

**Anwendungsbereich/ techn. Einrichtung****Virtual Reality (VR)****Gefahren für Mensch und Umwelt**

Gefahr eines Stromschlags durch:

- defekte elektrische Bauteile oder Beschädigung stromführender Leitungen
- Berühren spannungsführender Teile bei geöffneten elektrischen Einbauräumen

Gefahr durch Laser (Verlust des Augenlichtes, Verbrennungsgefahr, Brandgefahr)

Gefahr durch Interferenzen mit medizinischen Geräten

Unfallgefahr durch:

- Kollisionen mit Gegenständen oder anderen Personen
- Stolpergefahren durch die Verkabelung

Gefahren durch dargestellte audiovisuelle Inhalte und Effekte:

- Kollisionen mit Gegenständen oder anderen Personen
- physische Schäden (Anfälle, Hörschäden, Blendung, Schwindel, Übelkeit, RSI)
- psychischer Schäden (Panikattacken, Angstzustände, Ohnmacht)

**Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln****Allgemeines**

- Arbeiten mit und an den Geräten nur durch unterwiesene und autorisierte Personen unter Beachtung allgemeingültiger Regelungen zur Unfallverhütung
- Betreiben der Geräte ausschließlich entsprechend ihres bestimmungsgemäßen Verwendungszwecks
- Geräte nur verwenden, wenn physische, sensorische und geistige Fähigkeiten sowie Erfahrungen und Wissen einen sicheren Umgang gewährleisten. Ausnahme: Nutzergruppen werden von einer Person, die für ihre Sicherheit verantwortlich ist, im Hinblick auf die Benutzung des Geräts angemessen überwacht oder angeleitet
- Geräte nur verwenden, wenn kein Zweifel an der medizinischen Verträglichkeit besteht (ggf. ärztliche Klärung erforderlich)
- Umliegende Bereich sichern und Stolpergefahren durch Kabel und Anschlüsse vermeiden
- Kopfhörer nicht bei hoher Lautstärke über längere Zeiträume verwenden
- Geräte vor übermäßiger Feuchtigkeit, hohen Temperaturen und übermäßiger Sonneneinstrahlung schützen
- Keine Fremdkörper in die Geräte stecken
- Gehäuse der Brillen, Controller oder ggf. Basisstationen nicht öffnen.
- Umbau, Modifikation und jede Veränderung der Geräte sind untersagt

**Sicherheitseinrichtungen**

- Geräte dürfen nur mit funktionierenden Sicherheitseinrichtungen betrieben werden
- Geräte sofort ausschalten, wenn eine Sicherheitseinrichtung fehlerhaft oder unwirksam ist

**Vor Arbeitsbeginn**

- VR-Brille, Basisstationen, Controller, Zubehör und Anschlussleitungen auf betriebssicheren Zustand überprüfen (Sichtprüfung)
- Festgestellte Mängel den Verantwortlichen melden und durch fachkundige Person beseitigen lassen
- Nutzung des VR-Anwendungs- und Bewegungsbereichs kenntlich machen

**Beim Betrieb**

- Sicherungsbänder der Controller verwenden
- Bei ungewöhnlichem Verhalten, Geruchs- oder Wärmeentwicklungen, Farbänderung oder Verformungen Gerät abschalten, vom Netz trennen und Personal informieren
- Definierten Anwendungsbereich nicht verlassen (Gitterkennzeichnung wird in VR-Anwendungen dargestellt)
- Bei Unwohlsein Nutzung der Geräte beenden und vollständiges Abklingen möglicher Symptome abwarten, ggf. Kontakt zum Personal aufnehmen

**Nach Betriebsende**

- Brille vorsichtig abnehmen und reinigen
- System herunterfahren und Geräte einräumen

**Verhalten im Gefahrenfall**

Gerät abschalten, verantwortliche Person informieren und Schäden von Fachpersonal beseitigen lassen

**Erste Hilfe**

- Ruhe bewahren, Unfall melden, verantwortliche Person (Personal im Raum) informieren.
- Erste Hilfe leisten/ Ersthelfer\*in heranziehen
- **NOTRUF** vom Festnetz: **0 – 112** vom Mobiltelefon: **112**

**Instandhaltung/ Entsorgung**

- Instandhaltung und Umbau nur durch beauftragte, fachkundige Personen entsprechend der Herstellervorgaben

**Verantwortlich**

Datum

Prof. Dr. Tobias Haertel