

# VISUM Release Notes

Version 9.1

Version 9.15-08

Stand: 2005-07-05



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)

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen (DB-ID)
9.15-08	<p><b>Verfahren</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Umlegung IV:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tribut:</i> Kein Absturz mehr beim Ausführen der Tribut-Umlegung, wenn zuvor eine Strecke gesplittet wurde (<b>3089</b>)</li> <li>• <i>Traffix:</i> Bei der Berechnung der Abbiegekapazität (TurnCap) konnte es bei sehr großen Überlastungen zu Datenfehlern durch Überläufe kommen, diese werden nun abgefangen (<b>3107</b>)</li> <li>• <i>Traffix:</i> Bei Traffix-Berechnungen waren an "4-way-stop"-Knoten die Kapazitäten an Abbiegern mit 0-Belastung um den Faktor 10 zu groß. VISUM-Berechnungen wurden dadurch nicht verfälscht. Dieser Fehler wurde behoben. (<b>3017</b>)</li> <li>• <i>Traffix/NEMA:</i> Irrtümlich wurde für NEMA-Controller bei <i>Prot+perm</i> die Umrechnung auf reinen <i>prot</i>-Anteil vorgenommen. Dieser Fehler wurde behoben (<b>2966</b>)</li> <li>• <i>Traffix:</i> Signalisierte Knoten (Phasen oder Signalgruppen): bei <i>prot/perm</i> oder <i>perm/prot</i> erwartet Traffix als Grünzeit nicht die gesamte, sondern nur die bevorrechtigte Grünzeit. (<b>2930</b>)</li> <li>• <i>Traffix:</i> (<b>3107</b>)</li> <li>• <i>MultiPoint Assignment:</i> Bei IV-Umlegungen mit aktiver Option „Anbindungsgewichte anwenden auf jede einzelne Relation“ wurden teilweise fehlerhafte Wegestrukturen abgespeichert, daher lieferten z.B. nachfolgende Spinnenberechnung inkonsistente Ergebnisse. Die Belastungen selbst waren dabei immer korrekt. Dieser Fehler ist nun behoben (<b>2956</b>)</li> </ul> </li> <li>• <i>Kali:</i> Nach Korrektur einer Parameterüberprüfung ist es jetzt auch möglich, ZWert3 als Quelle für die Zählwerte zu verwenden (<b>3637</b>)</li> </ul>
9.15-08	<p><b>Matrix-Editor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Matrixdivision:</i> elementweise Matrixdivision via Muuli-LOG-Datei wird nun korrekt ausgeführt - bisher wurde hier irrtümlich eine elementweise Multiplikation gerechnet (<b>3274</b>)</li> </ul>
9.15-08	<p><b>VISSIM-Export</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linienrouten der Kategorie "Bahn" (schienegebundener Verkehr) werden jetzt auch dann korrekt exportiert, wenn sie über fahrstreifenfein modellierte Knoten führen. (<b>2917</b>)</li> </ul>
9.15-08	<p><b>Sonstiges</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Version lesen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solche Versionsdateien, die 1. fahrtverlaufsfeine Umlegungs- oder LLE-Ergebnisse beinhalten und 2. mit VISUM 9.15003 oder früher geschrieben wurden, können nun wieder fehlerfrei eingelesen werden. (<b>2857</b>)</li> <li>• <i>Knoten-Spinne:</i> auf Knoten bezogene <i>Spinnen</i>-Terme werden beim Einlesen nicht mehr ignoriert (<b>2760</b>)</li> </ul> </li> <li>• <i>Lizenzgrößen:</i> Auf 50.000 Fahrzeitprofile beschränkte Lizenzen wurden auf 64.000 Objekte erhöht (<b>2931</b>)</li> </ul>
9.15-07	<p><b>Behobene Abstürze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Mehrere Knoten löschen / verbinden:</i> Kein Absturz mehr, wenn es bei den Streckennummern einen Überlauf gibt (Nummern &gt; 2<sup>31</sup>). (<b>2839</b>)</li> <li>• <i>Knoten integrieren:</i> beim Integrieren der Knoten als Haltepunkte auf Strecken wird der Mindestabstand beim Test auf vorhandene Haltepunkte korrekt gewählt, das Einfügen erfolgt in jedem Fall ohne Absturz. (<b>2844</b>)</li> </ul>
9.15-07	<p><b>Netz-Editor</b></p> <p><i>Strecken- aus Linienfahrzeiten:</i> Haltezeiten wurden fälschlicherweise der Fahrzeit auf dem letzten Abschnitt vor dem Halt zugeschlagen. Jetzt wird ausschließlich die Fahrzeit aufgeteilt. (<b>2809</b>)</p>
9.15-07	<p><b>Attribute</b></p> <p>Die Streckenattribute <i>VonKnoten Orientierung</i> und <i>NachKnoten Orientierung</i> werden bei 3-armigen Knoten immer korrekt belegt. (<b>2843</b>)</p>
9.15-07	<p><b>Menü EXTRAS – Programmzustände</b></p> <p>Die Karte <i>Basis-Netz</i> wird auch ausgegeben, wenn das Zusatzmodul IV abgeschaltet ist (<b>2858</b>)</p>
9.15-07	<p><b>IV-Umlegung – Traffix</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VISUM <b>mit</b> Dongle: das Zusatzmodul Traffix ist jetzt über COM ansprechbar. (<b>2596</b>)</li> <li>• VISUM <b>ohne</b> Dongle: beim Ansprechen über COM wird eine einzige Meldung ausgegeben. (<b>1888</b>)</li> <li>• Für AllWayStop wurde irrtümlich SharedDelay statt Delay nach t0, tAkt am Abbieger übernommen. (<b>2840</b>)</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.15-06	<b>IV-Umlegungen</b> Der Text auf Karte <i>Verfahren – IV-Funktionen - Widerstand</i> wurde korrigiert: Längeneinheit für Widerstände ist [m] oder [miles/1000]. (2790)
9.15-06	<b>VISSIM-Export</b> Es werden weder ungültige noch überlappende Vissim-Querverkehrsstörungs-Nummern exportiert. (2795)
9.15-05	<b>Behobene Abstürze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>VStromFuzzy</i>: Die italienische Version ist jetzt auf dem aktuellen Stand (zuvor Absturz). (2763)</li> <li>• <i>Linienroute bearbeiten</i>: Kein Absturz mehr, wenn erst in Karte <i>Fahrzeitprofile</i> Halte- und Fahrzeit geändert und danach ein neuer Routenpunkt angelegt wird. (2690)</li> <li>• <i>Teilnetzgenerator</i>: Kein Absturz mehr, wenn es im Netz Haltestellenbereiche ohne zugeordneten Knoten gibt. (2646)</li> </ul>
9.15-05	<b>IV-Umlegungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Kenngößenberechnung</i>: eine neu eingegebene Dateieindung mit drei Zeichen wurde abgeschnitten, erneutes Öffnen des Dialogs zeigte nur noch 2 Zeichen. Der Fehler wurde behoben. (2436)</li> <li>• <i>Netzlesen / Anbindungen_tAkt</i>: Nach dem Netzlesen wurde das tAkt der Zielanbindungen nicht aktualisiert, d.h. sie blieben gesperrt; dies konnte nur über <i>Version lesen</i> und <i>Umlegungsparameter ändern</i> korrigiert werden. Der Fehler wurde behoben. (2639)</li> </ul>
9.15-05	<b>Listen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>IV-Routenliste</i>: korrekte Ausgabe, auch wenn das Layout andere Verkehrssysteme enthält. (2777)</li> <li>• <i>Wegeliste – IV-Spinne</i>: Es wurden nicht die Daten der selektierten Wege gelistet, sondern pro OD die Daten der ersten n Wege, wobei n die Anzahl selektierter Wege dieser OD ist. (2774)</li> </ul>
9.15-05	<b>Linienroute digitalisieren</b> Linienrouten ohne Verlauf (sofort OK bestätigen) werden nicht übernommen, um nachfolgende Programmabstürze aufgrund „leerer“ Linienrouten zu verhindern (Umlegungen und andere Verfahren). (2634)
9.15-05	<b>Attribute vom Typ Zeitdauer</b> Attributwerte werden jetzt gerundet statt abgeschnitten (bisher); interne 1.6s werden jetzt also zu 2s. (2668)
9.15-05	<b>COM-Schnittstelle</b> COM-Zugriffe berücksichtigen das aktuell eingestellte Einheitensystem { <i>imperial/metrisch</i> }. (2647)
9.15-05	<b>VISUM8-Dateien einlesen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Versionen mit Knotengeometriedaten werden jetzt deutlich schneller eingelesen. (2191)</li> <li>• Min/MaxWert für benutzerdefinierte Attribute vom Typ <i>Zeitpunkt</i> werden jetzt korrekt übernommen. (2602)</li> </ul>
9.15-05	<b>DB-Export der Netzdatei</b> Auch Tabelle \$TurnToSignalGroup wird sortiert ausgegeben. (2493)
9.15-05	<b>Zusatzmodul Hintergrund</b> Hintergründe/Objekte werden beim Drehen, Verschieben, Stauchen etc. (via handle) jetzt korrekt (nur einmal) gezeichnet. (347)
9.15-04	<b>IV-Umlegungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Stochastisch</i>: Auch bei einem sehr hohen <math>\beta</math>-Wert für die Verteilungsfunktion (Karte <i>Wahl</i>) kommt es nicht mehr zu einem Überlauf (besonders bei <i>Logit</i> und <i>Box-Cox</i>).</li> <li>• <i>DynStochastisch</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es kommt nicht mehr zu einer fehlerhaften Aufteilung der Routenbelastungen je Zeitintervall auf die Netzelemente. Der Fehler wurde besonders bei starker Überlastung deutlich, Belastungen wurden teilweise einem nachfolgenden Zeitintervall zugeordnet.</li> <li>• Bei der Berechnung des min. Widerstands je OD wird jetzt der „Zeitfaktor“ (Eingabewert auf Karte <i>Geschätzter Widerstand: Wid einer Verbindung = Faktor *geschätzte Widerstände der Netzobjekte</i>) für die Berechnung von Rmin je Verbindung verwendet; bisher wurde stattdessen 1.0 (=default) angenommen.</li> </ul> </li> <li>• <i>Traffic</i>: Auch Einbahnstraßen werden jetzt mit korrekten Abbiegespuren und ControlTypes übergeben.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.15-04	<b>COM-Schnittstelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Aufruf VStromFuzzy</i>: kein Programmabsturz mehr, falls eine andere Sprache als <i>Deutsch</i> verwendet wird.</li> <li>• <i>Aufruf Kali (Lohse)</i>: verursacht keinen Programmabsturz mehr.</li> </ul>
9.15-04	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Fahrtverläufe löschen</i>: diese Multiselect-Sonderfunktion für <i>Fahrten</i> funktioniert jetzt korrekt.</li> <li>• <i>NETZ – ÖV-Fahrzeuge</i>: Code und Name von FzgEinheit und FzgKomb können eine unbegrenzte Anzahl Zeichen umfassen.</li> </ul>
9.15-04	<b>Netz/Version speichern</b> Fahrtverlaufdaten gehen auch dann nicht verloren, wenn nicht lückenlos für alle Fahrten Fahrtverläufe existieren.
9.15-04	<b>Knoten-Editor – Linksverkehr</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mehrstreifige Knoteneingänge, die in separate Vissim-Strecken umgesetzt werden, werden korrekt mit knotenexternen Strecken verbunden (bisher: seitenvertauscht).</li> <li>• Fahrstreifenverbinder für Rechtsabbieger wird bei mehrstreifigen Knotenausgängen an korrekten Zielfahrstreifen angebunden.</li> </ul>
9.15-04	<b>Benutzerdefinierte Streckenattribute</b> Für die Ausgabe von Querschnittswerten wurde die Logik von „Ignorieren“ auf „Summe“ umgestellt, d.h. es wird die Summe beider Richtungen ausgegeben.
9.15-04	<b>Datenbank-Import</b> Nach dem Import aus einer Datenbank wird die Datenbank sofort wieder geschlossen.
9.15-04	<b>„Suchen“-Dialog und andere Auswahl-Grids</b> Auch bei Selektion der untersten Grid-Zeile übernimmt VISUM diese Auswahl korrekt, anstatt zu einer darüberliegenden Zeile zu springen.
9.15-04	<b>Menü DATEI – Datei-Info</b> Kein Programmabsturz mehr, wenn im Dialog ein zu langer Text eingefügt wird.
9.15-03	<b>IV-Umlegungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Absturz mehr bei Tribut-Umlegung, nachdem zuvor eine Strecke gesplittet wurde.</li> <li>• <i>Traffic</i>: Korrekte Bestimmung von <i>prot/perm</i> aus Phasen/Signalgruppen (Fehler betraf nicht NEMA)</li> </ul>
9.15-03	<b>Netz-Editor</b> <i>Knoten einfügen</i> : Kein Absturz mehr, wenn bei aktivem Knotenfilter ein Knoten eingefügt, diese Aktion aber durch Cancel im Knoten-Dialog abgebrochen wird.
9.15-03	<b>COM-Schnittstelle/VStromFuzzy</b> Die Parameterdatei wird jetzt korrekt interpretiert, Programmabsturz behoben.
9.15-03	<b>Fahrplan-Editor</b> <i>Taktfahrten ändern</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine negative Startzeit wird nicht mehr vorgehalten, wenn nach dieser Eingabe zwischen Takt-Darstellungsmodus und Normalmodus hin- und hergeschaltet wird.</li> <li>• Bei unzulässiger Dateneingabe im Takt-Darstellungsmodus (z.B. negative Startzeit) und Bestätigung über OK oder <input checked="" type="checkbox"/> werden jetzt die Daten im Zustand VOR der unzulässigen Änderung übernommen, nicht mehr die fehlerhaften Daten.</li> </ul>
9.15-03	<b>Grafikparameter/Spinne</b> Default-Werte für Spinnen-Farben sind wieder lila, blau, rot (statt vorübergehend weiß für alle drei).
9.15-03	<b>Differenznetz/Zählstellen</b> Die Position der Zählstellen geht beim Differenznetz nicht verloren.
9.15-03	<b>Datenbank – Import/Export</b> Verwendete Datenbank-Dateien sind in der Liste der zuletzt geöffneten Dateien enthalten und können jetzt auch mit Mausklick auf diesen Eintrag geöffnet werden.
9.15-02	<b>Filter</b> Kein Absturz mehr beim Einlesen von Filterdateien, die für eine Bedingung, deren Wertebereich über den Schalter ... ausgewählt wurde, einen ungültigen Wert (z.B. nicht-definierte Verkehrssysteme) enthält. Der Absturz trat auch auf, wenn verwendete Objekte aus einem über Schalter ... verfügbaren diskreten Wertebereich gelöscht wurden (BetreiberNr, FzgKombNr, ..)

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.15-02	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anbindungen erzeugen</i>: erfolgt als EINE Transaktion (statt eine je Quellbezirk).</li> <li>• <i>Knoten aggregieren</i>: Gelegentlich kam es zum Absturz, wenn der Knotenfilter aktiv war.</li> <li>• <i>Knoten löschen</i>: Gelegentlich kam es zum Absturz, wenn Knotenströme dargestellt waren.</li> <li>• <i>Linien aggregieren</i>: neue Option "<i>Verfahren ohne Undo-Möglichkeit rechnen</i>" kann bei Bedarf Speicher sparen.</li> </ul>
9.15-02	<b>Fahrplan-Editor</b> Auch in der Ansicht „Taktfahrten ändern“ bleiben die über <input checked="" type="checkbox"/> in Zeile <i>Marken</i> selektierten Fahrten beim Scrollen markiert.
9.15-02	<b>Netzdatei öffnen</b> Enthält die Netzdatei Fehler in den Tabellen \$Umläufe oder \$Umlaufelemente, wird nur der betroffene Umlauf verworfen, nicht die komplette Umlaufversion.
9.15-02	<b>IV-Umlegung – Traffix</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Traffix funktioniert auch für Linksverkehr.</li> <li>• Offene U-Turns werden wie Linksabbieger behandelt.</li> <li>• NEMA verwendet für ProtPerm und PermProt jeweils den "permitted" Zeitanteil von Traffix.</li> <li>• Zusätzlich zu <i>UsePresetCriticalGap</i> wird <i>CriticalGap</i> jetzt als Absolutwert übergeben,</li> <li>• Traffix-Parameter: Methode "unknown" im Dialog entfernt.</li> <li>• Für offene Abbiegebeziehungen wird bei Belastung = 0 jetzt stattdessen Belastung = 0.0001 übergeben, damit Traffix sowohl Delay als auch Sat für alle Turns berechnet.</li> </ul>
9.15-02	<b>VStromFuzzy</b> Programmabsturz bei Verwendung der Option ☉ "aktuelle Fahrtenmatrix ersetzen" wurde behoben.
9.15-01	<b>VISUM8-Version lesen</b> Beim Lesen alter Versionen wird der Beziehungsfiler jetzt passiv gesetzt, wenn alle Verkehrsarten aktiv sind (AA,AB,BA,BB); dies entspricht der Interpretation in VISUM 8.
9.15-01	<b>Matrix bearbeiten/lesen(ASCII)</b> Beim Setzen einer kompletten Matrix auf einen konstanten Wert und beim Einlesen einer Matrix im ASCII-Format werden alle Zeilen- und Spaltensummen aus den aktuellen Matrixwerten neu berechnet.
9.15-01	<b>IV-Umlegung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menü RECHNEN – <i>Verfahren – Funktionen - IV-Funktionen</i>: Die Parameterseiten <i>Grenzzeiten</i> und <i>Folgezeiten</i> wurden entfernt.</li> <li>• Lernverfahren mit Option <i>Anbindungsgewichte anwenden auf „jede einzelne Relation“</i>: Die temporären Bezirke werden in JEDEM Fall am Ende gelöscht</li> </ul>
9.15-01	<b>ÖV-Umlegung</b> Umsteigewartezeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die <i>Erweiterte UWZ</i> wird jetzt auch bei mehr als einem Umsteigevorgang je Verbindung immer korrekt berechnet.</li> <li>• Die Definition der Kenngröße <i>Erweiterte UWZ</i> wurde folgendermaßen geändert:  Wird beim Umsteigevorgang eine benutzerdefinierte <i>Übergangsgezeit</i> verwendet, dann gilt <i>Erw UWZ = UWZ</i>.</li> <li>• UWZ beim Umsteigen in eine Ringlinie, wenn dann End-/StartHst. der Ringlinie überfahren wird:  Die UWZ für den Umsteigevorgang in diese Ringlinie wird jetzt korrekt berechnet.  Bsp: Linie B = Ringlinie, Linie A = keine Ringlinie;  Fahrgast-Weg mit Ringlinienübergang von B-Ende nach B-Anfang:  Umstieg von A nach B-Ende, dann weiter (ohne tatsächlichen Umstieg) auf B-Anfang.  Für den Umstieg von A nach B wurde in diesem Fall UWZ = 0 berechnet, aber für evtl. vorhergehende Umsteigevorgänge im Fahrgastweg wurde der korrekte UWZ-Wert ermittelt.</li> </ul>
9.15-01	<b>Linien aggregieren</b> Funktioniert jetzt auch dann korrekt, wenn es mehrmals hintereinander ausgeführt wird.
9.15-01	<b>2D-Darstellung</b> Programmabsturz behoben bei Auswahl von aggregierten Bezirksattributen wie "mittl. Reisezeit ÖV".
9.15-01	<b>Listen</b> Auch wenn der Code eines Netzobjekts ein Leerzeichen enthält, werden Attribute mit einem entsprechenden Subattribut in der Listendarstellung angezeigt.

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.15-01	<b>COM-Schnittstelle</b> Alle Funktionen auf Container-Klassen wirken nur auf die Objekte im Container, nicht auf alle Objekte des Netzes (z.B. ItemByKey, CComLinks::Remove).
9.15-00	<b>Netz lesen</b> Funktioniert wieder so schnell wie vor VISUM-Version 9.14.
9.15-00	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anbindung ändern</i>: Navigation über Schalter &lt; zwischen mehreren Anbindungen eines Bezirks verursacht keinen Programmabsturz mehr.</li> <li>• <i>Linienroute ändern</i>: Der Programmabsturz, der beim Editieren von Fahr- oder Haltezeiten auftrat, nachdem unmittelbar vorher ein anderes Fahrzeitprofil im Dialog gelöscht wurde, ist behoben.</li> </ul>
9.15-00	<b>Knoten-Editor</b> Knotenschablonen: Nur passende Schablonen können ausgewählt werden.
9.15-00	<b>Grafik-Parameter – Streckenbalken</b> Das ausgewählte Subattribut wird nicht auf Default zurückgesetzt, wenn der Dialog geschlossen wird.
9.15-00	<b>Fahrplan-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haltestellenfolge: Kein Programmabsturz mehr, wenn der Benutzer <ul style="list-style-type: none"> <li>• zwei Linien mit langen Linienrouten selektiert hat und</li> <li>• dann an das Ende der Haltepunktfolge scrollt und</li> <li>• anschließend über Schalter <i>Linien</i> nur noch eine der beiden Linien auswählt.</li> </ul> </li> <li>• Beim Umstellen der Linienroute einer Fahrt kommt es auch dann nicht mehr zu Fehlern, wenn sich Fahrt/Fahrtabschnitte nicht über das ganze Fahrzeitprofil erstrecken.</li> <li>• Spaltenauswahl unten links: Scrollen nach rechts zur Darstellung von aktuell nicht sichtbaren Spalten (z.B. Hst.-Name) ist jetzt auch möglich, nachdem „alle HP auswählen“ oder „keinen HP auswählen“ bestätigt wurde.</li> </ul>
9.15-00	<b>COM-Schnittstelle</b> Netzlesen: SetForAllTSys (Parameter für Linienweg-Ergänzen setzen) funktioniert jetzt korrekt.
9.15-00	<b>EWS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschreibungszeitraum 20 Jahre wurde ergänzt.</li> <li>• Annuitätenfaktor für unendlich wurde von 0.00 auf 0.03 korrigiert.</li> </ul>
9.15-00	<b>IV-Umlegung: TRAFFIX</b> Neues Abbiegerattribut: <i>UsePresetTraffixSat</i> {ja/nein}. <i>TraffixSat</i> [Fzg/h] je Abbieger kann in VISUM oder in Traffix berechnet werden. Bei <i>UsePresetTraffixSat</i> {ja} wird der in VISUM vorberechnete Wert an Traffix übergeben.
9.15-00	<b>Nema-Schnittstelle</b> Nema-Update während der Umlegung erfolgt jetzt korrekt.
9.14-00	<b>IV-Umlegung: TRAFFIX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neues Abbieger-Attribut: <i>CriticalGap</i> (Input: Delta-Wert) wird als <i>CriticalGapAdj</i> (Adjustment) an Traffix übergeben.</li> <li>• Auch die Fahrstreifen an 3-armigen Knoten werden korrekt an Traffix übergeben, unabhängig vom Winkel der Arme zueinander.</li> </ul>
9.14-00	<b>Filter</b> Linien-/Hst.-Filter wird jetzt auch für editierte Netzobjekte korrekt ausgewertet, ggf. wird der Status eines Netzobjekts geändert (von aktiv zu passiv).
9.14-00	<b>Netz-Editor</b> Neu eingefügte Haltepunkte auf Strecken werden jetzt korrekt in die Linienrouten eingefügt, die die Strecken überfahren.
9.14-00	<b>Suchen-Dialog</b> Der Focus steht beim Öffnen sofort im Editfeld, damit ein Schlüssel eingegeben werden kann.
9.14-00	<b>Netz schreiben</b> Netzdateien werden korrekt gesichert (Funktion wurde manchmal nicht ausgeführt).
9.14-00	<b>Lizenzgröße</b> Anzahl Fahrzeitprofile für Lizenzen J,K,L auf 100000 erhöht.

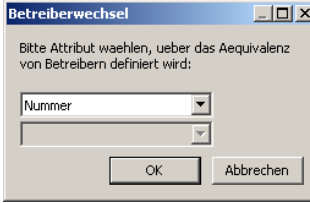
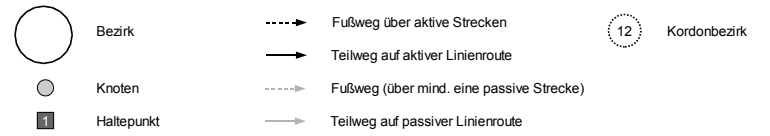
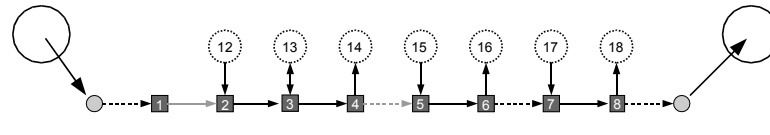
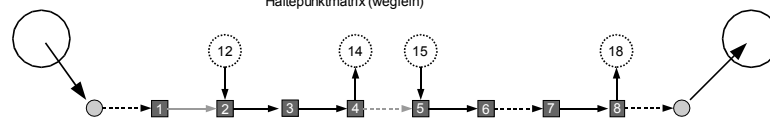
Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.13-01	<b>Umlegungsparameter aus VISUM 8</b> Die Abbieger-CR-Funktionen aus Visum8 werden jetzt vollständig eingelesen.
9.13-01	<b>Fahrzeitprofilverlauf ändern</b> Ergebnisse (Umlegung/LLE) werden nicht mehr gelöscht, wenn nicht-relevante Attribute (z.B. ZWert oder benutzerdefiniertes Attribut) eines Fahrzeitprofil-Elements geändert werden.
9.13-01	<b>Beziehungsfiler</b> Nur nach Aktivieren des Beziehungsfilters bzw. Änderung der aktuellen Einstellungen eines aktiven Filters wird die gefilterte Belastung neu gerechnet bzw. LLE gelöscht.
9.13-01	<b>Knoten-Editor</b> VISSIM-Export von vorfahrtsregeltem Knoten: Bei vorfahrtsregeltem Knoten und Linksverkehr hat der Rechtsabbieger auf der Hauptrichtung jetzt nicht mehr Priorität vor dem Geradeausfahrer.
9.13-01	<b>Fahrplan-Editor</b> Kein Programmabsturz mehr, wenn <ul style="list-style-type: none"> <li>• beim Ändern der Linienroute einer Fahrt eine LR mit mehreren definierten FZP gewählt wird.</li> <li>• in der Taktansicht „Kopieren in Zwischenablage“ gewählt wird</li> </ul>
9.13-01	<b>Menü EXTRAS – MEHRFACHAUSWAHL – Streckensymmetrie prüfen</b> Beide Richtungen der Strecke werden aktiv gesetzt (bisher nur Hinrichtung VonKnoNr<NachKnoNr).
9.13-01	<b>Attribute aus Zwischenablage</b> Kein Programmabsturz mehr, wenn die Daten der Zwischenablage zuvor in Excel eingefügt und wieder kopiert wurden..
9.13-01	<b>TModel-Import</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlerloser Import von mehr als 100 Zeilen im LDC-File.</li> <li>• Inkonsistenter interner Zustand nach Einlesen von Knoten-CR-Funktionen und dadurch verursachter Absturz beim Öffnen des Verfahrensparameter-Dialogs behoben.</li> </ul>
9.13-00	<b>Netz/Version lesen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netz lesen: Detektoren ohne Zählstellen (Attribut COUNTLOCATIONNO = 0) sind jetzt einlesbar.</li> <li>• Netz lesen: Bei der Tabellenauswahl kann der Block \$VERSION nicht mehr ausgeschaltet werden.</li> <li>• Netz lesen: Wenn aus einer Netzdatei Flächen mittels „überschreiben“ zum existierenden Netz hinzugelesen wurden, sind jetzt für die LLE auch wieder alle Schnitte mit Strecken korrekt.</li> <li>• Version lesen: FZP-Verläufe mit absteigenden Ank/Abf-Zeiten werden beim Einlesen korrigiert.</li> </ul>
9.13-00	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbindungen erzeugen: Das Verfahren erzeugt Anbindungen nur für aktive Bezirke.</li> <li>• Menü NETZ – ÖV-VERKEHRSTAGE – <i>Ferientage einfügen</i>: Programmabsturz behoben.</li> <li>• Menü NETZ – ÖV-FAHRKARTENARTEN – Unterdialog zur Eingabe von Tarifstufen: Die Eingabe im Feld „Preis“ wird korrekt übernommen (wurde verworfen, wenn der Cursor über einem anderen Control schwebte).</li> <li>• MEHRFACHAUSWAHL – <i>Linienrouten ändern</i>: Wird der Betreiber selektierter Fahrten geändert, werden vorhandene Berechnungsergebnisse (betriebl. Kenngrößen/Umlegung) verworfen (wie bei <i>Ändern</i> im Einzelauswahl-Modus).</li> <li>• MEHRFACHAUSWAHL – <i>Strecken ändern – Sonderfunktionen – ZWerte aus AbbZWerten erzeugen</i>: nur numerische Streckenattribute können ausgewählt werden (nicht-numerische Attr. führten zum Absturz).</li> </ul>
9.13-00	<b>Fahrplan-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrtabschnitte einfügen: Wird ein Fahrtabschnitt eingefügt und seine Daten verändert, so gehen diese Änderungen auch dann nicht verloren, wenn ein weiterer FA eingefügt wird, ohne dass zwischendurch OK gedrückt oder auf eine andere Fahrt gewechselt wird</li> <li>• Linearisierte Haltepunktfolge: die ausgewählten Spalten werden gespeichert und erscheinen beim nächsten Öffnen des FPE wieder in der gleichen Form.</li> <li>• Taktansicht: Enthält der Takt nur 1 Fahrt, ist das Feld Taktbeginn jetzt editierbar.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.13-00	<b>IV-Verfahren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tributverfahren und Stochastische Umlegung: Mehrere Nachfragesegmente mit gleichem Verkehrssystem können jetzt gleichzeitig umgelegt werden.</li> <li>• IV-Umlegungen mit geänderten Bezirksnummern führen nicht mehr zum Absturz, die Anbindungen werden entsprechend angepasst.</li> <li>• Kenngrößenberechnung IV: Korrekte Resultate auch bei Verwendung der Option „nur aktive Bezirke ausgeben“.</li> <li>• Menü RECHNEN – VERFAHREN... – Funktionen – IV-Funktionen – Knotensteuerung: LOS-Update für <i>tAkt aus Knotensteuerung (TRAFFIX)</i>: neue Option „nur aktive Knoten aktualisieren“ (Achtung: wirkt nicht bei Multiselekt).</li> </ul>
9.13-00	<b>ÖV-Output</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÖV-Wege: Korrekter Fahrpreis auch für Wege mit Zonentarif-Fahrkartenart (bisher = 0).</li> <li>• ÖV-Teilwege: <i>TeilLuftlinWeite/TeilLuftlinGeschw</i> werden auch für Fuß-Teilwege korrekt berechnet.</li> </ul> </li> <li>• Spinne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haltestellen-/Haltepunktspinne: „Durchfahrer ohne Halt“ beinhalten auch Fahrgäste auf solchen FZP, die am Haltepunkt keinen Profilkpunkt haben</li> <li>• Spinnenbelastungen auf Netzobjekten auch korrekt bei StreckenHP (Belastung war zu hoch).</li> </ul> </li> </ul>
9.13-00	<b>VISSIM-Export</b> Gesperrte VISUM-Abbiegebeziehungen (VonStrecke = NachStrecke) werden korrekt exportiert.
9.13-00	<b>Attribute</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fahrzeug-Stunden (IV): Das Attribut vom Typ <i>Zeitdauer</i> gibt die Fahrzeug-Zeit in [Sekunden] aus (<i>FzgStdIV; FzgStd0; FzgStd0-NSeg; FzgStdAkt; FzgStdAkt-NSeg</i>).</li> <li>• Neues Attribut <i>AnzServicefahrtenAnteilig</i> (LLE) je LinienroutenItem und je FZPItem; gekoppelte Fahrten werden anteilig ausgewiesen.</li> </ul>
9.13-00	<b>Matrix-Editor</b> Matrix splitten: Kein Programmabsturz mehr bei großer Anzahl zu splittender Bezirke.
9.13-00	<b>Schnittstellen zu externen Programmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hafas: Als Dateiendung für Parameterdateien wird nicht mehr <i>.*</i> verwendet.</li> <li>• Nema: Gesperrte Abbieger werden keiner Signalgruppe zugeordnet.</li> <li>• Traffix: Signalzeiten aus TraffixOpimierung werden jetzt auf 2 Dezimalstellen gerundet (bisher 0).</li> <li>• TModel-Import: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verweise auf ungültige Streckentypen in der <i>ltx</i>-Datei werden korrekt behandelt.</li> <li>• Import von Strecken-CR-Funktionen: Parameter <i>d</i> und <i>d'</i> werden jetzt mit dem korrekten Faktor 0.01 multipliziert (bisher 0.6).</li> </ul> </li> </ul>
9.13-00	<b>Sonstiges</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmstart: Wird eine der Programmdateien <i>std.zsk</i> oder <i>std.zgi</i> nicht gefunden, schließt sich VISUM jetzt mit einer Fehlermeldung (bisher Absturz).</li> <li>• Netz löschen: Kein Absturz mehr, wenn Detektoren mit Verweis auf Zählstellen existieren.</li> <li>• VStromFuzzy: Die Tracedatei wird in der aktuellen VStromFuzzy-Sprache geschrieben.</li> <li>• Background-Compiler: Fehlermeldungen werden auf Englisch ausgegeben.</li> </ul>
9.12-01	<b>Fahrplanfeine ÖV-Umlegung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unter der Vorauswahl-Einstellung „Keine Verbindung löschen“ und gleichzeitiger Verwendung der Wahl-Option „Eigenständigkeit“ kam es für solche Relationen zu falschen Umlegungsergebnissen, auf denen sowohl Wege mit ÖV als auch reine Fußwege gefunden wurden. Dieser Fehler wurde behoben.</li> <li>• Beim Schreiben von Kenngrößenmatrizen können die vom Benutzer eingestellten Pfade nun auch Punkte (.) enthalten.</li> </ul>
9.12-01	<b>Fahrtenmatrizen (Quelle-Ziel-Matrizen)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Einlesen <i>binärer</i> Fahrtenmatrizen auf eine bereits existierende Matrix in VISUM wurde die letzte Matrixzeile versehentlich mit Nullen befüllt.</li> <li>• Die Verfahren <i>Quelle-Ziel-Matrix lesen</i> und <i>speichern</i> erlauben nun auch die Verwendung von Matrizen, die keinem Nachfragesegment zugeordnet sind.</li> </ul>



Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.12-01	<b>IV-Umlegung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beschleunigung der dynamischen und stochastischen Umlegung durch Ignorieren aller Relationen, deren Gesamtnachfrage &gt; Null ist, aber dennoch geringer als die kleinste darstellbare Belastung.</li> <li>Berechnung der Bemessungsauslastung eines Knotens nun unabhängig von seinem Steuerungstyp verfügbar.</li> <li>Knotensteuerung im Modus „tAkt Abbieger aus Knoten-CR-Funktion (TModel)“: Aktualisierung von tAkt nun unmittelbar nach Änderung der <i>TModel Special Links</i> eines Knotens.</li> </ul>
9.12-01	<b>Netzeditor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Schalter „nur aktive“ in den Auswahldialogen für Linie, Linienroute und Systemroute merken sich ihren letzten Zustand.</li> <li>Beschleunigung des Zugriffs auf die Bezirksattribute <i>Quell-</i> und <i>Zielverkehr</i>.</li> <li>Wenn beim Digitalisieren von Linienrouten Fahrten entstehen, die am selben Haltepunkt beginnen und enden, so werden diese gelöscht.</li> <li>Auch nach Editieren des Wertebereichs einer Filterbedingung kann der Benutzer im hierarchischen Filter (Haltestellen, Linien) auf eine andere Seite wechseln.</li> </ul>
9.12-01	<b>Fahrplanelitor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kein Absturz mehr beim Einfügen einer sehr großen Anzahl neuer Fahrtabschnitte an derselben Fahrt.</li> <li>Beim Einfügen neuer Fahrten kann die Abfahrtszeit nun auch dann sekundenfein eingegeben werden, wenn die Systemschrift so groß eingestellt ist, dass der Text nicht ins Feld passt.</li> </ul>
9.12-01	<b>Netz lesen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ENum-Werte wie „211g“ sind nun unabhängig von der Verwendung von Groß-/Kleinbuchstaben einlesbar.</li> <li>Fahrzeitprofile, an deren Start kein Einstieg erlaubt ist, werden als ungültig erkannt. Bisher kam eine entsprechende Fehlermeldung erst beim Lesen der zugehörigen Fahrten.</li> <li>Es können mehr als 255 Verkehrstage eingelesen werden.</li> </ul>
9.12-01	<b>Listen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Editieren von string-wertigen Attributen in Listen ist nun immer ein Cursor sichtbar und ein ausreichend großes Eingabefeld verfügbar. Dies war bisher nur bei linksbündigen Spalten der Fall.</li> <li>Die in den Umsteigerlisten ausgewiesenen Umsteigerströme waren bisher um den Faktor <i>10 hoch N</i> zu groß, wenn Umlegungen mit <i>N</i> Nachkommastellen Genauigkeit gerechnet wurden. Dieser Fehler wurde korrigiert.</li> <li>In den ÖV-Wegelisten werden alle Abfahrts- und Ankunftszeiten jetzt auch dann korrekt ausgewiesen, wenn der Beginn der Analyseperiode nicht mit dem Beginn des globalen Kalenders zusammenfällt.</li> </ul>
9.12-01	<b>Multiselect-Sonderfunktion „Streckenfahrzeiten aus Linienfahrzeiten“</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Korrigierte Ergebnisse im Fall, dass eine Strecke nur <i>teilweise</i> von einer Linienroute befahren wird.</li> <li>Kein Absturz mehr während der Berechnung, wenn eine Linienroute an einem Streckenhaltepunkt endet.</li> </ul>
9.12-01	<b>EWS</b> Auch ZWert2 und ZWert3 können als Datenquelle gewählt werden. Bisher sprang diese Einstellung beim Verlassen des Parameter-Dialogs auf ZWert1 zurück.
9.12-01	<b>VISSIM-Export</b> An vorfahrtsgeordneten Knoten werden nun in allen Fällen korrekte Querverkehrsstörungen generiert, sodass ein konsistentes Fahrzeugverhalten in Vissim garantiert ist.
9.12-01	<b>TModel-Import</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für die beim Import entstehenden benutzerdefinierten Attribute sind nun in Listen die Aggregatfunktionen <i>Sum</i>, <i>Min</i>, <i>Max</i> und <i>Avg</i> verfügbar.</li> <li>Kein Absturz mehr beim Import, falls in der Abbiegezuschläge-Datei Abbiegebeziehungen aufgelistet sind, die im Netz gar nicht existierten.</li> </ul>
9.12-01	<b>VStromFuzzy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Anteilsmatrix-Berechnung gelingt nun auch bei Verwendung von Abbieger-Zählwerten.</li> <li>Trace in eingestellter Sprache, statt wie bisher immer in Deutsch.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.12-01	<p><b>Behobene Abstürze im Zusammenhang mit Undo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Während des Digitalisierens eines Streckenpolygons war die Menüleiste nicht vollständig ausgegraut, durch Klicken von <i>Undo</i> konnte so ein Absturz hervorgerufen werden.</li> <li>Nach Ausführung des Verfahrens „Fahrzeitprofile aktualisieren“ ungültiger Zustand des <i>Undo</i>-Stacks, dadurch Absturz bei der nächsten Operation im Netzeditor.</li> <li>Beim Versuch, das Löschen von Netzobjekten mit Polygonen (z.B. Bezirken) per <i>Undo</i> rückgängig zu machen, kam es zum Absturz, wenn zwischenzeitlich eine Versions- oder Netzdatei geschrieben wurde.</li> <li>Beim Umsetzen des globalen Kalenders werden evtl. vorhandene Umläufe gelöscht. Beim Versuch, diese Aktion rückgängig zu machen, gab es einen Absturz.</li> </ul>
9.12-00	<p><b>Behobene Abstürze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kalender zurücksetzen auf „kein Kalender“ führte zum Absturz, wenn in diesem Moment Umläufe mit System-Verkehrstagen existierten.</li> <li>In Filter-Dialogen kam es zum Absturz, wenn der Eintrag in der letzten Spalte ‚Wertebereich‘ einer Zeile nicht vom Typ <i>Intervall</i>, sondern ein <i>String</i> war und mit &lt;Return&gt; oder &lt;Tab&gt; beendet wurde.</li> <li>Attribute in Datenbank speichern: kein Absturz mehr, wenn eine Liste ein Feld zweimal enthält.</li> <li>TGen-Versionsdatei sichern: kein Absturz mehr, wenn Oberknoten im Netz definiert sind.</li> </ul>
9.12-00	<p><b>Verkehrstage-Dialog</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ein Monat wird auch dann vollständig für die Datumsauswahl dargestellt, wenn er mehr als 29 Tage hat und an einem Sonntag beginnt (intern = 6 Wochen, z.B. August 2004).</li> <li>Tag an- und ausschalten: Datum bleibt jetzt sichtbar (bisher: weiße Schrift auf weißem Grund).</li> </ul>
9.12-00	<p><b>ÖV-Umlegungen</b></p> <p><b>Taktfein</b></p> <p>Neue Option bzgl. Wahlverhalten bei Koordinierung auf gemeinsam bedienten Abschnitten: <i>„Alternativen ununterscheidbar“</i></p> <p>Die Wirkungsweise von Koordinierung bei gleichem Takt ist klar definiert. Da Koordinierungsgruppen in VISUM aber für beliebige Fahrzeitprofile angelegt sein können, gibt es nicht immer eine natürliche Definition des aggregierten Takts.</p> <p>Der bisher implementierte Ansatz entspricht der Vorgehensweise im Programm VIPS. Dieses Konzept basiert auf der Annahme, dass die Fahrgäste zwischen den einzelnen Fahrzeitprofilen in einem koordinierten Bündel unterscheiden können und ihre Wahl auch in Abhängigkeit von Attributen des jeweiligen FZP treffen, vgl. Kap. 2.5.5.4 im VISUM-Handbuch.</p> <p>Dieser Ansatz ist zwar häufig sinnvoll, doch alternativ bietet VISUM 9.12 eine weitere Option für die Aufteilung innerhalb koordinierter Bündel und die Berechnung des zugehörigen aggregierten Takts und Widerstands.</p> <p>Der neue Ansatz basiert auf folgendem Algorithmus: <math>T_i</math> seien die Takte der koordinierten FZP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Im ersten Schritt wird der aggregierte Takt <math>T</math> für die Koordinierungsgruppe folgendermaßen gesetzt:  <math display="block">T := 1 / (1 / T_1 + \dots + 1 / T_m)</math> Dies ist das harmonische Mittel des gegebenen <math>T_i</math>. Die taktgemäße Anzahl Fahrten ist gleich der Summe der Fahrten der einzelnen FZP. Bsp.: <math>T_1 = 6'</math>, <math>T_2 = 7.5</math> (d.h. 10 + 8 Fahrten/h) ergibt aggregiert <math>T = 10/3</math>, was ebenso 18 Fahrten/h entspricht.</li> <li>Der Anteil eines FZP am Verkehrsangebot ergibt sich nach <math>\beta_i = T / T_i</math> und wird auch als relativer Anteil an der Nachfrage des FZP-Bündels verwendet, d.h. <math>p_i := \beta_i</math>. Der aggregierte Widerstand ergibt sich aus <math>C := c_1 p_1 + \dots + c_m p_m</math>, wobei <math>C_i</math> die Widerstände der FZP bezeichnen.</li> <li>Das virtuelle aggregierte FZP <math>m^*</math> mit Takt <math>T</math> und Widerstand <math>C</math> wird mit den anderen FZP verglichen, dafür wird der Standardalgorithmus aus Kap. 2.5.5.3 verwendet.</li> </ul> <p><b>Modellansatz</b></p> <p>Es wird davon ausgegangen, dass die FZP innerhalb der koordinierten FZP nicht unterscheidbar sind. Die Attribute <i>Takt</i> und <i>Widerstand</i> eines FZP spielen keine Rolle, stattdessen wird der Takt anhand der Bedienungshäufigkeit berechnet.</p> <p>Demzufolge kann der prozentuale Anteil an der Gesamtanzahl Fahrten als Nachfrageanteil je FZP verwendet werden. Fahrgäste ohne Kenntnis der einzelnen FZP des Bündels werden die erste ankommende Alternative wahrnehmen. Daher ist die Fahrgastbelastung jedes FZP proportional zur Anzahl Fahrten dieser Alternative.</p> <p>Darüberhinaus ist der aggregierte Widerstand definiert als das gewichtete Mittel der Widerstände der einzelnen FZP, wobei die Gewichtung anhand der BDH-Anteile <math>\beta_i</math> erfolgt. Das ist deshalb sinnvoll, weil der resultierende aggregierte Wert der mittlere Widerstand aller Fahrten ist. Für den Fahrgast ist dies der erwartete Widerstand beim Einsteigen in die zuerst verfügbare Fahrt des Bündels.</p>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen																																																																																									
	<p><b>Beispiel:</b> Anhand des folgenden Beispiels wird der Unterschied zum bisherigen Ansatz deutlich:</p> <table border="1" data-bbox="311 241 1404 369"> <thead> <tr> <th>FZP</th> <th>Widerstand</th> <th>Takt</th> <th>unterscheidbar (Default)</th> <th>ununterscheidbar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>24'</td> <td>1'</td> <td>0.0166</td> <td>0.7692</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20'</td> <td>5'</td> <td>0.3366</td> <td>0.1538</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>16'</td> <td>10'</td> <td>0.6466</td> <td>0.0769</td> </tr> </tbody> </table> <p>Bei <i>ununterscheidbar</i> entspricht der aggregierte Takt 6/7, d.h. nur 46 [sec]. Der aggregierte Widerstand beläuft sich auf <math>C = 22.77</math> und ist somit deutlich höher als zuvor, da FZP 1 mit dem hohen Widerstand hier stärker ins Gewicht fällt.</p> <p><b>Fahrplanfein</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Parameter-Seite <i>Widerstand</i>,</li> <li>Schalter <i>Erweitert</i></li> </ul> <p>Nicht bestraft wird der Übergang zwischen Betreibern, die für das gewählte Betreiber-Attribut (auch benutzerdefinierte Attribute) identische Werte aufweisen.          Default-Einstellung: <i>Nummer</i> (jeder Betreiberwechsel wird bestraft).</p>  <p><b>Fahrplanfein mit Option Kurzwegsuche</b></p> <p>Korrektes Umlegungsergebnis jetzt auch, falls für eine Quelle-Ziel-Beziehung auch NACH dem Schritt <i>Vorauswahl</i> noch sowohl Verbindungen MIT als auch OHNE ÖV existieren.          Bisher wurden reine Fußwege irrtümlich mehrfach (für jede genutzte Abfahrtszeit) gespeichert.</p>	FZP	Widerstand	Takt	unterscheidbar (Default)	ununterscheidbar	1	24'	1'	0.0166	0.7692	2	20'	5'	0.3366	0.1538	3	16'	10'	0.6466	0.0769																																																																					
FZP	Widerstand	Takt	unterscheidbar (Default)	ununterscheidbar																																																																																						
1	24'	1'	0.0166	0.7692																																																																																						
2	20'	5'	0.3366	0.1538																																																																																						
3	16'	10'	0.6466	0.0769																																																																																						
9.12-00	<p><b>Teilnetz-Generator</b></p> <p>Mit der TGen-Versionsdatei werden jetzt auch folgende Daten korrekt gesichert:          aktuelle Einheit (<i>imperial/metrisch</i>), Oberknoten, alle aktiven Gebiete.          Zwei Arten von Haltepunktmatrizen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Teilwegfein (bisher VISUM 9): Für jeden einzelnen Teilweg, dessen Linienroute aktiv ist, wird ein Kordonbezirk am Start- und einer am Endhaltepunkt erzeugt. Die Belastung des Weges wird als Nachfrage zwischen diesen Bezirken vermerkt, taucht also genau so oft in der neuen Matrix auf, wie der Weg Teilwege hat.</li> <li>Wegfein (Neu: wie VISUM 8): Für jede Route wird für den ersten Haltepunkt einer aktiven Linienroute ein Kordonbezirk erzeugt (Start). Verlässt die Route die Menge der aktiven Linienrouten oder folgt auf einen Teilweg ein Fußweg, der über eine passive Strecke führt, so wird am letzten Haltepunkt des letzten aktiven Teilweges ein Kordonbezirk erzeugt (Ziel). Die Nachfrage wird zwischen Start und Ziel vermerkt. Sobald die Route die Menge der aktiven Linienrouten wieder betritt, wird zunächst wieder ein Kordonbezirk am erste Haltepunkt des ersten aktiven Teilwegs erzeugt (usw.). Sind alle Linienrouten bzw. Strecken aktiv: Summe der HP-Matrix = Summe der Nachfragematrix.</li> </ul> <p>Bsp.: Option „Bezirksnummern mit Offset zum Haltepunkt“ verdeutlicht den Zusammenhang zu den Haltepunkten. Als Offset wurde 10 gewählt.</p> <div data-bbox="311 1355 1404 1971">  <p><b>Haltepunktmatrix (teilwegfein)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1093 1601 1252 1736"> <caption>Haltepunktmatrix:</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>16</th> <th>17</th> <th>18</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>12</th> <td></td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>13</th> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>14</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>15</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>16</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <th>17</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <th>18</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Haltepunktmatrix (wegfein)</b></p>  <table border="1" data-bbox="1093 1904 1204 1993"> <caption>Haltepunktmatrix:</caption> <thead> <tr> <th></th> <th>12</th> <th>14</th> <th>15</th> <th>18</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>12</th> <td></td> <td></td> <td>50</td> <td></td> </tr> <tr> <th>14</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <th>15</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td>50</td> </tr> <tr> <th>18</th> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div>		12	13	14	15	16	17	18	12		50						13			50					14				50				15					50			16						50		17							50	18									12	14	15	18	12			50		14				50	15				50	18				
	12	13	14	15	16	17	18																																																																																			
12		50																																																																																								
13			50																																																																																							
14				50																																																																																						
15					50																																																																																					
16						50																																																																																				
17							50																																																																																			
18																																																																																										
	12	14	15	18																																																																																						
12			50																																																																																							
14				50																																																																																						
15				50																																																																																						
18																																																																																										

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.12-00	<b>Kurzweg-Suche ÖV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>triviale</b> Fußwege (d.h. Umsteigen innerhalb eines HstBereichs) werden nicht als Start oder Ende des Wegs aufgeführt.</li> <li>• wenn eine Verbindung mit einem <b>nicht-trivialen</b>, also zulässigen Fußweg zu einem HstBereich endet, wird dieser Fuß-Teilweg in der Liste ausgewiesen und auch gezeichnet. Ebenso werden Verbindungslinien für Übergänge zwischen HstBereich und Knoten sowie zwischen zwei HstBereichen nicht nur gelistet, sondern auch gezeichnet.</li> </ul>
9.12-00	<b>Attribute</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Haltestellenbereiche müssen keinem Knoten zugeordnet sein; bisher konnten Netzdateien mit HstBereichen ohne zugeordnete Knoten nicht eingelesen werden. Dieser Fehler wurde behoben.</li> <li>• Neu: <i>Streckenbalkentextposition</i> kann wie jedes andere Streckenattribut interaktiv bearbeitet werden und wird mit der Version gespeichert (wie Attribut <i>Zählstellentextposition</i>).</li> <li>• <i>Streckenlängen</i>: Die Option <i>Streckenlängen anpassen</i> rechnet jetzt korrekt bei <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Knoten aggregieren</i> und</li> <li>• <i>Knoten verschieben</i>.</li> </ul> </li> <li>• Knoten-Steuertyp <i>4WayStop</i> ist jetzt in der <i>key.txt</i> enthalten und wird numerisch (nicht mehr als string) in die Netz- bzw. Attributdatei geschrieben.</li> <li>• Nur in Vers. 9.11-03 wurden Werte von Längen-/Geschwindigkeits-Attributen in der grafischen Darstellung NICHT entsprechend der aktuellen Einstellung <i>imperial/metrisk</i> umgerechnet dargestellt und beschriftet.</li> </ul>
9.12-00	<b>TModel-Import</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbieger werden jetzt korrekt gesperrt (Edit-Feld auf der Seite <i>Parameter</i> wurde bisher nicht ausgewertet).</li> <li>• Layout wird jetzt korrekt gelesen (Wert <i>Abbieger sperren für t0</i> &gt; bisher immer 1h40min).</li> </ul>
9.12-00	<b>Traffic</b> Abbiege-Kap und <i>t_akt</i> wurden bei vorfahrtsregulierten Knoten falsch von Traffic übernommen, dadurch kam es zu Sperrungen im Netz.
9.12-00	<b>Differenznetz</b> <i>Netz speichern</i> und <i>DATEI – Exportieren- Datenbank</i> sind jetzt auch im Differenznetzmodus möglich.
9.12-00	<b>COM-Schnittstelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neu: Die <i>aktive Umlaufversion</i> kann jetzt auch über COM angegeben werden.</li> <li>• <i>SetTerritoryActive</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absturz/Fehlverhalten behoben. Trat nur auf, wenn Nr. eines Gebiets ungleich seinem internen Index war.</li> <li>• Gebietsschlüssel – wie üblich – als Parameter verwendbar, nicht nur Gebiet-COM-Objekt.</li> </ul> </li> </ul>
9.12-00	<b>VStromFuzzy – Karte Eingabe</b> <i>Alpha-Parameter</i> verwendet jetzt korrekt Punkt als Dezimaltrennzeichen (bisher fälschlich Komma)
9.11-03	<b>Taktfeine Umlegung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrekte Anteilsberechnung bei Koordinierungen.</li> <li>• Such-Parameter der taktfeinen Umlegung werden korrekt wieder eingelesen</li> </ul>
9.11-03	<b>Attribut-Schnittstelle</b> <i>LLE</i> : AnzServicefahrten, Plätze etc. werden jetzt auch für Linienroutenitems korrekt berechnet.
9.11-03	<b>Behobene Abstürze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anbindungsdialg</i>: wurde der Dialog erneut geöffnet, wenn die zuletzt benutzte Dialogseite NICHT „Basis“ war, kam es zum Absturz.</li> <li>• <i>Systemrouten</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• beim Verlassen des Systemrouten-Dialgs mit Abbrechen (nicht bei OK!), wenn zuvor für eine weitere FzgKomb Zeiten eingegeben wurden, kam es zum Absturz.</li> <li>• Wurde eine Systemroute auf einen bereits existierenden Namen umbenannt, kam es zum Absturz.</li> <li>• Beim Einfügen von Systemrouten, Rückgängig machen und Wiedereinfügen, jeweils mit Zeiten für FzgKomb, kam es zum Absturz.</li> </ul> </li> <li>• <i>VISUM8-Version lesen</i>: enthielt die Versionsdatei an nicht-signalisierten Knoten zugeordnete Lichtsignalanlagen, kam es zum Absturz.</li> <li>• <i>Multiselect-Ändern</i>: War die Auswahl leer (Liste der Zielattribute, z.B. bei Diffnetz), kam es beim Klick auf Schalter <i>Konstant</i>, <i>Faktor</i>, etc. zum Absturz.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.11-03	<b>Umlegung IV</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Multi-Point Assignment</i> (IV-Umlegung mit prozentualer Aufteilung der Nachfrage): Anbindungsgewicht wurde auch für Zielanbindungen aus der Quellenanbindung geholt. Dieser Fehler ist jetzt behoben.</li> <li>• <i>Erased Flow</i>: Der Parameter-Dialog unter Menü RECHNEN – VERFAHREN – <i>Funktionen</i> steht nicht mehr zur Verfügung, da das Verfahren noch nicht implementiert ist.</li> </ul>
9.11-03	<b>Differenznetz</b> Die Knotenstrom-Darstellung im Differenznetz ist wieder möglich.
9.11-03	<b>Teilnetz-Generator</b> Auch die Wertebereiche und Min/Max-Werte benutzerdefinierter Attribute in TEAPAC-Netzen werden beim Einlesen geprüft.
9.11-03	<b>Fahrplan-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auch in der Taktdarstellung erfolgt die Sortierung immer gemäß Abfahrt am ausgewählten Halt (wenn neben „Abfahrt“ ein HP ausgewählt ist).</li> <li>• <i>Fahrten verschieben</i>: Eingegebene Zeiten werden korrekt übernommen.</li> </ul>
9.11-03	<b>Grafikparameter</b> Korrekte Ausgabe von Netzobjekt-Beschriftungen, wenn Attribute gerundet werden.
9.11-03	<b>Netz-Editor</b> Korrekte Berechnung des Anteils der prozentualen Anbindung
9.11-03	<b>Ausgaben auf Fehlerdatei</b> Ausgaben aus Umlegungen und anderen Verfahren werden sofort in der Datei aktualisiert.
9.11-03	<b>Fortschrittsanzeige</b> Abbrechen-Button im Fortschrittsdialog wird nicht mehr durch Enter ausgelöst, um versehentliches Abbrechen von Verfahren zu vermeiden.
9.11-02	<b>Behobene Abstürze</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Multi-Point Assignment</i> (IV-Umlegung mit prozentualer Aufteilung der Nachfrage): Bei Netzen mit genau 1 Anbindung pro Bezirk kam es zum Absturz, wenn <i>relationsbezogene</i> Anbindungsgewichtung gewählt wurden.</li> <li>• <i>Fahrzeitprofile: Zeiten aus Systemrouten setzen</i>: Im Falle von Systemrouten, die auf dem letzten Item eines Fahrzeitprofils beginnen und zum Vsys des Fahrzeitprofils passen, kam es zum Absturz.</li> <li>• <i>SVG-Export</i>: Wurde im Modus „optimiert für Adobe“ im zweiten Export-Dialog <i>Cancel</i> gedrückt, blieb der interne Gerätetyp auf SVG stehen, dadurch kam es zum Absturz beim nächsten Zeichnen.</li> </ul>
9.11-02	<b>Menü RECHNEN – VERFAHREN – FUNKTIONEN – IV_FUNKTIONEN – Seite CR-Kurven</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungültige CR-Nummern können nicht in einzelne Zellen eingetragen werden.</li> <li>• Eine verwendete CR-Kurve kann nicht gelöscht werden.</li> </ul>
9.11-02	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Objekte in Gebiet aktiv setzen</i>: Absturz bei Multiselect-„Objekte in Gebiet aktiv setzen“, wenn gewähltes Gebiet kein Polygon besitzt.</li> <li>• <i>Streckenfolge aus Kurzweg</i>: Wird gleich zu Beginn Abbrechen gedrückt, ist VISUM in einem undefinierten Zustand (Digitalisierung noch an, alle Menüpunkte aus, kein Entkommen).</li> <li>• <i>Traffix</i>: Der Knoten-Dialog für Knoten mit Signalisierungsart <i>4-Way-Stop</i>: Seite <i>Leistung</i> enthält jetzt wieder den <i>Report</i>-Button.</li> <li>• <i>Linienrouten-Dialog</i>: Zeilen im FZP-Grid sind manchmal nicht korrekt mit denen des LR-Grids synchronisiert, wenn bei LR ganz nach unten gescrollt wird.</li> </ul>
9.11-02	<b>Knoten-Editor/VISSIM-Export</b> Das dynamische Attribut VISSIM_STOP wird jetzt korrekt ausgewertet. Relevant für Umstellung des VISUM-Konverters für VISSIM-Teapac-Import von 8.1 auf 9.x.
9.11-02	<b>Attribut-Schnittstelle</b> <i>EWS</i> : Nach der Umbenennung von RASW in EWS sind jetzt auch die Attribute des Zusatzmoduls in der Streckenliste verfügbar. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>LLE</i>: AnzServicefahrten, Plätze etc. werden jetzt auch für Linienroutenitems korrekt berechnet.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.11-02	<b>Verfahren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Metropolis</i>: Die VISUM-Tracedatei enthält den Pfad zur Metropolis-Protokolldatei.</li> <li>• <i>Dynamische Umlegung</i>: Zeitintervallfeine Belastungen mit verschiedenen Nseg für ein Tsys. Belastungen werden jetzt korrekt auf die einzelnen Nachfragesegmente verteilt.</li> </ul>
9.11-02	<b>COM-Schnittstelle</b> Lesen von alten Netzdateien ist jetzt möglich. VisumConverter wurde angepasst.
9.11-02	<b>Grafikparameter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Im <i>Tree View</i> werden die Bezeichner der POI-Kategorien beibehalten, nicht mehr übersetzt.</li> <li>• <i>Selektives Lesen</i>: Alte Hintergründe/Objekte können jetzt problemlos überlesen werden..</li> </ul>
9.11-02	<b>Netzgrafik</b> Streckenbalken- und Knotenstrombeschriftung für negative Attribute zeigen jetzt korrekte Werte an.
9.11-02	<b>Listen</b> Die Zeilenhöhe ergibt sich aus der gewählten Fontgröße.
9.11-01	<b>LLE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Linienbeförderungsfälle werden auch dann korrekt berechnet, wenn nur das letzte Item einer Linienroute zu einem Gebiet gehört.</li> <li>• SitzPlätze, GesamtPlätze: weder beim Fahrzeitprofil- noch beim Fahrt-Verlauf wird am Ende des Verlaufs ein Item zuviel belegt, wenn es zum letzten LR-Item für den Zeitbereich ein FZP-Item gibt (z.B. Fahrt kürzer als FZP) .</li> </ul>
9.11-01	<b>COM-Schnittstelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Iterator über alle Linien eines TSys wurde beschleunigt.</li> <li>• Zugriffe auf Visum.Net.VehJourneySections.SetActive und SetPassive funktionieren korrekt.</li> </ul>
9.11-01	<b>Netzdatei lesen</b> Netzdateien, die mit Versionen vor VISUM 9.11 geschrieben wurden, können auch eingelesen werden, wenn sie benutzerdefinierte Attribute mit unbeschränktem Min/Max beinhalten.
9.11-01	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine deutliche Beschleunigung konnte bei der Netzbearbeitung in Fällen wie diesem erzielt werden: Wurde der höchste Schlüssel innerhalb einer Netzobjektklasse auf einen kleinen Wert geändert (z.B. KnoNr 10000000 -&gt; 10), dauerte dies sehr lange, wenn dieser höchste Schlüssel auch absolut sehr groß war UND zum nächstkleineren Schlüssel (z.B. KnoNr 100) eine große Lücke bestand.</li> <li>• Linienroute digitalisieren: beim Verlängern einer LR wird jetzt IMMER am ehemaligen Start der Ausstieg bzw. am ehemaligen Ende der Einstieg erlaubt .</li> <li>• Dialog <i>Strecke ändern</i>:  Unterschiedliche Werte Hin/Rück werden auch für <i>Typ</i> auf Karte <i>Lärm</i> gelb markiert.</li> <li>• Dialog <i>Anbindung ändern</i>: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feld „IV-Anteil“ ist ausgegraut, wenn Anteile an diesem Bezirk nicht wirken.</li> <li>• Unterschiedliche Werte Hin/Rück werden auch für <i>Typ</i> und <i>VSys</i> gelb markiert.</li> </ul> </li> <li>• <i>Haltebereich entfernen</i>:  Dieser Vorgang ist jetzt vollständig <i>Undo</i>-fähig: Übergangsgehzeitenmatrizen werden gesichert.</li> <li>• <i>Haltepunkt einfügen</i>:  wird ein HP automatisch mit Hst. und HstBereich eingefügt, werden auch Hst. und HB neu gezeichnet, nicht nur der neue HP.</li> <li>• <i>Fahrzeitprofil ändern</i> bei gekoppelten Linien:  Abfragen/Warnungen werden nur nach tatsächlichen Änderungen der Fahr- und Haltezeiten asugegeben.</li> </ul>
9.11-01	<b>Zeitpunkt-Format hh:mm</b> Statt z.B. 11:00 - 17:00 kann 11 – 17 eingegeben werden; VISUM ergänzt automatisch.
9.11-01	<b>Behobene Programmabstürze</b> Programmabstürze, die bei/nach folgenden Schritten auftraten, konnten behoben werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• wenn VISUM beendet wird, während die Kurzwegsuche noch läuft.</li> <li>• beim Lesen einer Netzdatei mit mehrfach auftretendem Linienrouten- und Fahrzeitprofilverlaufsblock.</li> <li>• beim Ändern der Standardganglinien einer Nachfrageganglinie, wenn der Typ der neuen GL „Ganglinie von Matrixnummern“ ist und die alte GL bezirkstypspezifisch war.</li> <li>• bei &lt;Enter&gt; im Dialog „Abbieger“.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.11-01	<b>Speicherloch behoben</b> Beim Einlesen von Versionen aus VISUM 8 konnten Speicherlöcher behoben werden.
9.11-01	<b>Menü RECHNEN – VERFAHREN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IV-Umlegungen mit prozentualer Verteilung der Nachfrage auf die Anbindungen wurden beschleunigt.</li> <li>• Dynamische Umlegung IV: Routenbelastungen werden auch bei <i>Anzahl Nachkommastellen für Belastungen &gt; 0</i> korrekt gewichtet.</li> <li>• Der Verfahrensdialg wird auch korrekt geschlossen, wenn er auf Seite <i>Funktionen</i> verlassen wird.</li> </ul>
9.11-01	<b>CR-Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• für Abbieger sind auch verfügbar, wenn das Zusatzmodul Knoteneditor/-steuerung nicht aktiv ist.</li> <li>• die Texte im Dialog wurden korrigiert: a -&gt; a' f -&gt; f'</li> <li>• die korrekte Formel für die Funktion <i>TModel Links</i> wird im Dialog ausgegeben.</li> </ul>
9.11-01	<b>Metropolis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusätzliche Metropolis-Parameter können über die Parameterdatei eingestellt werden.</li> <li>• Auch für NSeg mit rein numerischem Code wird eine Parameterdatei erzeugt, die ohne XML-Warnungen lesbar ist.</li> <li>• Speicherzuweisung an Java erhöht, um auch größere Netze simulieren zu können.</li> </ul>
9.11-01	<b>Trace-Ausgaben</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trace-Ausgaben aus Umlegungen und anderen Verfahren werden sofort in der Datei aktualisiert. Einträge bzgl. Umlegungsparameter <i>fahrplanfein</i> enthalten die NSeg-Parameter jetzt in alphabetischer Reihenfolge.</li> </ul>
9.11-01	<b>Differenzdarstellung von Streckenattributen</b> In der Streckenbalken-Differenzdarstellung wurden keine Balken gezeichnet, wenn als erster „normaler“ Streckenbalken ein nicht-numerisches Attribut ausgewählt war. Dieser dubiose Fehler wurde behoben.
9.11-00	<b>Umsetzung von VISUM8-Netzen</b> MULTISELEKT HALTESTELLEN ÄNDERN bietet die Sonderfunktion <i>Haltestellen verschmelzen</i> , mit der <ul style="list-style-type: none"> <li>• durch Fußwege verbundene Haltestellen zu einer <b>einzigen</b> Hst zusammengefasst und</li> <li>• die alten Streckengezeiten in die Übergangsmatrix der neuen Haltestelle übernommen werden.</li> </ul> Das Verfahren geht für jedes Fuß-VSys F im Netz wie folgt vor: Es werden sämtliche gerichteten Paare (a,b) von Haltestellenbereichen ermittelt, für die es im Netz einen verbindenden Fußweg mit Fuß-VSys F gibt. <u>Optional</u> können <i>nur aktive Strecken</i> bei der Wegesuche berücksichtigt werden. Für jedes dieser Paare sei t(a,b) die aus dem Fußweg ermittelte Gehzeit. Dann gilt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezeichnen s(a) und s(b) die a bzw. b bisher zugeordneten Haltestellen und gilt s(a) &lt;&gt; s(b), so wird eine Verschmelzung der Haltestellen wie folgt durchgeführt:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Bereich b wird an die Haltestelle s(a) umgehängt.</li> <li>• Besitzt s(b) neben b noch weitere Bereiche b', werden auch diese an s(a) gehängt.</li> <li>• Sämtliche innerhalb von s(a) und s(b) zuvor definierten Übergangszeiten zwischen Bereichen bleiben erhalten.</li> <li>• s(b) ist nach Ausführung dieses Schritts eine isolierte Haltestelle, d.h. sie besitzt keine Haltestellenbereiche mehr. <u>Optional</u> kann s(b) automatisch gelöscht werden.</li> </ul> </li> <li>• t(a,b) wird in der vergrößerten Haltestelle s(a) als Übergangszeit für VSys F von a nach b eingetragen. Dieser Schritt entfällt, falls a und b schon vorher zur selben Haltestelle gehörten (d.h. s(a) = s(b)) und die dort definierte Übergangszeit von a nach b kleiner ist als t(a,b).</li> </ul> <u>Optional</u> können die zuvor für die Haltestellenverknüpfung benutzten Fußwegstrecken nach Ausführung des Verfahrens für Fuß-VSys F gesperrt werden.
9.11-00	<b>Speicherbedarf</b> Der Speicherbedarf für VSys-abhängige Streckendaten und für benutzerdefinierte Attribute konnte reduziert werden. Der Effekt ist umso größer, je mehr VSys im Netz definiert sind.
9.11-00	<b>Behobene Programmabstürze</b> Programmabstürze, die bei/nach folgenden Schritten auftraten, konnten behoben werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• nach Aufruf des ?-Buttons in der Fahrtabschnittsliste im leeren Netz;</li> <li>• beim Verkürzen einer Linienroute vorn, wenn beim LR-Digitalisieren nach der Frage, ob Kopplungen aufgelöst werden sollen, <i>Abbruch</i> geklickt wurde;</li> <li>• nach bestimmten Klicks im Menü (z.B. bei <i>Undo</i>), wenn die Anzahl im Menü sichtbarer zuletzt geöffneter Dateien = 0 war.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.11-00	<p><b>Einheiten: <i>metrisch</i> oder <i>imperial</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehrssystem einfügen: Die Einheit der von VISUM vorgeschlagenen Geschwindigkeit je Streckentyp ist abhängig von der aktuellen Einstellung <i>metrisch</i> oder <i>imperial</i> unter NETZ – NETZPARAMETER – <i>Einheiten</i>.</li> </ul> <p>VISUM8-Version lesen: Wird Längenbezug „<i>imperial</i>“ gewählt, wird automatisch auch das globale Einheitensystem in VISUM auf <i>imperial</i> eingestellt.</p>
9.11-00	<p><b>Wertebereiche der Attribute</b></p> <p>Die Wertebereiche aller Attribute wurden geprüft und Min/Max-Werte ggf. korrigiert (z.B. bei ZWerten).</p>
9.11-00	<p><b>Haltestellen-Hierarchie: neues Attribut</b></p> <p>Das neue Attribut „<i>auf aktiven Linienrouten</i>“ ist auf allen drei Ebenen (Hst., HB, HP) verfügbar (bisher nur für Knoten).</p>
9.11-00	<p><b>Multiselect-Sonderfunktion für Fahrten</b></p> <p>Neu: alle (aktiven) Fahrten löschen.</p>
9.11-00	<p><b>Fahrtenmatrix lesen</b></p> <p>Auch Matrizen im Format \$O werden jetzt korrekt eingelesen (bisher: im File fehlende Relationen behielten ihren alten Wert).</p>
9.11-00	<p><b>Streckenbeschriftung</b></p> <p>MULTISELEKT STRECKEN ÄNDERN bietet Sonderfunktionen für die Darstellung der <i>Streckenbeschriftung</i>, diese Schritte können über <i>Undo</i> rückgängig gemacht werden.</p>
9.11-00	<p><b>Listen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Knotenliste: <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Sortierung nach Attribut <i>LSATyp</i> erfolgt korrekt, in der Spalte <i>Steuertyp</i> werden korrekte Werte ausgegeben</li> </ul> </li> <li>Liste Umlaufelemente: <ul style="list-style-type: none"> <li>Schalter „nur aktive Servicefahrtabschnitte“ wurde implementiert (GUI und COM)</li> </ul> </li> <li>Spaltenauswahl (alle Listen): <ul style="list-style-type: none"> <li>Sind mehrere Spalten selektiert, werden diese immer vorn in der Liste eingefügt;</li> <li>Ist eine einzelne Spalte selektiert, wird sie vor der aktuell markierten Spalte eingefügt.</li> </ul> </li> </ul>
9.11-00	<p><b>Teilnetz-Generator</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Listenlayoute zur Auswahl der Attribute je Netzobjektyp können eingelesen werden.</li> <li>Formate der ausgewählten Attribute je Netzobjektyp werden jetzt berücksichtigt.</li> </ul>
9.11-00	<p><b>Fahrten bearbeiten</b></p> <p>Werden Fahrten beim Verkürzen von Fahrzeitprofilen vorn gekürzt oder verlängert, werden deren Abfahrtszeiten jetzt korrekt angepasst. Die zeitliche Lage der Fahrten wird nicht mehr fälschlich geändert.</p>
9.11-00	<p><b>Linienroute</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>digitalisieren: Auch beim Verkürzen einer LR (vorn oder hinten) auf einen Nicht-Routenpunkt werden die Fahrzeiten im Fahrzeitenprofil korrekt angepasst.</li> <li>bearbeiten: VISUM speichert die zuletzt aktive Karte des Dialogs, auch Karte „User“.</li> </ul>
9.11-00	<p><b>Grafikparameter: Klassifizieren nach Attributwerten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das erste Zeichen der Eingabe wurde ignoriert, wenn nach ‚&lt;=‘ kein Leerzeichen eingegeben wurde.</li> <li>VISUM speichert jetzt das gewählte Subattribut (bisher wurde z.B. AP wieder auf den Defaulteintrag AH zurückgesetzt).</li> <li>Korrekte Klassifizierung jetzt auch für das Knotenattribut <i>Steuertyp</i>.</li> </ul>
9.11-00	<p><b>Mehrere Knoten löschen</b></p> <p>Die Fahr- und Haltezeiten werden korrekt angepasst, auch wenn mehrere 2-armige Knoten gleichzeitig entfernt werden.</p>
9.11-00	<p><b>Streckenattribut <i>FzgStundenIV</i></b></p> <p>Der Datentyp wurde korrigiert: Zeitdauer (statt Sekunden als Integer).</p>



Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.11-00	<b>Matrix-Editor: Klassifizierung</b> Der Rundungsfehler, durch den ein unerwünschtes letztes Intervall mit Länge fast Null entstehen konnte, wurde behoben.
9.11-00	<b>Fahrplan-Editor</b> Linearisierte Haltepunktfolge: Die Layoutdatei beinhaltet die unten links ausgewählten Spalten (und ihre Reihenfolge).
9.11-00	<b>Filter</b> Auch bei der Definition einer neuen Filterbedingung über einen Auswahldialog (z.B. für VSys) wird der Reiter im Dialog jetzt automatisch rot dargestellt.
9.11-00	<b>COM-Schnittstelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückgabe von numerischen Attributen erfolgt bei LineRouteltems und TimeProfileltems (genau wie bei allen anderen Klassen) mit Datentyp Double.</li> <li>• Wird ein in VISUM ausgeführtes VB-Script angehalten, um Benutzeraktion zu erlauben, wird das Netzfenster korrekt gezeichnet.</li> </ul>
9.11-00	<b>LSA-Daten additiv lesen</b> Einem nicht-signalisierten Knoten kann keine LSA mehr zugeordnet werden.
9.11-00	<b>Verkehrstage</b> Für System-Verkehrstage, die für die Umlaufbildung generiert wurden, darf es nicht möglich sein, Fahrabschnitte zuzuweisen. Bisher war das über Listen, Multiselect oder Netzlesen möglich.
9.11-00	<b>Knoten-Editor</b> Geometrie erzeugen: Aufweitungslängen, die auf Knoten-Templates beruhen, und Aufweitungslängen, die auf Arm-Templates beruhen, werden identisch eingelesen.
9.11-00	<b>Standardfahrplan</b> Die Option, einen Standardfahrplan zu verwenden, ist für das neue ÖV-Datenmodell wenig sinnvoll und deshalb nicht mehr verfügbar.
9.11-00	<b>SVG-Export</b> ID der VonKnoten und NachKnoten von Strecken korrigiert.
9.11-00	<b>TModel-Import</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die TModel-Projektdatei kann ein Layout (*.tla) verwendet werden.</li> <li>• Benutzerdefinierte Streckentypen werden bei der Zuweisung zu den CR-Funktionen nicht mehr ignoriert.</li> <li>• Die Anzahl Bezirke wird aus der Datei *.ttb oder *.ond ermittelt.</li> </ul> Dialog <i>Knoten ändern</i> – Karte <i>TModel</i> : Text korrigiert zu „ <i>Strecken MIT Abbiegewiderstand</i> “.
9.11-00	<b>Metropolis</b> Korrekte Berechnung der Standardabweichung bei der Ankunftszeitverteilung.
9.11-00	<b>VStromFuzzy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Zusatzmodul ist jetzt auch auf Polnisch verfügbar.</li> <li>• Die Parameter auf 2.+3. Karte werden jetzt korrekt vorbelegt, auch wenn die Seiten nicht explizit angezeigt werden.</li> </ul>
9.11-00	<b>Suche-Dialoge &lt;F3&gt;</b> Die Dialoge sind skalierbar; VISUM speichert die zuletzt eingestellte Größe.
9.11-00	<b>Meldungen mit wildcards</b> Für die Internationalisierung der Software wurden bisher aus Teilphrasen zusammengesetzte Meldungen neu formuliert.
9.10-05	<b>Filter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Filterlogik wurde folgendermaßen korrigiert: Damit ein Element aktiv sein kann, muss auf jedem Level darunter <ul style="list-style-type: none"> <li>• entweder keine Bedingung definiert sein</li> <li>• oder ein Element vorhanden sein, das diese Bedingung erfüllt.</li> </ul> </li> <li>• Fehler behoben: Geänderte Grenzwerte einer Filterbedingung können nachträglich nochmals editiert werden.</li> </ul>
9.10-05	<b>Netz lesen</b> Indices an Linienroutenverläufen müssen nach wie vor aufsteigend, aber nicht mehr lückenlos sein.

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.10-05	<b>Menü RECHNEN – VERFAHREN - Seite Ablauf – Operation Gebietskenngrößen</b> Attribut <i>FzgStundenIV</i> enthält auch die Abbiege-Zeiten, nicht nur die Streckenfahrzeiten.
9.10-05	<b>Menü DATEI – Export – Datenbank</b> Auch bei Verwendung einer SQL-Server-DB werden Spalten im Datumsformat korrekt angelegt.
9.10-05	<b>Teilnetz-Generator</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Programmabsturz behoben, der auftrat, wenn das Netz umgelegte IV-Nachfragesegmente enthält, deren Nachfrage als Ganglinie von Matrizen abgelegt ist.</li> <li>• Rechenfehler behoben: beim Umsetzen der IV-Nachfragematrizen wurden die Wege-Belastungen fälschlicherweise mit dem Faktor <math>10^n</math> aus den Verfahrensparametern multipliziert, wodurch um Faktor 1000, 100 oder 10 zu hohe Werte entstehen konnten.</li> <li>• Kopieren von POI: Alle aktiven POI und alle im Teilnetz möglichen Referenzen werden kopiert.</li> </ul>
9.10-05	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Haltepunkt einfügen</i>: Die Operation wird durch Statuszeilen-Infos zur Klick-Folge unterstützt.</li> <li>• Fehler beim <i>Polygon Digitalisieren</i> behoben: statt des selektierten Poygonpunkts wurde das Polygon entfernt.</li> <li>• Absturz beim <i>Route Digitalisieren</i> behoben, der auftrat, wenn Start- bzw. EndHst. für das VSys gesperrt ist.</li> </ul>
9.10-05	<b>LLE</b> Speicherlöcher, die z.B. bei Option <input checked="" type="checkbox"/> <i>nur aktive Fahrtabschnitte berücksichtigen</i> oder bei Berechnung von Gebietskosten auftraten, wurden entfernt.
9.10-05	<b>Knoten-Editor</b> Auch an dreiarmligen Knoten wird den Armen die Himmelsrichtung korrekt zugeordnet.
9.10-05	<b>Knotensteuerung: Schnittstelle TRAFFIX / NEMA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TRAFFIX/NEMA: für die weitere Verwendung durch NEMA werden optimierte Signalzeiten von TRAFFIX jetzt gerundet übernommen.</li> <li>• TRAFFIX: korrektes Umlegungsergebnis auf Karte <i>Leistung</i> jetzt auch für vorfahrtdirektionierte Knoten <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Das NEMA-feature <i>RightTurnOverlap</i> wird nur als TRAFFIX-Input verwendet.</li> <li>2) Das VISUM-feature <i>TurnOnRed</i> wird jetzt auch vom NEMA controller berücksichtigt.</li> <li>3) Die Zuordnung von Signalgruppen zu Abbiegebeziehungen kann für NEMA controller nicht geändert werden.</li> </ol> </li> <li>• Programmabsturz behoben, der durch die Übergabe eines Leereintrags für log oder output file name an TRAFFIX verursacht wurde.</li> </ul>
9.10-05	<b>Matrix-Editor</b> Auch nach der Ausführung eines LogFiles wird bei <i>Matrix schließen</i> abgefragt, ob die (veränderte) Matrix gesichert werden soll.
9.10-05	<b>COM-Schnittstelle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehler beim Setzen von Linienroutenitem-Längen behoben (verursachte Absturz bei passiven LR).</li> <li>• <i>TerritoryPuTDetails</i> korrigiert: Container für ÖVDetail-Objekte enthielt nur empty-Referenzen, keine Objekte</li> </ul>
9.10-05	<b>IV-Umlegung: Dynamische Umlegung</b> Programmabstürze wurden behoben, die auftraten <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei <i>Initialisieren</i> im Falle von Relationen ohne Nachfrage.</li> <li>• beim gleichzeitigen Umlegen mehrerer Verkehrssysteme, da die Widerstände des letzten VSys für die Suche verwendet wurden.</li> </ul>
9.10-05	<b>IV-Umlegung: Gleichgewicht</b> Programmabsturz behoben, der durch einen Überlauf in den Widerstandsdaten verursacht wurde.
9.10-05	<b>ÖV-Umlegung: Fahrplanfein</b> Programmabsturz behoben, der auftrat, wenn die Umlegung in einem Netz ohne ÖV-Linien ausgeführt wird.
9.10-05	<b>Verkehrstage</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzdatei – Block <i>Verkehrstage</i>: Das Attribut <i>VonSystem</i> (FromSystem) ist ein Pflichtattribut.</li> <li>• Bei „<i>alle Umlaufversionen initialisieren</i>“ werden automatisch ebenfalls die für Umläufe generierten Verkehrstage gelöscht.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.10-04	<p><b>Behobene Programmabstürze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ÖV-Umlegung: <i>Fahrplanfein</i> mit Suchvariante • <i>Kurzwegsuche</i> Während der <i>Rückwärtskorrektur</i> kam es zum Programmabsturz, wenn schnellere Alternativen mit ÖV-VSys existierten, die für das umgelegte Nachfragesegment nicht zugelassen waren.</li> <li>• IV-Umlegung löschen: Der Absturz trat auf, wenn im IV mehrere Nachfragesegment eines VSys gemeinsam umgelegt wurden und danach gelöscht wurden</li> <li>• bei <i>Abbrechen</i> im Dialog MEHRFACHAUSSWAHL - <i>Streckenfolge aus Kurzwegsuche</i>.</li> </ul> <p>Nach folgenden geschachtelten Operationen kam es ebenfalls zum Programmabsturz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten ändern im Fahrplan-Editor – Wechseln zum Netzfenster – Grafikparameter ändern und mit OK bestätigen.</li> <li>• Umlegung initialisieren – Streckentypen ändern – benutzerdefinierte Attribute bearbeiten.</li> </ul>
9.10-04	<p><b>Attributschnittstelle</b></p> <p>Abbiegebeziehungen: <i>BelastungIV</i> und <i>BelastungVSys</i> werden jetzt für Analysehorizont, Analyseperiode und Zeitintervall ausgegeben. Dadurch können Fzgh und Fzgh im IV korrekt ermittelt werden.</p>
9.10-04	<p><b>Undo-Funktionalität</b></p> <p>Der Undo-Stack-Dialog wird wieder am Bildschirm ausgegeben; vorübergehend war <i>Undo</i> nur in Einzelschritten möglich.</p>
9.10-04	<p><b>Menü LISTEN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Anbindungsliste</i>: Der Dialog <i>Anbindung suchen</i> enthält keine Autozoom-Schaltfläche, sondern VISUM springt automatisch nach dem <i>Schließen</i> des Auswahldialogs an die Position der Anbindung.</li> <li>• <i>Alle geöffneten Listen</i>: Die im Handbuch beschriebenen Schalter zum Wechseln zwischen Listenzeilen und Netzdarstellung (oberhalb der jew. Liste) werden vorläufig nicht ausgegeben, da die Funktionalität noch nicht implementiert ist.</li> </ul>
9.10-04	<p><b>Menü GRAFIK- PARAMETER – Haltestellen – Darstellung – Karte Aktiv</b></p> <p><i>Klassifizierung</i> nach Attribut <i>Einsteiger(AP)</i>: Im Dialog wurde lediglich <i>Einsteiger(AH)</i> angezeigt.</p>
9.10-04	<p><b>Menü RECHNEN – VERFAHREN - Seite Ablauf – Operation Fahrtenmatrix-Kalibration</b></p> <p>Der Rechenfehler im Verfahren wurde behoben. Er erzeugte ungültige Matrizen und verursachte einen Absturz beim Schreiben der Version.</p>
9.10-04	<p><b>Menü BEARBEITEN - Aggregieren</b></p> <p>Die Funktion kann nur angesprochen werden, wenn diese Funktionalität verfügbar ist (z.B. bei <i>Knoten - Multiselect</i>).</p>
9.10-04	<p><b>Menü DATEI – Import – Shapefile</b></p> <p>Die EXE wird jetzt im Menü DATEI gestartet (bisher im Menü EXTRAS).</p>
9.10-04	<p><b>Attribute aus Zwischenablage einfügen</b></p> <p>Die Funktion kann nicht ausgeführt werden, während der Fahrplan-Editor läuft.</p>
9.10-04	<p><b>Teilnetz-Generator</b></p> <p>Auch Fortschrittsmeldungen werden in fremdsprachigen Anwendungen übersetzt ausgegeben.</p>
9.10-04	<p><b>Abbiegebeziehung ändern</b></p> <p>Es ist möglich, für eine Abbiegebeziehung keine Signalgruppe zu definieren.</p>
9.10-04	<p><b>Knoten-Editor</b></p> <p><i>Strecke einfügen</i>: Fahrstreifen-Daten werden auf Defaultwerte gesetzt.</p>
9.10-04	<p><b>Metropolis</b></p> <p>Übergabe der Zeitpunkte in Parameterdatei berücksichtigt die aktuell eingestellte lokale Zeit.</p>
9.10-03	<p><b>Netzdatei lesen</b></p> <p>Additives Lesen von Fahrstreifendaten (Knoteneditor) ist wieder verfügbar.</p>
9.10-03	<p><b>Version lesen</b></p> <p>Fahrstreifendaten (Knoteneditor) und VISSIM-Export-Parameter werden mit der Einheiten-Einstellung <i>imperial</i> korrekt und vollständig konvertiert.</p>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.10-03	<b>VISSIM-Export</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für den VISSIM-Export sind jetzt auch Nema-Detektoren und Nema-Fußgängerüberwege verfügbar.</li> <li>Parameter <i>Querversatz für Vissim-Strecken</i> wird korrekt berücksichtigt.</li> </ul> Korrekter Export von Haltepunkten auf Strecken und Haltepunkten als VISSIM-Haltebuch.
9.10-03	<b>COM-Schnittstelle</b> <i>AreaPuTDetailType</i> umbenannt in <i>TerritoryPuTDetailType</i> , auch die Ausprägungen des Enums.
9.10-03	<b>Datenbank-Export</b> Nachkommastellen von Attributen des Typs „lange Länge“ werden korrekt exportiert, auch wenn als Dezimaltrennzeichen Komma ausgewählt ist.
9.10-03	<b>Linienroutenverlauf</b> Die Länge nach dem letzten Element einer Linienroute muss 0 sein; diese Länge ist im Dialog nicht mehr änderbar.
9.10-03	<b>Menü RECHNEN – VERFAHREN – Funktionen – IV-Funktionen – CR-Kurven bzw. Knotensteuerung</b> Korrekte Anzeige der Dialoge wenn eine Fremdsprache als Sprache 1 eingestellt ist.
9.10-03	<b>Menü RECHNEN – VERFAHREN – Funktionen – Analysezeiträume</b> Kein Programmabsturz mehr, wenn die Listbox zur Auswahl des Kalendertages offen ist und auf eine andere Seite gewechselt wird.
9.10-03	<b>OV-Umlegungen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>Taktfein</i>:               <ul style="list-style-type: none"> <li>neue Option: <i>Koordinierung netzweit annehmen</i>:                    An <b>jedem</b> Haltestellenbereich: alle Fahrzeitprofile, die dort abfahren (Einstieg zulässig) und deren nächster Haltestellenbereich (Ausstieg zulässig) gleich ist, gelten als koordiniert. Koordinierungsgruppen müssen so nicht überall einzeln definiert werden. Einzeln definierte Koordinierungsgruppen werden ignoriert.</li> <li>korrekte Berechnung der Umsteigewartezeit bei Verwendung von Koordinierungsgruppen.</li> <li>korrekte Aufteilung bei Verwendung großer Koordinierungsgruppen.</li> </ul> </li> <li><i>Fahrplanfein</i>: korrekte Verbindungswahl auch bei Verwendung der „Lohse“-Aufteilungsformel.</li> </ul>
9.10-03	<b>Linienleistungs- und –erfolgsrechnung</b> Kein Programmabsturz mehr bei der Berechnung der nachfragebasierten Kenngrößen für Gebiete, wenn nur ein Linienroutenelement in einem Gebiet liegt.
9.10-03	<b>Menü RECHNEN – VERFAHREN – Operation ÖV-betriebliche Kenngrößen</b> Rundungsfehler beim Interpolieren von Fahrzeitprofil-Fahrzeiten auf Strecken behoben, (minimale) Abweichungen sind bei zeitintervallfeinen Kenngrößen möglich.
9.10-03	<b>Netz-Editor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Haltpunkte/Haltestellenbereiche/Haltestellen löschen: Programmabsturz behoben: gelöschte Netzelemente konnten irrtümlich weiterhin selektiert und bearbeitet werden.</li> <li>Beim Setzen des Ausschnitts auf Gesamtnetz werden auch Haltestellen und Haltestellenbereiche außerhalb des aktuellen Ausschnitts berücksichtigt.</li> <li>Strecken ändern im Modus MEHRFACHAUSWAHL: Karte Sonderfunktionen – Beschriftungen: die Option „nur aktive“ funktioniert jetzt korrekt.</li> </ul>
9.10-03	<b>Listen</b> Korrekte Vorauswahl des Nachfragesegments bei Listen mit Nachfragesegment-Auswahl: das erste Nachfragesegment, für das Daten vorhanden sind, wird beim Öffnen der Liste ausgegeben.
9.10-03	<b>Koppeln</b> Fahrten, die nicht am Anfang der zugehörigen Linienroute beginnen, werden beim Koppeln korrekt verschoben.
9.10-03	<b>Fahrplaneditor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nach Beenden des Fahrplaneditors ist das Kontextmenü im Modus MEHRFACHAUSWAHL jetzt auch direkt wiederverfügbar.</li> <li>Der Eintrag im Feld <i>FahrzeugKomb</i> in der Taktfahrplandarstellung erscheint korrekt.</li> <li>Kein Programmabsturz mehr beim Ändern des Feldes <i>Linienroute</i> für eine Fahrt.</li> <li>Korrekte Anzeige in der Fenster-Auswahlbox, wenn man irgendwo ins Fahrplanfenster klickt und dann das Fenster wechselt.</li> </ul>

Version	Korrekturen, Bugfix und Funktionserweiterungen
9.10-03	<b>Flächen digitalisieren</b> Zwischenpunkte werden korrekt gelöscht, kein Programmabsturz mehr, wenn danach die Undo-Funktion verwendet wird.
9.10-03	<b>Menü RECHNEN – NACHFRAGEDATEN – Karte <i>Nachfragesegmente</i></b> Es können keine Starttage mehr außerhalb der Kalenderperiode eingestellt werden. Solche inkonsistenten Daten waren später nicht mehr änderbar.
9.10-03	<b>Filter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kein Programmabsturz mehr beim Initialisieren der Filter.</li> <li>• Filterbedingung ohne Untergrenze: Objekte mit negativen Werten werden jetzt korrekt berücksichtigt.</li> </ul>
9.10-03	<b>Toolleisten</b> Die Anordnung der Toolleisten bleibt erhalten, <ul style="list-style-type: none"> <li>• auch wenn VISUM längere Zeit geöffnet gehalten wird.</li> <li>• auch nach Öffnen eines Matrixfensters UND Fensterminimierung- bzw. -maximierung.</li> </ul>