, wo die Person später stehen soll.
Feuerlöscher Buttons oder Erklärungstexte stehen ungünstig	Button Höhe und Task-Panel Verhalten in den Feuerlöschereinstellungen prüfen. Für Vorführungen kann ein statisches Panel ruhiger wirken.
Löscherfolg kommt zu schnell oder Ergebnis verschwindet zu schnell	Zeit Neustart nach Ergebnis erhöhen, damit Nutzer und Trainer die Zusammenfassung in Ruhe anschauen können.
Feuer breitet sich zu schnell aus	Feuerstärke und Ausbreitung in den Feuerlöschereinstellungen reduzieren und Trainingsziel vor dem Start erklären.
Feuerlöscher löst am falschen Controller aus	Sprühtaste in den Feuerlöschereinstellungen prüfen. Standard ist die linke Grip Taste am Hebel, alternativ kann der rechte Trigger genutzt werden.

Checklisten

Vor dem Training

- ☐ Headset geladen
- ☐ Controller geladen oder Batterien voll
- ☐ Zubehör vollständig
- ☐ Linsen sauber
- ☐ Face-Shield gereinigt
- ☐ Trainingsfläche frei
- ☐ Boundary passend eingerichtet
- ☐ Bildübertragung getestet
- ☐ App einmal gestartet
- ☐ Aufgaben vorbereitet

Während des Trainings

- ☐ eine Person begleitet die VR Nutzung
- ☐ Bildübertragung läuft, falls möglich
- ☐ kurze klare Anweisungen geben
- ☐ bei Unwohlsein pausieren
- ☐ bei längeren Einheiten Pause anbieten
- ☐ bei technischen Problemen ruhig neu starten
- ☐ nach jedem Durchlauf kurz nachfragen

Nach dem Training

- ☐ Anwendung schließen
- ☐ Headset reinigen
- ☐ Linsen prüfen
- ☐ Face-Shield prüfen
- ☐ Zubehör reinigen
- ☐ Headset laden
- ☐ Controller laden oder Batteriestand prüfen
- ☐ Zubehör vollständig in den Koffer legen
- ☐ Feedback notieren

Event Checkliste

Aufbau

- ☐ Trainingsbereich und Zuschauerbereich getrennt
- ☐ aktive Person jederzeit betreut
- ☐ keine Sonne auf die Linsen, auch nicht beim Ablegen
- ☐ Bildschirm, Beamer oder Monitor getestet
- ☐ HDMI-Transmitter über Powerbank versorgt
- ☐ langes USB-C Kabel und Netzteil griffbereit

Betrieb

- ☐ Face-Shield regelmäßig reinigen und trocken nachwischen
- ☐ unter 30 bis 35 Prozent Akku nachladen
- ☐ Standby bei jedem Leerlauf nutzen
- ☐ Strahlrohr nur mit freiem Abstand einsetzen
- ☐ Sprungkissen nur unter direkter Sicherung zeigen
- ☐ Fotos oder Feedback für Northdocks sammeln

Kontakt und Support

Firefighter VR

E-Mail: service@firefightervr.de

Telefon: +49 (0) 2173 9996713

Web: <https://firefightervr.de/>

FAQ: <https://firefightervr.de/faq.html>

Trainingsmodule: <https://firefightervr.de/trainingslist.html>

Adresse: Niederstr. 18, D-40789 Monheim am Rhein

YouTube Playlist: https://www.youtube.com/playlist?list=PLUHDIfmthtJMu_aWEyADWwCese3vmtkZL

Feuerlöscher Überblick: <https://youtu.be/1DNdbUTxNJc>

Bei Supportanfragen hilfreich

- Produkt und Modul
- Headset Modell
- kurze Problembeschreibung
- wann das Problem auftritt
- ob ein Neustart versucht wurde
- ob WLAN verbunden ist
- Fotos, Screenshots oder Video
- verwendete Streaming Variante

Aktuelle Version des Handbuchs

Aktuelle Informationen finden Sie stets auf firefightervr.de. Die aktuelle Version dieses Handbuchs erreichen Sie über diesen QR Code.



Aktuelle Handbuchversion online öffnen

Fachliches Feedback

Bei technischen Fragen hilft eine kurze, konkrete Beschreibung des Problems.

Für Veranstaltungen freut sich Northdocks außerdem über Fotos oder Social Media Beiträge, sofern diese intern freigegeben sind.

Anhang A, Pakete und Ausstattung

Paket Strahlrohr

- echtes Strahlrohr
- Öffnen, Schließen und Strahlform
- Löschangriffe wie Waldbrand, Innenangriff und Gastankbrand
- geeignet für Handling und taktisches Vorgehen auf Truppebene

Paket Feuerlöscher

- echter Übungsfeuerlöscher
- verschiedene Brandherde
- Auswahl des passenden Löschmittels
- geeignet für Brandschutz, Unterweisungen und Aktionstage

Paket CPR

- CPR Puppe
- Erfassung von Drucktiefe und Rhythmus
- Controller an den Handgelenken
- Highscore und direktes Feedback

Das System läuft autark auf dem Headset, benötigt keinen PC und keinen Server, ist offline nutzbar und erhält Updates automatisch, wenn eine Internetverbindung besteht.

Anhang B, Trainingsübersicht

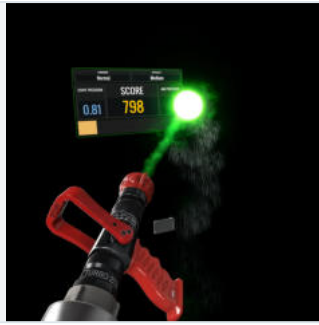
Diese Übersicht hilft bei Beratung, Onboarding und Trainingsplanung. Die Angaben dienen als Orientierung.

Training	Paket	Dauer	Zielgruppe
Firesaber Training	Basis	ca. 5 bis 10 Minuten	Jugendfeuerwehr, Recruiting, Öffentlichkeitsarbeit
Löschangriff Training	Strahlrohr	ca. 10 bis 15 Minuten	AGT, Trupp Ausbildung, Einsatzkräfte
Innenbrand Training	Strahlrohr, optional Feuerlöscher	ca. 10 bis 15 Minuten	Atemschutzgeräteträger, Truppführer, Truppmann
Flughafen Training	Basis	ca. 15 bis 20 Minuten	Flughafenfeuerwehr, Werkfeuerwehr
Flashover Szenario	Strahlrohr	ca. 5 bis 10 Minuten	Atemschutzgeräteträger, Ausbilder, Truppführer
Feuerlöscher Training	Feuerlöscher	ca. 5 bis 10 Minuten pro Szenario	Brandschutzhelfer, Mitarbeiter, Schulen, Feuerwehr
Waldbrand Training	Strahlrohr	ca. 10 bis 15 Minuten	Einsatzkräfte, Bürger, Öffentlichkeitsarbeit, Kinder und Jugendliche
Gastankbrand Training	Strahlrohr	ca. 10 bis 15 Minuten	Einsatzkräfte, ABC Ausbilder, Gruppenführer
Kreiselpumpen Training	Basis	ca. 10 bis 20 Minuten	Maschinisten, Grundausbildung, Ausbilder
Erste Hilfe Training	Basis	ca. 10 bis 15 Minuten	Ersthelfer, First Responder, Betriebssanitäter
Reanimations Training, CPR	CPR	ca. 5 bis 10 Minuten	Ersthelfer, Rettungsdienst, Feuerwehr, alle Altersgruppen
Sprinklerwartungs Training	Basis	ca. 15 bis 20 Minuten	Brandschutzbeauftragte, Facility Manager, Feuerwehr
Notfallpneumatik Training	Basis	ca. 10 bis 15 Minuten	Werkfeuerwehr, Industriebetriebe, technische Rettung
Sprungkissen Training	Basis	ca. 10 bis 15 Minuten	Einsatzkräfte, Zugführer, Ausbilder
Unfallsicherungs Training	Basis	ca. 10 bis 15 Minuten	Einsatzkräfte, Ersthelfer, Truppführer
Elektronikbrand Training	Feuerlöscher	ca. 5 bis 10 Minuten	IT Betriebe, Brandschutzhelfer, Elektrofachkräfte
Bürobrand Training	Feuerlöscher, optional Strahlrohr	ca. 5 bis 10 Minuten	Brandschutzhelfer, Büromitarbeiter, Facility Management

Fortsetzung

Training	Paket	Dauer	Zielgruppe
Erkundungs Training	Basis	ca. 10 bis 20 Minuten	Einheitsführer, Gruppenführer, Zugführer
Ladeflächenbrand Training	Strahlrohr	ca. 10 bis 15 Minuten	Einsatzkräfte, Truppführer, Ausbilder
Ölflächenbrand Training	Strahlrohr	ca. 10 bis 15 Minuten	Werkfeuerwehr, Berufsfeuerwehr, Industriebetriebe
Planspiel	Basis	frei konfigurierbar	Einheitsführer, Zugführer, Verbandsführer, Stab
Drehleiter Training	Basis	ca. 10 bis 20 Minuten	Maschinisten, Einsatzkräfte
Übungsstrecken	Basis	ca. 5 bis 15 Minuten	Atemschutzgeräteträger, Grundausbildung

Modulkarten



Firesaber Training

Basis

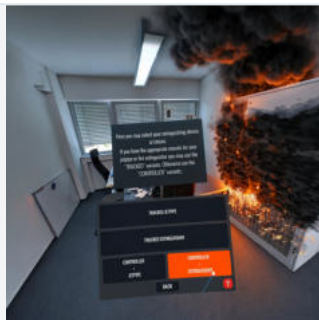
ca. 5 bis 10 Minuten

Jugendfeuerwehr, Recruiting, Öffentlichkeitsarbeit

Spielerischer Brandschutz Parcours mit Highscore Jagd. Teilnehmer treffen und löschen brennende Objekte mit gezielten Bewegungen.

Was trainiert wird: Reaktionsschnelligkeit, Koordination, spielerischer Zugang zum Brandschutz, Highscore Wettkampf und Event Motivation.

Hinweis für Trainer: Ideal für Recruiting, Tage der offenen Tür und Jugendfeuerwehr. Gut als kurzer, aktivierender Einstieg mit schnellem Erfolgserlebnis.



Löschangriff Training

Strahlrohr

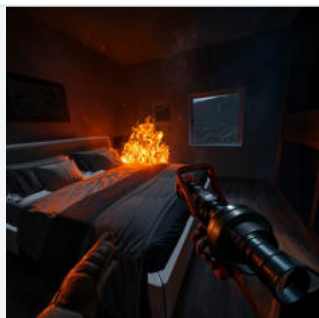
ca. 10 bis 15 Minuten

AGT, Trupp Ausbildung, Einsatzkräfte

Training für den koordinierten Aufbau und die Durchführung eines Löschangriffs in VR.

Was trainiert wird: Schlauchverlegung, Wasserentnahme, Strahlrohrführung, Kommunikation im Trupp und taktisches Vorgehen.

Hinweis für Trainer: Gut als Brücke zwischen Strahlrohrhandling und taktischer Ausbildung. Vorher Rollen, Ziel und erwarteten Ablauf kurz festlegen.



Innenbrand Training

Anhang C, Planspiel Szenariostruktur

Das Planspiel ist sehr flexibel. Für den praktischen Einsatz sollte jedes Szenario ein klares Ziel und eine passende Komplexität haben.

Punkt	Beschreibung
Titel des Szenarios	Kurzer, verständlicher Name, zum Beispiel Verkehrsunfall Landstraße oder Wohnungsbrand Mehrfamilienhaus.
Geeignete Führungsebene	Zum Beispiel Truppführer, Gruppenführer, Zugführer oder Stab.
Lernziel	Was soll nach dem Szenario besser verstanden werden?
Ausgangslage	Kurze Lagebeschreibung mit Ort, Uhrzeit, Wetter, beteiligten Objekten und bekannten Gefahren.
Rollen	Wer übernimmt Einsatzleitung, Erkundung, Abschnittsleitung oder Beobachtung?
Entscheidungspunkte	Welche Entscheidungen sollen bewusst getroffen und diskutiert werden?
Komplexität	Anfänger nicht mit zu vielen Verletzten, Etagen, Fahrzeugen und Sonderlagen überfordern.
Nachbesprechung	Welche zwei bis drei Fragen werden nach dem Durchlauf gestellt?

Szenario Bibliothek

Szenarien können als Gruppen gespeichert, exportiert und später wieder importiert werden. Gemeinsame Online Termine mit Ausbildern eignen sich gut, um daraus nach und nach eine kleine Bibliothek aufzubauen.

Gemeinsamer Szenarioaufbau

Wenn eigene Einsatzlagen vorbereitet werden sollen, kann ein gemeinsamer Online Termin sinnvoll sein. Der Ausbilder liefert das Fachkonzept, Northdocks oder eine geübte Person baut die Lage in VR auf. Aus dem Gespräch kann anschließend eine kurze Szenario Dokumentation entstehen.

Empfohlene Dokumentation pro Szenario

Titel, Führungsebene, Ausgangslage, Lernziel, benötigte Objekte, erwartete Entscheidungen, typische Fehler, Nachbesprechungsfragen und Exportdatei der Objektgruppe.

Anhang D, GodView und eigene 3D Daten

GodView und Planspiel können eigene 3D Tilesets laden, zum Beispiel photogrammetrische Scans eines Einsatzgebietes.

- | | | | |
|----------|--|----------|--|
| 1 | ZIP Datei mit dem 3D Datensatz auf den PC laden. | 2 | Headset per USB-C mit dem PC verbinden. |
| 3 | ZIP Datei in den Download Ordner des Headsets kopieren. | 4 | ZIP Datei auf dem Headset entpacken. |
| 5 | In GodView über Dataset ein neues Tileset hinzufügen und die tileset.json auswählen. | 6 | Im Planspiel über Umgebung wechseln das Tileset auswählen. |

In GodView wird der Datensatz in höherer Auflösung gerendert. Im Planspiel kann die Qualität reduziert sein, damit genug Leistung für platzierbare Objekte verfügbar bleibt.

Anhang E, Links

Für aktuelle Inhalte, FAQs und Trainingsseiten ist die Website die zentrale Quelle.

Zentrale Links

Web: <https://firefightervr.de/>

FAQ: <https://firefightervr.de/faq.html>

Trainingsmodule: <https://firefightervr.de/trainingslist.html>

YouTube Playlist: https://www.youtube.com/playlist?list=PLUHDIfmthtJMu_aWEyADWwCese3vmtkZL

Support: service@firefightervr.de

Aktuelle Handbuchversion: über QR Code und Online Ordner

Strahlrohr Einrichtung: <https://youtu.be/BdzFXkyGvnc>

Feuerlöscher Überblick: <https://youtu.be/1DNdbUTxNJc>

Aktuelle Informationen

Aktuelle Informationen zu Firefighter VR finden Sie stets auf firefightervr.de. Die aktuelle Version dieses Handbuchs ist über den QR Code im Abschnitt Kontakt und Support erreichbar.