

# **VISUM Release Notes**

**Version 9.5**

**Version 9.50-08**

**Stand: 2006-10-05**



Stumpfstr. 1  
D-76131 Karlsruhe  
Fon: +49/721/9651-313  
Fax: +49/721/9651-299  
e-mail: [hotline.visum@ptv.de](mailto:hotline.visum@ptv.de)

9.50-08

Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen (ID)

05. Okt. 2006

#### Behobene Programmabstürze

- ▶ *Umlegung ÖV - Fahrplanfein*: VISUM bleibt nicht mehr hängen, wenn der Parameterdialog der Umlegung geöffnet wird, nachdem die Analyseperiode so geändert wurde, dass der Umlegungszeitraum eines Umlegungsverfahrens ungültig wurde. (5344)
- ▶ *Systemrouten erzeugen*: Kein Absturz mehr, wenn es zwischen zwei Halten Linienrouten-Verläufe sowohl mit als auch ohne Zick-Zack-Routing vor dem Ziel-Halt gibt. (5346)
- ▶ *COM*: Kein Absturz mehr, wenn VISUM mit Option *-reg* aufgerufen wird. (5356)

#### Netz-Editor

- ▶ *Strecken-Haltepunkt verschieben*: Die (optionale) Anpassung der Linienrouten-Längen erfolgt nun auch dann korrekt, wenn der verschobene Haltepunkt der Start der Linienroute ist. (5345)

#### Netz-Grafik

- ▶ *Polygone zeichnen*: Das Zeichnen mit gestrichelter Umrandung wurde stark beschleunigt. (5324)

#### Attribut-Schnittstelle

- ▶ *Staulänge*: In den Grafikparametern enthaltene Verweise auf das Strecken-Attribut *Staulänge (...)* werden beim erneuten Einlesen nicht mehr fälschlicherweise auf *Staulänge (AP)* zurückgesetzt. (5349)

#### Sonstiges

- ▶ *Version schreiben*: Der zusätzlich anfallende Speicherbedarf wurde deutlich reduziert. (5338)
- ▶ *Version lesen*: Ungültige Min- und Max-Grenzen für benutzerdefinierte Attribute werden nun automatisch korrigiert. (5343)
- ▶ *Differenznetz*: Im Differenznetz werden Bezirke gleicher Nummer nun in jedem Fall miteinander identifiziert. Bisher geschah dies nur, falls sie denselben Typ hatten. Der Typ soll in dieser Situation jedoch keine Rolle spielen - wie bei allen anderen Netzobjekten auch. (5350)
- ▶ *Säulendiagramme*: Wird ein zweites Säulendiagramm-Fenster geöffnet, übernimmt VISUM nun die Größe und Aufteilung vom bestehenden Fenster. (5351)
- ▶ *Windows 2000*: VISUM läuft nun auch dann unter Windows 2000, wenn *CodeMeter* nicht schon vorher als Service gestartet wurde. (5294)
- ▶ *Umlaufelemente additiv lesen*: Das additive Lesen mit der Option *Objekt überschreiben* funktioniert wieder korrekt. (5348)

9.50-07

Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen (ID)

28. Sept. 2006

#### Behobene Programmabstürze

- ▶ *Spinnen zeichnen*: Kein Absturz mehr beim Zeichnen von Spinnenbalken, wenn Polygone mit mehr als 2048 Punkten im Ausschnitt liegen. (5317)
- ▶ *Differenznetz*: Schlägt das Öffnen eines Differenznetzes fehl (z.B. weil die ÖV-Richtungen nicht übereinstimmen), stürzt VISUM nach Anzeige der entsprechenden Meldung nicht mehr ab. (5313)

#### Netz-Editor

- ▶ *EINZELAUSWAHL KNOTEN - [STRECKENORIENTIERUNGEN]*: Nach Änderungen von Orientierungen wird die fehlerhafte Topologie nun immer verworfen, wenn sie verworfen werden muss. (5315)
- ▶ *VSys-Auswahl*: Beim Bearbeiten von VSysSets über MEHRFACHAUSWAHL-ÄNDERN-KONSTANT und beim Filtern nach VSysSets werden nur noch solche VSys angeboten, die am betreffenden Netzobjekt überhaupt sinnvoll sind - z.B. nur ÖV-Linien-VSys am Haltepunkt und alles außer Fuß-VSys an Abbiegebeziehungen. (5064)
- ▶ *Linie kopieren*: Beim Kopieren einer Linie wird ihre Oberlinien-Referenz nun mitkopiert. (5322)
- ▶ *Koppelabschnitte ohne Koppelfahrzeitprofile*: werden nun am Ende des Versions- oder Netzlesevorgangs gelöscht. (5318)
- ▶ *Bezirke*: Die Verwendung von Anbindungsanteilen funktioniert nun auch dann korrekt, wenn die Summe der Gewichte über alle Anbindungen an einem Bezirk größer als  $2^{31} = 32768$  ist. (5335)

#### Netz-Grafik

- ▶ *Drucken*: Das Drucken von Hintergrundelementen auf "alten" Legenden funktioniert wieder. (5309)

#### COM-Schnittstelle

- ▶ *Rücksprung*: Über COM kann nun auch auf den aktuell gültigen Zähler in einer Rücksprung-Schleife zugegriffen werden. Das Attribut heißt *CurrentCounter* und ist Teil der Attributschnittstelle des Verfahrens "Bedingter Rücksprung". (5310)

**Zusatzmodule**

- ▶ *LLE - Gebietsschneidung*: Strecken mit exakt aufeinander liegenden Von- und Nachknoten, die sich in einer Enklave eines Gebiets befanden, wurden irrtümlich als im Gebiet liegend angesehen, was die Berechnung von Gebietskenngrößen geringfügig verfälschte. Dieser Fehler ist nun behoben. Die beschriebene Situation trat in der Praxis jedoch extrem selten auf. (5319)

**Sonstiges**

- ▶ *Version speichern*: Die Abfrage "Version speichern?" erscheint nur noch dann, wenn seit dem letzten Speichern eine Änderung am Netz vorgenommen wurde. (5314)
- ▶ *XML-Datei lesen*: Beim Einlesen von XML-Dateien wird nun auch Attribut *PrTVolumesPara.NumDecPlaces* korrekt übernommen. Das bisherige fehlerhafte Verhalten führte teilweise dazu, dass beim Lesen von XML-Dateien Umlegungsergebnisse verworfen wurden obwohl dies nicht nötig war. (5321)
- ▶ *Differenznetze öffnen*: Beim wiederholten Öffnen von Differenznetzen kommt es nicht mehr zu Problemen durch Speichermangel. Schon vor dem Laden des Differenznetzes wird das aktuelle Netz vollständig gelöscht. (5334)

**Behobene Programmabstürze**

- ▶ *Netz oder DB additiv lesen*: Kein Absturz mehr beim Versuch, Attribute vom Typ *VSysSet* durch additives Netz- oder Datenbanklesen mit ungültigen Werten zu belegen. "Ungültig" bedeutet: *VSysCodes* enthaltend, die im Netz nicht existieren. (5264)
- ▶ *Teilnetz generieren*: Kein Absturz mehr beim Generieren eines Teilnetzes, wenn einem der ausgewählten Nachfragesegmente keine Nachfragematrix zugeordnet ist. (5272)
- ▶ *Differenznetz*: VISUM stürzt beim automatischen Anlegen einer Sicherungskopie nicht mehr ab. (5293)
- ▶ *COM*:
  - Kein Absturz mehr beim Zugriff auf gekoppelte Servicefahrtelemente, wenn inkonsistente Kopplungen im Netz bestehen. (5297)
  - Es wird in Zukunft verhindert, dass ein COM-Befehl ausgeführt werden kann, während ein modaler Dialog in VISUM geöffnet ist. In diesem Fall kam es bisher zum Absturz. Diese Situation kann in der Praxis nur auftreten, wenn Skripte explizit auf eine Benutzereingabe warten. (5080)

**Netz-Editor**

- ▶ *Knoteneditor*: Beim interaktiven Zuweisen von Armschablonen gehen Fahrstreifenabbieger nicht mehr verloren. (5271)
- ▶ *Objekte in Gebiet aktiv setzen*: Nach Ausführung der Funktion *Objekte in Gebiet aktiv setzen* wird die Zeichenfläche im Netzfenster wieder korrekt befüllt. (5267)
- ▶ *Autozoom*: Der Autozoom im Netzfenster funktionierte für den Spezialfall isolierter Knoten ohne Anbindung in großräumigen Netzen nicht. Dieser Fehler wurde nun behoben. (5274)
- ▶ *Oberabbieger*: In manchen Fällen verbleiben Oberabbieger nach dem Digitalisieren von Oberknoten fehlerhafterweise im Netz. (5299)
- ▶ Menü RECHNEN - NETZ PRÜFEN: Wird das Löschen einiger Knoten im Rahmen der Funktion "Isolierte Knoten" auf Nachfrage abgelehnt, zeigt VISUM nun die verbleibende Anzahl isolierter Knoten an. Bisher erschien stets die Meldung, dass keine isolierten Knoten mehr vorhanden sind. (5302)
- ▶ *Screenlines*: Bei interaktiver Mehrfachauswahl im Netz (z.B. durch Aufziehen eines Rechtecks) werden die darin enthaltenen Screenlines nun ebenfalls aktiv gesetzt. Bisher blieben Screenlines bei dieser Aktion alle passiv. (5307)

**Netz-Grafik**

- ▶ *Streckenbalkenbeschriftung*: Die Beschriftung außen liegender Balken wurde auf Strecken nicht gezeichnet, auf denen der innerste Balken gemäß Klassifizierung nicht sichtbar war. Dieser Fehler ist nun behoben. (5231)

**Attribut-Schnittstelle**

- ▶ *POI-Objekte*: In der Attributauswahlliste von POIs ist jetzt immer eine Relation zur POI-Kategorie verfügbar. (5250)
- ▶ *Attributdatei lesen*: Spinnen-Neuberechnungen werden nur noch dann durchgeführt, wenn dies aufgrund eines aktiven Beziehungsfilters notwendig ist. (5074)
- ▶ *Benutzerdefinierte Attribute*: Beim Einlesen einer Datei werden die Namen benutzerdefinierter Attribute nun nicht mehr übersetzt, sondern automatisch korrekt zugeordnet. (5281)
- ▶ *Querschnittswert indirekter Attribute*: Bei der Bildung von Strecken-Querschnittswerten werden die Werte indirekter Attribute nun summiert, bisher wurde nur der Wert der Hinrichtung angezeigt. (3646)
- ▶ *VSysSet*: An der Fahrzeugkombination existiert nun ein Attribut *VSysSet*, das die Schnittmenge der VSysSets aller enthaltenen Fahrzeugeinheiten wiedergibt. (5284)

**Fahrplan-Editor**

- ▶ *Ausgeblendete Fahrtenden* im Bildfahrplan wurden in Einzelfällen auch dann angezeigt, wenn das Ende der Fahrt sichtbar war. Dieser Fehler ist nun behoben. (5280)
- ▶ *Layout lesen*: Enthält ein Fahrplanelitor-Layout Linien ohne Fahrzeitprofile, wird die Linie automatisch aus der Linienauswahl entfernt. (5298)

**COM-Schnittstelle**

- ▶ *Listen drucken*: Das Ausdrucken einer Liste führte in manchen Fällen zu einer Erhöhung der Fontgröße in Spalten- und Zeilen-Überschriften. Dieser Fehler ist nun behoben. (5286)

**Listen**

- ▶ *Editieren + Enter oder ↵*: (5285)
  - Die Liste scrollt nun auch mit, wenn der sichtbare Bereich beim Editieren verlassen wird.
  - Wird dabei das Listenende erreicht, springt die Ansicht nicht mehr nach ganz oben.

**Export-Schnittstellen**

- ▶ *SVG*:
  - Die mit VISUM exportierten SVG-Dateien enthalten nun eine Namespace-Information, sodass keine Fehlermeldung erscheint, wenn die Datei mit Firefox 1.5 geöffnet wird. (5288)
  - Die mit VISUM exportierten SVG-Dateien enthalten nun den aktuellen MIME-Type. (5289)
- ▶ *VISSIM*: Zeitangaben (Von-Zeit, Bis-Zeit) in den beim Export geschriebenen Matrixdateien sind jetzt auch dann korrekt, wenn Nachfrage- und Exportzeitraum nicht deckungsgleich sind. (5248)

**Zusatzmodule**

- ▶ Menü RECHNEN - VERFAHREN - *ÖV-betriebliche Kenngrößen*: LLE-Deckungsbeiträge werden nun auch dann ausgewiesen, wenn nur EINE der beiden Verfahrenskomponenten *ÖV-Betriebsleistung* und *Infrastrukturkosten* ausgeführt wurde. (5237)

**Sonstiges**

- ▶ *Netz lesen*:
  - Beim Lesen der Tabelle *StreckeZuGeschwindigkeitsbegrenzung* im Modus *Überlesen* werden Objekte im Fall von Schlüsselkonflikten nun tatsächlich nicht eingefügt. (5266)
  - Das Lesen von Linienrouten-Verläufen funktioniert nun auch mit der Option *Haltepunkt einfügen* stets korrekt. (5275)
- ▶ *XML schreiben*: Keine Warnmeldung mehr beim XML-Export der Verfahrensparameter, wenn die (parameterlose!) Operation *Gebietskenngrößen* im Verfahrensablauf enthalten ist. (5277)
- ▶ Menü EXTRAS - OPTIONEN - [SONSTIGE SCHALTER]: Wird der Undo-Stack deaktiviert, bleibt diese Einstellung auch über das Schließen von VISUM hinaus erhalten. (5296)

**Behobene Programmabstürze**

- ▶ Keine Abstürze mehr bei bestimmten Mausbewegungen innerhalb des Bildfahrplans (kein eindeutig reproduzierbarer Fehler). (5243)
- ▶ *Servicefahrten*: (5095)
  - Kein Absturz mehr bei Benutzung der Relation *Gekoppelte Servicefahrtelemente* an Servicefahrt-Verläufen, wenn eine Fahrt am Beginn eines Koppelabschnitts endet.
  - Das letzte Element einer Servicefahrt besitzt konstruktionsgemäß niemals mitgekoppelte Fahrtelemente. Die Relation liefert dort darum nun immer die leere Menge.

**Verfahren**

- ▶ *IV-Verfahren*: Die neue dynamische Umlegung "Dynamisches Nutzergleichgewicht (DUE)" ist wieder verfügbar. (5236)

**Netz-Editor**

- ▶ *Mitgekoppelte Fahrten*: Die Zuordnung von Fahrten auf gekoppelten Fahrzeitprofilen richtet sich nun (neben der Abfahrtszeit) auch nach dem kombinierten Verkehrstag auf dem gekoppelten Abschnitt. Dies spielt nur dann eine Rolle, wenn auf einem Fahrzeitprofil mehrere zeitgleiche Fahrten existieren. In dieser Situation wird nun z.B. beim Löschen einer Fahrt zuverlässiger als bisher diejenige Fahrt auf dem anderen Fahrzeitprofil mit gelöscht, die der bearbeiteten Fahrt wirklich entspricht. (5241)

**Attribut-Schnittstelle**

- ▶ *Neue Relationen*: Zwischen Fahrzeugeinheiten und -kombinationen gibt es nun Relationen, mit denen indirekte Attribute der jeweils anderen Klasse dargestellt werden können. In einer FzgKomb mehrfach auftretende FzgEinheiten werden dabei mehrfach gelistet, damit z.B. Summenbildungen wie erwartet funktionieren. (5009)

**Fahrplan-Editor**

- ▶ *Bildfahrplan*:
  - Am rechten Rand wird nun weniger Leerraum gelassen, so dass sich die Fahrtanzeige auf die gesamte Breite erstreckt. Außerdem werden versteckte Halte bei Klick auf ALLE HALTE SICHTBAR ignoriert, d.h. die Anzeige wird auf alle tatsächlich sichtbaren Halte skaliert. (5242)
  - Wird ein gedoppelter Halt in der Haltefolge versteckt, verschwinden nun auch sämtliche Dopplungen des Halts im Bildfahrplan. (5251)

**Matrix-Editor**

- ▶ Der Filter- und Log-Bereich im Matrix-Editor lässt sich nun auch dann öffnen, wenn das Matrixfenster maximiert ist. (5247)

**COM-Schnittstelle**

- ▶ *Ausgabeformat für Zeitpunkt-Attribute*: Der Export von Listenspalten mittels *SaveToArray* benutzt nun wieder dasselbe Ausgabeformat (hh:mm:ss) wie in VISUM 9.4. (5253)

**Listen**

- ▶ *Attribute einlesen*: Das Einlesen von Attributen aus Datei oder Zwischenablage für Linien, Linienrouten etc. bei gleichzeitiger Anzeige des zugehörigen Schwebedialogs im Netzfenster wurde stark beschleunigt. (5240)

**Export-Schnittstellen**

- ▶ *VISSIM-Export*:
  - Auch an einarmigen Knoten entstehen jetzt wieder Parkplätze. Resultat einer fehlerhaften Korrektur für VISUM 9.42003. (5203)
  - Strecken-Z-Koordinaten werden nun in allen Fällen vollständig exportiert. In bestimmten Situationen ging der erste Stützpunkt des Polygons verloren. (5246)

**Sonstiges**

- ▶ *Grafikparameter additiv lesen*: Additives Lesen von Hintergrundtexten, die z.T. schon vorher im Netz sind, erzeugt keinen korrupten internen Zustand mehr (und im Nachgang GPA-Dateien, die nicht mehr lesbar sind) (5234)
- ▶ *Netz lesen*: Beim Lesen von 9.3-Netzdateien mit komplexen Polygonen kommt es nicht mehr zu fehlerhaften "Normalisierungen". Insbesondere kann es nicht mehr vorkommen, dass "offene" Polygone als Flächen für Bezirke, Gebiete etc. verwendet werden. (5245)
- ▶ *Differenznetz laden*: Auch wenn eine GPA-Datei gleich mit den Versionen geladen wird, bleibt der in der GPA-Datei gespeicherte Bildausschnitt erhalten, d.h. es findet kein automatisches Zoomen auf das Gesamtnetz statt. (5199)
- ▶ *Mehrbenutzerbetrieb*: Eine Haltestelle mit Haltestellenbereich und Haltepunkt kann nun auch im Mehrbenutzerbetrieb gemeinsam eingefügt werden. (5249)

**Behobene Programmabstürze**

- ▶ EINZELAUSWAHL - KNOTEN ÄNDERN - [FAHRSTREIFEN]: Kein Absturz mehr beim Öffnen des Dialogs *Arme und Fahrstreifen*. (5180)
- ▶ *Grafikparameter einlesen*: Kein Absturz mehr beim Lesen von mit 9.5 geschriebenen GPA-Dateien, falls die Optionen *Alle Grafikparameter lesen* und *Auf netzunabhängige Parameter einschränken* kombiniert werden. (5186)
- ▶ *Grafik*: Kein Absturz mehr beim Zeichnen von Netz- oder Bildfahrplanfenster, wenn bestimmte detaillierte Strichelungen verwendet werden. (4392)
- ▶ *Muuli*: Kein Absturz mehr in der Muuli-Methode *MLoad*, falls die Ansteuerung aus C++-Programmen erfolgt. (5181)
- ▶ *Netz lesen*: Leerwerte ("" ) für Aufzählungstypen werden nun als der jeweilige Defaultwert des Aufzählungstyps interpretiert und nicht mehr als ungültige Leerwerte zugewiesen. Dies konnte beim späteren Zugriff zu Abstürzen führen. (5156)
- ▶ *COM-Skripte*: VISUM bleibt nicht mehr während der Ausführung hängen, wenn mit der Methode *StopDrawing* gearbeitet wird. (5197)
- ▶ *EMME/2-Daten*: In VISUM eingelesene EMME/2-Nachfragematrizen können nun später in einem anderen (VISUM-)Format gespeichert werden. Bisher kam es bei diesem Vorgang zu einem Absturz. (5207)
- ▶ *Version lesen*: Kein Absturz mehr beim Lesen von VISUM8-Versionsdateien, die eine vom Default abweichende Aufteilung des Liniennamens in die Bestandteile Name, Variante, Richtung enthalten. (5227)

**Verfahren**

- ▶ *Umlegung ÖV*: Einige Parameter der "Eigenständigkeit" in der fahrplanfeinen Umlegung können nun im Dialog und über die COM- oder XML-Schnittstelle bearbeitet werden. (130)
- ▶ *Umlegung IV*: Wenn ein Bezirk nur Anbindungen mit Gewicht 0 hat, werden bei MPA-Umlegungen nun korrekterweise keine Wege mehr von bzw. zu diesem Bezirk gefunden. (5211)

**Sonstige Verfahren**

- ▶ Menü RECHNEN - VERFAHREN - *Einzeilige Befragungsdaten lesen*: Im Zuge des Verfahrens importierte Datensätze werden nun im Netz als (rudimentäre) Wege gezeichnet, wenn sie in der ÖV-Wege- oder Teilwegeliste selektiert werden. (5188)
- ▶ Menü RECHNEN - VERFAHREN - *Nachfragemodell*: Wurden Nachfrageschichten aus einem der 4-Stufen-Modell-Verfahren entfernt und die Verfahrensparameter danach durch Einfügen oder Löschen von Zeilen verändert, kam es in der Vergangenheit zu einem fehlerhaften internen Zustand und in der Folge zu korrupten VER- bzw. PAR-Dateien. Dieser Fehler ist nun behoben. (5206)

**Netz-Grafik**

- ▶ Menü BEARBEITEN - SÄULENGRAFIK: Beim Doppelklick auf ein Diagramm werden nun auch im unteren Teil des Dialogs automatisch die Attribute des gewählten Diagramms gelistet - und nicht die Attribute von Diagramm 1. (5112)

**Fahrplan-Editor**

- ▶ *Aufruf aus Linien-Einzelauswahl*: Wird der Fahrplan-Editor aus der Linien-Einzelauswahl aufgerufen, werden nun alle Linienrouten der Linie im Baum automatisch angekreuzt, so dass sämtliche Fahrten sofort sichtbar sind. (5174)

**Matrix-Editor**

- ▶ Menü NACHFRAGE - NACHFRAGEDATEN: Wird eine Matrix aus dem Dialog *Nachfragedaten* heraus geöffnet, kehrt VISUM nun auch zum Dialog zurück, wenn die Matrix nur angesehen, aber nicht verändert wurde. (3117)

**COM-Schnittstelle**

- ▶ Die COM-Funktion *SetMultipleAttributes* funktioniert nun auch für stringwertige benutzerdefinierte Attribute. (5097)
- ▶ Die COM-Funktion *Visum.Graphic.Parameter.Open* besitzt nun ein (optionales) Flag *auf netzunabhängige Parameter einschränken*. Die Bedeutung ist dieselbe wie im Dialog. (5189)

**Listen**

- ▶ *Datenbankexport*: Wenn eine Liste nicht in eine Datenbank exportierbar ist, ist der entsprechende Schalter in der Toolbar der Liste nun ausgegraut. Dies betrifft die streckenfeine IV-Wege-Liste sowie die ÖV-Teilwege-Liste. (5190)
- ▶ *Haltestellenbereich zuordnen*: Auch Haltestellenbereiche ohne Zugangsknoten können nun durch Bearbeiten der Spalte "HstNr" in der Liste einer anderen Haltestelle zugeordnet werden. Dieser Vorgang schlug bisher für Haltestellenbereiche ohne Zugangsknoten fehl und erzeugte intern korrupte Daten, die zu nicht mehr lesbaren Versionsdateien führten. (5210)
- ▶ *Exceldaten einfügen aus Zwischenablage*: Wurden Listen nach Excel exportiert, konvertierte Excel die Versionsnummer automatisch in ein Datumsformat, so dass der Reimport in VISUM ohne vorherigen manuellen Eingriff scheiterte. Das Problem konnte nur dadurch "gelöst" werden, dass die Versionsnummer auf einen Wert ("4.0.") hochgesetzt wurde, den Excel nicht für ein Datum hält. (5198)

**Sonstiges**

- ▶ *Filterdialoge*: Die im Filter einstellbaren Min/Max-Werte für Attribute vom Typ *Gleitkommazahl* können nun mit mindestens drei Nachkommastellen Genauigkeit angegeben werden. (5161)
- ▶ *Version speichern*: Die Abfrage "Version speichern?" erscheint nur noch dann, wenn seit dem letzten Speichern eine Änderung am Netz vorgenommen wurde. (5179)
- ▶ Menü DATEI - DIFFERENZNETZ:
  - Auch wenn eine GPA-Datei gleich mit den Versionen geladen wird, bleibt der in der GPA-Datei gespeicherte Bildausschnitt erhalten, d.h. es findet kein automatisches Zoomen auf das Gesamtnetz statt. (5199)
  - Im Differenznetz kann nun wieder nach "Differenz"-Werten von Aufzählungstypen gefiltert werden, z.B. nach *Linie.BetreiberNr (Differenz)*. (5228)
- ▶ *Signalgruppenzuordnung*: Die Zuordnung *Signalgruppe* -> *Abbieger* wird beim Lesen von Versionen aus VISUM 9.4 oder älter nun vollständig in die neue Struktur *Signalgruppe* -> *Fahstreifenabbieger* umgesetzt. (5204)

**Behobene Programmabstürze**

- ▶ *Fahrplanfeine ÖV-Umlegung*: Kein Absturz mehr in der Umlegung, wenn in einer Verbindung ein Übergang vom Endstück einer ÖV-Ringlinie zu einem ÖV-Zusatz-VSys vorkommt. (5172)
- ▶ *Verbindungsimport*: Kein Abbruch mehr beim Import, wenn die Verbindungsdatei Wege enthält, die einen Ringlinienübergang besitzen, dessen Dauer kürzer ist als die an der betreffenden Haltestelle definierte Mindestumsteigezeit. Diese Gehzeit hat keine Bedeutung für Ringlinienübergänge und darf darum an dieser Stelle nicht validiert werden. (5178)
- ▶ *Schreibender Zugriff mit AttValue*: VISUM bleibt nicht mehr hängen, wenn über COM mittels *AttValue* schreibend auf ein benutzerdefiniertes Attribut vom Typ *Text* zugegriffen wird. (5177)
- ▶ *Verfahrensauswahlbaum*: Kein Absturz mehr bei der Selektion von *ÖV-Umsetzungsmatrix* im Verfahrensauswahlbaum. (2673)
- ▶ *Differenznetz*: Kein Absturz mehr im Differenznetz-Aufbau, wenn Strecken enthalten sind, deren Polygone nicht-triviale Z-Koordinaten besitzen. (5185)

**Sonstige Verfahren**

- ▶ *Umlaufbildung*: In der Umlaufplanung kann nun eine haltezeitabhängige Mindestwendezeit ("Kurzwende") vorgegeben werden. (4537)

**Netz-Editor**

- ▶ Menü NETZ - TARIFGEBIETE: Im (Unter-)Tarifgebiete-Dialog geht die Zeilenmarkierung nicht mehr verloren, wenn der Mauszeiger auf einen der Schalter bewegt wird. (5163)

**COM-Schnittstelle**

- ▶ Bei der COM-Registrierung von VISUM 9.5 werden nun die erwarteten Keys 9, 95, und 950 erzeugt. (5175)

**Sonstiges**

- ▶ *VISUM-extern*: Der Eintrag für VISUM 9.5 unter SYSTEMSTEUERUNG-SOFTWARE folgt nun wieder der von 9.4 bekannten Syntax. (5176)

**Verfahren**

- ▶ *ÖV-Umlegung*: Die ÖV-Kenngrößenberechnung kann nun nach einer neuen Methode erfolgen: gewichtete oder ungewichtete Mittelwertbildung eingeschränkt auf Wege mit hinreichend niedrigem Widerstand. Die Schwelle wird durch ein Quantil für die Widerstandsverteilung vorgegeben. Vorteil dieses Ansatzes ist, dass die Anfälligkeit gegenüber Ausreißern einerseits geringer ist als bei der normalen Mittelwertbildung, dabei aber andererseits nicht die von den Kenngrößen-Quantilen bekannten Sprünge auftreten. (4108)
- ▶ Menü RECHNEN - VERFAHREN - *Nachfragemodell* - *Verkehrserzeugung*: Im Parameterdialog lassen sich die Koeffizienten im Grid nun wieder per Copy&Paste editieren. (5109)

**COM-Schnittstelle**

- ▶ *Filter speichern*: Filterdateien können mittels *Visum.SaveFilterFile* nun auch per COM geschrieben werden. (1065)
- ▶ Menü RECHNEN - NETZ PRÜFEN: Die Funktionen
  - *mehrfach überfahrene Strecken* und (1426)
  - *inkonsistente Kopplungen* sind nun auch über COM verfügbar (5016). Details siehe COM-Doku.

**Zusatzmodule**

- ▶ *Fahrplan-Netz-Graph*: An- und Abfahrtszeiten werden nun auch dann immer ausgegeben, wenn innerhalb einer Haltestelle mehrere Haltepunkte überfahren werden. (5159)

**Behobene Programmabstürze**

- ▶ *PAR-Datei öffnen*: Wählt man beim Öffnen einer PAR-Datei eine Datei ungültigen Typs aus, kommt es nach der diesbezüglichen Warnung nicht mehr zum Absturz. (5115)
- ▶ LINIENROUTEN - GEGENRICHTUNG EINFÜGEN: Kein Absturz mehr in Spezialfällen, wenn gerichtete Streckenhaltepunkte auf der Linienroute liegen. (5148)
- ▶ *Fahrplantableau*: Kein Absturz mehr im tabellarischen Fahrplanelitor, wenn die vertikale Trennlinie verschoben und danach in die Fahrtentabelle geklickt wird. (5154)

**Verfahren**

- ▶ *Umlegung IV*: In der IV-Kurzwegsuche nach *t0* oder *tAkt* werden Zeiten in bestimmten Situationen nun gerundet und nicht abgeschnitten. So wird eine höhere Rechengenauigkeit erreicht. In Einzelfällen können sich dadurch die Ergebnisse von IV-Umlegung, -Isochronen und A-B-Kurzwegsuche ändern. (5149)

**Netz-Editor**

- ▶ *GIS-Kategorien*: Die Bearbeitung von GIS-Objekt-Kategorien innerhalb von VISUM ist nicht sinnvoll, da die Kategorien aus der Geo Database übernommen werden. Deshalb wurde der betreffende Menüpunkt unter NETZ entfernt. (5145)

**Netz-Grafik**

- ▶ Während der Bearbeitung von Fahr- und Haltezeiten im Fahrzeitprofildialog wird der betroffene Abschnitt nun wieder korrekt im Netz markiert. (5153)

**Sonstiges**

- ▶ *XML-Datei lesen*: Wird beim Einlesen einer XML-Datei festgestellt, dass ein Pflichtattribut fehlt, erscheint nun eine aussagekräftige Warnung. Bisher wurde der Lesevorgang kommentarlos abgebrochen. (5134)