

**NEUE FUNKTIONEN UND  
VERBESSERUNGEN IN XVR 2020**



# 1. INHALTSVERZEICHNIS

---

<b>1. INHALTSVERZEICHNIS .....</b>	<b>2</b>
<b>2. NEUES BEWEGUNGSSYSTEM .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. PFADFINDUNG FÜR MENSCHEN UND FAHRZEUGE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1. ÖFFNEN UND SCHLIEßEN VON TÜREN .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. QUICK MOVE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.3. QUICK ROUTE .....</b>	<b>5</b>
<b>2.4. QUICK-TELEPORT .....</b>	<b>5</b>
<b>2.5. QUICK DRAG .....</b>	<b>5</b>
<b>2.6. QUICK ROTATE.....</b>	<b>5</b>
<b>2.7. NEUE OBJEKTWERKZEUGE FÜR FEINEINSTELLUNGEN .....</b>	<b>5</b>
<b>2.7.1. POSITIONIERUNGSWERKZEUG .....</b>	<b>6</b>
<b>2.7.2. DREHWERKZEUG.....</b>	<b>6</b>
<b>2.7.3. SKALIERUNGS-WERKZEUG.....</b>	<b>6</b>
<b>2.7.4. ALLZWECKWERKZEUG (OMNI-TOOL) .....</b>	<b>6</b>
<b>2.7.5. AUSWAHLWERKZEUG .....</b>	<b>6</b>
<b>2.7.6. RÜCKSTELLUNG VON POSITION UND SKALA .....</b>	<b>6</b>
<b>2.7.7. ANPASSEN DES VERHALTENS DER OBJEKT-SYMBOLLEISTE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.8. MODIFIZIEREN VON KONNEKTOR-OFFSETS.....</b>	<b>7</b>
<b>2.9. SKALIERUNGSEIGENSCHAFTEN IMMER DIREKT ZUGÄNGLICH .....</b>	<b>7</b>
<b>2.10. ANGEPASSTES VERHALTEN FÜR GRUPPEN .....</b>	<b>7</b>
<b>2.11. NEUE FUNKTIONEN FÜR FREIE PFADE .....</b>	<b>7</b>
<b>2.11.1. SAMMELPUNKTE.....</b>	<b>7</b>
<b>2.11.2. WARTESCHLANGE AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN .....</b>	<b>7</b>
<b>2.11.3. BEARBEITUNGSSCHUTZ, WENN FREIE PFADE VERWENDET WERDEN .....</b>	<b>7</b>
<b>2.12. TEILNEHMERBEWEGUNG ÜBERSCHREIBEN .....</b>	<b>7</b>
<b>2.13. NEUE DREHUNGSAKTION .....</b>	<b>8</b>
<b>2.14. BEWEGUNGEN VON EREIGNISSEN/AUFGABEN HABEN IMMER PRIORITÄT .....</b>	<b>8</b>
<b>3. NEUE WÄRMEBILDFUNKTIONALITÄT .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. WÄRMEBILDKAMERA-TOOL FÜR VR-HEADSET-BENUTZER.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2. WÄRMEQUELLEN UND WÄRMEBEHÄLTER.....</b>	<b>8</b>
<b>3.3. THERMISCHE ANSICHT FÜR BEDIENER .....</b>	<b>8</b>
<b>3.4. VERSCHIEDENE FARBMODELLE FÜR DIE THERMISCHE VISUALISIERUNG .....</b>	<b>9</b>
<b>3.4.1. NACHTSICHT-MODUS.....</b>	<b>9</b>
<b>4. MULTIPLAYER-VR-FUNKTIONALITÄT .....</b>	<b>9</b>

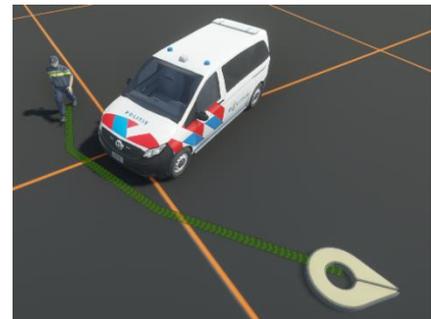
<b>5. VERFOLGUNGSKAMERA .....</b>	<b>9</b>
<b>6. RÜCKVERFOLGUNGSMENÜ.....</b>	<b>10</b>
<b>7. INTERNATIONALE XVR-INHALTSKOMPATIBILITÄT .....</b>	<b>10</b>
7.1. ALLE UNEINGESCHRÄNKTE OBJEKTE DER OBJEKTBIBLIOTHEK VERFÜGBAR IN OS 2020	10
7.2. VORFILTERUNG DER OBJEKTBIBLIOTHEK.....	10
7.3. ALLE UNEINGESCHRÄNKTEN UMGEBUNGEN IN OS 2020 VERFÜGBAR .....	11
<b>8. VERBESSERUNGEN AN DEN STANDORTEN .....</b>	<b>11</b>
8.1. AUSBLENDEN STANDORT RUFZEICHEN .....	11
8.2. (AUTOMATISCH-)KOLLABIERENDE STANDORTE .....	11
8.3. MEHR STANDORT-SLOTS .....	11
8.4. SPERREN VON OBJEKTSTANDORTEN.....	12
<b>9. NEUE ROLLENEINSTELLUNG: STIL DER TEILNEHMERINTERAKTION .....</b>	<b>12</b>
<b>10. SZENARIEN ZUSAMMENFÜGEN MIT DER URSPRÜNGLICHEN OBJEKTPLATZIERUNG ....</b>	<b>12</b>
<b>11. QUALITÄTSVERBESSERUNGEN FÜR DAS CONTROL CENTRE .....</b>	<b>12</b>
11.1. WEITERE INFORMATIONEN IN DER REGISTERKARTE LIZENZ.....	12
11.2. BREITBILD-UNTERSTÜTZUNG.....	12
<b>12. VERBESSERUNGEN AM PFADOBJEKT .....</b>	<b>13</b>
12.1. EISENBAHN-PFADOBJEKT UND PFAD-ELEMENTE .....	13
12.2. TUNNEL PFAD-ELEMENTE .....	13
12.3. ZUFALLSROTATIONSMÖGLICHKEIT FÜR PFAD-ELEMENTE .....	13
<b>13. HITZESCHLEIER-EFFEKT FÜR FLEXIBLES FEUER .....</b>	<b>13</b>
<b>14. AKTUALISIERTES WETTERSYSTEM.....</b>	<b>13</b>
<b>15. OPTIONALES BESTÄTIGUNGS-POP-UP BEIM LÖSCHEN VON OBJEKTEN.....</b>	<b>14</b>

## 2. NEUES BEWEGUNGSSYSTEM

Für diese Version von XVR On Scene (OS) wurden alle Formen der Bewegung für platzierte Objekte einer vollständigen und umfassenden Überholung unterzogen. Dies betrifft die Software auf mehreren Ebenen. XVR OS 2020 sieht die Einführung völlig neuer Bewegungsoptionen, eine drastisch verbesserte Leistung/Stabilität in allen Bereichen sowie eine verbesserte visuelle Rückmeldung und Benutzerfreundlichkeit vor. Da die Auswirkungen so weitreichend sind, wurden die Änderungen in einzelne Abschnitte gegliedert.

### 2.1. PFADFINDUNG FÜR MENSCHEN UND FAHRZEUGE

In Umgebungen, die diese Funktion unterstützen, können Objekte nun automatisch eine sinnvolle Route zu einem festgelegten Ziel finden. Die daraus resultierende Pfadfindung hat viele mehrschichtige Effekte. Jedes platzierte Objekt, dem vermittelt wird, dass es sich bewegen soll, weicht dynamisch Hindernissen aus, die eine Route blockieren, nachdem sie ursprünglich berechnet wurde. Einige Objekte (wie Menschen und Fahrzeuge) ziehen es vor, sich über bestimmte Bereiche der Umgebung zu bewegen, die für sie bestimmt sind (wie Bürgersteige und Straßen). Objekte, die keine gültige Route finden können, werden sich direkt zu einem Zielort bewegen, um sicherzustellen, dass Ereignisse und Aufgaben immer abgeschlossen werden.



Das Pfadfindungssystem ist vollständig serverautoritativ, was bedeutet, dass der Weg, den ein Objekt auf den Computern der Teilnehmer nimmt, immer derselbe ist wie der Weg, der auf dem Computer des Ausbilders/der Ausbilderin gewählt wurde.

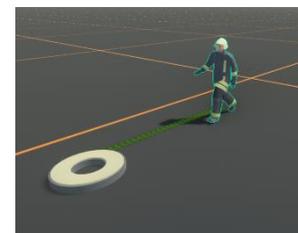
Es ist wichtig, sich bewusst zu sein, dass das Pfadfindungssystem zwar nach einer effizienten Route strebt, aber nicht die Verkehrsregeln und andere subtile Navigationsnuancen berücksichtigt. Wenn es unerlässlich ist, dass ein Objekt einer ganz bestimmten Flugbahn zu einem Zielort folgt, wird die Verwendung von manuell angepassten Pfaden dennoch empfohlen.

#### 2.1.1. ÖFFNEN UND SCHLIEßEN VON TÜREN

Wenn das Pfadfindungssystem verwendet wird, können Menschen automatisch unverschlossene Türen öffnen, wenn sie ihrer Route folgen. Die Türen haben auch die Möglichkeit, sich automatisch zu schließen, nachdem sie eine bestimmte Zeit lang geöffnet waren.

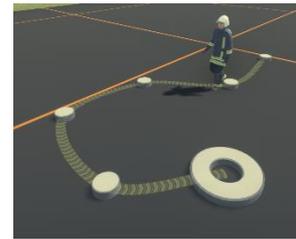
### 2.2. QUICK MOVE

Die frühere "Schnelle Interaktion"-Funktionalität wurde durch eine vielseitigere "Quick Move"-Funktion ersetzt, die auch das oben beschriebene Pfadfindungssystem nutzen kann. Das beabsichtigte Ziel und (optional) die Drehung bei Ankunft können wie bisher mit der rechten Maustaste eingestellt werden. Andere Objekte und platzierte Standorte im Szenario können ebenfalls als Ziele für eine Schnellverschiebung (Quick Move) dienen, wodurch die Funktionalität näher an skriptfähige Verschiebungsaktionen herangeführt wird. Schließlich kann beim Start eines Quick Moves die Umschalttaste gedrückt gehalten werden, um das Ziel je nach Bedarf entweder nach oben oder nach unten zu verschieben.



### 2.3. QUICK ROUTE

Für jene Situationen, in denen eine pfadfindungsunterstützte Schnellbewegung (Quick Move) nicht die erforderliche Präzision bietet, bieten "Quick Routes" eine neue Möglichkeit, schnell und direkt die Kontrolle über die Bewegung eines Objektes zu übernehmen. Die Erstellung von Quick Routes erfolgt durch Halten der Strg-Taste und mehrmaliges Klicken mit der rechten Maustaste. Wie bei Quick Move kann eine Drehung bei Ankunft festgelegt werden, und die zur Route hinzugefügten Knoten können in der Höhe nach oben oder unten verschoben werden. Quick Routes ignorieren absichtlich alle Pfadfindungen, um sicherzustellen, dass Sie die volle Kontrolle über die von dem/den ausgewählten Objekt(en) festgelegte Route haben.



Quick Routes sind wie Quick Move dazu vorgesehen, improvisatorischer Natur zu sein. Das bedeutet, dass eine Quick Route jederzeit abgebrochen oder in eine andere Bewegung umgewandelt werden kann.

### 2.4. QUICK-TELEPORT

Manchmal müssen ein oder mehrere Objekte sofort an einen anderen Ort gebracht werden. Um diese Art von improvisierten Teleports zugänglicher zu machen, wurde "Quick Teleport" eingeführt. Wenn Sie die Alt-Taste gedrückt halten, bevor Sie irgendwo in der Szenarioumgebung rechtsklicken, können Sie ein oder mehrere ausgewählte Objekte sofort an den Ort Ihrer Wahl teleportieren. Eine optionale Drehung bei Ankunft durch Gedrückthalten der rechten Maustaste ist auch hier verfügbar.



### 2.5. QUICK DRAG

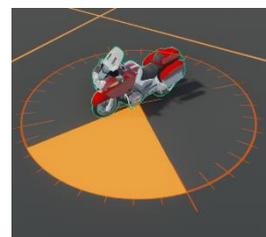
Das Auswählen und Ziehen von platzierten Objekten in der Szenarioumgebung funktioniert nach wie vor weitgehend wie bisher, mit der Ausnahme, dass ein Objekt zunächst ausgewählt werden muss, bevor es gezogen werden kann. Dadurch wird verhindert, dass ein Objekt versehentlich beim Versuch, es auszuwählen, gezogen wird, was von unschätzbarem Wert sein kann, um Fehler in der Hektik einer Trainingssitzung zu vermeiden.



Natürlich werden einige Benutzer die traditionelle Methode bevorzugen, nicht ausgewählte Objekte mit einem einzigen Mausklick verschieben zu können. Diese Benutzer können diese neue Sicherheitsmaßnahme deaktivieren, indem sie das Menü für erweiterte Einstellungen aufrufen.

### 2.6. QUICK ROTATE

Objekte können immer noch schnell an Ort und Stelle gedreht werden, indem Sie mit der rechten Maustaste klicken und die Maus ziehen. Die anfängliche Ausrichtung wird durch die Richtung bestimmt, in die die Maus bewegt wird, wenn eine 'Schnelldrehung' (Quick Rotate) gestartet wird. Ähnlich wie bei Quick Drag verlangt die Software nun jedoch, dass ein Objekt zuerst mit der linken Maustaste ausgewählt wird, bevor es gedreht werden kann, um versehentliche Fehler zu vermeiden.



Dieselbe erweiterte Einstellung, die das Ziehen nicht ausgewählter Objekte mit einem einzigen Klick erlaubt, erlaubt auch das sofortige Drehen nicht ausgewählter Objekte.

### 2.7. NEUE OBJEKTWERKZEUGE FÜR FEINEINSTELLUNGEN

Das frühere Object Manipulation Interface menu wurde in eine neue Objekt-Symbolleiste mit direkten visuellen

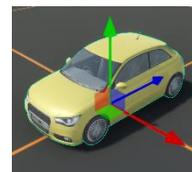


Werkzeugen umgewandelt. Dies soll die detaillierte Positionierung, Drehung und Skalierung von Objekten in On Scene benutzerfreundlicher denn je machen.

### 2.7.1. POSITIONIERUNGSWERKZEUG



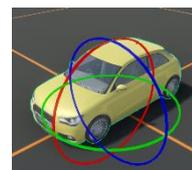
Das Positionierungswerkzeug, auf das Sie über die Objekt-Symboleiste oder durch Drücken der Taste "1" zugreifen können, ermöglicht es Ihnen, eine Auswahl über eine oder zwei lokale Positionierungsachsen gleichzeitig zu bewegen, indem Sie mit der linken Maustaste klicken und an einem der Werkzeuggriffe ziehen.



### 2.7.2. DREHWERKZEUG



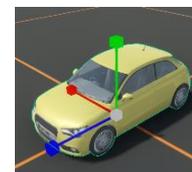
Das Drehwerkzeug, auf das Sie über die Objekt-Symboleiste oder durch Drücken der Taste "2" zugreifen können, ermöglicht es Ihnen, eine Auswahl über eine von drei Drehachsen zu drehen, indem Sie mit der linken Maustaste klicken und eine Achse ziehen. Sie können auch die Umschalttaste gedrückt halten, um die Auswahl in Schritten von 45 Grad zu drehen.



### 2.7.3. SKALIERUNGS-WERKZEUG



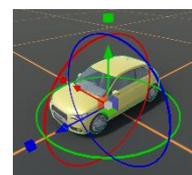
Mit dem Skalierungswerkzeug, auf das Sie über die Objekt-Symboleiste oder durch Drücken der Taste '3' zugreifen können, können Sie eine Auswahl über eine oder drei Skalenachsen auf einmal skalieren, indem Sie mit der linken Maustaste klicken und eine der Skalenachsen ziehen.



### 2.7.4. ALLZWECKWERKZEUG (OMNI-TOOL)



Das Omni-Werkzeug, auf das über die Objekt-Symboleiste oder durch Drücken der Taste "4" zugegriffen werden kann, kombiniert die drei oben genannten Werkzeuge zu einer voll funktionsfähigen Kombination. Nur für die selbstbewusstesten unter den Power-Usern!



### 2.7.5. AUSWAHLWERKZEUG



Das Auswahlwerkzeug, das über die Objekt-Symboleiste oder durch Drücken der Leertaste aufgerufen wird, verwirft jedes der oben beschriebenen Werkzeuge und gibt dem Benutzer sein normales Mausverhalten zurück.

### 2.7.6. RÜCKSTELLUNG VON POSITION UND SKALA

Entsprechende Reset-Tasten stehen zur Verfügung, um Objekte in ihren Ausgangszustand zurückzusetzen. Die Positionsrückstellung kann verwendet werden, um ausgewählte Objekte wieder in ihrer Standardausrichtung auf den Boden zu bringen. Skalenrückstellung stellt die Skalenvorgabewerte des/der gewählten Objekte(s) wieder her. Sowohl für die Positionsrückstellung (R) als auch für die Skalenrückstellung (Alt + R) sind Tastenkürzel verfügbar.

### 2.7.7. ANPASSEN DES VERHALTENS DER OBJEKT-SYMBOLLEISTE

Falls gewünscht, können Sie einige Aspekte des Verhaltens der Objekt-Symboleiste und ihrer Werkzeuge ändern.

- Die Objekt-Symboleiste erscheint normalerweise nur, wenn Sie ein oder mehrere Objekte ausgewählt haben. Falls gewünscht, kann sie so eingestellt werden, dass sie immer sichtbar bleibt.
- Standardmäßig werden die Positionierungs-/Drehungs-/Skalierungs-/Omni Werkzeuge deaktiviert, sobald das aktuell ausgewählte Objekt abgewählt oder ein neues Objekt ausgewählt wird. Dadurch wird sichergestellt, dass das gewählte Werkzeug nicht zu lange im Einsatz bleibt. Wenn dasselbe

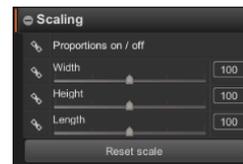
Werkzeug jedoch häufig und schnell hintereinander verwendet werden muss, können die Werkzeuge so eingestellt werden, dass sie zwischen den Auswahlen aktiv bleiben.

## 2.8. MODIFIZIEREN VON KONNEKTOR-OFFSETS

Die Positionierungs-, Dreh- und Omni-Werkzeuge können auch dazu verwendet werden, Positionierungs- und Drehungs-Offsets für verbundene Elemente zu ändern, sowohl beim manuellen Verbinden von Objekten als auch beim Herstellen einer Verbindung durch einen Trigger (Auslöser), ein Ereignis oder eine Aufgabe.

## 2.9. SKALIERUNGSEIGENSCHAFTEN IMMER DIREKT ZUGÄNGLICH

Die Skalenwerte eines Objekts sind jetzt immer unter einem entsprechenden Feld im Eigenschaftenmenü des Objekts verfügbar. Die Funktionalität dieser Skalierungseigenschaften ist im Übrigen unverändert und existiert gemeinsam mit dem Skalierungswerkzeug der Objekt-Symboleiste.

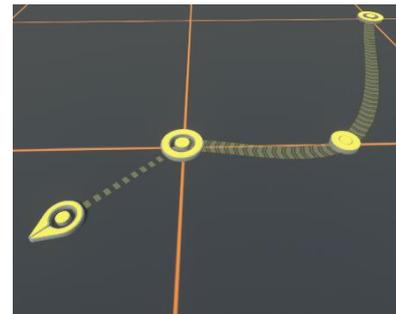


## 2.10. ANGEPASSTES VERHALTEN FÜR GRUPPEN

Die Gruppen haben im Rahmen der Überholung der Bewegung auch eine Veränderung in der Funktionalität erhalten. Die Unterscheidung zwischen verknüpften/nicht verknüpften Gruppenpositionen ist nun weggefallen. Das bedeutet, dass sich die gruppierten Objekte frei relativ zueinander bewegen können, was es den gruppierten Objekten auch ermöglicht, einem Freien Pfad besser zu folgen.

## 2.11. NEUE FUNKTIONEN FÜR FREIE PFADE

Das Aussehen und die Funktionalität der Freien Pfade wurden in verschiedenen Punkten verbessert, um den neuen Bewegungs-Rahmen besser zu ergänzen.



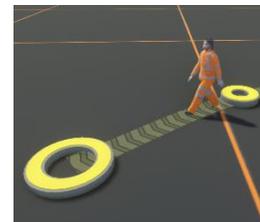
### 2.11.1. SAMMELPUNKTE

Sie können jetzt einen Sammelpunkt für Objekte festlegen, die das Ende eines freien Pfades erreicht haben. Dadurch wird sichergestellt, dass sich am Ende eines freien Pfades keine Warteschlangen bilden können, da sich die Objekte sofort zum Sammelpunkt weiterbewegen.

Bewegungsaktionen (Move Actions), die einen freien Pfad betreffen, werden daher zuverlässiger abgeschlossen.

### 2.11.2. WARTESCHLANGE AKTIVIEREN/DEAKTIVIEREN

Alternativ kann die Bildung von Warteschlangen auf einem freien Pfad vollständig deaktiviert werden, so dass die Objekte immer direkt zum Ende des Pfades gehen und ihre Bewegung abschließen. Dies bedeutet jedoch, dass sich die Objekte auf dem Pfad überlappen und sich durch einander hindurch bewegen.



### 2.11.3. BEARBEITUNGSSCHUTZ, WENN FREIE PFADE VERWENDET WERDEN

Freie Pfade können jetzt nicht mehr geändert werden, während sich Objekte über sie bewegen. Dies wurde getan, um ein stabiles und vorhersehbares funktionales Verhalten für bereits auf dem Pfad befindliche Objekte zu gewährleisten.

## 2.12. TEILNEHMERBEWEGUNG ÜBERSCHREIBEN

In der Regel sind die Bewegungskontrollen der Teilnehmer immer dann deaktiviert, wenn ihr Rollenavatar von einem Bediener eine Bewegungsanweisung erhält, sei es durch eine Quick Move, einen Quick Path, eine Move-Aktion oder Ähnliches. Dies bedeutet, dass die Teilnehmer konsistent und bequem dirigiert oder bei Bedarf verlagert werden können.

Die Bewegungskontrollen eines Teilnehmers werden automatisch wiederhergestellt, sobald die vom Bediener zugewiesene Bewegung abgeschlossen ist.

### 2.13. NEUE DREHUNGSAKTION

Um den OS Ereignis/Aufgaben-Rahmen zu erweitern, führt OS 2020 eine Drehungsaktion (Rotate Action) ein, die jedes Zielobjekt in eine bestimmte Richtung dreht. Dies kann hilfreich sein, um eine Drehung an Ort und Stelle zu skripten, ohne dass dem Szenario weitere Standorte oder andere Referenzobjekte hinzugefügt werden müssen.



### 2.14. BEWEGUNGEN VON EREIGNISSEN/AUFGABEN HABEN IMMER PRIORITÄT

Die meisten der bisher beschriebenen Bewegungsoptionen können durch eine andere Bewegungsart außer Kraft gesetzt oder sogar ganz gestoppt werden, indem die Escape-Taste gedrückt wird. Eine bemerkenswerte Ausnahme bilden jedoch die durch Ereignisse oder Aufgaben gestarteten Bewegungen. Um sicherzustellen, dass Ereignisse und Aufgaben so ausgeführt werden, wie sie skriptmäßig festgelegt wurden, ist es nicht möglich, durch ein Ereignis/eine Aufgabe gestartete Bewegungen außer Kraft zu setzen, ohne dieses Ereignis/diese Aufgabe vollständig zu stoppen.

## 3. NEUE WÄRMEBILDFUNKTIONALITÄT

---

Das Wärmebildsystem von XVR On Scene wurde für die Veröffentlichung von XVR 2020 vollständig überarbeitet. Sowohl die Visualisierung von Wärme/Kälte als auch die Erzeugung von Wärme/Kälte wurden einer Überholung unterzogen.

### 3.1. WÄRMEBILDKAMERA-TOOL FÜR VR-HEADSET-BENUTZER

Zusätzlich zu einem Wärmekamera-Tool für Teilnehmer, die einen herkömmlichen Bildschirm verwenden, ist es nun auch möglich, mit einem VR-Headset auf eine handgehaltene Wärmekamera zuzugreifen.



### 3.2. WÄRMEQUELLEN UND WÄRMEBEHÄLTER

Die Erstellung eines richtigen Wärmebildes, das die Teilnehmer betrachten können, wurde erleichtert. Die Standardtemperatur jedes platzierten Objekts kann direkt eingestellt werden. Die Temperaturen können dann durch Platzieren eines oder mehrerer "Hitzegegenstand"-Logikobjekte angepasst werden, um die Temperaturverteilung eines Bereichs weiter zu modifizieren.

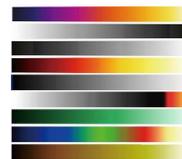
Häufig wird es notwendig sein, den Einfluss von Wänden und feuerbeständigen Abteilen auf die Ausbreitung von Wärme zu simulieren. Das Logikobjekt "Wärmebehälter" kann verwendet werden, um die Ausbreitung der Wirkung einer Wärmequelle zu begrenzen.

### 3.3. THERMISCHE ANSICHT FÜR BEDIENER

Eine Wärmebildkamera-Option ist jetzt auch direkt von der Bediener-Kamera aus verfügbar, so dass Ersteller und Bediener eine genaue Live-Wärmebildansicht erhalten, ohne in den Teilnehmer-Kameramodus wechseln zu müssen.

### 3.4. VERSCHIEDENE FARBMODELLE FÜR DIE THERMISCHE VISUALISIERUNG

Für die Wärmebildkamera kann nun eine Auswahl verschiedener Farbmodelle gewählt werden, die von verschiedenen Wärmebildkameras in der Praxis verwendet werden. Alle Farbmodelle beziehen sich auf dasselbe zugrunde liegende Temperaturmodell, so dass die Szenarien nicht neu konfiguriert werden müssen, wenn eine andere Temperaturvisualisierung verwendet wird.



#### 3.4.1. NACHTSICHT-MODUS

Als besonderes Highlight kann eine der Wärmevisualisierungs-Optionen den Effekt der Verwendung einer Nachtsichtkamera simulieren, wodurch das Wärmesystem auch außerhalb von Brandbekämpfungskontexten einsetzbar sein sollte.

## 4. MULTIPLAYER-VR-FUNKTIONALITÄT

OS 2020 führt neue Methoden zur Visualisierung von Teilnehmern ein, die VR-Headsets verwenden. Stilisierte generische Avatare zeigen den Standort eines Teilnehmers sowie die Position von Kopf und Händen genau an. Verschiedene VR-Teilnehmer können sich gegenseitig in Echtzeit sehen und grundlegende Gesten und Körpersprache austauschen.

Das Geschlecht und die Farbe der generischen VR-Avatare können beim Aufbau oder während einer Live-Schulung beliebig angepasst werden, um sicherzustellen, dass die Teilnehmer sich selbst und andere identifizieren und wiedererkennen können. Ein anpassbares VR-kompatibles Rufzeichen hilft zusätzlich, andere Teilnehmer anhand ihres Namens/ihrer Rolle zu erkennen.



Diese neuen Verbesserungen bei der Verwendung von VR-Headsets ermöglichen viele neue VR-Multiplayer-Anwendungen für XVR-gestützte Trainingssitzungen.

## 5. VERFOLGUNGSKAMERA

Benutzer von On Scene haben sich nach weiteren Kamerasteuerungsfunktionen erkundigt. Die Software wird mehr und mehr zur Erzeugung von Videos, für Unterrichts- oder Marketingzwecke oder zur Erstellung von Mock-up-Filmmaterial verwendet, das in andere Formen der Ausbildung eingeblendet werden kann. XVR-Bediener haben auch angedeutet, dass sie sich mehr Werkzeuge wünschen, die ihnen helfen, Teilnehmer und Fahrzeuge zu verfolgen (zum Beispiel, wenn ein Teilnehmer auf den Vorfall zufährt).

Um diese Anwendungsfälle besser zu unterstützen, führt die 2020 Version eine Verfolgungskamera (Tracking Camera) Funktionalität ein, die die Kamera an einem bestimmten Objekt der Wahl fixiert. Der Bildschirm bewegt sich mit dem Objekt mit, bis die Verfolgungskamera wieder deaktiviert wird. Das manuelle Verschieben des Fokuspunktes deaktiviert zudem die Verfolgungskamera und stellt das Standardverhalten der Bediener-Kamera wieder her.

Die Bediener-Kamera kann während der Verfolgung weiterhin frei heran- oder herausgezoomt und gedreht werden. Falls gewünscht, kann die Kameradrehung während der Verfolgung auch arretiert werden, so dass die Kamera immer über die Schultern des verfolgten Objekts schaut.

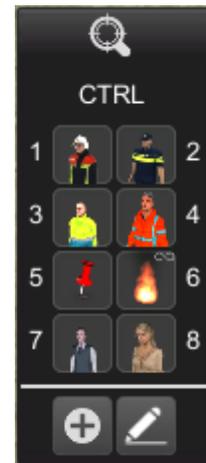


## 6. RÜCKVERFOLGUNGSMENÜ

In größeren Szenarien mit vielen Rollen und/oder Interessenspunkten kann es für Bediener eine Herausforderung sein, Schritt zu halten und sich zwischen diesen Standorten zu bewegen. Das Rückverfolgungsmenü wurde eingeführt, um den Zeitaufwand für das Auffinden und die Verlagerung zwischen verschiedenen Rollen/Bereichen zu reduzieren. Dieses Menü kann von einem Ersteller/Bediener mit relevanten Rollen, Standorten und anderen Objekten gefüllt werden.

Sobald das Menü gefüllt ist, können Ersteller/Bediener ihren Fokuspunkt sofort an die aktuelle Position dieser Objekte verschieben, indem sie entweder die entsprechende Schaltfläche im Rückverfolgungsmenü selbst oder eine der entsprechenden Tastenkürzel drücken.

Der Inhalt des Rückverfolgungsmenüs wird im Szenario gespeichert, so dass jedes Szenario seinen eigenen eindeutigen Satz von rückverfolgbaren Objekten haben kann. Falls gewünscht, kann das Rückverfolgungsmenü so eingestellt werden, dass die Verfolgungskamera automatisch aktiviert wird, wenn ein Objekt im Rahmen einer Rückverfolgung angezielt wird.



## 7. INTERNATIONALE XVR-INHALTSKOMPATIBILITÄT

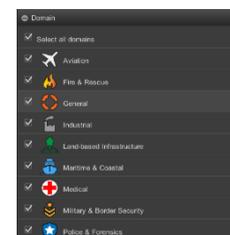
In dem Maße, wie die XVR-Community auf internationaler Ebene wächst, gewinnt der Austausch von Szenarien, Vorlagen und anderen Inhalten immer mehr an Bedeutung. Die Veröffentlichung von XVR On Scene 2020 bringt vielfältige Bestrebungen mit sich, die internationale XVR Simulation Anwendergemeinschaft beim Austausch von Szenarien, Vorlagen, Favoriten und mehr zu unterstützen.

### 7.1. ALLE UNEINGESCHRÄNKTE OBJEKTE DER OBJEKTBIBLIOTHEK VERFÜGBAR IN OS 2020

Die Veröffentlichung von XVR On Scene 2020 markiert einen Zeitpunkt, an dem XVR Simulation den gesamten *uneingeschränkten* Inhalt der OS-Objektbibliothek für alle Benutzer weltweit verfügbar machen wird<sup>1</sup>. Dies wird die Möglichkeit, Szenarien und andere XVR-Inhalte über Grenzen hinweg auszutauschen, erheblich verbessern. Objekte aus der Bibliothek, die durch die Lizenz oder das Installationsprogramm streng eingeschränkt sind, werden selbstverständlich weiterhin als solche behandelt.

### 7.2. VORFILTERUNG DER OBJEKTBIBLIOTHEK

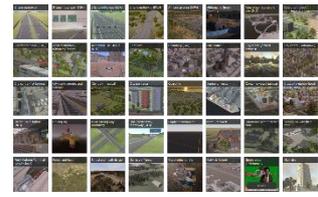
Um sicherzustellen, dass jedermanns Bibliothek nicht ständig mit Objekten überschwemmt wird, die zu Diensten und Ländern gehören, die für ihre Szenarien nicht relevant sind, wurden neue Filtermechanismen für die Objektbibliothek aufgenommen. Dadurch können große Teile der Bibliothek nach Ländern oder assoziierten Domänen vorgefiltert werden. Der Vorfilter wirkt sich nur auf das aus, was in der Bibliothek angezeigt wird. Alle herausgefilterten Inhalte können beim Öffnen anderer Szenarien weiterhin geladen werden.



<sup>1</sup> Sofern in der spezifischen Vereinbarung/dem Vertrag nicht anders vereinbart

### 7.3. ALLE UNEINGESCHRÄNKTEN UMGEBUNGEN IN OS 2020 VERFÜGBAR

Das Öffnen von Szenarien, die von XVR On Scene-Anwendern in anderen Ländern erstellt wurden, erfordert nicht nur die Möglichkeit, die von diesen Anwendern verwendeten Bibliotheksartikel zu laden, sondern auch Zugriff auf die von diesen Kunden verwendete Umgebung zu haben. Aus diesem Grund werden ab XVR OS 2020 alle *uneingeschränkten* Umgebungen der gesamten XVR-Gemeinschaft zur Verfügung gestellt. Wie bei den Bibliotheksobjekten werden alle Umgebungen, die durch die Lizenz oder das Installationsprogramm wirklich eingeschränkt werden sollen, weiterhin als solche behandelt.



Ähnlich wie bei der neuen Objektbibliotheks-Vorfilterungsmechanik in OS wird in zukünftigen XVR On Scene Versionen versucht werden, eine ähnliche Filtermechanik für Umgebungen einzuführen.

## 8. VERBESSERUNGEN AN DEN STANDORTEN

Szenarien mit vielen geskripteten Ereignissen/Aufgaben neigen dazu, sich stark auf Standorte zu stützen, was Standorte zu einem der am häufigsten verwendeten logischen Elemente macht. OS 2020 führt daher einige organisatorische Verbesserungen ein, um sicherzustellen, dass die Standorte das Szenario nicht mehr als nötig überladen.

### 8.1. AUSBLENDEN STANDORT RUFZEICHEN

Es ist jetzt möglich, die Rufzeichen der Standorte individuell auszublenden. Eine globale Einstellung bestimmt nun auch, ob Rufzeichen für neu platzierte Standorte angezeigt werden oder nicht. Anstatt immer die Rufzeichen für jeden Standort sehen zu müssen, können Ersteller nun selbst entscheiden, ob ein sichtbares Rufzeichen für einen Standort wünschenswert ist oder nicht.



### 8.2. (AUTOMATISCH-)KOLLABIERENDE STANDORTE

Standortmarkierungen können jetzt so eingestellt werden, dass sie (automatisch) auf eine kleinere Größe zusammengeklappt werden. Dies kann für alle Standorte gleichzeitig eingestellt werden, so dass es möglich ist, beim Aufbau mit großen Standortmarkierungen zu arbeiten und sie beim Training alle zusammenzuklappen. Einzelne Standorte können auch das globale Einklappverhalten außer Kraft setzen, so dass Standorte in voller Größe, eingeklappte und automatisch eingeklappte Standorte nebeneinander verwendet werden können.



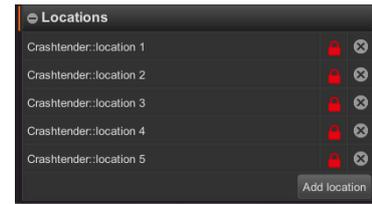
### 8.3. MEHR STANDORT-SLOTS

Wenn sich mehrere Objekte auf den gleichen Standort zu bewegen, sammeln sie sich in einem Raster. Die Anzahl der "Location Slots", die für Standorte in OS 2020 zur Verfügung stehen, wurde von 10 auf 25 erweitert.



## 8.4. SPERREN VON OBJEKTSTANDORTEN

Objektstandorte (Standorte, die mit einem bestimmten Objekt verbunden sind) können jetzt einzeln gesperrt werden. Gesperrte Objektstandorte können direkt ausgewählt werden (im Gegensatz zu Standorten, die mit einem Objekt verbunden sind), und sie können nicht versehentlich verschoben werden. Ein gesperrter Objektstandort bewegt sich natürlich weiterhin proportional zum Hauptobjekt, mit dem er verbunden ist.



## 9. NEUE ROLLENEINSTELLUNG: STIL DER TEILNEHMERINTERAKTION

XVR OS bietet jetzt die Wahl zwischen zwei Interaktionsstilen für Teilnehmer, die keine VR-Headsets verwenden. Der "neue" Stil bietet eine vereinfachte Interaktion, bei der ein einziger Tastendruck ausreicht, um mit Elementen in der Szenarioumgebung zu interagieren. Dieser Stil umgeht die Notwendigkeit weiterer Menüs, sondern erlaubt nur die Interaktion mit Elementen, die der Teilnehmer direkt ansieht.

Der "alte" Stil, bei dem dem Teilnehmer eine Liste mit möglichen Interaktionen in einem Menü präsentiert wird, bleibt für jene Situationen verfügbar, in denen dieser Stil immer noch bevorzugt oder erforderlich ist.

Der Interaktionsstil, der einem Teilnehmer zur Verfügung gestellt wird, kann für jede einzelne Rolle separat eingestellt werden, indem Sie zum Menü "Rolleneinstellungen" gehen.

## 10. SZENARIEN ZUSAMMENFÜGEN MIT DER URSPRÜNGLICHEN OBJEKTPLATZIERUNG

Das Zusammenfügen anderer Szenarien ohne Neuausrichtung der zusammengeführten Elemente ist jetzt eine verfügbare Option im Zusammenfügemenü von XVR OS. Damit ist es möglich, ein Szenario in der gleichen Umgebung zusammenzuführen, in der es erstellt wurde, wobei alles sofort am exakt gleichen Standort platziert wird.

Diese Verbesserung ermöglicht es, die Aufgaben der Szenarienerstellung in einer Umgebung aufzuteilen, oder erleichtert die Erstellung von Vorlagen für eine bestimmte Umgebung.

## 11. QUALITÄTSVERBESSERUNGEN FÜR DAS CONTROL CENTRE

### 11.1. WEITERE INFORMATIONEN IN DER REGISTERKARTE LIZENZ

Die Registerkarte "Lizenz" im Control Centre kann nun mehr Informationen über die Art der Lizenz liefern, die derzeit im System verwendet wird. Dazu gehören die Fähigkeiten der Lizenz (Build/Train) und welche Art von Lizenz es ist (Abonnement/Testversion /Pay-Per-Use/Unbefristet). Bei unbefristeten Lizenzen zeigt die Lizenz nun an, mit welchen Jahresversionen der Software die Lizenz kompatibel ist.

### 11.2. BREITBILD-UNTERSTÜTZUNG

Die verschiedenen Registerkarten und Menüs des Control Centres wurden so angepasst, dass die Anwendung bequem auf Breitbildmonitoren maximiert werden kann.

## 12. VERBESSERUNGEN AM PFADOBJEKT

### 12.1. EISENBAHN-PFADOBJEKT UND PFAD-ELEMENTE

In Zusammenarbeit mit unserem Kunden Network Rail wurden ein Eisenbahn-Pfadobjekt und dazu passende Elemente entwickelt. Das Eisenbahn-Pfadobjekt kann verwendet werden, um einzelne oder doppelte Sätze von Eisenbahngleisen zu erzeugen, mit einer Auswahl zwischen verschiedenen Schwellentypen und Endpunkten. Der Pfad kann mit speziellen neuen kompatiblen Pfadelementen vervollständigt werden, wie z.B. mit einer dritten Schiene, einem Bahnsteig und Oberleitungsausrüstung.



### 12.2. TUNNEL PFAD-ELEMENTE

Das Hinzufügen von Tunneln zu Autobahn-Pfadobjekten ist jetzt mit einem speziellen Satz von Pfadelementen möglich. Es kann zwischen einem langen und einem kurzen Tunneleingang gewählt werden, und die Tunneldecke kann mit einer funktionalen und gut funktionierenden Tunnelbeleuchtung ausgestattet werden.



### 12.3. ZUFALLSROTATIONSMÖGLICHKEIT FÜR PFAD-ELEMENTE

Wenn viele sich wiederholende Pfadelemente (z.B. Bäume) auf einem Pfadobjekt vorhanden sind, kann es unrealistisch aussehen, wenn sie alle die exakt gleiche Drehung/Ausrichtung haben. Um dies zu entschärfen, bieten Pfadelemente jetzt die Möglichkeit, die Rotation einer bestimmten Serie von Pfadelementen zu randomisieren.



## 13. HITZESCHLEIER-EFFEKT FÜR FLEXIBLES FEUER

Die visuelle Qualität des neuen Flexiblen Feuers von XVR On Scene 2019 hat sich verbessert. Flexibles Feuer nutzt jetzt einen "Hitzeschleier"-Effekt, der die Luft über diesen Feuern in Schwingungen versetzt. Dieser Effekt wird automatisch sowohl auf neu platzierte Flexible Feuer als auch auf bereits in bestehenden Szenarien platzierte Brände angewendet.



## 14. AKTUALISIERTES WETTERSYSTEM

Das in XVR On Scene 2019 eingeführte Wettersystem hat sich weiterentwickelt. Es wurde eine neue Art von Standardnebel eingeführt. Die durch dichten Nebel verminderte Sichtbarkeit auf Distanz sieht daher deutlich besser aus als zuvor.

Auch die Beleuchtung im Allgemeinen hat eine gewisse Neuausrichtung erhalten, so dass Farbtemperaturen und Lichtintensität sogar noch realistischer geworden sind.



## 15. OPTIONALES BESTÄTIGUNGS-POP-UP BEIM LÖSCHEN VON OBJEKTEN

---

Das versehentliche Löschen von szenarienkritischen Objekten kann Live-Trainingsitzungen stark behindern oder vorübergehende Rückschläge beim Aufbau von Szenarien verursachen. Um dies zu mildern, wird jetzt vor dem Löschen ausgewählter Objekte in einem beschreibenden Pop-up-Fenster um Bestätigung gebeten. Dieses Pop-up-Fenster wird zwar empfohlen, kann aber auf Wunsch auch vollständig deaktiviert werden.

