

Fast wie im richtigen Leben

Virtuelle Realität | Abenteuer mit VR-Brillen kennt man bislang vor allem aus dem Bereich der Computerspiele. Schulungsanbieter Trainmobil hat eigene Anwendungen programmiert. Das eröffnet Werkstätten völlig neue Möglichkeiten des digitalen Lernens.



Foto: Trainmobil

Virtual Reality markiert bei Trainmobil die Zukunft des digitalen Lernens in der Kfz-Branche.

Trainmobil, führender Anbieter von Praxistrainings, bringt mit Virtual Reality (VR) das Lernerlebnis auf ein neues Niveau. Bislang standen den Trainings-Teilnehmern das Fahrzeug des Trainers sowie Motor- oder andere Modelle für die praktischen Übungen zur Verfügung. Daraus ergaben sich zwei Nachteile. Zum einen konnten die Teilnehmer nur an dem einen Fahrzeugmodell üben. Zum anderen hält die Elektromobilität immer mehr Einzug auch in

freie Werkstätten. Beim Üben an „echten“ Hochvolt-Fahrzeugen haben viele Werkstattmitarbeiter immer noch Angst davor, man könne etwas kaputt machen oder, viel gravierender, sich durch einen Stromschlag zu verletzen. Deshalb war das Thema „Freischalten von HV-Fahrzeugen“ auch eines der ersten, welches Trainmobil in die virtuelle Welt überführte.

Das Thema Spannungsfreischaltung ist ein gutes Beispiel dafür, wie so ein virtuelles Training aktuell aussehen kann und welche Vorteile es bietet. Die Trainer bringen heute nicht nur ihr Fahrzeug, sondern auch eine VR-Brille mit. Bevor die Teilnehmer Hand an das echte Fahrzeug anlegen, können sie zunächst mittels VR-Brille in eine virtuelle Werkstatt geführt werden. Diese wird bei Trainmobil in 3D-Grafiken erstellt und animiert. In der VR-Werkstatt stehen verschiedene Fahrzeugmodelle und Werkzeuge zum Üben bereit. Alles ist grafisch, aber sehr realitätsnah abgebildet, sodass der Nutzer sich beim Öffnen der

Motorhaube eines realen Fahrzeugs sofort zurechtfindet. Gleichzeitig blendet das System jeden einzelnen Arbeitsschritt ein. So muss zunächst ein Zertifikat geöffnet werden, welches die notwendigen Qualifikationen für das Spannungsfreischalten anzeigt, bevor es an die eigentlichen Schritte geht. Der Nutzer wird dabei durch den gesamten Prozess mit Anweisungen begleitet, bis alle Punkte abgearbeitet sind. Anstatt selbst Hand anzulegen, führt er die einzelnen Arbeiten durch Anklicken der Stelle aus, wo er normalerweise mit der Hand hinfassen würde.

Keine Verletzungsgefahr

Genau das beschreibt einen der großen Vorteile der neuen Trainingsmethode. „Gerade im Hochvoltbereich können die Nutzer in einer sicheren Umgebung üben, ohne Gefahr zu laufen, sich zu verletzen oder am Fahrzeug etwas zu beschädigen“, erklärt Markus Guinand, Leiter der technischen Redaktion bei Trainmobil. Dabei sind Fehler erlaubt und werden zur wertvollen Lernerfahrung. Die virtuellen Handgriffe sind gefahrlos solange durchzuführen, bis sie sitzen. Das Tempo bestimmt der Nutzer,

Kurzfassung

Mit der VR-Brille können Trainings Teilnehmer an jedem Ort der Welt in eine künstliche Lernumgebung einsteigen und gefahrlos Arbeiten am Fahrzeug durchführen. Die Lernerfolge sind sehr gut, versichern Trainer.



Foto: Trainmobil

In der virtuellen Werkstatt stehen verschiedene Fahrzeugmodelle zur Auswahl.



Foto: Trainmobil

Alles wirkt wie in einer echten Werkstatt. Man kann sich in alle Richtungen umblicken.

ein Zeitlimit gibt es nicht. Und auch räumlich sind die Anwender ungebunden. Das virtuelle Üben ist nämlich nicht nur im Rahmen der Praxistrainings vor Ort möglich, sondern kann auch danach fortgesetzt werden. Eine VR-Brille ist dazu nicht zwingend erforderlich, auch wenn man mit ihr noch tiefer in die interaktive Lernumgebung eintaucht.

Das virtuelle Training ist auch auf dem PC oder Laptop möglich. Will man das im Praxistraining Erlernte weiter vertiefen, erhält man derzeit auf Anfrage einen Link und kann so das Browser-basierte System über die VR-Brille, den PC oder den Laptop abrufen. Trainmobil sieht vor, in Zukunft einzelne Trainingseinheiten über den Shop buchen zu können. So können sich die Teilnehmer zu jeder Zeit und von jedem Ort in die virtuelle Lernumgebung begeben. Daraus resultiert ein weiterer Vorteil. Die Übungen können beliebig oft wiederholt werden, ohne dass es zu einem realen Verschleiß an Materialien kommt. Das führt zu einer konstant hohen Qualität und einem tiefgehenden Verständnis der vermittelten Inhalte.

Bessere Lernerfolge

Wie Markus Guinand weiter berichtet, sind die Lernerfolge deutlich spürbar. „Die Rückmeldungen, die wir von den Teilnehmern zu unserer VR-Welt bekommen, sind durchweg positiv. Die Erfahrung zeigt: Wenn die Teilnehmer schon in einmal in unserer VR-Werkstatt eine Freischaltung geübt haben, fällt ihnen die Arbeit am echten Fahrzeug deutlich leichter“. So kam das System bereits im letzten Jahr bei der ATR Experten Trophy erfolgreich zum Einsatz. „Am ersten Tag haben wir die Freischaltung virtuell geübt, die am nächsten Tag Bestandteil der

„Die Rückmeldungen von den Teilnehmern zu unserer VR-Welt sind durchweg positiv.“

Markus Guinand, Trainmobil

Prüfung war. Jeder Teilnehmer konnte die Aufgabe problemlos bewältigen, das war sehr einprägsam für die Teilnehmer“, schildert Guinand. Das virtuelle Training ersetzt zwar nicht die notwendige Qualifikation für HV-Arbeiten, ist aber im Bereich der Ausbildung bestens für die Nachwuchskräfte geeignet. „Die VR-Welt kommt der Generation X entgegen, der Umgang damit fällt ihnen leicht und es ist interessanter, als Bücher zu wälzen“, so Guinand.

Aktuell sind neben der Spannungsfreischaltung auch die Themen Batterieausbau sowie die Kalibrierung von Assistenzsystemen in das virtuelle Angebot von Trainmobil integriert. Auch hier steht der realistische Eindruck im Fokus.

So muss bei der Kalibrierung zunächst die richtige Tafel vor dem Fahrzeug platziert und die Radkastenhöhe mittels virtuellem Zollstock ermittelt werden. Trainmobil arbeitet daran, weitere Themen in der VR-Welt abzudecken wie etwa Getriebe- und Klimatechnik. Auch die Fahrzeugpalette wird sukzessive ausgebaut. Derzeit stehen Modelle von Citroën, Renault, Toyota, Tesla und Audi in der virtuellen Werkstatt zum Üben bereit. Ein weiterer Vorteil des Systems: VR kann auch das Unsichtbare sichtbar machen. So werden verborgene Details, etwa in einem Motor, in der virtuellen Welt plötzlich greifbar. Wo die physische Realität ihre Grenzen hat, setzt VR neue Maßstäbe.

Dieter Vähröder |

Sinnvolle Ergänzung

Drei Fragen an Thomas Kock, Geschäftsführer Trainmobil

asp: Welche Idee steckt hinter der Entwicklung der virtuellen Trainingsmöglichkeiten?

T. Kock: Wir haben uns Gedanken gemacht, wie wir das Lernen in Zukunft aufstellen wollen und unsere Praxistrainings sinnvoll ergänzen können. Mit VR bieten wir eine moderne Lernumgebung, die das Beste aus Theorie und Praxis kombiniert. Auch außerhalb der Trainings können mit VR-Modulen eigenständig Handgriffe und Reparaturen trainiert werden.



Foto: Trainmobil

asp: Welche Vorteile sehen Sie im virtuellen Lernen?

T. Kock: Die Möglichkeit, in einer sicheren und flexiblen Umgebung zu üben, erhöht nicht nur die Effizienz des Lernprozesses, sondern stärkt auch das Vertrauen der Teilnehmer in ihre Fähigkeiten. So können sie das Gelernte später im realen Arbeitsalltag souverän anwenden.

asp: Welche Themenbereiche sind in Zukunft für die VR-Welt zu erwarten?

T. Kock: Neben der Hochvolttechnik und Kalibrierung können auch andere Themen wie Getriebe oder Klimatechnik abgebildet werden. In der VR-Welt ist alles möglich.