

## Release Notes

Stand: 2024-02-15

<https://www.ptvgroup.com/de/support-vissim>  
<https://www.ptvgroup.com/de/support-viswalk>

2023.00-13 [274607]

2024-02-14

### ✔ Behobene Fehler

#### Installation

- ✔ Startup beschleunigt: Der Programmstart wurde etwas beschleunigt. (215337)

#### Netzeditor

- ✔ Das Duplizieren einer Mehrfachselektion mit Signalgebern führt nicht mehr zu unbehandelten Ausnahmen oder Abstürzen. (216253)

#### Signalsteuerung

- ✔ RBC: Beim Import alter \*.rbc Dateien wird der nicht unterstützte 'OffsetReference'-Modus 'LagCoordGreen' jetzt korrekt in den Standardmodus 'LeadingStartOfGreen' konvertiert. Dies geschieht jetzt auch beim Öffnen neuer \*.prbc-Dateien, die den nicht unterstützten Modus 'LagCoordGreen' enthalten. (209436 ⚠)
- ✔ RBC: Das Importieren einer \*.rbc-Datei mit einem Pattern mit der Nummer 8 oder größer im Schedule schlägt jetzt nicht mehr fehl. Diese Patterns werden ignoriert. (198522)

### ⚠ Signifikante Änderungen

#### Signalsteuerung

- ⚠ In seltenen Fällen kann sich das Verhalten von RBC-Signalsteuerungen gegenüber früheren Versionen unterscheiden, falls \*.prbc-Dateien mit 'OffsetReference'-Modus 'LagCoordGreen' verwendet werden. (209436 ✔)

2023.00-12 [273399]

2024-01-23

### ✔ Behobene Fehler

#### Auswertungen

- ✔ Die Visualisierung von Staulängen zeigt jetzt die komplette Staulänge an, auch wenn das Stauende stromaufwärts vom Anfang des Fahrstreifens liegt, auf dem sich der Stauzähler befindet. (192744)

#### Sonstiges

- ✔ Https-Kommunikation über Proxy scheitert: In manchen Fällen scheiterten Netzwerkzugriffe via https mit der Meldung 'Nschannel: next InitializeSecurityContext failed: Unknown error (0x80092012) - The revocation function was unable to check revocation for the certificate', meist im Zusammenhang mit der Verwendung eines Proxys. Dieser Fehler wurde behoben. (198743)

2023.00-11 [268794]

2023-10-16

### + Neue Funktionen und Änderungen

#### Grafik

- + Vissim kann jetzt 3D-Modelle aus SketchUp-Dateien (\*.skp) mit der SketchUp-Version 2023 verwenden. (183413)

## ✔ Behobene Fehler

### Arbeitsbereich

- ✔ Vissim bleibt beim Starten und Beenden nicht mehr hängen, falls der Bing Maps Server nicht erreichbar ist. **(189381)**

### Dialoge

- ✔ Das Layout des Fußgänger-Routenpunkt-Dialogs wird nicht mehr durch Flächen auf einer Ebene mit sehr langen Namen unbenutzbar. **(187549)**
- ✔ Die Dialoge für "Strecke" und "Polygonzug erzeugen" werden jetzt korrekt auf hochauflösenden Bildschirmen mit hoher Skalierung dargestellt. **(179578)**
- ✔ Vissim stürzt nicht mehr beim Einfügen, Bearbeiten oder Löschen eines Alias im Schnellzugriff des Attribute-Auswahl-Dialogs ab. **(193876)**

### Mesosimulation

- ✔ Vissim stürzt nicht mehr ab, wenn ein ÖV-Fahrzeug einen Mikro-Ausschnitt verlässt und dabei keine weiteren ÖV-Linienhalte mehr hat. **(195116)**

### Netzeditor

- ✔ Multiresolution seamless image databases (MrSID, \*.sid Dateien) mit Transparenz-Daten können jetzt als Hintergründe verwendet werden. **(192820)**
- ✔ Vissim stürzt nicht mehr beim Kopieren von Selektionen mit Strecken und Konfliktflächen ab, wenn dabei 'Konfliktflächen' in der Netzobjekte-Seitenleiste ausgewählt ist. **(192103)**

### Szenariomanagement

- ✔ Beim Laden eines Szenarios oder von Modifikationen werden Konfliktflächen jetzt korrekt aktualisiert. Die Simulation eines Szenarios und eines exportierten Szenarios liefert jetzt gleiche Ergebnisse. **(188284 🚫)**

## 🚫 Signifikante Änderungen

### Szenariomanagement

- 🚫 Aufgrund der jetzt korrekt aktualisierten Konfliktflächen nach dem Laden eines Szenarios können sich die Simulationsergebnisse von Szenarien gegenüber früheren Versionen führen. **(188284 ✔)**

2023.00-10 [265577]

2023-08-21

## + Neue Funktionen und Änderungen

### Installation

- + Update CodeMeter Runtime: Die mitgelieferte CodeMeter-Laufzeitumgebung wurde auf Version 7.60c aktualisiert. **(189715)**

## ✔ Behobene Fehler

### Arbeitsbereich

- ✔ Ein Problem wurde behoben, bei dem Vissim in seltenen Fällen hängen blieb oder abstürzte, während eine Modelltransfer-Datei gelesen wurde. **(190085)**

### Dateiverwaltung

- ✔ Vissim kann jetzt wieder Matrixdateien einlesen, die aus Visum exportiert wurden. **(187291)**

## + Neue Funktionen und Änderungen

### Installation

- + Die mitgelieferte CodeMeter-Laufzeitumgebung wurde auf Version 7.60b aktualisiert. (159139 | 17948)

### Signalsteuerung

- + RBC: LSA vom Typ 'Ring Barrier Controller' unterstützen jetzt die Option 'Vehicle Omits'. Damit können bestimmte Signalgruppen in einem Pattern übersprungen werden. Details siehe "Vissim 2024 - Was ist neu.pdf". (168132)
- + RBC: LSA vom Typ 'Ring Barrier Controller' unterstützen jetzt 'Leading Pedestrian Intervals', also vorgezogene Grünphasen für Fußgänger. Details siehe "Vissim 2024 - Was ist neu.pdf". (160569)

## ✓ Behobene Fehler

### ANM-Import

- ✓ Der Import sucht jetzt nach zu importierenden \*.sig Dateien im korrekten Verzeichnis. (179987)

### COM-Schnittstelle

- ✓ In bestimmten Situationen, in denen fahrenden Fahrzeugen ein neuer Weg über die COM-Schnittstelle zugewiesen wird, weichen diese Fahrzeuge nicht mehr von ihrem zugewiesenen Weg ab. (183456 🚫)

### Datenmodell

- ✓ Das Attribut 'Animationsgeschwindigkeit' von statischen 3D-Modellen wird jetzt in der \*.inpx Datei gespeichert. (183033)

### Fahrsimulator-Schnittstelle

- ✓ Fußgänger, die durch die Fahrsimulator-Schnittstelle gesteuert werden, verursachen keinen Absturz mehr, wenn sie den störenden Querschnitt einer Querverkehrsstörung passieren. (181987)

### Grafik

- ✓ Einfrieren durch Bing Maps-Zugriffe: Bei Verwendung von Bing Maps als Hintergrundkarte konnte die Benutzeroberfläche einfrieren. Dieser Fehler wurde behoben. (180536)

### Listen

- ✓ Der Inhalt von Listen wird jetzt korrekt angezeigt, nachdem eine Grünzeitoptimierung phasenbasierter Festzeitsteuerungen durchgeführt wurde. (172775)

### OpenDRIVE-Import

- ✓ Projektionen, die 'geoidgrids' verwenden, verhindern nicht mehr die Verortung des Netzes auf der Hintergrundkarte. (177238)

### Signalsteuerung

- ✓ RBC: Bei der Verwendung der Option 'Early/Extend' werden die Grünzeiten der gestauchten Signalgruppen jetzt besser aufgeteilt. (181711 🚫)
- ✓ RBC: Bei der Verwendung von Koordinierung verzögern Fußgänger-Signalgruppen ohne Detektoranforderung nicht mehr unnötig Grün für andere Signalgruppen. (174908 🚫)

### Testfunktion

- ✓ Der Start der Testfunktion in Netzen mit Aufzügen verursacht keinen Absturz mehr. (183561)

## 🚫 Signifikante Änderungen

### COM-Schnittstelle

- ❗ In Simulationen, in denen fahrenden Fahrzeugen neue Wege über die COM-Schnittstelle zugewiesen werden, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. **(183456)** ✅

## Signalsteuerung

- ❗ RBC: Bei der Verwendung der Option 'Early/Extend' können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. **(181711)** ✅
- ❗ RBC: Bei der Verwendung von Koordinierung können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. **(174908)** ✅

2023.00-08 [261369]

2023-06-15

## + Neue Funktionen und Änderungen

### Installation

- + Für die Installation im Hintergrund wurden neue Parameter IgnoreOutdatedVCRedists und IgnoreSSCRuntime hinzugefügt. Setzt man diese Parameter auf "1" oder "true", werden bestimmte Komponenten nicht installiert. Der Schalter IgnoreOutdatedVCRedists unterdrückt hierbei die Installation älterer Microsoft Visual C++ Redistributables, der Schalter IgnoreSSCRuntime die Installation von Microsoft SQL Server Compact. **(174680)**
- + Wurde bei der Installation von Vissim der Schalter IgnoreOutdatedVCRedists verwendet, so können bestimmte Grafikformate (shp, tga, jp2, sid) und bestimmte 3D-Modelle nicht verwendet werden, worauf eine Warnung hinweist. **(180904)**

## ✅ Behobene Fehler

### COM-Schnittstelle

- ✅ Die wiederholte Ausführung der COM-Funktion Vissim.LoadLayout konnte wegen eines Ressourcenproblems zum Absturz führen. Dieses Problem wurde behoben. Im Prinzip konnte das Problem auch beim interaktiven, wiederholten Laden von Layoutdateien auftreten. **(180689)**

### Fahrzeugsimulation

- ✅ Ein Start der Simulation führte zum Absturz, wenn in den Parametern für die dynamische Umlegung der Haken "Matrizen" gesetzt war, es im Netz aber keinen Knoten gab, für den "Für dynamische Umlegung verwenden" aktiviert war. Dieser Fehler wurde behoben. **(178205)**

### Netzeditor

- ✅ Wird ein Parkplatz mit einer Bezirksreferenz zusammen mit seiner Strecke (mit Linksklick + Strg + Ziehen) kopiert, so entsteht jetzt ein neuer Bezirk und der Parkplatz verweist auf den neuen Bezirk. Wird nur der Parkplatz ohne Strecke kopiert, entsteht nach wie vor kein neuer Bezirk. **(166164)**

### Simulation

- ✅ Beim 'Netz prüfen' wurde eine neue Prüfung hinzugefügt, bei der überlappende Bahnsteigkanten mit unterschiedlichen Warteschlangenparametern gefunden werden. Eine solche Modellierung kann zu undefiniertem Verhalten von Einsteigern führen. **(180010)**

2023.00-07 [260635]

2023-06-03

## + Neue Funktionen und Änderungen

### Signalsteuerung

- + RBC: Alte Versorgungsdateien (\*.rbc) können jetzt vom RBC-Editor importiert werden. **(172433)**

## ✅ Behobene Fehler

### Arbeitsbereich

- ✔ Die Sichtbarkeit und Selektierbarkeit von Ebenen, die in der 'Ebenen'-Seitenleiste eingestellt wird, ändert sich nicht mehr, wenn das Attribut 'Nummer' von Ebenen editiert wird. **(172106)**
- ✔ Ein Fortschritts-Dialog wird jetzt angezeigt, wenn Auswertungsdaten eingelesen werden, da dies bei sehr vielen Auswertungsdaten einige Minuten dauern kann. **(159143 | 17952)**

## Benutzerdefinierte Attribute

- ✔ Der Standard-Name von benutzerdefinierten Attributen in beliebigen Sprachen enthält jetzt keine ungültigen Zeichen mehr. Dadurch ist es immer möglich, benutzerdefinierte Attribute mit dem Standard-Namen hinzuzufügen. **(177252)**

## DriverModel.DLL-Schnittstelle

- ✔ Die korrekte Fehlermeldung wird jetzt angezeigt, falls beide Werte für DRIVER\_DATA\_WANTS\_SUGGESTION und DRIVER\_DATA\_USE\_INTERNAL\_MODEL auf 0 gesetzt werden. **(178196)**
- ✔ Während Simulationen wächst der von Vissim genutzte Arbeitsspeicher nicht mehr kontinuierlich an. **(158390 | 15765)**

## Fahrsimulator-Schnittstelle

- ✔ Die Koordinaten von Fahrzeugen mit aktiviertem Attribut 'Gewendet' werden jetzt korrekt über die Schnittstelle übertragen. **(177045)**

## Grafik

- ✔ Das Importieren von 3D-Modellen aus \*.fbx Dateien mit eingebetteten Texturen, die 16 Bit pro Farbkanal nutzen, funktioniert jetzt korrekt. **(172988)**

## Meldungen

- ✔ Einige zuvor nicht übersetzte Meldungen werden jetzt korrekt übersetzt. **(176852)**

## Signalsteuerung

- ✔ RBC: \*.pbrc Versorgungsdateien können jetzt per Drag-and-drop in den RBC-Editor geladen werden. Die Datei wird dann auch in das Attribut 'Versorgungsdatei 1' der Signalsteuerung eingetragen. **(176171)**

## Viswalk

- ✔ Der BIM-Import (\*.ifc) behandelt jetzt Geometrien korrekt, falls diese durch ein im Uhrzeigersinn gerichtetes 'IfcPolyLoop' Element und ein 'IfcFaceOuterBound' Element mit dem Attribut 'Orientation', dessen Wert 'FALSE' ist, definiert werden. **(159158 | 17967)**

2023.00-06 [258684]

2023-04-27

## + Neue Funktionen und Änderungen

### Anwendungsbeispiele

- + Das neue Beispiel 'Swing Bridge' (= Drehbrücke) demonstriert eine Brücke für Fußgänger und Radfahrer, welche vorübergehend geschlossen und gedreht wird, um Schiffe passieren zu lassen. Eine Lichtsignalanlage stoppt den Verkehr und schaltet die verschiedenen Zustände, wo sich die Schranken und die Brücke bewegen. Die 3D-Animation wird durch Attributänderungen gesteuert. Das Beispiel ist verfügbar unter '\Examples Demo\Swing Bridge.ES' und beinhaltet eine PDF-Beschreibung (in englischer Sprache). **(173064)**

### Signalsteuerung

- + Die LSA-DLL-Schnittstelle schickt jetzt zusätzliche C2I-Daten (car to infrastructure) für alle sich nähernden Fahrzeuge an jede LSA, deren Steuerung dies anfordert. Die zusätzlichen Daten enthalten jetzt die Fahrzeugattribute 'ÖV-Linie' und 'ÖV-Teilrouten'. **(159181 | 17991)**
- + RBC: Der LSA-Typ 'Ring Barrier Controller (alt)' wurde entfernt. Beim Öffnen von Netzen werden Lichtsignalanlagen dieses Typs automatisch in Lichtsignalanlagen des Typs 'Ring Barrier Controller' konvertiert. Die Versorgungsdateien werden dabei ebenfalls konvertiert. Die vorherigen Versorgungsdateien werden dabei nicht gelöscht. **(158867 | 17370)**
- + RBC: Der RBC-Editor speichert nun die Sichtbarkeit von Tabellenspalten in den Einstellungen. **(160563)**

- ⊕ RBC: Der Ring Barrier Controller unterstützt nun Transit Priority im Extension- und Early-Green-Modus. Priority Minimum Green und Recovery Minimum Green können je Fahrzeug-Signalgruppe konfiguriert werden. Transit Inputs können sowohl im Presence- als auch im Check-In/Check-Out-Modus genutzt werden und unterstützen Delay- und Extend-Zeiten, Betrieb als ÖV-Meldepunkte sowie den StopBar-Checkout-Modus. Außerdem unterstützt der Ring Barrier Controller nun Preemption mit bis zu 10 Preempts. Es können je Preempt zwei Track-Clearance-Intervalle eingestellt werden. Preempt-Inputs können sowohl im Presence- als auch im Check-In/Check-Out-Modus betrieben werden. Weitere Bevorrechtigungsfunktionalität wird auf Kundenwunsch hinzugefügt. **(160789)**
- ⊕ RBC: Fehlermeldungen und Warnungen werden nur noch für Patterns erzeugt, die in der Pattern Schedule verwendet werden. Fehlerhafte Werte in ungenutzten Patterns verhindern nicht mehr den Start von Simulationen. **(159018 | 17810)**

## ✔ Behobene Fehler

### Additives Lesen

- ✔ Das additive Lesen von 2D/3D-Modellen dupliziert nicht mehr existierende Modelle in bestimmten Situationen. **(159060 | 17864)**

### Fahrzeugsimulation

- ✔ Fahrzeuge berücksichtigen jetzt ihre Kurvengeschwindigkeit bei der Planung von Spurwechseln und Überholmanövern noch besser um unnötige Fahrstreifenwechsel zu vermeiden. **(159138 | 17947 🚫)**
- ✔ Fahrzeuge mit 3D-Info-Tafeln, die sich momentan nicht auf einer Strecke befinden, führen nicht mehr zu einem Absturz. **(167463)**
- ✔ Fahrzeuge mit der Kategorie 'Fußgänger' und dem Fahrzeugfolgemodell Wiedemann 74 oder Wiedemann 99 halten nicht mehr unnötig an, wenn sie einem anderen Fahrzeug mit Kategorie 'Fußgänger' folgen, welches nicht beabsichtigt anzuhalten. **(167791 🚫)**

### Meldungen

- ✔ Absturz beim Kopieren von Meldungstexten: Kein Absturz mehr beim Kopieren eines Meldungstextes aus dem Meldungsfenster, wenn das Kontextmenü auf der Meldung geöffnet wurde, die Meldung dann aber durch das Entstehen weiterer Meldungen aus dem Meldungsfenster verschwindet, bevor sie wirklich kopiert wurde. **(157414 | 12254)**

### Präsentation

- ✔ Die Animation von Fahrzeugen sowie die Werte der Attribute '3D-Zustand' und 'Aktuelle Animation (3D)' werden jetzt korrekt bei aktiviertem Schnellmodus berechnet und in Animationen aufgezeichnet. **(158879 | 17409)**

### Signalsteuerung

- ✔ Die LSA-DLL-Schnittstelle für C2I-Daten (car to infrastructure) sendet jetzt korrekt voraussichtliche Ankunftszeiten für den nächsten Linienhalt eines ÖV-Fahrzeugs, auch wenn das ÖV-Fahrzeug noch am vorherigen Linienhalt hält. **(174414)**
- ✔ RBC: Bei der Konvertierung von Lichtsignalanlagen vom Typ 'Ring Barrier Controller (alt)' in den Typ 'Ring Barrier Controller' wurden die Startzeiten der Patterns nicht an die Startuhrzeit der Simulation angepasst. Bei Lichtsignalanlagen des Typs 'Ring Barrier Controller (old)' wurden die Pattern-Startzeiten als Dauer ab Simulationsstart angegeben, während Pattern-Startzeiten für Lichtsignalanlagen des Typs 'Ring Barrier Controller' als Uhrzeit angegeben werden. Die Startzeiten der Patterns werden nun bei der Konvertierung entsprechend angepasst. **(171526)**
- ✔ RBC: Im RBC-Editor wurden beim Verstecken von Zeilen, die nicht editierbar sind oder nur Standardwerte enthalten, die Tabellen Coordination Priority und Free Running Priority nicht korrekt behandelt. Dieses Problem wurde behoben. **(160598)**
- ✔ RBC: Bei der Konvertierung von Lichtsignalanlagen vom Typ 'Ring Barrier Controller (alt)' in den Typ 'Ring Barrier Controller' konnten leere Versorgungsdaten erzeugt werden, wenn beim Einlesen der alten Versorgungsdaten Fehler auftraten. In diesen Fällen ist keine Fehlermeldung angezeigt worden. Dieses Problem wurde behoben. **(160560)**

### Szenariomanagement

- ✔ Das Starten einer Simulation mit dynamischer Umlegung und Vergleichsszenarien führt nicht mehr zu einem Absturz. **(166336)**
- ✔ Die Vergleichsszenarien werden wieder im Baum im Attributauswahldialog angezeigt. **(159170 | 17979)**

- ✔ Unter Szenariomanagement ist das Standardverzeichnis für Animationsaufzeichnungen und Videoaufzeichnungen jetzt das Unterverzeichnis des jeweiligen Szenarios (S000\*). Die Werte des Attributs 'Dateiname' von Animationsaufzeichnungen und Storyboards werden entsprechend angepasst, wenn ein Netzwerk unter Szenariomanagement gestellt wird, falls der Wert ein relativer Pfad zur Netzwerk-Datei (\*.inpx) war. (158815 | 17173)

## Vissim Kernel

- ✔ Die Ausgabe von Unicode Zeichen in der Konsole führt nicht mehr dazu, dass die restliche Ausgabe verworfen wird. (159189 | 17999)

## Viswalk

- ✔ Der BIM Import (\*.ifc) erzeugt jetzt kein statisches 3D Modell, falls die Version der zu importierenden Datei nicht unterstützt wird, um Abstürze zu verhindern. (159074 | 17879)

## ❗ Signifikante Änderungen

### Fahrzeugsimulation

- ❗ In Netzen mit Fahrzeugen der Kategorie 'Fußgänger' und Fahrzeugfolgemodell Wiedemann 74 oder Wiedemann 99 können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (167791 ✔)
- ❗ In Netzen mit aktivierter Geschwindigkeitsbegrenzung in Kurven können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (159138 | 17947 ✔)

2023.00-05 [255660]

2023-02-17

## + Neue Funktionen und Änderungen

### 3D-Modelle

- + 'Tram - 02' wurde der Bibliothek mit Vissim mitgelieferter 3D-Modelle hinzugefügt. Das Modell ist eine Variante der Tram-Vario-Modelle. (159160 | 17969)

### Anwendungsbeispiele

- + Das neue Beispiel 'Multi-Matrix-Import' bietet den Import von mehreren Matrixdateien vom Format \*.fma in einem Vorgang (per Skript). Es ist verfügbar unter '\Examples Training\Dynamic Assignment\Multi-Matrix-Import', wo mit 'Multi-Matrix-Import ENG.pdf' auch eine Beschreibung in englischer Sprache enthalten ist. (159137 | 17946)

### Dialoge

- + Datei-Öffnen-Dialoge zur Auswahl einer Textur haben jetzt zusätzliche Einträge in der linken Navigations-Seitenleiste unterhalb von Schnellzugriff, um schnell zum aktuellen Projektverzeichnis und oder dem Standardverzeichnis von Vissim Texturen zu wechseln. (159009 | 17794)

### Externe Programme

- + Die Features "Export: PTV Visum (Knoten/Kanten)" und "PTV Visum-Umlegung berechnen" wurden aufgrund der seltenen Nutzung, nicht zufriedenstellender Ergebnisse und Sicherheitsabwägungen entfernt. Um eine initiale Umlegung von großen Netzen zu erstellen, empfehlen wir stattdessen PTV Visum mit einem anschließenden Export nach "Vissim (ANM)" oder einen "Vissim-Routenexport (Koordinaten)" zu nutzen. (158731 | 16874)

### Grafik

- + Vissim kann jetzt eingebettete Farben und Texturen aus 3D-Modell-Dateien (\*.fbx) laden. (159054 | 17855)

## ✔ Behobene Fehler

### 3D-Modelle

- ✔ Die 'Tram Vario ...'-Modelle, welche in der Vissim-Installation enthalten sind, wurden wie folgt leicht angepasst:
  - Achsen- und Kupplungspositionen wurden leicht korrigiert (in bestehenden inpx-Dateien welche 'Front', 'Rear' oder 'Joint'-Modelle referenzieren, kann dies zu Warnungen führen, dass die Dimensionen in Vissim sich von denen des 3D-Modells unterscheiden)
  - Die Orientierung des Stromabnehmers wurde korrigiert
  - Tram Vario 1000 6Z mid1 & mid2, Tram Vario 1000 8Z mid1 & mid2: Der Wert für 'Breite' wurde korrigiert (die Darstellung des Modells zeigte bereits das korrekte Maß)
  - Tram Vario 6Z & Tram Vario 8Z: Die Fahrzeugfront kann nun im Fahrzeugtyp mit Vissim Farbe 4 eingefärbt werden. (159163 | 17972)

## ANM-Import

- ✔ Beim Import von Routendaten aus einer \*.anmRoutes Datei werden jetzt wieder Fahrzeugklassen erzeugt. (158597 | 16404)

## Dateiverwaltung

- ✔ Vissim stellt jetzt beim Speichern einer Animationsaufzeichnung sicher, dass die Erweiterung des Dateinamens zum Typ der Animationsaufzeichnung passt, um unbeabsichtigten Datenverlust zu vermeiden. (158918 | 17565)

## Dialoge

- ✔ Die Auswahl einer anderen Textur im Darstellungstyp-Dialog funktioniert jetzt wieder korrekt. (159151 | 17960)

## Fahrzeugsimulation

- ✔ Das Attribut 'Verlustzeit' von Fahrzeugen und zugehörige Auswertungen enthalten keine ungültigen Werte mehr. Diese traten in sehr seltenen Fällen auf, falls die Ruckbegrenzung im Fahrverhalten des Fahrzeugs aktiv war. (159162 | 17971)
- ✔ Fahrzeuge nehmen nicht mehr fälschlicherweise an, dass ihr Vordermann in einer Konfliktfläche anhalten wird, falls dieser aufgrund von automatischen Geschwindigkeitsbeschränkungen in Kurven langsam fährt. Dies führte bei Konfliktflächen mit aktivierten 'Blockieren des bevorrechtigten Stromes vermeiden' oder 'Blockieren des wartepflichtigen Stromes vermeiden' dazu, dass Fahrzeuge unnötigerweise vor der Konfliktfläche gehalten haben. (159090 | 17895 ⚠)
- ✔ In sehr seltenen Situationen, in denen Fahrzeuge einen Spurwechsel durchgeführt haben und auf die nächste Strecke gefahren sind, wird die Querposition jetzt korrekt berechnet und die Fahrzeuge nicht mehr neben der Strecke dargestellt. (159052 | 17851 ⚠)

## Listen

- ✔ Geöffnete Listen von Fahrzeugen oder Fußgängern im Netz verringern jetzt nicht mehr die Simulationsgeschwindigkeit. (158320 | 15473)
- ✔ Wenn die Liste von Datenpunkten von Funktionen und Verteilungen neu geordnet wird, weil das 'x' Attribut eines Datenpunktes editiert wurde, dann bleiben jetzt die Werte für die Attribute 'FX', 'yMin', 'y' und 'yMax' dieses Datenpunktes erhalten. (158930 | 17613)
- ✔ Werte von Listenfiltern werden jetzt mit den richtigen Einheiten entsprechend den Netzeinstellungen angezeigt. (159095 | 17901)

## Netzeditor

- ✔ Hinzufügen eines Fahrzeugzuflusses in einem Netz ohne Fahrzeugzusammensetzungen verursacht keinen Absturz mehr. (165019 | 17917)

## Präsentation

- ✔ Vissim löscht jetzt korrekt die letzten verbliebenen Fahrzeuge und Fußgänger beim Wiedergeben einer Animation. Dies behebt auch Probleme und Abstürze der 3D-Darstellung im Netzeditor in solchen Situationen. (158589 | 16383)

## Szenariomanagement

- ✔ Die Ladezeit von Modelltransfer-Dateien, welche die Geometrie von vielen Strecken in Netzen mit vielen Knoten ändert, wurde signifikant verbessert. (159131 | 17940)

## Vissim Kernel

- ✔ Vissim Kernel unterstützt jetzt auch Hardware-Dongles für Lizenzen. (159033 | 17828)

## ⚠ Signifikante Änderungen



## Fahrzeugsimulation

- ❗ In Netzen mit aktivierter Geschwindigkeitsbegrenzung in Kurven und Konfliktflächen, bei denen eines der Attribute 'Blockieren des bevorrechtigten Stromes vermeiden' oder 'Blockieren des wartepflichtigen Stromes vermeiden' aktiv ist, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (159090 | 17895 ✅)
- ❗ In Netzen, in denen das Attribut 'Nachbarfahrstreifen beachten' im Fahrverhalten aktiv ist, kann es in sehr seltenen Fällen zu Verhaltensänderungen von Fahrzeugen kommen. Dadurch können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (159052 | 17851 ✅)

2023.00-04 [254185]

2023-01-17

### + Neue Funktionen und Änderungen

#### Auswertungen

- + Die Laufzeit von Simulationen mit Auswertungen vom Typ Querschnittsmessungen ist jetzt um einen Faktor von bis zu 10 kürzer aufgrund von Optimierungen. (132153 | 17733)

### ✅ Behobene Fehler

#### Diagramme

- ✅ Der Inhalt geöffneter Diagramme von Fahrbeziehungen und anderen dynamisch erstellten Netzobjekten wird nicht mehr bei Simulationsstart ungültig. In seltenen Fällen hat dies auch zu einem Absturz beim Simulationsstart geführt. Dieses Problem ist ebenfalls behoben. (157976 | 14132)

## Fahrzeugsimulation

- ✅ Fahrzeuge auf wartepflichtigen Strömen an kreuzenden Konfliktflächen, die das Blockieren des bevorrechtigten Stromes erlauben, nutzen jetzt auch die Möglichkeit, den bevorrechtigten Strom zu blockieren, falls sie die Konfliktfläche nicht verlassen können, weil stromabwärts nicht genügend Platz vorhanden ist. (159077 | 17882 ❗)
- ✅ Vissim stürzt nicht mehr ab, wenn Fahrzeug, welches aus einem Stellplatz ausgeparkt hat und auf dem Rückweg zu seiner Route ist, von einer Parkplatzzourcenentscheidung abgelehnt wird und anschließend anhalten muss, während es noch mit dem Stellplatz überlappt, aus dem es ausparkte. (132202 | 17825)
- ✅ Vissim stürzt nicht mehr ab, wenn ein Fahrzeug auf dem Weg einer dynamischen Routenentscheidung oder auf einem Zielführungsweg diffundiert, nachdem es die Wartezeit für einen Fahrstreifenwechsel überschritten hat. (159063 | 17867)
- ✅ Vissim stürzt nicht mehr ab, wenn ein Fahrzeug eine Parkplatzzoute an einer Parkplatz-Routenentscheidung aufnimmt, und noch im gleichen Zeitschritt über die Position der ersten ausgehenden Verbindungsstrecke der gewählten Parkplatzzoute fährt. (159068 | 17872)
- ✅ Vissim stürzt nicht mehr in bestimmten Situationen ab, wenn ein Fahrzeug ohne statische Route aus einem Stellplatz ausparkt und dabei von einem anderen Fahrzeug auf einem Nachbarfahrstreifen überholt wird. (159029 | 17822)

#### Grafik

- ✅ Fußgänger, die durch die Fahrsimulator-Schnittstelle gesteuert werden, besitzen jetzt Animationen im 3D-Modus. (158470 | 16000)
- ✅ Rampen, welche die gleiche Startebene und Ende-Ebene haben, aber unterschiedliche z-Versätze an Anfang und Ende haben, werden jetzt im Netzeditor korrekt dargestellt. (158960 | 17677)

### ❗ Signifikante Änderungen

## Fahrzeugsimulation

- ❗ In Netzen mit kreuzenden Konfliktflächen, die das Blockieren des bevorrechtigten Stromes erlauben, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (159077 | 17882 ✅)

2023.00-03 [253154]

2022-12-16

### + Neue Funktionen und Änderungen

## Arbeitsbereich

- + Die Standardfunktionen für die Kurvengeschwindigkeiten von Lkw und für Fahrräder mit Ausholbewegung in der Datei 'defaults.inpx' wurden aktualisiert.  
Die neue Funktion für LKW wurde durch Plausibilitätsüberlegungen aus der Standardfunktion für Pkw abgeleitet. Die zweite, in Vissim 2023 bislang existierende Funktion für Kurvengeschwindigkeiten von Lkw wurde gelöscht.  
Bei der Funktion für Fahrräder mit Ausholbewegung wurde ein Berechnungsfehler bei der Berücksichtigung der Ausholbewegung korrigiert.  
Um die neuen Funktionen in bestehenden Netzen zu verwenden, lesen Sie diese bitte mit der Funktionalität 'Additiv Lesen' ein und passen Sie die entsprechende Referenz in den Fahrzeugtyp-Einstellungen für alle Lkw und Fahrräder an. **(132180 | 17769)**

## Datenmodell

- + Benutzerdefinierte Attribute können jetzt auch für Objekte vom Typ 'Verkehrszeichen' (Teil einer 3D-Signalanlage) erstellt werden. **(132172 | 17757)**
- + Das gleichzeitige Editieren der Attribute 'LSA-Steuerung' oder 'Kanalnummer' von mehreren Detektoren ist jetzt möglich. Nach dem Editieren werden automatisch die Glättungsfaktoren und der Typ auf die Werte des Detektors mit der kleinsten Nummer gesetzt, der die gleiche LSA-Steuerung und Kanalnummer hat. **(124264 | 7347)**

## Formeln

- + Im Dialog 'Funktion einfügen' des Formeleditors wurden die Anzeigenamen folgender Funktionen korrigiert: Die Funktion 'Log' wurde umbenannt in 'Ln', um zu verdeutlichen, dass es sich um den natürlichen Logarithmus, und nicht den Zehnerlogarithmus handelt. Der Anzeigename der Funktion 'Mod' wurde in 'Modulo' umbenannt, um Missverständnisse zu vermeiden. Bitte beachten Sie, dass diese Änderungen nur die angezeigten Namen in dem Dialog 'Funktion einfügen' betreffen. Der Formelsyntax selbst bleibt unverändert. Alle bisherigen Formeln sind weiterhin gültig. **(131433 | 16692)**

## Grafik

- + Die Bewegungsanimation von 3D-Modellen aus FBX-Dateien, die von Vissim für die Animation von Fußgängern und Fahrrädern verwendet werden soll, kann jetzt im 2D/3D-Modell Dialog ausgewählt und eine Vorschau angezeigt werden. **(131964 | 17438)**

## Signalsteuerung

- + Die Festzeitsteuerung (Vissig) enthält jetzt auch die Signalbildfolge Grün - Gelb - Aus. **(132177 | 17764)**
- + Die Festzeitsteuerung (Vissig) enthält jetzt auch die Signalbildfolge Grün - Rot - Aus. **(132178 | 17765)**

## ✓ Behobene Fehler

### 3D-Fahrzeugmodelle

- ✓ Fahrzeugmodellen ohne Räder (wie z.B. Tram-Sänfte), welche über den 3D-Modell-Dialog importiert wurden, wurde ein falscher Höhenversatz zugewiesen. Nun werden die Versätze solcher Modelle nicht mehr angepasst, sodass sie ihre korrekte Ausrichtung beibehalten. **(132184 | 17776)**

## Arbeitsbereich

- ✓ Das Kopieren von sehr vielen Netzobjekten in die Zwischenablage ist jetzt deutlich performanter. **(131950 | 17423)**

## Datenmodell

- ✓ Die Attribute 'Zuschlag1' und 'Zuschlag2' haben jetzt einen Maximalwert von 1.000.000, um numerische Probleme bei der Kurzwegsuche der dynamischen Umlegung zu vermeiden. Größere Werte werden beim Lesen von Netzen automatisch auf den Maximalwert reduziert. **(132146 | 17723)**
- ✓ Nach dem Editieren des Typs eines Detektors werden die Glättungsfaktoren jetzt automatisch angepasst, sodass alle Detektoren einer Gruppe die gleichen Werte haben. Die Werte des Detektors mit der kleinsten Nummer in einer Gruppe werden für die Anpassung verwendet. **(132174 | 17759)**

## Fahrzeugsimulation

- ✔ Fahrzeuge berücksichtigen jetzt bei der Planung von Fahrstreifenwechseln und Überholmanövern ihre maximal erreichbare Geschwindigkeit. Diese ist definiert durch die Funktionen für Maximalbeschleunigung und Wunschbeschleunigung sowie die momentane Steigung an der Position des Fahrzeugs. (132158 | 17739 🚫)
- ✔ Fahrzeuge berücksichtigen jetzt ihre Kurvengeschwindigkeit bei der Planung von Spurwechseln und Überholmanövern. (132114 | 17655 🚫)
- ✔ Fahrzeuge reagieren jetzt besser auf Fahrstreifenkonflikte auf Nachbarfahrstreifen und andere Fahrzeuge, die sich diesen Fahrstreifenkonflikten nähern oder sich in ihnen befinden. Zum Beispiel halten Fahrzeuge jetzt zuverlässiger Konflikte frei, die nicht blockiert werden sollen. (132134 | 17693 🚫)
- ✔ Fahrzeuge, die wiederholt ein- und ausparken, fahren jetzt nach dem Ausparken zuverlässiger zu ihrer ursprünglichen Route zurück, anstatt Strecken zu blockieren oder einfach zu verschwinden. (132106 | 17638 🚫)

## Grafik

- ✔ DWG-Hintergrundbilder, die Rastergrafiken enthalten, werden jetzt wieder korrekt im 3D-Modus dargestellt. (132164 | 17747)
- ✔ WMS-Dienste können nicht hinzugefügt werden: Seit ID 17735 konnten in den Benutzereinstellungen keine WMS-Kartenlayer mehr hinzugefügt werden. Dieser Fehler wurde behoben. (132175 | 17762)

## Listen

- ✔ Listen mit Netzobjekten sind jetzt deutlich reaktiver, falls sie Attribute mit Dateiverweisen enthalten, welche auf Dateien auf Netzlaufwerken zeigen. (132110 | 17644)

## OpenDRIVE-Import

- ✔ Vissim stürzt nicht mehr beim Import einer OpenDRIVE-Datei ab, falls diese Spiralen mit identischer Krümmung am Anfang und Ende enthält. (132194 | 17802)

## Signalsteuerung

- ✔ RBC:  
Das Verhalten der Signalsteuerung bei Wechseln von Patterns wurde verbessert. Für Signalgruppen, die zum Zeitpunkt des Wirksamwerdens des neuen Patterns grün sind, werden neue Force-Off Points bzw. Yield Points verwendet. In manchen Situationen weist die Signalsteuerung nun koordinierten Signalgruppen eine kürzere Grünzeit zu, wenn sie nach Start des Patterns zum ersten Mal grün werden, so dass nicht-koordinierte Signalgruppen mit offenen Permissive Periods schneller bedient werden können. Außerdem wurde im Coordinated-Modus das Verhalten des Controllers im ersten Umlauf nach Simulationsstart verbessert. (811)  
Kurz nach Wechseln vom Coordinated- in den Free-Running-Modus konnten Signalgruppen ohne einen Max-Out oder Gap-Out gelb werden, wenn ihr Coordination Split Timer abläuft. Dieses Problem wurde behoben. (809)  
Der RBC-Dialog zeigt standardmäßig wieder die Pattern-Global-Parameter von Pattern 1 an. (803)  
Die Startzeiten von Patterns werden nun im Format HH:MM:SS angezeigt statt in Sekunden seit Mitternacht. (794)  
(132186 | 17779 🚫)

## Szenariomanagement

- ✔ Das Laden von Szenarien und die Anwendung von Modelltransfer-Dateien, welche Änderungen an Emissionsklassen-Verteilungen enthalten, erzeugt jetzt keine Fehler mehr. (132143 | 17717)

## Vissim Kernel

- ✔ Der Standardwert für die Anzahl der verwendeten Kerne von einer Simulation berücksichtigt jetzt die Einstellungen in den Simulationsparametern des Netzes. Der Wert kann jedoch durch die Kommandozeilenooption des Vissim Kernel überschrieben werden. (130802 | 15778)

## 🚫 Signifikante Änderungen

### Fahrzeugsimulation

- 🚫 Die Ergebnisse können sich von denen früherer Versionen unterscheiden. (132158 | 17739 ✔)
- 🚫 In Netzen mit Konfliktflächen und Strecken mit mehreren Fahrstreifen können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132134 | 17693 ✔)
- 🚫 In Netzen mit aktivierter Geschwindigkeitsbegrenzung in Kurven können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132114 | 17655 ✔)
- 🚫 In Netzen, in denen Fahrzeuge wiederholt ein- und ausparken, indem sie mehrere Parkplatz-Routenentscheidungen überqueren, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132106 | 17638 ✔)

## Signalsteuerung

- ❗ RBC:  
Das Verhalten der Signalsteuerung kann sich im Vergleich zu vorherigen Versionen kurz nach Simulationsstart und beim Wechsel des aktuellen Patterns ändern. **(132186 | 17779)** ✓

2023.00-02 [251790]

2022-11-14

## + Neue Funktionen und Änderungen

### Arbeitsbereich

- + Es gibt nur noch eine einzige Standardfunktion für die Kurvengeschwindigkeit von PKW in der Datei 'defaults.inpx'. Diese basiert auf den Daten der bisherigen Funktionen und weiteren Daten aus der wissenschaftlichen Literatur. **(132165 | 17748)**
- + Wir haben die Laufzeit der Erstellung der Knoten-Kanten-Graphen für die dynamische Umlegung und die Knotenauswertung in großen Netzen mit Kanten, die aus vielen Streckensegmenten bestehen, verbessert. **(132129 | 17687)**

### Fahrzeugsimulation

- + Die Laufzeit von Simulationen mit vielen rückwärts ein- oder ausparkenden Fahrzeugen wurde deutlich verbessert. **(132148 | 17725)**

### Installation

- + Komponente zlib aktualisiert: Die von einer Sicherheitslücke betroffene Bibliothek zlib wurde aktualisiert. **(132150 | 17729)**

### Netzeditor

- + Doppelklick auf ein Netzobjekt im 3D-Modus des Netzeditors verhält sich jetzt wie im 2D-Modus: Für das entsprechenden Netzobjekt öffnet sich entweder der Bearbeiten-Dialog oder die Liste. Nach wie vor wird bei Doppelklick auf ein Fahrzeug oder einen Fußgänger in deren Fahrer- bzw. Fußgänger-Perspektive gewechselt. **(131629 | 16989)**

## Signalsteuerung

- + Die Konvertierung von Signalsteuerungen vom Typ 'Ring Barrier Controller' in den Typ 'Ring Barrier Controller (old)' wird nicht mehr unterstützt. **(132149 | 17728)**
- + Signalsteuerungen vom Typ 'Ring Barrier Controller (alt)' werden nicht mehr von der Simulation unterstützt. Die Netze können weiterhin geöffnet, editiert und die Signalsteuerung in den neuen Typ 'Ring Barrier Controller' konvertiert werden. Wir empfehlen für die Simulation von Netzen mit Signalsteuerungen des Typs 'Ring Barrier Controller (alt)' Vissim 2022 zu verwenden. **(132140 | 17711)**

## ✓ Behobene Fehler

### ANM-Import

- ✓ Wunschgeschwindigkeitsentscheidungen werden jetzt auch an Ausgängen und Bypässen von Kreisverkehren erzeugt, falls die Geschwindigkeit der jeweiligen ANM-Strecke sich von der im Kreisverkehr unterscheidet. **(132131 | 17689)**

### Arbeitsbereich

- ✓ Einige Fälle, in denen unvollständige Routen nicht erkannt wurden, erzeugen jetzt korrekte Fehlermeldungen beim Prüfen des Netzes und während des Simulationsstarts. **(132113 | 17653)**
- ✓ Um zu verhindern, dass Vissim bei der Erzeugung des Knoten-Kanten-Graphen für die dynamische Umlegung hängen bleibt oder keinen Arbeitsspeicher mehr zur Verfügung hat, wird jetzt in großen Netzen mit sehr wenigen oder nur einem Knoten, die für die dynamische Umlegung verwendet werden, ein Fehler erzeugt. Die oben genannten Probleme wurden durch die enorme Anzahl an parallelen Kanten in solchen Netzen verursacht. Hinweise zur korrekten Modellierung von Knoten für die dynamische Umlegung finden Sie in der Dokumentation. **(131196 | 16367)**

## COM-Schnittstelle

- ✔ Die Funktion SuspendUpdateGUI bewirkt jetzt auch, dass Diagramme mit Fahrzeugdaten nicht mehr aktualisiert werden. (132116 | 17658)

## Dateiverwaltung

- ✔ Das Öffnen des Datei-Auswahldialogs für das Attribut '3D-Modell-Datei' von 2D/3D-Modellsegmenten verursacht keinen Absturz mehr. (132124 | 17674)

## Fahrzeugsimulation

- ✔ Die Simulation stürzt nicht mehr in bestimmten Situationen ab, in denen sich Fahrzeuge mehreren Konfliktflächen nähern und diese Fahrzeuge ein Fahrverhalten haben, das das Fahrzeugfolgemodell 'Interaktionsfrei' nutzt. (131968 | 17447 🚫)
- ✔ Fahrzeuge ignorieren jetzt nicht mehr in bestimmten Situationen andere Fahrzeuge, die gerade rückwärts einparken. (131813 | 17237 🚫)
- ✔ In Simulationen mit dynamischer Umlegung verursachen Fahrzeuge, die ihren Zielparkplatz verpassen, keinen Absturz mehr. (132126 | 17681)
- ✔ In bestimmten Fällen, wenn mehrere Fahrzeuge auf dem gleichen oder einem benachbarten Fahrstreifen aufrücken, haben diese Fahrzeuge den Abstand zum Vordermann falsch eingeschätzt. (132163 | 17746 🚫)

## Grafik

- ✔ Die Verkehrszeichen von 3D-Signalanlagen bleiben jetzt sichtbar, falls sie in großer Entfernung im 3D Netzeditor angezeigt werden. (132160 | 17741)
- ✔ Diverse Probleme der 3D-Geometrie von Auslegern vom Typ Portal und Portalriegel von 3D-Signalanlagen wurden behoben. (132136 | 17696)
- ✔ WMS-Dienste mit Server-spezifischen Attributen in der URL nicht nutzbar: WMS-Dienste, in deren URL Server-spezifische Attribute vorkommen, konnten nicht über den Dialog als Hintergrundkarte eingebunden werden. Dieser Fehler wurde korrigiert. (132155 | 17735)

## Netzeditor

- ✔ Beim Verschieben oder Duplizieren von Verbindungsstrecken ohne Von-Strecke oder Nach-Strecke ändern sich die Positionen von Netzobjekten auf diesen Verbindungsstrecken nicht mehr. Dies gilt auch, wenn Verbindungsstrecken Teil einer Mehrfachselektion sind. (132159 | 17740)

## Signalsteuerung

- ✔ Festzeit:  
Bei der Umschaltung von Signalprogrammen mittels Signal-Tagesplänen entsteht kein ungewollter Zeitversatz mehr in den resultierenden Signalzeitenplänen. (132138 | 17707 🚫)
- ✔ RBC:  
Beim Wechsel eines Patterns nach Simulationsstart wurden neue Werte der Parameter Min Green, Veh Extension sowie der Parameter bezüglich Max Green ignoriert. Dieses Problem wurde behoben. (808)  
Die Parameter Force Off, Permissive Start und Permissive End sind nun durch die Umlaufzeit begrenzt. (769)  
Das Verhalten von Zellen mit Drop-Down-Listen wurde im RBC-Editor verbessert. (572) (132161 | 17743 🚫)

## Szenariomanagement

- ✔ Beim Duplizieren eines Szenarios werden jetzt alle Dateien im Ordner des zu duplizierenden Szenarios in den Ordner des neu erstellten Szenarios kopiert. Dies betrifft nur Dateien, nicht Unterordner. (131703 | 17091)

## 🚫 Signifikante Änderungen

### Fahrzeugsimulation

- 🚫 Die Ergebnisse von Simulationen mit Fahrzeugen können sich leicht zu denen früherer Versionen unterscheiden. (132163 | 17746 ✔)
- 🚫 In Netzen mit Fahrzeugen, die ein Fahrverhalten haben, das das Fahrzeugfolgemodell 'Interaktionsfrei' nutzt, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. Weiterhin können sich die Zeitpunkte ändern, bei denen Fahrzeuge mit Fahrzeugtypen der Kategorie 'Fußgänger' an Zuflüssen eingesetzt werden. Außerdem können sich die Ergebnisse bei Simulationen, die die Fahrverhalten-Option 'versetztes Aufstellen' nutzen, leicht unterscheiden. (131968 | 17447 ✔)

- ❗ In Netzen, in denen Fahrzeuge rückwärts einparken, können sich die Simulationsergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (131813 | 17237 🟢)

## Signalsteuerung

- ❗ Festzeit:  
Signalsteuerungen vom Typ 'Festzeit', die Signal-Tagespläne nutzen, können sich anders verhalten im Vergleich zu früheren Versionen. (132138 | 17707 🟢)
- ❗ RBC:  
Das Verhalten der Signalsteuerung kann sich im Vergleich zu vorherigen Versionen ändern, falls die Parameter Min Green, Veh Extension oder Parameter bezüglich Max Green in Patterns benutzt werden. (132161 | 17743 🟢)

2023.00-01 [250046]

2022-09-28

## + Neue Funktionen und Änderungen

### 3D-Modelle

- + Mit Version 2023 werden die mitgelieferten Standard-3D-Modelle im gebräuchlicheren FBX-Format bereitgestellt. Die bisherigen Dateien im v3d-Format werden noch für einen begrenzten Zeitraum im Unterverzeichnis '\3DModels\\_Legacy (files will not be distributed with future versions)' mitgeliefert, in zukünftigen Versionen jedoch nicht mehr.  
Um die Umstellung von Netzdateien der Version 2022 und früher so reibungslos wie möglich zu gestalten, werden beim Öffnen einer solchen Netzdatei die Referenzen zu den mitgelieferten Standard-3D-Modelldateien weitestgehend automatisch auf die FBX-Dateien angepasst. Dabei kann es bei einigen Modellen zu geringen Abweichungen einer oder mehrerer Attribute kommen (z.B. Achsenpositionen, Länge, Türen), die zu kleinen Änderungen im Simulationsablauf führen können. Solche Anpassungen werden in der Log-Datei protokolliert. In den meisten Fällen sind die Daten jedoch identisch. Falls für ein Standard-3D-Modell Türdaten manuell in Vissim definiert wurden, müssen diese nach der Umstellung ggf. neu definiert werden.  
Lediglich in den wenigen Fällen, für die es erhebliche Abweichungen zwischen einem bisherigen und dem zugehörigen neuen Modell gibt, wird eine Warnung erzeugt. Eine Reparaturfunktion, die aus dem Meldungsfenster aufgerufen werden kann, bietet dann mehrere Optionen, um die Netzdatei auch zukünftig weiterverwenden zu können.  
Bei statischen 3D-Modellen, die eine Animation beinhalten (z.B. Schranken), hat die Änderung auf das FBX-Format zur Folge, dass sich auch die Steuerung der Animation ändert. Daher werden Dateireferenzen auf solche Modelle nicht automatisch angepasst, denn der bloße Austausch des Modells würde die vorherige Funktionalität nicht sicherstellen. Hierfür wird ebenfalls eine Reparaturfunktion angeboten, die u.a. anbietet, das ursprüngliche Modell in das lokale Datenverzeichnis zu kopieren, damit es auch in Zukunft weiterverwendet werden kann.  
(132054 | 17562 ❗)

### Anwendungsbeispiele

- + Bosch-Emissionsberechnung: Es gibt neue beispielhafte Emissionsklassen-Verteilungen für England, Schottland und Wales. (131632 | 16993)

### Dateiverwaltung

- + Netze im Format \*.inp können nicht mehr von Vissim 2023 eingelesen werden. Diese Netze können mit Vissim 2022 ins \*.inpx Format konvertiert werden. (131782 | 17194)

### DriverModel.DLL-Schnittstelle

- + DRIVER\_DATA\_RADIUS ist ab sofort der Wert des Attributs 'Radius' des nächsten stromabwärts gelegenen Punkt 3D einer Strecke auf den ein Fahrzeug reagieren kann. (131992 | 17479 ❗)

### Grafik

- + Animationen der Netzobjekte vom Typ 'Statische 3D-Modelle' können jetzt mit Hilfe des Attributs 'Animation rückwärts abspielen (3D)' rückwärts abgespielt werden, um zum Beispiel sich öffnende und schließende Türen darzustellen. (131940 | 17411)
- + Die Vissim-spezifischen Attribute von 3D-Modellen (Länge, Breite, Höhe, Positionen von Achsen und Kupplungen, Deichsellänge, Bereiche ohne Fahrgäste) können jetzt in üblichen 3D-Modellierungsprogrammen definiert werden und können mittels des Filmbox-Formats (\*.fbx) automatisch in Vissim eingelesen werden. (131830 | 17260)

- ⊕ Wechselverkehrszeichen können jetzt in 3D visualisiert werden. Um z.B. Schilderbrücken darstellen zu können, haben Ausleger von 3D-Lichtsignalanlagen die neuen Typen 'Brückenportal' und 'Portalriegel'. Die gewünschten Verkehrszeichen können dynamisch während der Simulation gewechselt werden, indem das Attribut 'TexturDateiname' entsprechend geändert wird, z.B. durch Attributänderungen. **(131544 | 16854)**

## Installation

- ⊕ Akademische Pakete als Produktvarianten: Akademische Lizenzen werden jetzt anders als bisher konfiguriert. **(132051 | 17556)**
- ⊕ Der Vissim-Viewer ist nicht mehr verfügbar. Stattdessen kann eine gewöhnliche Vissim-Installation mit der mitgelieferten Demo-Lizenz verwendet werden. **(132026 | 17523)**
- ⊕ Die mitgelieferte CodeMeter-Laufzeitumgebung wurde auf Version 7.50 aktualisiert. **(132046 | 17547)**

## Signalsteuerung

- ⊕ RBC:  
Fehlermeldungen und Warnungen werden nun im Vissim-Meldungsfenster angezeigt. Sie werden nicht mehr in eine separate Datei geschrieben.  
Im Coordinated-Modus wird bei der Berechnung der Umlaufsekunde nun die Startuhrzeit beachtet. Das Offset-Attribut wird relativ zu Mitternacht interpretiert.  
Es wurde ein Problem bei der Berechnung von Permissive Periods behoben. In bestimmten Situationen konnten Anforderungen für nicht-koordinierte Signalgruppen mit offenen Permissive Periods fälschlicherweise ignoriert werden.  
Im Coordinated-Modus wird der Dual-Entry-Parameter nun auch bei der Entscheidung berücksichtigt, ob eine Signalgruppe grün werden kann, obwohl ihre Permissive Period bereits geschlossen ist. Dies kann passieren, wenn in einem Ring keine Signalgruppe aktiv ist. **(132090 | 17611)**

## Signalsteuerungs-DLL-Schnittstelle

- ⊕ Strings beliebiger Länge können jetzt von und nach Vissim übertragen werden mithilfe der GetStringW-Funktionen der Signal Controller API. **(131178 | 16348)**

## Synchro-Import

- ⊕ Der Synchro-Import ist in Vissim 2023 nicht mehr verfügbar. Wir empfehlen stattdessen die Nutzung von PTV Visum oder PTV Vistro. Weitere Informationen finden sich im Dokument "Was ist neu in PTV Vissim/Viswalk 2023". **(132097 | 17624)**

## Viswalk

- ⊕ Der BIM Import (\*.ifc) erzeugt jetzt zusätzlich ein statisches 3D Modell des importierten Gebäudes, welches zur Visualisierung verwendet werden kann. **(131560 | 16877)**

## ✓ Behobene Fehler

### Arbeitsbereich

- ✓ Manche Web Map Services (WMS), die nicht komplett konform zum WMS-Standard Version 1.3.0 sind, können jetzt trotzdem in Vissim verwendet werden. **(132108 | 17642)**
- ✓ Vissim ist jetzt deutlich reaktiver, wenn sehr viele Objekte im Netzeditor oder einer Liste selektiert werden. **(131949 | 17422)**

### Auswertungen

- ✓ Beschleunigende Fahrzeuge mit aktiver Ruckbegrenzung erzeugen keine Verlustzeit mehr, nachdem sie einen Langsamfahrbereich verlassen haben oder sich ihre Wunschgeschwindigkeit erhöht hat. **(132068 | 17582 🚩)**
- ✓ Fußgänger-netzauswertung: Bei der Berechnung von bestimmten Auswertungsattributen werden nicht mehr Daten aus dem vorherigen und dem aktuellen Zeitschritt vermischt. **(130895 | 15923 🚩)**
- ✓ SSAM: Nach Ausschnitten filtern reduziert jetzt die Abmessung des Analysebereichs und verhindert somit den Fehler "Safety analysis zone is too large." bei der späteren Analyse der Trajektorien mit dem SSAM Tool. **(132060 | 17570)**

### COM-Schnittstelle

- ✓ Die Nutzung der COM-Funktionen 'MoveLinkDuringSimulation' und 'MoveLinkToPointDuringSimulation' erzeugt nicht mehr eine große Anzahl an Fehlern bezüglich Konfliktflächen. **(129455 | 13904)**

### Dateiverwaltung

- ✔ Vissim stürzt nicht mehr ab, wenn Netze mit doppelten Konfliktflächen, bei denen das Streckenpaar vertauscht ist, eingelesen werden. Dieses Problem trat mit sehr alten Netzen auf, die in Vissim 2022 SP7 oder Vissim 2023 Beta eingelesen wurden. (132082 | 17598)

## Diagramme

- ✔ Attribute mit Subattributen sind jetzt in der Attributauswahl für Streudiagramme verfügbar, auch wenn nur Ergebnisattribute von der aktuellen (Mehrfach-) Simulation behalten werden. (131659 | 17036)

## Dialoge

- ✔ Absturz beim Verlassen des WMS-Dialogs: Kein Absturz mehr beim Verlassen des Dialogs 'WMS-Kartenlayer' über die Schaltfläche OK, wenn zuvor keine Verbindung erstellt oder ausgewählt worden ist. (132007 | 17497)

## DriverModel.DLL-Schnittstelle

- ✔ DRIVER\_DATA\_LANE\_WIDTH: Vissim sendet jetzt die korrekte Fahrstreifenbreite an der Position des Fahrzeugs für jeden Fahrstreifen. Bisher wurde immer für alle Fahrstreifen die Breite des Fahrstreifens gesendet, auf dem sich das Fahrzeug gerade befindet. (132070 | 17584)
- ✔ Ein Fahrstreifenwechsel wird von Vissim niemals vollendet, wenn DRIVER\_DATA\_SIMPLE\_LANECHANGE auf den Wert 0 gesetzt wurde, auch wenn ein Fahrzeug in dem Zeitschritt, in dem es mit der Mitte seiner Vorderkante den neuen Fahrstreifen erreicht, auch schon mit seiner vollen Breite auf dem neuen Fahrstreifen ist. (132059 | 17569)

## Fahrzeugsimulation

- ✔ Bei Links- bzw. Rechtsfahrgebot beachten Fahrzeuge jetzt die Geschwindigkeit der Fahrzeuge auf dem schnelleren Fahrstreifen, um zu bestimmen, ob sie noch auf dem langsameren Fahrstreifen überholen dürfen. (132033 | 17532 🚫)
- ✔ Ein Problem, bei dem sich einparkende Fahrzeuge gegenseitig behindert haben, wurde gelöst. (131894 | 17345 🚫)
- ✔ Fahrzeuge, die sich Konfliktflächen nähern, reagieren jetzt auch auf vorausfahrende Fahrzeuge, deren Fahrzeugheck sich noch in der Konfliktfläche befindet, auch wenn das vorausfahrende Fahrzeug die Konfliktfläche über eine abgehende Verbindungsstrecke verlässt. (131674 | 17057 🚫)

## Grafik

- ✔ Texturen, die Gruppen von Objekten in SketchUp-Dateien (\*.skp) zugewiesen wurden, werden jetzt korrekt in Vissim angezeigt. (132074 | 17589)

## Listen

- ✔ Attributänderungen: Ungültige Werte für das Attribut "Zielattribut" werden jetzt als durchgestrichen angezeigt. (131557 | 16872)

## Netzeditor

- ✔ Beim Editieren der Anfangsposition einer ÖV-Linie bleiben ihre Routenzwischenpunkte jetzt erhalten. (131965 | 17443)
- ✔ Beim Verschieben eines störenden Querschnitts auf mehrere überlappende Strecken wird jetzt diejenige Strecke bevorzugt, welche die End-Position des störenden Querschnitts enthält. (131537 | 16846)
- ✔ Parkplatzanlage erzeugen: die Geometrie der erzeugten Verbindungsstrecken wurden in bestimmten Fällen verbessert. (131884 | 17332)
- ✔ Rampen und Treppen, deren Form ungleich 'Gerade' ist, werden jetzt korrekt im Netzeditor dargestellt. (132076 | 17592)

## Präsentation

- ✔ Rückwärts einparkende Fahrzeuge werden jetzt korrekt in ANI Textdateien (\*.txt) exportiert. (132041 | 17541)

## Signalsteuerung

- ✔ Die Umlaufsekunde von Lichtsignalanlagen mit dem Typ 'Festzeit (einfach)' wird jetzt immer relativ zu 00:00 Uhr berechnet, und nicht mehr relativ zur Startuhrzeit der Simulation. (132057 | 17567 🚫)

## Simulation

- ✔ Vissim stürzt nicht mehr ab, falls in seltenen Situationen während der Simulation nicht genügend Arbeitsspeicher zur Verfügung steht. Stattdessen wird die Simulation jetzt abgebrochen und eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt. (132048 | 17553)



## Szenariomanagement

- ✔ Vissim stürzt nicht mehr sporadisch beim Laden von Szenarien ab, falls das Szenario Konflikflächen mit Strecken enthält, die Flächen für Fußgänger sind. (131938 | 17407)

## Viswalk

- ✔ Bei der Installation von Viswalk-Updates werden jetzt auch die Anwendungsbeispiele aktualisiert. (132055 | 17563)
- ✔ Einige Probleme beim BIM Import (\*.ifc) wurden behoben. Dadurch hat sich auch die Anzahl an Warnungen während des BIM Imports deutlich reduziert. (130773 | 15730)
- ✔ Fußgänger in der Nähe von Rampen-Enden, Aufzugtüren und Türen von ÖV-Fahrzeugen weichen jetzt anderen Fußgängern besser aus. (131962 | 17436 ⚠)
- ✔ Fußgänger müssen nicht mehr unsichtbaren Hindernisse am Anfang und Ende von Rampen, deren Form nicht 'Gerade' ist, ausweichen. Diese Hindernisse entstanden fälschlicherweise zu Simulationsstart bei bestimmten Orientierungen und Geometrien der Rampen. (132017 | 17510 ⚠)

## ⚠ Signifikante Änderungen

### 3D-Modelle

- ⚠ Die automatische Anpassung der Standard-3D-Modelle auf das FBX-Format kann zu kleineren Änderungen der Modell-Dimensionen und somit auch im Simulationsablauf führen. (132054 | 17562 ➕)

### Auswertungen

- ⚠ Die Simulationsergebnisse der Fußgängernetztauswertung können sich gegenüber früheren Versionen unterscheiden. (130895 | 15923 ✔)
- ⚠ Die Verlustzeit von Fahrzeugen kann sich gegenüber der von früheren Versionen unterscheiden. (132068 | 17582 ✔)

### DriverModel.DLL-Schnittstelle

- ⚠ Die von Vissim gesendeten Werte für DRIVER\_DATA\_RADIUS unterscheiden sich gegenüber früheren Versionen. (131992 | 17479 ➕)

### Fahrzeugsimulation

- ⚠ In Netzen mit Kreuzungen, die durch Konflikflächen geregelt werden, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (131674 | 17057 ✔)
- ⚠ In Netzen mit Links- oder Rechtsfahrgebot können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132033 | 17532 ✔)
- ⚠ In Netzen mit mehreren ankommenden oder abgehenden Verbindungsstrecken an der gleichen Streckenposition können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132021 | 17514)
- ⚠ In Netzen mit rückwärts einparkenden Fahrzeugen können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (131894 | 17345 ✔)

### Signalsteuerung

- ⚠ In Netzen mit Lichtsignalanlagen vom Typ 'Festzeit (einfach)' können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132057 | 17567 ✔)

## Viswalk

- ⚠ In Netzen mit Rampen und Treppen, deren Form nicht 'Gerade' ist, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (132017 | 17510 ✔)
- ⚠ In Netzen mit Rampen, Aufzügen und ÖV-Haltestellen können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. (131962 | 17436 ✔)

2023.00-00 [247342]

2022-07-28

## ➕ Neue Funktionen und Änderungen

### Arbeitsbereich

- + Das Duplizieren von Mehrfachselektionen wurde deutlich verbessert, insbesondere falls diese Netzobjekte mit verschiedenen Typen enthalten. Dadurch ist Kopieren und Einfügen viel intuitiver nutzbar. Details siehe im Dokument "Vissim 2022 - was ist neu.pdf". **(130643 | 15555)**
- + Es gibt einen neuen Kontextmenü-Eintrag für 2D/3D-Modelle und 2D/3D-Modellsegmente, um die Attributwerte auf die Werte des referenzierten 3D-Modells zurückzusetzen. Der neue Eintrag ist nur verfügbar, falls die 3D-Modelldatei existiert und sich die Attributwerte von den Werten des 3D-Modells tatsächlich unterscheiden. **(131355 | 16572)**
- + Fußgänger-Routen können jetzt intuitiver dupliziert oder kopiert und eingefügt werden, sogar als Teil einer Mehrfachselektion. Falls die Mehrfachselektion neben der Route auch deren Routenentscheidung samt Fläche der Routenentscheidung enthält, wird eine neue Routenentscheidung erzeugt. Ansonsten wird die duplizierte Route an die existierende Routenentscheidung angehängt. **(130299 | 15112)**
- + Zwei Netze können jetzt in Vissim verglichen werden. Die Unterschiede werden im neuen Fenster "Netzvergleich" als auch im Netzeditor dargestellt. Details siehe im Dokument "Vissim 2022 - was ist neu.pdf". **(126365 | 9743)**

## COM-Schnittstelle

- + Alle Auswertungen können jetzt mithilfe des COM-Aufrufs "Vissim.Net.Evaluation.DisableAllEvaluations()" deaktiviert werden. Dieser Zustand bleibt auch nach einem Simulationslauf erhalten und wird beim Speichern des Netzes in der \*.inpx-Datei gespeichert. **(129110 | 13412)**
- + Etliche Prüfungen wurden in die COM-Funktion "MoveToLinkPosition" von Fahrzeugen integriert, um undefiniertes Verhalten oder Abstürze zu verhindern. **(131591 | 16928)**

## Datenmodell

- + Detektoren haben ein neues Attribut "Entfernung zur Haltlinie". Dieses kann editiert werden, falls der Detektor vor einem Signalgeber auf der gleichen Strecke liegt, um die Position des Detektors zu ändern. **(126242 | 9600)**
- + Fahrbahnmarkierungen haben ein neues Attribut "Entfernung zur Haltlinie". Dieses kann bearbeitet werden, um die Position der Fahrbahnmarkierung zu ändern, falls diese vor einem Signalgeber auf der gleichen Strecke liegt. **(129152 | 13487)**

## Dialoge

- + Der Farbdefinitions-Dialog zeigt jetzt auch eine Vorschau für das Ändern des Farbtons und der Helligkeit. **(131415 | 16665)**

## Formeln

- + Zugriff auf n-tes Wort in einer Zeichenkette: Mit der neuen Funktion WORDN kann auf das n-te Wort zugegriffen werden, welches aus einer Zeichenkette entsteht, wenn man diese anhand eines angegebenen Trennzeichens in Wörter zerlegt. **(131497 | 16782)**

## Grafik

- + Fahrstreifen-Markierungen können jetzt je Fahrstreifen angepasst werden, indem neue "Fahrstreifen-Markierungstypen" hinzugefügt werden und diese dem neuen Attribut "Markierungstyp" von Fahrstreifen zugewiesen werden. Die Liste von Fahrstreifen-Markierungstypen kann über den Menü-Eintrag Basisdaten -> Fahrstreifen-Markierungstypen geöffnet werden. Details siehe im Dokument "Vissim 2022 - was ist neu.pdf". **(130365 | 15201)**
- + Vissim unterstützt jetzt auch 3D-Modelle im FBX-Format (Filmbox) inklusive darin gespeicherter Animationen. Diese 3D-Modelle können für Fahrzeuge, Fußgänger und statische 3D-Modellen verwendet werden. Details siehe im Dokument "Vissim 2022 - was ist neu.pdf". **(131539 | 16849)**

## Installation

- + Vissim installiert Python 3.9 direkt unterhalb des Vissim-Exe Verzeichnisses. Dies stellt sicher, dass von Vissim Skripten eine kompatible Python Version verwendet wird, und reduziert Probleme im Zusammenspiel mit anderen globalen Python Installationen auf dem System. Es ist nicht mehr notwendig, Python händisch zu installieren. **(131597 | 16936)**

## Mesosimulation

- + Alle Knoten, die für eine Mesosimulation benötigt werden, können jetzt automatisch erzeugt werden, falls das Netz dynamische Umlegung unterstützt. Die Funktion ist erreichbar über einen Menüeintrag unter „Verkehr -> Dynamische Umlegung“, das Kontextmenü in der Knotenliste oder (wenn Knoten selektiert sind) im Netzeditor. Details siehe im Dokument "Vissim 2022 - was ist neu.pdf". **(130376 | 15213)**
- + Um die Modellierung von Knoten, die für Meso benutzt werden, zu vereinfachen, müssen die Strecken von Meso-Abbiegern nicht mehr eine identische Anzahl an Fahrstreifen haben. Stattdessen wird die Anzahl an Meso-Fahrstreifen auf die minimale Anzahl an Fahrstreifen aller Strecken des Meso-Abbiegers gesetzt. **(130369 | 15206)**

## Netzeditor

- + Die Maus-Geste zur Erzeugung eines Polygonzugs für eine selektierte Strecke wurde geändert zu: Alt-Taste gedrückt halten und Ziehen mit gedrückter rechter (anstatt der linken) Maustaste. Die bisherige Geste rotiert jetzt die gesamte Strecke, analog zum Rotieren anderer Objekte im Netzeditor. **(131618 | 16972)**
- + Eine einzelne Strecke kann jetzt gedreht werden, indem sie mit der Maus gezogen wird, während man die Alt-Taste gedrückt hält. Die Funktionalität "Polygonzug erzeugen", welche bisher mit dieser Geste ausgeführt wurde, ist nun erreichbar durch halten der Alt-Taste, während die Maus mit gedrückter RECHTER Taste gezogen wird. **(124691 | 7808)**
- + Verbindungsstrecken können jetzt genau wie Strecken verschoben und dupliziert werden, ohne dass dabei die Von-Strecke oder Nach-Strecke selektiert ist. Die Geometrie der Verbindungsstrecke bleibt erhalten. Um die Aktion erfolgreich abzuschließen, müssen die Enden der Verbindungsstrecke mit Strecken überlappen. **(130300 | 15114)**

## Signalsteuerung

- + Festzeit (einfach): Die Attribute der Lichtsignalanlage und deren Signalgruppen können jetzt auch während der Simulation editiert werden. **(131895 | 17350)**

## Viswalk

- + Fußgänger, die mit einem Aufzug fahren, generieren keine Verlustzeit mehr. **(128680 | 12826 ⚠)**

## ⚠ Signifikante Änderungen

### COM-Schnittstelle

- ⚠ Ereignisbasierte Skripte, die versuchen eine Simulation zu starten, einen Einzelschritt auszuführen oder zu stoppen werden Fehler produzieren. **(131302 | 16503)**
- ⚠ In Simulationen mit Skripten, die die COM-Funktion "MoveToLinkPosition" nutzen, können sich Ergebnisse von denen früherer Versionen unterscheiden. **(131591 | 16928 +)**

### Fahrzeugsimulation

- ⚠ Die Ergebnisse von Simulationen mit Fahrzeugen an Stoppschildern auf mehrstreifigen Strecken können sich ändern im Vergleich zu vorherigen Versionen. **(131824 | 17251)**
- ⚠ Ergebnisse von Simulationen, in denen Fahrzeuge sehr schnell auf Konfliktflächen zufahren, können sich zu denen vorheriger Versionen unterscheiden. **(131127 | 16272)**

### Mesosimulation

- ⚠ Ergebnisse von Mesosimulationen mit ÖV-Linien, die in Knoten anfangen, welche für Meso verwendet werden, können sich von früheren Versionen unterscheiden. **(131807 | 17228)**

### Präsentation

- ⚠ ANI Aufzeichnungen, die mit Vissim 2022 oder einer früheren Version erstellt wurden, sind nicht mit ANI Aufzeichnungen von Vissim 2023 kompatibel und umgekehrt. Die Wiedergabe einer inkompatiblen ANI Aufzeichnung erzeugt eine Fehlermeldung. **(131902 | 17360)**
- ⚠ Animationen, die mit früheren Vissim-Versionen aufgezeichnet wurden, können nicht mit der aktuellen Version wiedergegeben werden, und umgekehrt. **(131906 | 17365)**

### Signalsteuerung

- ⚠ Lichtsignalanlagen mit Detektoren nahe Stellplätzen, in die Fahrzeuge rückwärts einparken oder ausparken, können sich anders als in vorherigen Versionen verhalten. **(131788 | 17203)**
- ⚠ Lichtsignalanlagen, die ÖV-Meldepunkte nutzen, können sich anders als in früheren Versionen verhalten. **(131640 | 17007)**

### Simulation

- ⚠ Falls Attributänderungen oder ereignisbasierte Skripte am Ende eines Zeitschritts während einer Simulation verwendet werden, können sich Ergebnisse und ANI-Aufzeichnungen gegenüber früheren Versionen unterscheiden. **(131609 | 16955)**

## Viswalk

- ❗ Falls während Simulationen im gleichen Zeitschritt mehrere ÖV-Fahrzeuge an Haltestellen mit einer gemeinsamen ÖV-Wartefläche halten, können sich die Ergebnisse gegenüber vorherigen Versionen unterscheiden. **(131424 | 16679)**
- ❗ Simulationsergebnisse mit Verlustzeiten für Fußgänger werden sich gegenüber früheren Versionen unterscheiden, falls das Netz Aufzüge enthält. **(128680 | 12826 🇨🇭)**