

# EDV-ANWENDUNGEN IM VERKEHRSWESEN 1989/90

Schriftenreihe des IVT Nr. 88  
Zürich, März 1991

**Eidgenössisches Verkehrs- und  
Energiewirtschaftsdepartement EVED  
Bundesamt für Strassenbau  
Forschungsauftrag Nr. 25/89**

**EDV - ANWENDUNGEN  
IM VERKEHRSWESEN 1989/90**

Utilisation de l'informatique dans le domaine  
des transports

Applicazioni informatiche nel campo del  
traffico

**BEARBEITUNG:** W. Schurter, dipl. ing ETH/SVI

**LEITUNG:** Prof. C. Hidber

**MITGLIEDER DER BEGLEITENDEN  
SVI - FORSCHUNGSKOMMISSION:**

M. Sailer, Sezione dei trasporti, Bellinzona (Präsident)

Dr. G. Gottardi, Jenni + Gottardi AG, Zürich

E. Jud, Planungsbüro Jud AG, Zürich

Dr. E. Meier, Planungsbüro Abay & Meier, Zürich

G. Petersen, Bundesamt für Strassenbau, Bern

A. Robert-Grandpierre, Rob.-Grandpierre et Rapp SA, Lausanne

F. Wittwer, OTC, Genève

**März 1991**

## Zusammenfassung

Im Herbst 1988 ist der erste Bericht "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen" mit dem 137 Programme umfassenden Software-Katalog erschienen. Die Entwicklungen auf dem EDV-Sektor sind so schnell, dass der Programmkatalog mit Stand Herbst 1987 bereits bei seinem Erscheinen nicht mehr durchwegs aktuell war. Deshalb erhielt das Institut IVT anfangs 1989 einen Fortsetzungsauftrag mit dem Ziel, den Software-Katalog 1987 zu überarbeiten und zu aktualisieren sowie das Interesse an einer zentralen Programminformationsstelle abzuklären. Unter den SVI-Mitgliedern, den Büros, Ämtern und anderen Stellen, die im Verkehrswesen tätig sind, wurde eine Umfrage betreffend Soft- und Hardware-Anwendungen im Verkehrswesen durchgeführt. Das IVT versandte im November 1989 insgesamt 611 Fragebogen. Bis zum 31. Dezember 1989 sandten 141 Stellen einen oder mehrere Fragebogen zurück.

Von den total 144 gemeldeten Programmen wurden 34 mehrfach genannt und 43 haben mehrere Einsatzbereiche. Knapp die Hälfte der 110 Einzelprogramme sind neue Programme, welche im Software-Katalog 1987 nicht aufgeführt waren. Von den Programmen, die auch 1987 gemeldet wurden, haben sich die Hälfte verändert. Zu den Einsatzbereichen Verkehrsnachfragemodelle und Verkehrserfassung/-auswertung wurden am meisten Programme gemeldet. Bei den "Gross"-Computern dominiert VAX. Das häufigste Betriebssystem auf diesen Anlagen ist VMS. Bei den Personalcomputern ist weiterhin IBM (inkl. kompatible) bei den Anlagen und MS-DOS bei den Betriebssystemen führend. Die Programmiersprache FORTRAN wird von allen genannten Sprachen am meisten angewendet. Knapp zwei Drittel aller Programme sind verkäuflich, und zu 84 % ist eine Dokumentation erhältlich.

Der Programmkatalog 1987 wird von 20 % aller Stellen gelegentlich benützt. 37 % aller Stellen beurteilen den Software-Katalog 1987 jedoch als nützlich und wünschen einen weiteren Katalog wiederum in Berichtsform.

Das Interesse an einer Programminformationsstelle ist gering, so dass keine solche Stelle geschaffen werden soll.

Der Programmkatalog am Schluss dieses Berichtes umfasst 107 verschiedene Programme, die alphabetisch geordnet und fortlaufend nummeriert sind. Jedes Programm ist kurz beschrieben.

## Resumé

Le premier rapport "Utilisation de l'informatique dans le domaine des transports" est paru en automne 1988 avec un catalogue de software contenant 137 programmes. Le développement dans le domaine de l'informatique se fait à une telle vitesse, que le catalogue de programmes avec l'état de l'automne 1987 n'était déjà plus, lors de sa parution, tout à fait d'actualité. De ce fait, l'IVT a reçu début 1989 une suite de mandat par la SVI (Association suisse des Ingénieurs en transports) dans le but de retravailler et de réactualiser le catalogue de software de 1987 et de déterminer l'intérêt éventuel pour un centre d'information des programmes. Un sondage concernant l'utilisation du soft- et hardware a été effectué parmi les membres SVI, dans les bureaux, dans les administrations et autres organisations qui s'occupent de transport. En novembre 1989, l'IVT a envoyé en tout 611 questionnaires. Jusqu'au 31 décembre 1989, environ 141 organisations ont renvoyées un ou plusieurs de ces questionnaires.

Sur un total de 144 programmes nommés, 34 ont été mentionnés plusieurs fois et 43 ont plusieurs domaines d'application. Environ la moitié des 110 programmes sont des programmes nouveaux, qui ne figuraient pas dans le catalogue du software de 1987. Des programmes annoncés en 1987, la moitié de ces derniers s'est modifiées. C'est dans les domaines des modèles de demande, de saisie et de dépouillement que le plus grand nombre de programmes a été annoncé. Les "gros" ordinateur sont dominés par VAX. Le système d'exploitation le plus utilisé est VMS. Quant aux PC c'est IBM avec système MS-DOS qui domine. Le langage FORTRAN est le langage le plus utilisé. Environ les deux tiers de tous les programmes sont vendables et 84% possèdent de la documentation.

Le catalogue de programmes 1987 n'est utilisé qu'à environ 20% par toutes les organisations et ceci occasionnellement. 37% de tous les utilisateurs jugent pourtant ce catalogue 1987 utile et souhaitent un autre catalogue et ceci à nouveau sous forme de rapport.

L'intérêt pour une organisation d'information est minime, une telle organisation ne sera pas créée.

Le catalogue des programmes à la fin de ce rapport contient 107 programmes différents, qui suivent par ordre alphabétique et sont numérotés à la suite. Chaque programmes est décrit brièvement.

## Riassunto

Il primo rapporto "Applicazioni informatiche nel campo del traffico" è apparso nel 1988; esso conteneva il catalogo con la descrizione di 137 programmi. Gli sviluppi nel settore sono però così rapidi che il catalogo, riferentesi alla situazione dell'autunno 1987, non era più attuale già al momento della pubblicazione del rapporto. Perciò l'Istituto IVT del Politecnico federale di Zurigo fu subito incaricato dalla SVI, l'Associazione svizzera degli ingegneri del traffico, di proseguire la ricerca, segnatamente per aggiornare e rivedere il catalogo 1987 e per chiarire quale fosse l'interesse per una biblioteca centrale di programmi informatici. Si effettuò dunque un'indagine tra i membri della SVI, gli uffici d'ingegneria, le Amministrazioni pubbliche, altri uffici e Enti attivi nel settore dei trasporti e del traffico. L'IVT nel novembre 1989 spedì in tutto 611 questionari. Entro la fine dell'anno risposero 141 interessati, ognuno con uno o più formulari.

Dei 144 programmi annunciati, 34 furono nominati più volte e 43 hanno più campi d'applicazione. La metà circa dei 110 singoli programmi ora annunciati, sono programmi che appaiono per la prima volta nel catalogo. Dei programmi che furono già annunciati nel 1987, ben la metà sono stati nel frattempo modificati. Il maggior numero di applicazioni si ritrova nel campo dei modelli di simulazione del traffico e nel campo dei conteggi del traffico e della loro elaborazione. Tra le apparecchiature centrali domina VAX e il sistema operativo VMS. Tra i PC prevalgono gli IBM e IBM-compatibili con sistema operativo DOS. Tra i linguaggi maggiormente citati spicca FORTRAN. Circa due terzi dei programmi sono in vendita e l'84% dispone di documentazione.

Solo il 20% dei partecipanti all'inchiesta dichiara di usare talvolta il catalogo 1987, però il 37% lo giudica utile e desidera che sia aggiornato nella stessa forma. L'interesse per una biblioteca centrale di programmi è invece scarso e tale da non giustificare la creazione.

Il catalogo dei programmi riprodotto alla fine del rapporto comprende 107 programmi, ordinati alfabeticamente e numerati progressivamente. Ogni programma vi è descritto sinteticamente.

## INHALT

	Seite
Zusammenfassung	
Resumé	
Riassunto	
Inhaltsverzeichnis	1
1. Forschungsauftrag und Ziel	3
2. Umfrage	4
3. Allgemeine Auswertung	16
3.1 Allgemeines	16
3.2 Fragebogen-Statistik	16
3.3 Allgemeine Fragen	18
3.4 Fragebogen-Auswertung	21
3.4.1 Einsatzbereiche	21
3.4.2 Anlagen	22
3.4.3 Betriebssysteme	23
3.4.4 Programmiersprachen	24
3.4.5 Verfügbarkeit	24
3.4.6 Programmverkauf	25
3.4.7 Dokumentation	26
4. Vergleich mit der Umfrage 1987	27

	Seite
5. Schlussfolgerungen	31
5.1 Aus der Umfrage	31
5.2 Weiteres Vorgehen "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen"	31
5.2.1 Dokumentation und Analyse von Datenbanken für Verkehrsingenieure	31
5.2.2 Programmsammelstelle	32
5.3 Ausblick	33
6. Programmkatalog	34
6.1 Allgemeines	34
6.2 Programmname/-nummer	35
6.3 Einsatzbereich	41
6.4 Anwender	55
6.5 Programmkatalog	69

## 1. Forschungsauftrag und Ziel

Die Vereinigung Schweizerischer Verkehrsingenieur (SVI) und die Vereinigung Schweizerischer Strassenfachleute (VSS) hat zu Beginn der 70-iger Jahre eine erste Auswertung der im Verkehrswesen eingesetzten EDV-Programme vorgelegt. Seither haben sich EDV (Hard- und Software) und ihr Einsatzbereich sehr stark entwickelt und ausgeweitet.

In den letzten Jahren sind immer mehr kostengünstige Personal-Computer auf den Markt gekommen. Die EDV-Programme wurden benutzerfreundlicher gestaltet, und immer wieder sind neue Versionen erschienen.

Anfangs 1986 führte die SVI bei ihren Mitgliedern eine generelle Umfrage durch. Ein Resultat dieser Umfrage war, dass eine Übersicht über die im Verkehrswesen eingesetzten EDV-Produkte (Hard- und Software) und deren Stand fehlt.

Aufgrund dieses Resultats erhielt das Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik, Strassen- und Eisenbahnbau (IVT) an der ETH-Zürich anfangs 1987 von der SVI einen Forschungsauftrag mit dem Thema "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen". Das Ziel dieser Forschungsarbeit war, aufzuzeigen welche EDV-Instrumentarien in der Schweiz vorhanden sind und angewendet werden in den Bereichen Verkehrsplanung, Verkehrstechnik, Betrieb, Bewertungsverfahren und Datenbanken. Zu diesem Zweck führte das IVT im Herbst 1987 unter den Schweizerischen Verkehrsingenieuren eine Umfrage betreffend EDV-Anwendungen durch. Die Resultate dieser Umfrage und der entsprechenden Informationstagung wurden im Bericht 161 "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen" des Eidgenössischen Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartementes, Bundesamt für Strassenbau, veröffentlicht. Das Kernstück dieses Berichtes ist ein Programmkatalog mit insgesamt 143 Programmen.



Die Entwicklungen auf dem EDV-Sektor sind aber so rasant, dass der Programmkatalog (Stand Herbst 1987) bei seinem Erscheinen bereits nicht mehr durchwegs aktuell war. Er war zum Teil auch unvollständig, da nicht alle Stellen ihre Verkehrsprogramme gemeldet haben. Das IVT erhielt deshalb von der SVI anfangs 1989 einen Nachfolgeauftrag mit dem Ziel, den Programmkatalog 1987 zu überarbeiten und zu aktualisieren. Im Spätherbst 1989 wurde eine zweite Umfrage betreffend EDV-Anwendungen im Verkehrswesen durchgeführt. Gleichzeitig wurde abgeklärt, welches Interesse bei den Verkehrsfachleuten für eine zukünftige Programmsammelstelle besteht.

Eine SVI-Forschungskommission begleitete die Arbeiten des IVT. Der Begleitungskommission "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen" gehörten die folgenden Herren an:

Marco Sailer, Sezione dei trasporti, Bellizona (Präsident)

Dr. Giovanni Gottardi, Jenni + Gottardi AG, Zürich

Eugen H. Jud, Planungsbüro Jud AG, Zürich

Dr. Eugen Meier, Planungsbüro Abay & Meier, Zürich

Gerhard Petersen, Bundesamt für Strassenbau, Bern

Freddy Wittwer, OTC, Genève

André Robert-Grandpierre, Robert-Grandpierre et Rapp SA,

Lausanne

## 2. Umfrage

Das IVT führte anfangs November 1989 eine zweite Umfrage über den Stand, die Erfahrungen und die Entwicklungstendenzen bei EDV-Anwendungen im Verkehrswesen durch. Die Forschungsstelle versandte an alle SVI-Mitglieder, die Ingenieurschulen, an die wichtigsten Bundes- und Kantonalen Ämter sowie an ausgewählte Stellen, die sich mit Verkehrsaufgaben befassen, zwei Fragebogen (vgl. Seite 6 u. ff.), um möglichst viele in der Schweiz im Verkehrswesen angewendete Programme zu erfassen und um mehr über den EDV-Einsatz in den verschiedenen Stellen zu erfahren.

Der Programmfragebogen beinhaltete Angaben über Veränderungen des Programmes seit dem Programmkatalog 1987, den Einsatzbereich, die Verfügbarkeit, die Dokumentation, die Kosten sowie eine kurze Beschreibung der Programme. Ebenfalls wurden einige Informationen zur Hardware - auf der das Programm läuft - verlangt (Anlage, Anforderungen, Betriebssystem, Beschränkungen usw.). Der Fragebogen war einfach aufgebaut und ermöglichte somit ein schnelles Antworten (siehe Seite 6 u.ff.).

Bei den Programmen bzw. Programmpaketen, die mit dem Fragebogen beschrieben wurden, spielte es hier keine Rolle, ob sie vom Benutzer selber entwickelt oder von dritter Seite übernommen wurden.

Der zweite Fragebogen mit allgemeinen Fragen musste pro Stelle nur einmal ausgefüllt werden (siehe Seite 9 u.ff.). Mit diesem Fragebogen wollten wir die Benützung und die Beurteilung des Programmkataloges 1987 sowie das Interesse an einer zentralen Programminformationsstelle abklären.

Die Forschungsstelle und die begleitende Arbeitsgruppe waren nach dem Eingang der ausgefüllten Fragebogen bis Ende Dezember 1989 der Ansicht, dass von den massgebenden Stellen Antworten vorlagen. Deshalb wurde kein weiterer Fragebogenversand mehr durchgeführt. Die Umfrage kann aber wiederum keinen wirklich vollständigen Überblick über die EDV-Anwendungen im Verkehrswesen vermitteln, da einige Stellen nicht geantwortet haben oder an der Umfrage nicht teilnehmen wollten.

Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik,  
Strassen- und Eisenbahnbau IVT, ETHZ

---

**SVI-FORSCHUNGS-AUFTRAG: EDV-ANWENDUNGEN IM  
VERKEHRSWESEN**

---

**Allgemeine Fragen**

- \* Bitte füllen Sie für pro Büro/ Amt/ Schule nur **einen** Fragebogen aus.
  - \* Bitte zurücksenden bis spätestens **15. Dezember 1989**.
- 
- 

1. Wieviele Prozente der Arbeitsleistungen hat Ihr Büro/Amt/Schule für die EDV in den letzten 12 Monaten aufgewendet (Okt. 88 bis Okt. 89) ?

-- EDV-Anwendungen total:	MS-DOS:	... .. % <sup>11</sup>
	Macintosh:	... .. % <sup>12</sup>
	übrige:	... .. % <sup>13</sup>
-- EDV-Entwicklung:	MS-DOS:	... .. % <sup>14</sup>
	Macintosh:	... .. % <sup>15</sup>
	übrige:	... .. % <sup>16</sup>

6

---

2. Konnten Sie den Programmkatalog 1987 (im EVED-Bericht "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen", 1988) für Ihre praktische EDV-Tätigkeit mit Erfolg benützen ?

[ ] <sup>21</sup> oft                      [ ] <sup>22</sup> gelegentlich                      [ ] <sup>23</sup> nie

---

1

3. Beurteilen Sie einen Programmкаталог, wie er 1987 erschienen ist, als:

<sub>31</sub> sehr nützlich     <sub>32</sub> nützlich     <sub>33</sub> nicht nützlich

1

---

4. Verfügbarkeit des Programmкаталогes erwünscht:

-- in Berichtform  <sub>41</sub>  
-- auf Magnet Datenträger (Disketten): - MS-DOS:  <sub>42</sub>  
   - Macintosh:  <sub>43</sub>

n

---

5. Bin an einer zentralen Programminformationenstelle interessiert:

<sub>51</sub> nein                                     <sub>52</sub> ja

1

---

6. Bin bereit für die Programminformationenstelle eigene Unterlagen (Programmbeschreibungen, günstige Testversionen, Demonstrationmaterial) zur Verfügung zu stellen:

<sub>61</sub> nein                                     <sub>62</sub> ja

1

---

7. Bin bereit für die Programminformationenstelle einen Unkostenbeitrag zu leisten:

<sub>71</sub> nein                                     <sub>72</sub> ja

1

---

8. Bemerkungen:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

**Adresse der antwortenden Stelle:**

Büro/Amt/Schule: .....  
Strasse: .....  
PLZ/Ort: .....  
Telefon/Telefax: .....  
Kontaktperson: .....

Bitte zurücksenden an: IVT  
z. Hd. Herrn W. Schurter  
ETH-Hönggerberg  
8093 Zürich

Zürich, anfangs November 1989  
Sr/HI

Institut für Verkehrsplanung, Transporttechnik,  
Strassen- und Eisenbahnbau IVT, ETHZ

---

**SVI-FORSCHUNGS-AUFTRAG: EDV-ANWENDUNGEN IM  
VERKEHRSWESEN**

---

**Fragebogen über die in der Schweiz im  
Verkehrswesen angewendeten Programme**

- \* Bitte füllen Sie für **jedes** Programm einen **eigenen** Fragebogen aus.
  - \* Bitte geben Sie nur Programme an, die in direktem Zusammenhang mit dem Verkehrswesen stehen.
  - \* Die Grundlage für Veränderungen der Hard- und Software ist der Programmkatalog 1987.
  - \* Bitte zurücksenden bis spätestens **15. Dezember 1989**.
- 
- 

1. Name des Programms bzw. Programmpaketes:

.....

.....

---

2. Veränderungen dieses Programms bzw. Programmpaketes gegenüber den Angaben im Programmkatalog 1987:

-- neues Programm (war 1987 noch nicht vorhanden) [ ] 21

-- keine Veränderungen seit 1987  
(Fragebogen **nicht** ausfüllen) [ ] 22

-- Veränderungen seit 1987 [ ] 23;  
Welche Punkte dieses Fragebogens (3. - 16.) haben sich inzwischen verändert (nur diese ausfüllen) ?

Veränderte Punkte: .....

1

---

3. Einsatzbereich, Aufgabe, Funktion:

[ ] 301 allgemeines Programm

[ ] 302 Verkehrserfassung/-auswertung

[ ] 303 Modell für optimale Standorte

[ ] 304 Erfassung und Auswertung von Unfällen

Verkehrsnachfragemodelle:

[ ] 305 Personenverkehr

[ ] 306 Güterverkehr

[ ] 307 privater Verkehr

[ ] 308 öffentlicher Verkehr

[ ] 309 Modell zur Berechnung der Auswirkungen (Luft, Lärm usw.)

[ ] 310 Bewertungsmodell





5. Läuft auf folgender(n) Anlage(n):

- ] 51 "Gross"-Computer \* : .....
  - ] 52 Personal Computer (PC): .....
  - ] 53 übrige: .....
- \* Mini-/Midi-/Mainframe/Workstation/Gross-Computer

---

n

6. Minimale Anforderungen an die Hardware:

- ] 61 RAM-Speicher: ..... kB
- ] 62 Harddisk: ..... MB
- ] 63 Co-Prozessor: .....
- ] 64 Plotter; Typ: .....
- ] 65 weiteres: .....

---

n

7. Art des Betriebssystems:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ] 71 MVS/XA        | <input type="checkbox"/> ] 74 MS-DOS    |
| <input type="checkbox"/> ] 72 UNIX          | <input type="checkbox"/> ] 75 OS/2      |
| <input type="checkbox"/> ] 73 VMS           | <input type="checkbox"/> ] 76 Macintosh |
| <input type="checkbox"/> ] 77 übrige: ..... |   |

---

n

8. Sachliche Beschränkungen:

.....

.....

.....

.....

---

9. Angaben zum Input:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

10. Angaben zum Output:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

11. Programmiersprache(n) und Version(en) des Programms bzw. des Unterprogramms:

[ ]	111	FORTRAN;	Version:	.....
[ ]	112	BASIC;	Version:	.....
[ ]	113	PASCAL;	Version:	.....
[ ]	114	D BASE;	Version:	.....
[ ]	115	übrige: .....		

n

---

12. Programmautor:

Name: .....

Firma: .....

Ort/Land: .....

13. Dokumentation vorhanden ?

- <sub>131</sub> nein
  - <sub>132</sub> ja: 1
    - Art: .....
    - Sprachen:  <sub>133</sub> Deutsch  <sub>135</sub> Französisch  
 <sub>134</sub> Englisch  <sub>136</sub> Italienisch
    - Verkaufskosten Dokumentation: .....
- 
- n*

14. Stand des Programms bzw. Programmpakets:

- <sub>141</sub> noch nicht getestet
  - <sub>142</sub> ausgetestet
  - <sub>143</sub> ausgetestet und angewendet:
    - Anzahl Anwendungen in der Schweiz: .....
    - Anzahl Anwendungen in der Welt: .....
- 
- 1

15. Referenzen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

---

16. Verfügbarkeit:

- Source code verfügbar [ ] <sub>160</sub> nein [ ] <sub>161</sub> ja
- Schulung möglich [ ] <sub>162</sub> nein [ ] <sub>163</sub> ja
- Programmunterstützung möglich [ ] <sub>164</sub> nein [ ] <sub>165</sub> ja
- Demonstration möglich [ ] <sub>166</sub> nein [ ] <sub>167</sub> ja
- Programm verkäuflich [ ] <sub>168</sub> nein [ ] <sub>169</sub> ja:

- Verkaufspreis des Programms: .....

5

---

17. Allgemeine Bemerkungen:

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

**Adresse der antwortenden Stelle:**

Büro/Amt/Schule: .....  
Strasse: .....  
PLZ/Ort: .....  
Telefon/Telefax: .....  
Kontaktperson: .....

Bitte zurücksenden an: IVT  
z. Hd. Herrn W. Schurter  
ETH-Hönggerberg  
8093 Zürich

Zürich, anfangs November 1989  
Sr/HI

### 3. Allgemeine Auswertung

#### 3.1 Allgemeines

Einsendeschluss für die Fragebogen war der 31. Dezember 1989. Alle ausgefüllten Fragebogen und Programmveränderungen, die bis zu diesem Datum bei der Forschungsstelle eintrafen, wurden in der Auswertung berücksichtigt. Im Programmkatalog hingegen wurden alle Programme und Programmmutationen erfasst, die die Stellen dem IVT bis zum 1. Dezember 1990 meldeten. Deshalb gibt es zwischen den Zahlenangaben in der Auswertung (Kapitel 3) und im Programmkatalog (Kapitel 6) kleinere Abweichungen.

#### 3.2 Fragebogen-Statistik

Das IVT versandte insgesamt 611 Fragebogen, davon 325 an SVI-Mitglieder. Im weiteren wurden 133 Ämter, 27 Unternehmungen und 91 Privatpersonen angeschrieben.

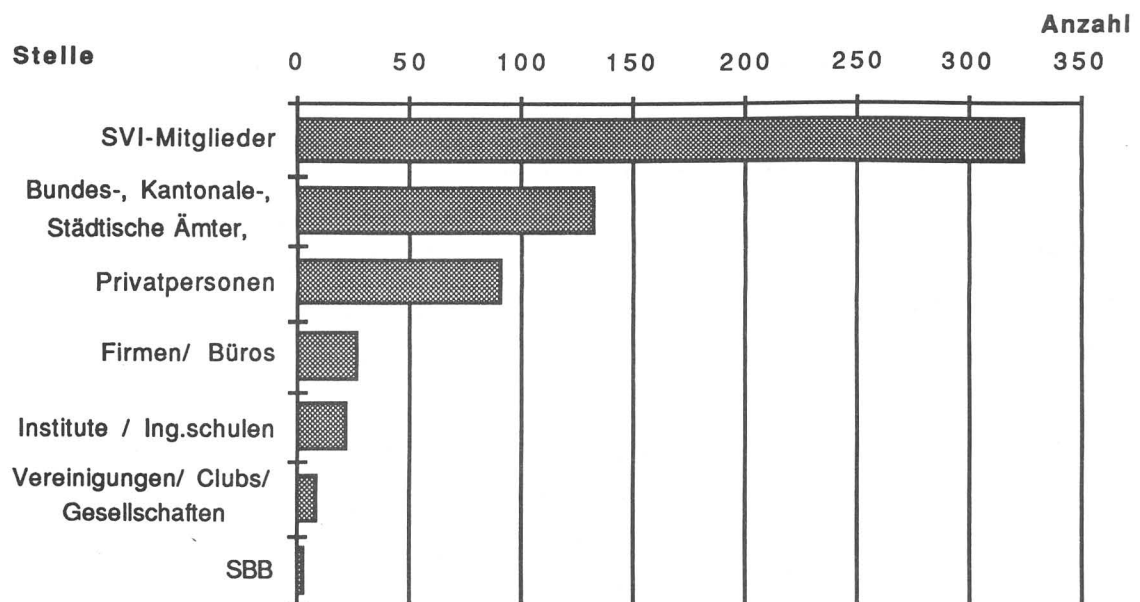


Abb. 1: Versandte Fragebogen

Bis am 31. Dezember 1989 sandten 141 Stellen einen oder mehrere Fragebogen zurück. Von 70 Stellen wurden Programmfragebogen ausgefüllt, das heisst sie wenden Verkehrsprogramme an (Aufgliederung siehe Abb. 2). 63 Stellen meldeten, dass sie keine EDV (41) oder in Zusammenarbeit mit Dritten (22) anwenden. Acht Stellen wollten aus unbekanntem Gründen an der Umfrage nicht teilnehmen. Die allgemeinen Fragen wurden von 67 Stellen beantwortet.

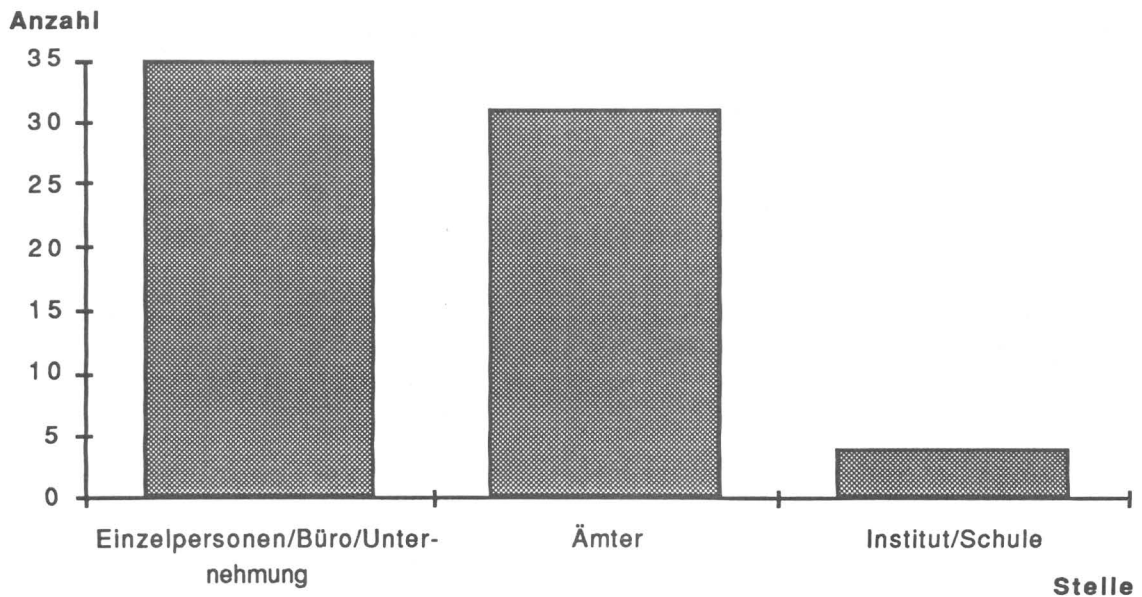


Abb. 2: Zurückerhaltene Programmfragebogen

### 3.3 Allgemeine Fragen

Der Fragebogen mit den allgemeinen Fragen wurde nur von 67 Stellen ausgefüllt. 74 Stellen sandten diesen Fragebogen leer oder gar nicht zurück.

In den zwölf Monaten Oktober 1988 bis Oktober 1989 haben 43 Stellen durchschnittlich 21 % der Arbeitsleistungen für EDV-Anwendungen auf MS-DOS-Betriebssystemen aufgewendet. Für die EDV-Entwicklung auf MS-DOS haben 21 Stellen in der gleichen Zeitspanne durchschnittlich 18 % der Arbeitszeit benötigt (Apple Macintosh: Anwendung: 13 Stellen, 37 %; Entwicklung: 4 Stellen, 13 %).

#### Programmkatalog 1987:

Der Programmkatalog 1987 wurde bis jetzt von je 29 Stellen gelegentlich bzw. nie benutzt.

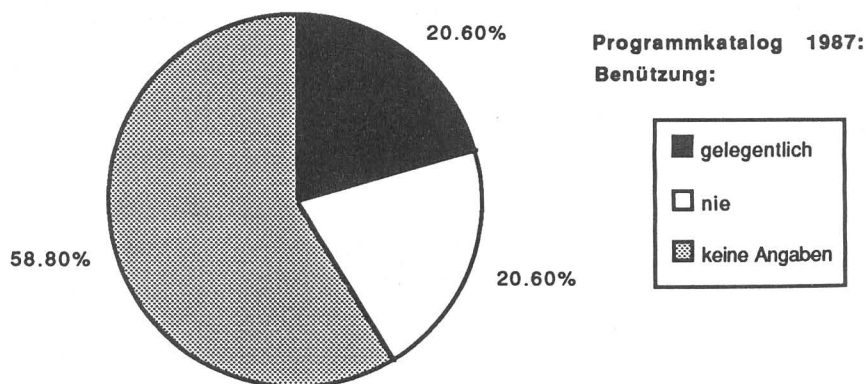


Abb. 3: Benützung des Programmkataloges 1987

Der Programmkatalog 1987, der in Berichtsform erschienen ist, wurde von 52 Stellen als sehr nützlich oder als nützlich beurteilt. Nur fünf Stellen waren der Ansicht, dass der Katalog nicht nützlich war.

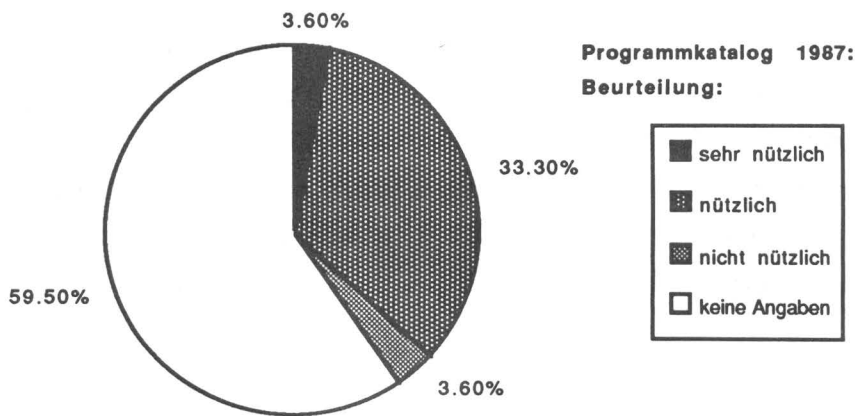


Abb. 4: Beurteilung Programmkatalog 1987

Die Verfügbarkeit des Programmkataloges wünschten sich 38 % der antwortenden Stellen wiederum in Berichtsform, 18 % auf MS-DOS- und nur 5 % auf Apple Macintosh-Disketten.

#### Programminformationsstelle:

An einer zentralen Programminformationsstelle, bei der allgemeine Auskünfte betreffend EDV-Anwendungen im Verkehrswesen (Hard-, Software, Kontaktadressen) bezogen werden könnten, wären 59 Stellen interessiert. Acht Stellen zeigten kein Interesse an einer solchen EDV-Auskunftsstelle.

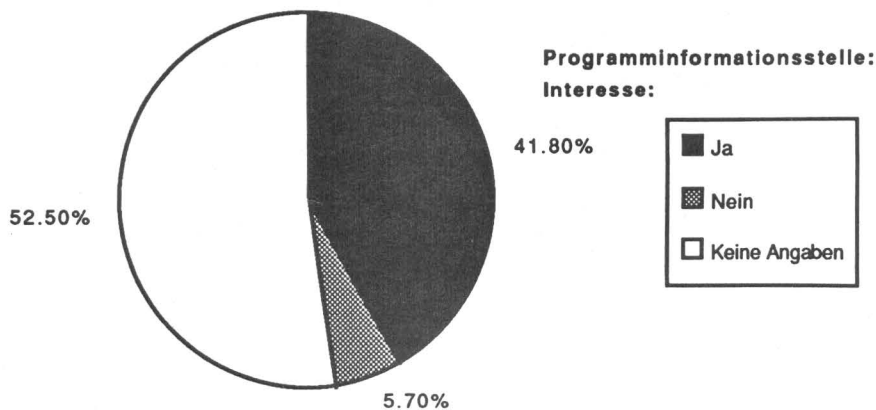


Abb. 5: Interesse an Programminformationsstelle



Eine solche Informationsstelle kann jedoch nur befriedigend funktionieren, wenn alle oder die überwiegende Mehrheit der Büros, Ämter und Schulen, die im Verkehrswesen tätig sind, der Auskunftsstelle die notwendigen Unterlagen zur Verfügung stellen und einen Unkostenbeitrag leisten. 31 % der teilnehmenden Stellen wären bereit, Unterlagen zur Verfügung zu stellen (vgl. Abb. 6), und 23 % würden auch einen Unkostenbeitrag leisten (vgl. Abb. 7).

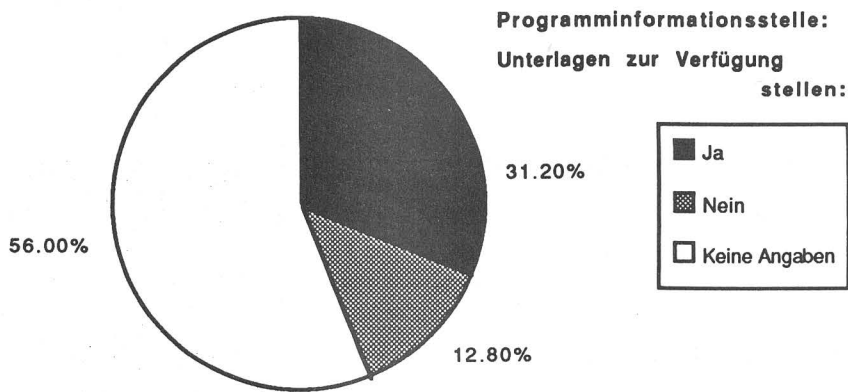


Abb. 6: Unterlagen zur Verfügung stellen

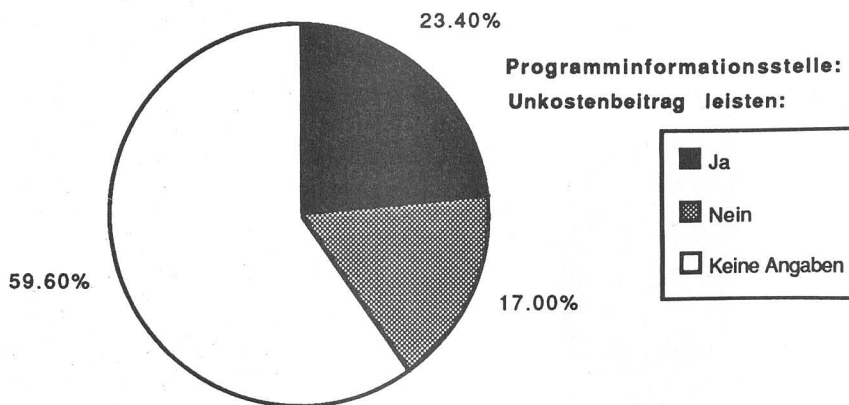


Abb. 7: Unkostenbeitrag leisten

### 3.4 Fragebogen-Auswertung

#### 3.4.1 Einsatzbereiche

Von den 20 Einsatzbereichen, bei welchen Mehrfachnennungen möglich sind, wurden am meisten Programme zu den Bereichen Verkehrsnachfragemodelle (18.0 %), Verkehrserfassung/-auswertung (16.7 %) und Anderes/ allgemeine Programme (10.3 %) gemeldet. Nur wenige Programme waren auf den Gebieten "Modelle für optimale Standorte" (1.3 %), Verkehrsbeeinflussung/-steuerung (1.3 %) und CAD (1.7%) zu verzeichnen. Von den total 144 gemeldeten Programmen wurden 34 mehrfach genannt. Von den 110 Einzelprogrammen haben 43 mehrere Einsatzbereiche: - 11 Programme haben zwei Einsatzbereiche; - 33 Programme haben mehr als zwei Einsatzbereiche.

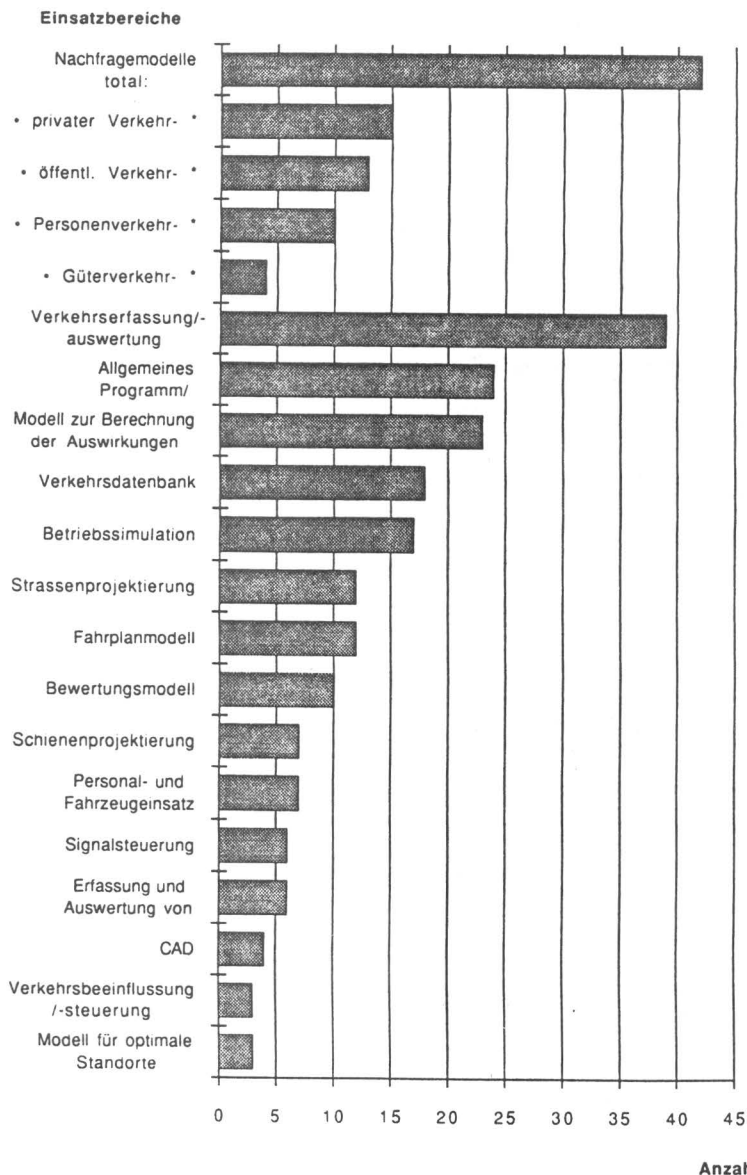


Abb. 8: Einsatzbereiche der Programme (\* mit Mehrfachnennungen)

### 3.4.2 Anlagen

Bei den Anlagen wird zwischen sogenannten "Gross"-Computern (Mini-/Midi-/Mainframe/Workstation und Gross-Computer), Personal-Computern (PC) und übrige unterschieden. Mehrfachnennungen waren möglich, denn 29 % der Programme sind auf mehr als einer Anlage installiert. Mehr als die Hälfte aller Programme, nämlich 58 % werden auf Personal-Computern eingesetzt. Auf "Gross"-Computer sind 39 % der gemeldeten Software installiert.

Von den 70 Stellen, die ein oder mehrere Programme gemeldet haben, arbeiten 59 % mit PC, 56 % mit "Gross"-Computern und nur noch 3 % mit Taschenrechnern (vgl. Abb. 9).

Bei den "Gross-Computern" dominiert VAX mit 16 %, gefolgt von IBM mit 14 % und HP mit 6 %. IBM-kompatible PC sind mit 49 % aller bei den 70 Stellen eingesetzten Personal-Computer die führende Hardware. Apple Macintosh-Computer werden im Verkehrswesen noch wenige eingesetzt; nur zu 6 % aller PC (vgl. Abb. 10).

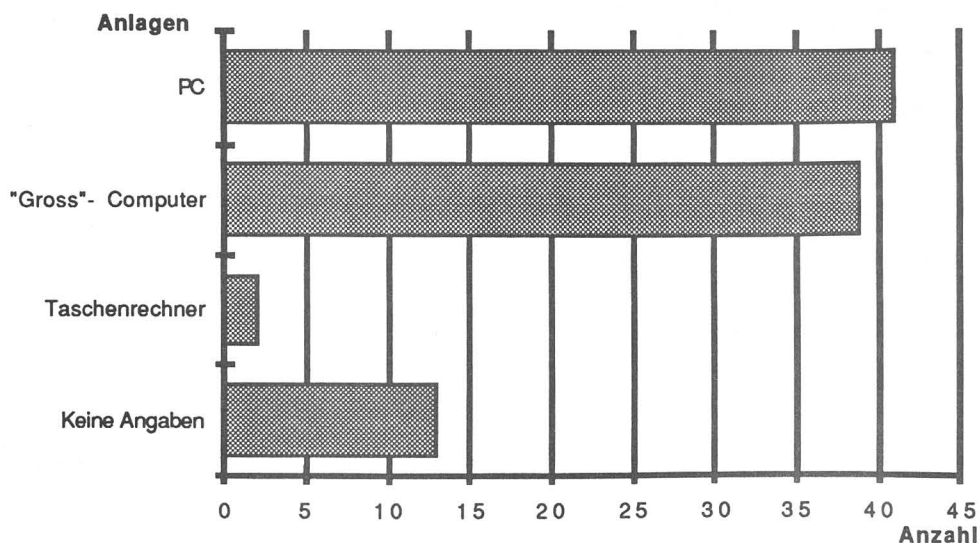


Abb. 9: Anlagenverteilung bei den programmanwendenden Stellen (mit Mehrfachnennungen)

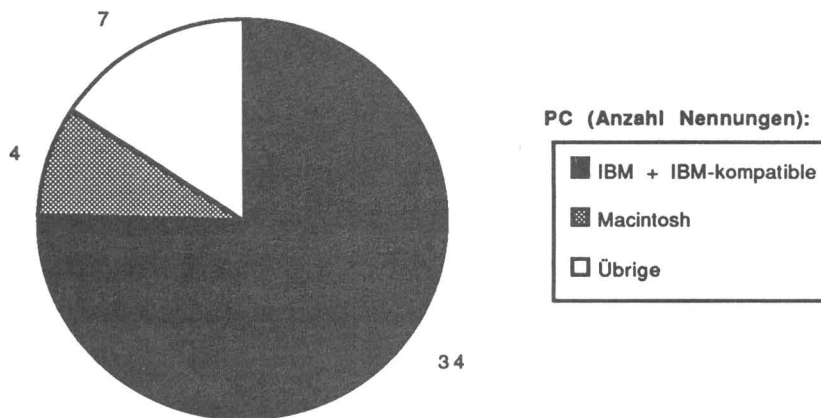


Abb. 10: Personal-Computer-Aufteilung (mit Mehrfachnennungen)

### 3.4.3 Betriebssysteme

Bei den "Gross"-Computern werden von den 70 Stellen, die Programmblätter ausgefüllt haben, folgende Betriebssysteme am häufigsten angewendet: 20 % VMS; 17 % MVS/XA; 11 % UNIX.

Das Betriebssystem MS-DOS ist auf 86 % aller PC installiert. Die breite Anwendung von MS-DOS bedeutet jedoch nicht, dass alle DOS-Anlagen kompatibel sind. Das Betriebssystem UNIX, welches in der Zukunft noch wichtiger wird, läuft erst auf 1 % aller PC.

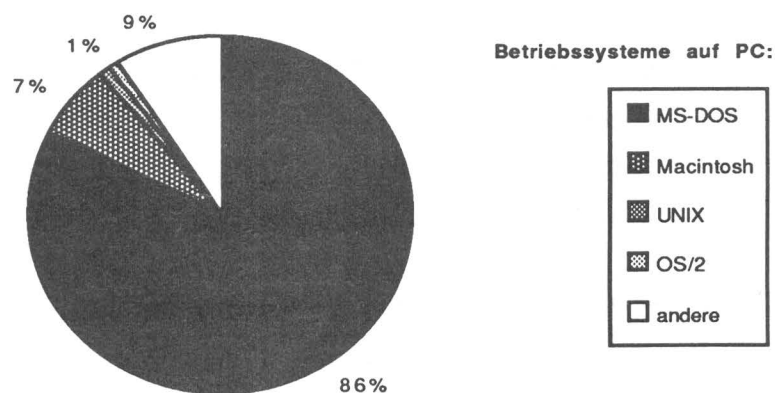


Abb. 11: Personal-Computer-Betriebssysteme (mit Mehrfachnennungen)

### 3.4.4 Programmiersprachen

FORTRAN wird mit 43 % von allen gemeldeten Programme am häufigsten angewendet, gefolgt von den verschiedenen PASCAL-Versionen mit 28 % und BASIC mit 15 %.

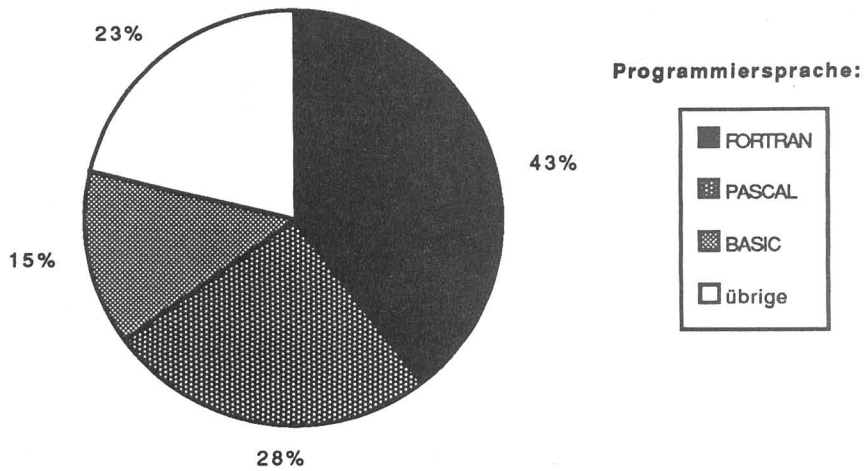


Abb. 12: Programmiersprachen

### 3.4.5 Verfügbarkeit

Bei den verschiedenen Möglichkeiten der Verfügbarkeit wurden gemeldet:

- Source-Code verfügbar bei 21 % aller Programme,
- Schulung möglich bei 49 %,
- Programmunterstützung möglich bei 46 %,
- Demonstration möglich bei 78 %.

Nur vereinzelte Programme wurden bis Ende 1989 nicht ausgetestet. Der grösste Teil, nämlich 40 % aller Programme, wurde zwei bis 20 -mal angewendet. Erstaunlich gross ist die Anzahl Programme - 11 % der gemeldeten Programme - die noch nie angewendet wurden. 13 % aller Programme wurden hingegen bereits mehr als fünfzig Mal angewendet.

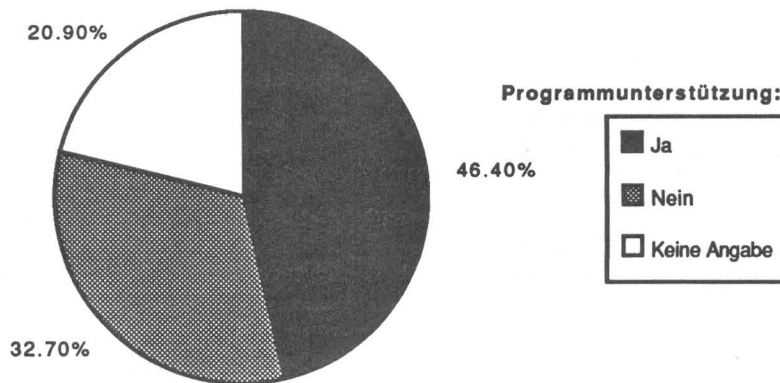


Abb. 13: Programmunterstützung

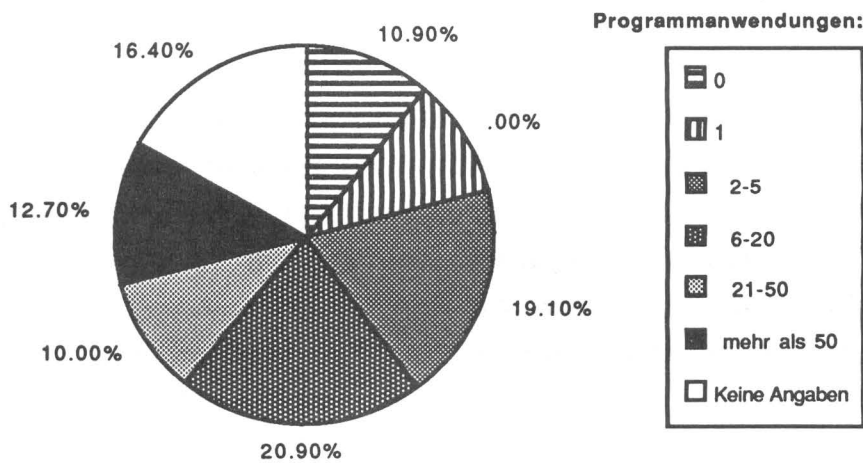


Abb. 14: Anzahl Anwendungen der Programme

### 3.4.6 Programmverkauf

Knapp zwei Drittel aller Programme sind verkäuflich. Die Verkaufspreise variieren stark, von weniger als Fr. 100.- bis zu Fr. 100'000.-. Bei 26 % aller Programme sind die Verkaufspreise erst auf Anfrage erhältlich, da sie je nach Programmversion verschieden sind.

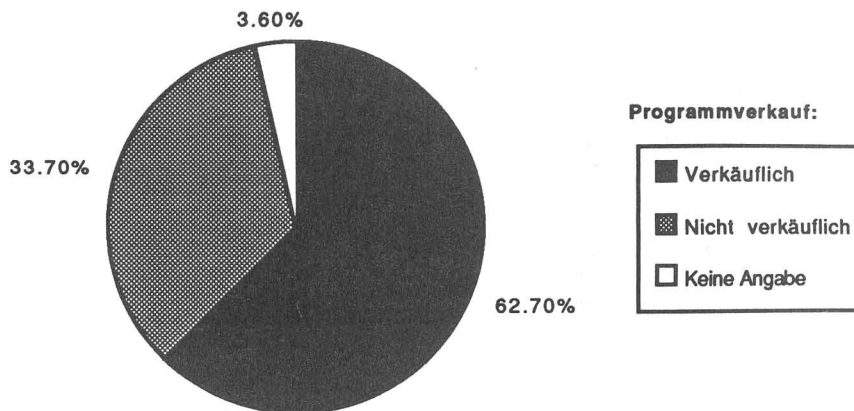


Abb. 15: Anteil der verkäuflichen Programme

### 3.4.7 Dokumentation

Zu 84 % aller Programme ist eine Programmbeschreibung erhältlich. Die Dokumentationsart ist dabei sehr vielfältig. Der grösste Teil, 35.5 % aller Beschreibungen, ist in der Form eines Handbuches, 16.4 % in der Form einer Beschreibung/Anleitung erhältlich. Nur 1,8 % der Dokumentationen sind selbsterklärend. Diese Art von Programmbeschreibung hat den grossen Vorteil, dass keine zusätzlichen Dokumentationen mehr notwendig sind.

Zwei Drittel aller Dokumentationen sind auf Deutsch abgefasst. Französische oder englische Beschreibungen sind zu 18.1 % bzw. 16.4 % erhältlich. Dokumentationen in italienischer Sprache sind nur vereinzelt vorhanden (1.7 %).

Die Dokumentationsverkaufspreise schwanken von Gratis oder nur Kopierkosten bis zu Fr. 100.-. Zu 12.7 % aller Programme sind keine Dokumentationen erhältlich. Die Hälfte aller Programmfragebogen enthielt keine Angaben betreffend den Verkaufspreis der Dokumentation.

#### 4. Vergleich mit der Umfrage 1987

Obwohl bei der Umfrage 1989 gegenüber 1987 das IVT 216 Stellen mehr angeschrieben hatte, wurden insgesamt 33 Programme weniger gemeldet ! Auf die Umfrage haben 51 Stellen mehr als 1987 geantwortet. Programmfragebogen haben jedoch wiederum nur 70 Stellen ausgefüllt. Die einzelnen Veränderungen bei der Umfrage 1989 gegenüber 1987 sind in der folgenden Tabelle ersichtlich, wobei beachtet werden muss, dass sich die **prozentuale Veränderung auf den Wert von 1987 bezieht**.

	1987	1989	Veränderung
Fragebogenversand	395	611	+ 55 %
Zurückerkhaltene Fragebogen:			
- von total Stellen	90	141	+ 57 %
- haben Fragebogen ausgefüllt	70	70	0 %
<b>Programme:</b>			
- total gemeldete Programme (mit Mehrfachnennungen)	166	144	- 13 %
- Anzahl Einzelprogramme	143	110	- 23 %
- gegenüber 1987 (vgl. Abb.16):			
- neues Programm		52	
- keine Veränderungen		33	
- Veränderungen		25	
- nicht mehr gemeldet		85	



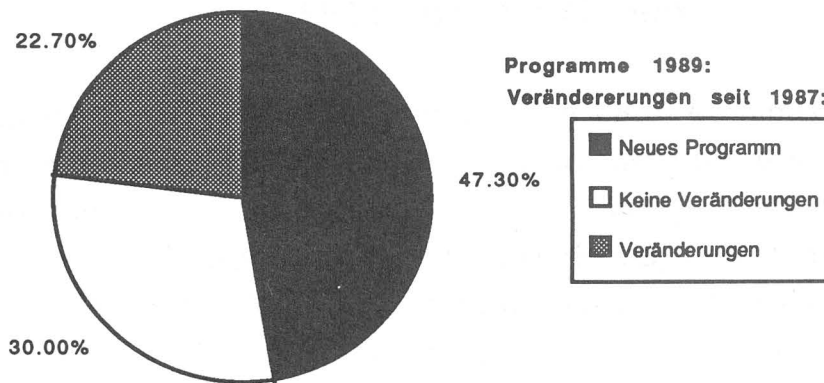


Abb. 16: Programme 1989: Veränderungen seit 1987

	1987	1989	Veränderung
<b>Einsatzbereiche:</b>			
- Verkehrsauswertung/ -erfassung	63	39	- 38 %
- Modell für optimale Standorte	1	3	+ 300%
- Erfassung und Auswertung von Unfällen	4	6	+ 50 %
- Verkehrsnachfragemodelle	23	42	+ 83 %
- Modell zur Berechnung der Auswirkungen	23	23	0 %
- Bewertungsmodell	14	10	- 29 %
- Betriebssimulation	16	17	+ 6 %
- Verkehrsbeeinflussung/ -steuerung	- -	3	(neu)
- Signalsteuerung	16	6	- 63 %
- Fahrplanmodell	18	12	- 33 %
- Personal- und Fahrzeugeinsatz	5	7	+ 40 %
- Projektierung (Strasse und Schiene)	26	19	- 27 %
- CAD	- -	4	(neu)

	1987	1989	Veränderung
- Verkehrsdatenbank	31	18	- 42 %
- Anderes/allgemeines Programm	30	24	- 20 %
Programme mit mehreren Einsatzbereichen	57	43	- 25 %

**Anlagen** (bezogen auf Stellen, die Programmblätter ausgefüllt haben; Mehrfachnennungen möglich; vgl. 3.4.2):

Anlagentypen:

- "Gross"- Computer	57 %	56 %	- 2 %
- Personal-Computer	36 %	59 %	+ 64 %
- Taschenrechner	3 %	3 %	0 %
- übrige	5 %	19 %	+ 280 %
- Anzahl Anlagentypen	49	22	- 55 %

"Gross"-Computer:

- IBM	13 %	14 %	+ 8 %
- VAX	9 %	16 %	+ 78 %
- HP	7 %	6 %	- 14 %
- übrige	28 %	20 %	- 29 %

Personal-Computer:

- IBM-kompatibel	30 %	49 %	+ 63 %
- Apple Macintosh	4 %	6 %	+ 50 %
- übrige	2 %	4 %	+ 100 %

**Betriebssysteme** (bezogen auf Stellen, die Programmblätter ausgefüllt haben; Mehrfachnennungen möglich; vgl. 3.4.3):

"Gross"-Computer:

- MVS/XA	30 %	17 %	- 43 %
- UNIX	25 %	11 %	- 56 %
- VMS	24 %	20 %	- 17 %
- übrige	83 %	33 %	- 60 %

	1987	1989	Veränderung *)
<b>Personal-Computer:</b>			
- MS-DOS	79 %	86 %	+ 9 %
- UNIX	6 %	1 %	- 83 %
- Apple Macintosh	6 %	7 %	+ 17 %
- übrige	0 %	10 %	----
<b>Programmiersprachen</b> (bezogen auf Stellen, die Programmblätter ausgefüllt haben; Mehrfachnennungen möglich; vgl. 3.4.4):			
- FORTRAN	51 %	43 %	- 16 %
- PASCAL	18 %	28 %	+ 56 %
- BASIC	27 %	15 %	- 44 %
- übrige	47 %	23 %	- 51 %
<b>Programmanwendungen:</b>			
- 0	9	12	+ 33 %
- 1	27	11	- 60 %
- 2 bis 5	33	21	- 36 %
- 6 bis 20	21	23	+ 10 %
- mehr als 50	19	14	- 26 %
<b>Programmverkauf:</b>			
- verkäuflich	75	69	- 8 %
- unverkäuflich	44	37	- 16 %
<b>Dokumentation:</b>			
- Dokumentation vorhanden	113	92	- 10 %
- keine Dokumentation	30	14	- 53 %
- Dokumentation in Deutsch	74	76	+ 3 %
- Dokumentation in Französisch	5	19	+ 280 %
- Dokumentation in Englisch	7	21	+ 200 %

\*) Die Gesamtzahl der Einzelprogramme hat sich von 143 (1987) auf 110 (1989) reduziert. Bezogen auf die letztere Grösse ergäben sich andere Veränderungswerte.

## **5. Schlussfolgerungen**

### **5.1 Aus der Umfrage**

Trotz grösserem Fragebogenversand war es auch bei dieser Umfrage nicht möglich, eine vollständig umfassende Übersicht über die EDV-Anwendungen im Verkehrswesen in der Schweiz wiederzugeben. Die Aktualität der hier vorliegenden Programme wird sich teilweise bis zum Erscheinen des Programmkataloges anfangs 1991 wieder ändern. Deshalb kann der vorliegende Software-Katalog wirklich nicht als vollständig betrachtet werden, obwohl er eine breite Auslegeordnung enthält.

Die verschiedenen Programmblätter (Angaben zu den einzelnen Programmen) wurden von den Programmanwendern zum Teil unsorgfältig und unvollständig ausgefüllt. Aus diesem Grund fehlen leider verschiedene Angaben bei den Programmbeschreibungen im Software-Katalog. Genaue Recherchen zu allen erforderlichen Programmangaben waren seitens der Forschungsstelle aus zeitlichen Gründen nicht möglich.

### **5.2 Weiteres Vorgehen "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen"**

#### **5.2.1 Dokumentation und Analyse von Datenbanken für Verkehrsingenieure**

Für die Planung und den Betrieb des privaten und öffentlichen Verkehrs sowie für interdisziplinäre Aufgaben - zum Beispiel im Zusammenhang mit der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) - braucht der Verkehrsingenieur vielfältige Daten über die Realität, in der er wirkt. Viele Verkehrsingenieure wissen aber kaum, welche Daten überhaupt wo vorhanden und allenfalls abrufbar sind. Dadurch liegt wertvolles Datenmaterial brach. Dies gilt im besonderen für Verwaltungen. Eine Hilfe für das praktische Vorgehen des Verkehrsingenieurs sowie Vorschläge für Verbesserungen in den vorhandenen Grunddaten respektive in deren Handhabung sind sehr erwünscht.

Die SVI-Arbeitsgruppe "EDV-Anwendungen im Verkehrswesen" schrieb deshalb eine Forschungsarbeit unter dem Titel " Dokumentation und Analyse von Datenbanken für Verkehrsingenieure" unter den SVI-Mitgliedern aus. Das Ziel dieser Forschungsarbeit ist in einer ersten Phase ein Verzeichnis der für den Verkehrsingenieur interessanten Datenbanken, mit Adresse, Datenstruktur und Lieferbedingungen der bestehenden Datenquellen zu erstellen. Der heutige Stand bezüglich Vollständigkeit, Zugriff, Übertragung und EDV sowie bereits geplante Verbesserungen werden im Verzeichnis kurz beschrieben. In einer zweiten Phase sollen Ergänzungen, Verbesserungs- und Standardisierungsvorschläge eingebracht werden. Dabei wird der Inhalt der Datenbanken, aber auch die Zugriffsmöglichkeiten und die Vernetzung untersucht.

#### 5.2.2 Programmsammelstelle

Das Interesse an einer zentralen Programminformationsstelle ist gering. Weniger als die Hälfte der sich an der Umfrage beteiligenden Stellen sind an einer Informationsstelle wirklich interessiert. 52.5 % der Stellen haben sich schon gar nicht über ihr Interesse geäußert. Für den Betrieb einer stets aktuellen Programminformationsstelle müssen alle Stellen, welche im Verkehrswesen tätig sind und Programme anwenden, ihre EDV-Unterlagen zur Verfügung stellen. Gemäss der Umfrage sind jedoch nur ein Drittel der Stellen bereit, der Informationsstelle entsprechende Unterlagen abzugeben. Die Kosten einer Programminformationsstelle (Personal, Administration) können nicht durch die SVI übernommen werden. Deshalb müssen die interessierten Stellen einen periodischen Unkostenbeitrag an diese Institution bezahlen. Aber nur 23 % der antwortenden Stellen sind bereit, sich finanziell zu beteiligen. Über die Hälfte aller Stellen machten zur Abgabe von Unterlagen und zur Leistung eines Unkostenbeitrages keine Angaben.

Aufgrund der Ergebnisse dieser Umfrage wird zur Zeit keine Programminformationsstelle geschaffen. Die Veränderungen auf dem Gebiet der EDV-Anwendungen und -Produkte im Verkehrswesen werden weiter-

hin periodisch mit einem Programm katalog bekanntgegeben. Zu welchem Zeitpunkt der dritte Software-Katalog erscheinen wird, ist noch nicht festgelegt.

### **5.3 Ausblick**

Die SVI-EDV-Arbeitsgruppe wird nicht nur in der Vorbereitung, der Begleitung und der Koordination von Forschungsaufträgen (zum Beispiel Programm katalog, Datenbanken usw.) tätig sein, sondern auch in der Organisation von Informationstagungen über ein spezifisches Thema betreffend EDV-Anwendungen im Verkehrswesen. Nachdem je im Frühling 1988 (Thema: EDV-Anwendungen im Verkehrswesen) und 1989 (Thema: Moderne EDV-Anwendungen zur Verkehrsbeeinflussung) eine EDV-Tagung stattfanden, wird für den Herbst 1991 eine Tagung unter dem Titel "Optimierung in Verkehrsplanung und Verkehrstechnik" vorbereitet. Die Referate der Tagungen werden anschliessend in einem Tagungsbericht veröffentlicht (Berichte der Tagungen 1988 und 1989 sind beim IVT, ETH-Zürich erhältlich).

In den letzten Jahren wurden in Europa im Bereich Informatik im Verkehrswesen einige grosse Versuche gestartet (zum Beispiel "Drive", "LISB" usw.), deren Entwicklung zum Teil noch im Gang sind. Die Schweiz ist in verschiedenen internationalen Kommissionen und Arbeitsgruppen vertreten, die sich mit Informatik und Verkehr befassen. Schweizerische Verkehrsingenieure zeigen grosses Interesse an diesen Aktivitäten im Europäischen Raum. Die Informationen über diese Tätigkeiten sind jedoch dürftig und sollten verbessert werden.

## **6. Programmkatalog**

### **6.1 Allgemeines**

Der Programmkatalog, der sich am Schluss diese Berichtes befindet, umfasst 107 verschiedene Programme. Jedes Programm bzw. Programmpaket ist aufgrund der Angaben der Befragten kurz beschrieben. Die Programme sind alphabetisch geordnet und fortlaufend nummeriert (vgl. Abschnitt 6.2). Anhand dieser Programmnummern können die einzelnen Programme im Software-Katalog schnell gefunden werden. Ebenso folgt eine Auflistung nach Einsatzbereich (vgl. Abschnitt 6.3) und Anwender (vgl. Abschnitt 6.4).

Die inhaltliche Richtigkeit der Programmangaben konnte von der Forschungsstelle aus zeitlichen Gründen nicht überprüft werden. Für weitere Informationen oder für eine Programmdemonstration wenden Sie sich direkt an die bei jedem Programm aufgeführten Kontaktpersonen. Ratschläge und Kritiken seitens der Programmkatalogbenützer zur Verbesserung dieses Nachschlagewerkes werden von der Forschungsstelle dankbar entgegengenommen.

## **6.2 Programmname/-nummer**



<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
ADALINE, AVS, GEMINI	1
AFAIG-D	2
AFAIG-F	3
AMCS	4
AMDESIR	5
AMEMIS	6
AMLAERM	7
AMPEL	8
AMUML	9
ARC - INFO (Network)	10
AVENUE	11
AVENUE-UTILITY	12
AVZ E235	13
BKR	14
CADEX	15
CRASH	16
DIES	17
DIGEST	18
DISIM	19
DKBSB	20
EMME / 2	21
FABEL II	22
FAGAZA	23
FEP	24
GANGLINIEN (TAGES-, WOCHEN-, JAHRES-)	25
GATTS	26
GEO	27

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
GEP	28
GFS-BORRMA	29
GOLDEN RIVER	30
HIWAY - 2	31
HORAX / VERAX	32
INAG88	33
INAG89	34
INFOPLAN	35
INFRASTRUKTURBEWERTUNG	36
IVT	37
JAM	38
KENNZEICHENVERFOLGUNG (KZV)	39
KNOSIMO	40
KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP	41
KNOTENSTROMDIAGRAMM	42
KNOTENZAEBLUNG	43
KRECHN / KPLOT	44
KREISEL	45
LK - 22	46
LÜ - Sendungen	47
LWV	48
MAC SCHEDULE	49
MAC TRAC	50
MACAO	51
MCHK	52
MICRO TRIPS	53
MICROBUS	54

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
MICROTEL	55
NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)	56
NORMSCHRIFT	57
NVZ - NUMMERNERHEBUNG	58
NZA	59
öV / STOERUNGSERFASSUNG	60
PARKER	61
PARKER PC	62
PFP	63
POLYDROM	64
PROGIS (GEDS / AXE)	65
PROGRAMMPAKET STRASSENBAU	66
PSION / PARKER	67
QRS	68
QSE	69
RAILNET II	70
RAILNOPTS	71
REDI	72
RWS	73
SEMIBEL	74
SIMNET	75
SINTETH	76
SLIP / SSLM - PC / SLK	77
STAN	78
STATINF	79
StL-86	80
STRADIS	81

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
STRASSE	82
SYFA	83
TANGO	84
TAX O MEX	85
TRANSPAC	86
TRANSYT	87
TRAX - 2	88
TRIPS	89
TSM	90
UNFALL	91
UNFALL-AUSWERTUNGS-PROGRAMM	92
UTPS	93
VERKEHRSBEFRAGUNG	94
VERKEHRSDATENBANK	95
VERKEHRSERHEBUNG	96
VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM	97
VISUM / VISEM	98
VMSV	99
VREMAX	100
VUSTA	101
VZA	102
ZLR	103
ZNET	104
FADA-4	105
FADA-5	106
GRAFICUS	107



### **6.3 Einsatzbereich**

**allgemeines Programm**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
ARC - INFO (Network)	10
AVENUE	11
GEP	28
GOLDEN RIVER	30
INFRASTRUKTURBEWERTUNG	36
PFP	63
POLYDROM	64
STATINF	79

**Verkehrserfassung/-auswertung**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AVZ E235	13
EMME / 2	21
FAGAZA	23
GANGLINIEN (TAGES-, WOCHEN-, JAHRES-)	25
GEP	28
GOLDEN RIVER	30
INAG88	33
INAG89	34
INFOPLAN	35
KENNZEICHENVERFOLGUNG (KZV)	39
KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP	41
KNOTENSTROMDIAGRAMM	42
KNOTENZAEBLUNG	43
KRECHN / KPLOT	44
MCHK	52
NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)	56
NVZ - NUMMERNERHEBUNG	58
PARKER PC	62
PSION / PARKER	67
QSE	69
RAILNOPTS	71
TAX O MEX	85
VERKEHRSBEFRAGUNG	94
VERKEHRSDATENBANK	95
VERKEHRSERHEBUNG	96
VISUM / VISEM	98
VZA	102



**Verkehrserfassung/-auswertung**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
FADA-4	105
FADA-5	106

**Modell für optimale Standorte**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
SINTETH	76

**Erfassung und Auswertung von Unfällen**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
CRASH	16
INFOPLAN	35
UNFALL	91
UNFALL-AUSWERTUNGS-PROGRAMM	92
VUSTA	101

**Personenverkehrnachfragemodell**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AMDESIR	5
EMME / 2	21
MICRO TRIPS	53
QRS	68
TANGO	84
TRIPS	89
UTPS	93
VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM	97
VISUM / VISEM	98
VREMAX	100

**Güterverkehrnachfragemodell**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AMUML	9
EMME / 2	21
STAN	78

**Privater Verkehr-Nachfragemodell**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
ADALINE, AVS, GEMINI	1
AMDESIR	5
AMUML	9
EMME / 2	21
GEP	28
JAM	38
MCHK	52
QRS	68
TANGO	84
TRIPS	89
UTPS	93
VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM	97
VISUM / VISEM	98
VREMAX	100

**Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
ADALINE, AVS, GEMINI	1
AMDESIR	5
EMME / 2	21
GEP	28
MICRO TRIPS	53
NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)	56
QRS	68
TANGO	84
TRIPS	89
UTPS	93
VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM	97
VISUM / VISEM	98
VREMAX	100

**Modell zur Berechnung der Auswirkungen**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AMEMIS	6
AMLAERM	7
EMME / 2	21
HIWAY - 2	31
INFRASTRUKTURBEWERTUNG	36
LK - 22	46
NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)	56
POLYDROM	64
RAILNOPTS	71
SEMIBEL	74
SIMNET	75
SLIP / SSLM - PC / SLK	77
StL-86	80
STRASSE	82
TRIPS	89
TSM	90
VISUM / VISEM	98
ZNET	104

**Bewertungsmodell**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AMCS	4
INFRASTRUKTURBEWERTUNG	36
KNOSIMO	40
KREISEL	45
NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)	56
POLYDROM	64
RAILNOPTS	71
TSM	90
VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM	97
VISUM / VISEM	98

**Signalsteuerung**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AMPEL	8
IVT	37
JAM	38
KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP	41
TRANSYT	87
VMSV	99

**Verkehrsbeeinflussung/-steuerung**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
GFS-BORRMA	29
POLYDROM	64

**Betriebssimulation**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
BKR	14
FABEL II	22
GATTS	26
KNOSIMO	40
KREISEL	45
MICROBUS	54
RAILNET II	70
RWS	73
SIMNET	75
SINTETH	76
TRAX - 2	88
TSM	90
VISUM / VISEM	98
VMSV	99
ZLR	103
ZNET	104

**Fahrplanmodell**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AFAIG-F	3
DIES	17
FEP	24
MAC SCHEDULE	49
MICROBUS	54
NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)	56
RAILNET II	70
RAILNOPTS	71
RWS	73
SYFA	83
TANGO	84
GRAFICUS	107

**Personal- und Fahrzeugeinsatz**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
DIES	17
DIGEST	18
DISIM	19
MICROBUS	54
RAILNET II	70
REDI	72
GRAFICUS	107



### Strassen-Projektierung

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AVENUE	11
AVENUE-UTILITY	12
HORAX / VERAX	32
KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP	41
KREISEL	45
MACAO	51
NORMSCHRIFT	57
PROGIS (GEDS / AXE)	65
PROGRAMMPAKET STRASSENBAU	66
SIMNET	75
SINTETH	76
STRADIS	81
ZNET	104

### Schienen-Projektierung

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
FABEL II	22
GEO	27
HORAX / VERAX	32
RWS	73
STRADIS	81

**CAD**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
CADEX	15
MACAO	51
STRADIS	81

**Verkehrsdatenbank**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
ADALINE, AVS, GEMINI	1
DKBSB	20
FABEL II	22
INAG88	33
INAG89	34
INFOPLAN	35
JAM	38
MICROBUS	54
RAILNOPTS	71
SLIP / SSLM - PC / SLK	77
SYFA	83
TRIPS	89
UTPS	93

**Anderes**

<b>Programmname</b>	<b>Programmnummer</b>
AFAIG-D	2
AFAIG-F	3
FABEL II	22
GFS-BORRMA	29
INAG88	33
INAG89	34
INFOPLAN	35
KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP	41
LÜ - Sendungen	47
MAC TRAC	50
öV / STOERUNGSERFASSUNG	60
PARKER PC	62
PROGIS (GEDS / AXE)	65
SIMNET	75
TANGO	84
ZNET	104

## **6.4 Anwender**

<b>Programmnr. / Programmname</b>	<b>Firma</b>	<b>Telephon;Telefax / Kontaktperson</b>	<b>Adresse</b>
1 ADALINE, AVS, GEMINI	<b>Energieplanung Dr. A. Markees</b>	+41 31 822 551 Dr. A. Markees	Scheuermattweg 27 CH-3043 Uettilgen
2 AFAIG-D	<b>SBB Direktion Informatik</b>	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
3 AFAIG-F	<b>ITEP / DGC</b>	+41 21 693 3952; +41 21 693 5060 A. Curchod, D. Emery	EPFL CH-1015 Lausanne
4 AMCS	<b>Planungsbüro Abay &amp; Meier</b>	+41 1 251 4320 Dr. G. Abay	Trittligasse 2 CH-8001 Zürich
5 AMDESIR	<b>Planungsbüro Abay &amp; Meier</b>	+41 1 251 4320 Dr. G. Abay	Trittligasse 2 CH-8001 Zürich
6 AMEMIS	<b>Planungsbüro Abay &amp; Meier</b>	+41 1 251 4320 Dr. G. Abay	Trittligasse 2 CH-8001 Zürich
7 AMLAERM	<b>Planungsbüro Abay &amp; Meier</b>	+41 1 251 4320 Dr. G. Abay	Trittligasse 2 CH-8001 Zürich
8 AMPEL	<b>Ruhr-Universität /Abt. Verkehrswesen</b>	+49 234 700 5936 Prof. Dr.-Ing. W. Brilon	Universitätsstrasse 150 W-D-4630 Bochum
9 AMUML	<b>Planungsbüro Abay &amp; Meier</b>	+41 1 251 4320 Dr. E. Meier	Trittligasse 2 CH-8001 Zürich
10 ARC - INFO (Network)	<b>Geographisches Institut, Uni Zürich</b>	+41 1 257 51 53 Dr. G. Dorigo	Winterthurstr. 190 CH-8057 Zürich

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
11 AVENUE	Tiefbau- und Strassenverwaltung	+41 71 213 039 U. Kost	Lämmli brunnenstrasse 54 CH-9001 St. Gallen
	IVT Gruppe Prof. K. Dietrich	+41 1 377 3099; +41 1 377 14 44 H.P. Lindenmann	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich
12 AVENUE-UTILITY	IVT Gruppe Prof. K. Dietrich	+41 1 377 3099 ; +41 1 377 1444 H.P. Lindenmann	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich
13 AVZ E235	Bundesamt für Strassenbau	+41 31 619 421 ; +4131 619 402 Eduard Kräuchi	Monbijoustrasse 40 CH-3003 Bern
	Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft	+41 61 925 5456 H. Riedel	Rheinstrasse 29 CH-4410 Liestal
14 BKR	Verkehrsbetriebe Zürich	+41 1 216 4422 Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
15 CADEX	SBB Abteilung Informatik	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
16 CRASH	Soft Tech Informatik AG	+41 1 262 1391; +41 1 521 208 St. Keiser.	Bolleystrasse 29 CH-8006 Zürich
17 DIES	Verkehrsbetriebe Zürich	+41 1 216 4422 Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
18 DIGEST	SBB, Generaldirektion, Abt. Informatik	+41 31 601 111; +41 31 604 187 H. Hessen	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
19 DISIM	SBB, Generaldirektion, Abt. Informatik	+41 31 601 111; +41 31 604 187 M. Hessen	Bollwerk 10 CH-3030 Bern

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
20 DKBSB	SBB Direktion Informatik	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
21 EMME / 2	RAPP Ingenieure + Planer	+41 61 331 7750 ; +41 61 331 3633 Joachim Stumpf (Dip.- Math.)	Hochstrasse 100 CH-4018 Basel
	Blaise Dériaz, ingénieur-conseil	+41 22 200 317 B. Dériaz	35, bd de la Cluse CH-1205 Genève
	H. Spiess	+41 32 532 057; +41 32 535 786 H. Spiess	Haldenstrasse 16 CH-2558 Aegerten
22 FABEL II	ENOTRAC AG	+41 33 456 222 D. Würigler	Postgässli 23 CH-3138 Uetendorf
23 FAGAZA	Verkehrsbetriebe Zürich	+41 1 216 4422 Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
24 FEP	Basler Verkehrsbetriebe (BVB)	+41 61 21 8955 R. Messmer	Claragraben 55 CH-4005 Basel
	Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich	+41 1 216 2408; +41 1 211 3852 P. Stirnemann; Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
25 GANGLINIEN (TAGES-, WOCHEN-,	SNZ, Ingenieurbüro AG	+41 1 311 8833; +41 1 312 6411 M. Möttele	Dörflistrasse 112 CH-8050 Zürich
26 GATTS	SBB Direktion Informatik	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
27 GEO	SBB Direktion Informatik	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
28 GEP	Energieplanung Dr. A. Markees	+41 31 822 551 Dr. A. Markees	Scheuermattweg 27 CH-3043 Uetligen

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
29 GFS-BORRMA	<b>Boschung Mecatronie AG</b>	+41 37 362 436 ; +41 37 362 071 Marcel Boschung jun.	Bahnhofstrasse 34 CH-3185 Schmitten FR
30 GOLDEN RIVER	<b>TBA Stadt Luzern, Verkehrsabteilung</b>	+41 41 218 540; +41 41 218 514 D. Koch	Stadthaus CH-36002 Luzern
31 HIWAY - 2	<b>E. Basler + Partner AG</b>	+41 1 395 1111 Th. Leutenegger	Zollikerstr. 65 CH-8702 Zollikon
	<b>Bonnard + Gardel-Ingénieurs-consells</b>	+41 21 618 1111; +41 21 677 4718 Hr. Widmayer ; Hr. Fankhauser	61, avenue de Cour CH-1007 Lausanne
32 HORAX / VERAX	<b>Aarg. Baudepartement, Abt. Tiefbau</b>	+41 64 212 869 W. Hohler	Entfelderstr. 1 CH-5001 Aarau
	<b>Kant. Tiefbauamt Graubünden</b>	+41 81 213 704 A. Rizzi	Grabenstr. 30 CH-7000 Chur
33 INAG88	<b>INGENTRA AG Verkehrstechnik</b>	+41 31 44 85 85 P.A. Dätwyler	Thunstrasse 113 CH-3006 Bern
	<b>Tiefbauamt Landesverwaltung</b>	+41 75 662 26 J. Ott	FL-9490 Vaduz
	<b>Tiefbauamt des Kantons Thurgau</b>	+41 54 242 591 P. Fischer	Abt. Verkehr CH-8500 Frauenfeld
34 INAG89	<b>INGENTRA AG Verkehrstechnik</b>	+41 31 448 585 P.A. Dätwyler	Thunstrasse 113 CH-3006 Bern
35 INFOPLAN	<b>Bundesamt für Raumplanung</b>	+41 31 614 062 Dr. H. Zimmermann	CH-3003 Bern
36 INFRASTRUKTURBEWERTUNG	<b>Prognos AG, Fachbereich Verkehr</b>	+41 61 223 200 Dr.-Ing. Ralf Chaumet	Steingraben 42 CH-4011 Basel
37 IVT	<b>Heusch Boesefeldt Systemtechnik</b>	+49 241 16071; +49 241 16074 Frau Schlasze	Jülicherstr. 318-320 D-W-5100 Achen
	<b>Ascom Zeag Bern</b>	+41 31 237 765; + 41 31 241 047 D. Iseli	Engehaldenstr. 18 CH-3001 Bern



Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
38 JAM	Soft Tech Informatik AG	+41 1 262 1391; +41 1 252 1208 St. Keiser	Bolleystrasse 29 CH-8006 Zürich
39 KENNZEICHENVERFOLGUNG (KZV)	SNZ Ingenieurbüro AG	+41 1 311 8833 ; +41 1 312 6411 M. Mötteli	Dörflistrasse 112 CH-8050 Zürich
40 KNOSIMO	Tiefbauamt Basel-Landschaft  A. Aegerter + Dr. O. Bosshard AG	+41 61 925 5456 H. Riedel  +41 61 342 222 M. Suter	Rheinstr. 29 CH-4410 Liestal  Hochstrasse 48 CH-4002 Basel
41 KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP	Zollinger+Erb / Ingenieurbüro AG	+41 52 239 523 H.U. Erb	Meilistr. 12 CH-8400 Winterthur
42 KNOTENSTROMDIAGRAMM	Balzari + Schudel AG	+41 31 446 911; +41 31 440 592 Hr. Brönnimann; Hr. Marino	Muristr. 60 CH-3006 Bern
43 KNOTENZAEBHLUNG	Balzari + Schudel AG	+41 31 14 46911; +41 31 440 592 Hr. Brönnimann	Muristr. 60 CH-3006 Bern
44 KRECHN / KPLOT	SNZ, Ingenieurbüro AG	+41 1 311 8833 M. Mötteli	Dörflistr. 112 CH-8050 Zürich
45 KREISEL	Tiefbauamt Basel-Landschaft  Ing.- und Planungsbüro Dr. Bühlmann  A. Aegerter + Dr. O. Bosshardt AG	+41 61 925 5456 H. Riedel  +41 1 825 1160 Dr. F. Bühlmann  +41 61 342 222 M. Suter	Rheinstr. 29 CH-4410 Liestal  Sonnenhof 26 CH-8121 Benglen/Zürich  Hochstrasse 48 CH-4002 Basel
46 LK - 22	Ingenieurbüro M. Ghielmetti  Tiefbauamt des Kantons Thurgau	+41 52 221 400 M. Ghielmetti  +41 54 242 442	Ruhtalstr. 12 CH-8400 Winterthur  Abt. Verkehr CH-8500 Frauenfeld

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
47 LÜ - Sendungen	SBB Direktion Informatik	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
48 LWV	SBB Direktion Informatik	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
49 MAC SCHEDULE	Elektrowatt Ing. Unternehmung	+41 1 385 2211 Hr. Hugentobler ; Hr. Guertner	Bellerivestrasse 36 CH-8034 Zürich
50 MAC TRAC	IVT	+41 1 377 2738 P. Brunner	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich
51 MACAO	SERV. DES PONTS ET CHAUSSEES	+41 66 211 155 ; +41 66 220 983 M. Hennemann ; J.-P. Schnetz	Rue St-Maurice 7 CH-2800 Delémont
52 MCHK	Stadtpolizei Zürich, Abt. für Verkehr	+41 1 216 8040; +41 1 216 8016 Hans J. Stadelmann	Mühlegasse 18 CH-8025 Zürich
53 MICRO TRIPS	Jenni + Gottardi AG	+41 1 201 2422 ; +41 1 202 5736 M. Jenni	Mutschellenstrasse 21 CH-8002 Zürich
54 MICROBUS	Soft Tech Informatik AG	+41 1 262 1391; +41 1 262 1144 St. Keiser	Bolleystrasse 29 CH-8006 Zürich
55 MICROTEL	Taxomex AG	+41 1 462 0070; +41 1 462 0025 R. Ramp	Gerhardstrasse 1 CH-8036 Zürich
	Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft	+41 61 925 5456 H. Riedel	Rheinstr. 29 CH-4410 Liestal
	Bundesamt für Strassenbau	+41 31 619 421; +41 31 619 402	Monbijoustrasse 40 CH-3003 Bern

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
56 NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM	ITEP / DGC	+41 21 693 28 10 J.-P. Leyvraz	EPFL CH-1015 Lausanne
57 NORMSCHRIFT	Balzari + Schudel AG	+41 31 446 911; +41 31 440 592 W. Schaufelberger; F. Brönnimann	Muristr. 60 CH-3006 Bern
58 NVZ - NUMMERNERHEBUNG	Balzari + Schudel AG	+41 31 446 911; +41 31 440 592 Hr. Brönnimann, Hr. Marino	Muristr. 60 CH-3006 Bern
59 NZA	Zolliger+Erb / Ingenieurbüro AG	+41 52 239 523 H.U.Erb	Meilistr. 12 CH-8400 Winterthur
60 öV / STOERUNGSERFASSUNG	Balzari + Schudel AG	+41 31 446 911; +41 31 440 592 Hr. Brönnimann	Muristr. 60 CH-3006 Bern
61 PARKER	SNZ, Ingenieurbüro AG	+41 1 311 8833; +41 1 312 6411 M. Mötteli	Dörflistrasse 112 CH-8050 Zürich
62 PARKER PC	Soft Tech Informatik AG	+41 1 262 1391; +41 1 252 1208 St. Keiser	Bolleystrasse 29 CH-8006 Zürich
	IVT, Gruppe Prof. K. Dietrich	+41 1 377 3102; +41 1 377 1444 H.P. Lindenmann	ETH-Hönggerberg 8093 Zürich
63 PFP	Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)	+41 1 216 4422 Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
	Zürcher Verkehrsverbund ZVV	+41 1 311 3246; +41 1 313 0018 Dr. B. Thalmann	Hofwiesenstr. 370 CH-8090 Zürich
64 POLYDROM	Systems Consult, Dr. C. de Rham	+41 31 440 363 Dr. C.J. de Rham	Habsburgstr. 12 CH-3006 Bern

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
65 PROGIS (GEDS / AXE)	Tiefbauamt Kanton Basellandschaft	+41 61 925 5484 Ch. Kropf	Rheinstrasse 29 CH-4410 Liestal
66 PROGRAMMPAKET STRASSENBAU	Tiefbauamt des Kantons Bern	+41 31 693 569 Ph. Dügge	Reiterstrasse 11 CH-3011 Bern
67 PSION / PARKER	Soft Tech Informatik AG	+41 1 262 1391; +41 1 252 1208 St. Keiser	Bolleystrasse 29 CH-8006 Zürich
68 QRS	Jenni + Gottardi AG	+41 1 201 2422; +41 1 202 5736 M. Jenni	Mutschellenstrasse 21 CH-8002 Zürich
69 QSE	Verkehrsbetriebe Zürich VBZ	+41 1 216 4422; +41 1 221 3852 Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
70 RAILNET II	ITEP / DGC	+41 21 693 2479; +41 27 693 5060 Dr. P. Tzieropoulos; D. Emery	EPFL CH-1015 Lausanne
71 RAILNOPTS	ITEP / DGC  W. J. Rapp AG	+41 21 693 3952; +41 21 693 5060 D. Emery  +41 61 331 7750 D. Emery	EPFL CH-1015 Lausanne  Hochstrasse 100 CH-4018 Basel
72 REDI	Verkehrsbetriebe Zürich	+41 1 216 4422 Th. Dähler	Postfach CH-8023 Zürich
73 RWS	IVT  SMA und Partner AG	+41 1 377 3192; +41 1 377 1444 Dr. P. Giger  +41 1 361 6388 H.R. Akermann	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich  Hotzstrasse 28 CH-8042 Zürich

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
74 SEMIBEL	Baudirektion SBB, Stelle f. Lärmfragen	+41 31 602 890 Daniel Wassmer	Mittelstrasse 43 CH-3030 Bern
75 SIMNET	ENOTRAC AG	+41 33 456 222 D. Würzler	Postgässli 23 CH-3138 Uetendorf
76 SINTETH	IVT Gruppe Prof. K. Dietrich	+41 1 377 3099; +41 1 377 1444 H.P. Lindemann	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich
77 SLIP / SSLM - PC / SLK	TBA des Kt. Bern, Stelle Strassenlärm	+41 31 693 555 Th. Stern	Reiterstrasse 11 CH-3011 Bern
78 STAN	RAPP Ingenieur und Informatik AG	+41 1 312 3656; +41 1 312 3213 Dr. B. Greuter	Oerlikonerstrasse 38 CH-8057 Zürich
79 STATINF	IVT	+41 1 377 3106; +41 1 377 1444 Prof. C. Hidber	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich
80 StL-86	SNZ Ingenieurbüro AG	+41 1 311 8833; +41 1 312 6411 M. Mötteli	Dörflistrasse 112 CH-8050 Zürich
	Jenni + Gottardi AG	+41 1 201 2422; +41 1 202 5736 M. Jenni	Mutschellenstr. 21 CH-8002 Zürich
	Bonnard + Gardel, Ingénieur-conseils	+41 21 618 1111; +41 21 617 4718 Hr. Widmayer; Hr. Fankhauser	61, avenue de Cour CH-1007 Lausanne
81 STRADIS	Bonnard & Gardel, Ingénieurs-conseils	+41 21 618 1111; +41 21 617 4718 Herrn Widmayer; Fankhauser	61, avenue de Cour CH-1007 Lausanne
82 STRASSE	Basler & Hofmann Ingenieurbüro	+41 1 551 122; +41 1 535 807 M. Weber	Forchstrasse 395 CH-8029 Zürich

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
83 SYFA	SBB - Abteilung Informatik	+41 31 602 617 Bruno Binggeli	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
84 TANGO	SBB Direktion Personenverkehr	+41 31 602 074 Frabelti Philipp	Mittelstrasse 43 CH-3030 Bern
85 TAX O MEX	Kant. Tiefbauamt Solothurn	+41 65 212 653 Roman Kabelik	Werkhofstrasse 65, Rötihof CH-4500 Solothurn
86 TRANSPAC	Taxomex AG	+41 1 462 00 70; +41 1 462 0025 R. Ramp	Gerhardstrasse 1 CH-8036 Zürich
	Bundesamt für Strassenbau	+41 31 619 421, 141 31 619 402 E. Kräuchi	Monbijoustrasse 40 CH-3003 Bern
87 TRANSYT	Zollinger+Erb / Ingenieurbüro AG	+41 52 239 523 H.U. Erb	Meilistr. 12 CH-8400 Winterthur
	Jenni + Gottardi AG	+41 1 201 2422; +41 1 202 5736 M. Jenni	Mutschellenstrasse 21 CH-8002 Zürich
88 TRAX - 2	TESSSA - Ingenieur-Software		Postfach 169 CH-8036 Zürich
89 TRIPS	Amt für Raumplanung	+41 42 253 380 U. Schwegler	Baarerstrasse 12 CH-6300 Zug
	Jenni + Gottardi AG	+41 1 201 2422; +41 1 202 5736 M. Jenni	Mutschellenstrasse 21 CH-8002 Zürich
90 TSM	W. + J. RAPP AG, Ingenieure + Planer	+41 61 331 7750 J. Stumpf	Hochstrasse 100 CH-4018 Basel
91 UNFALL	IVT Gruppe Prof. K. Dietrich	+41 1 377 1099; +41 1 377 1444 H.P. Lindenmann	ETH-Hönggerberg CH-8093 Zürich

Programmnr. / Programmname	Firma	Telephon;Telefax / Kontaktperson	Adresse
92 UNFALL-AUSWERTUNGS-PROGRAMM	Ing.- und Planungsbüro Paul Widmer	+41 54 221 684 P. Widmer	Bahnhofstr. 76 CH-8500 Frauenfeld
	Tiefbauamt des Kantons Thurgau	+41 54 242 442 P. Staub	Abt. Verkehr CH-8500 Frauenfeld
	Tiefbauamt des Kt. Basel-Landschaft	+41 61 925 5456 H. Riedel	Rheinstrasse 29 CH-4410 Liestal
93 UTPS	Jenni + Gottardi AG	+ 41 1 201 2422; +41 1 202 5736 M. Jenni	Mutschellenstr. 21 CH-8002 Zürich
94 VERKEHRSBEFragung	Balzari + Schudel AG	+41 31 44 69 11; +41 31 44 05 92 Hr. Brönnimann; Hr. K. Marino	Muristr. 60 CH-3006 Bern
95 VERKEHRSDATENBANK	Sezione dei trasporti	+41 92 250 233 Marco Sailer	Via Canonico Ghiringhelli 19 CH-6500 Bellinzona
96 VERKEHRSERHEBUNG	Balzari + Schudel AG	+41 31 446 911; +41 31 440 592 Hr. Brönnimann; Hr. Marino	Muristr. 60 CH-3006 Bern
97 VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM	SNZ Ingenieurbüro AG	+41 1 311 8833; +41 1 312 6411 M. Mötteli	Dörflistrasse 112 CH-8050 Zürich
98 VISUM / VISEM	Tiefbauamt Kt. St. Gallen, Abt. Verkehr	+41 71 215 121 H.U. Bützberger	Neugasse 1 CH-9001 St. Gallen
	Soft Tech Informatik AG	+41 1 262 1391; +41 1 252 1208 St. Keiser	Bolleystr. 29 CH-8006 Zürich
	Weber Angehrn Meyer	+41 65 216 151	Florastrasse 2 CH-4502 Solothurn
99 VMSV	Städt. Verkehrsabt./Verkehrssteuerung	+41 61 218 178 P. Hof	Clarastr. 38 CH-4058 Basel
100 VREMAX	ITEP / DGC	+41 21 693 2479 Dr. P. Tzieropoulos	EPFL CH-1015 Lausanne

<b>Programmnr. / Programmname</b>	<b>Firma</b>	<b>Telephon;Telefax / Kontaktperson</b>	<b>Adresse</b>
101 VUSTA	<b>Kantonspolizei Zürich Abteilung OA</b>	+41 1 247 2570 U. Zöbeli	Postfach 370 CH-8021 Zürich
102 VZA	<b>Zollinger+Erb / Ingenieurbüro AG</b>	+ 41 52 239 523 H.U. Erb	Meilistr. 12 CH-8400 Winterthur
	<b>SBB, Bau GD Pk, Büro D 311</b>	+41 31 604 315 Hr. Morf	Mittelstr. 43 CH-3030 Bern
103 ZLR	<b>SBB Direktion Informatik</b>	+41 31 602 882 J.-C. Peng	Bollwerk 10 CH-3030 Bern
104 ZNET	<b>ENOTRAC AG</b>	+41 33 456 222 D. Würzler	Postgässli 23 CH-3138 Uetendorf
105 FADA-4	<b>TDE, Transdata SA</b>	+41 21 26 46 24; +41 21 617 26 16 J.M. Delétang	Passage Montriond 4 CH-1006 Lausanne
106 FADA-5	<b>TDE, Transdata SA</b>	+41 21 26 46 24; +41 21 617 26 16 J.M. Delétang	Passage Montriond 4 CH-1006 Lausanne
107 GRAFICUS	<b>TDE, Transdata SA</b>	+41 21 26 46 24; +41 21 617 26 16 J.M. Delétang	Passage Montriond 4 CH-1006 Lausanne





## **6.5 Programmkatalog**



## **Programm 1 ADALINE, AVS, GEMINI**

und eigene Software

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Verkehrsdatenbank

### **Beschreibung**

Das Programm stammt aus dem Vermessungswesen und dient der digitalisierten Erfassung von Plänen und in unserer Anwendung von Strassennetzen, resp. Verkehrszonen. Die Daten werden in einem Datenbank-System abgelegt. Die rein geographischen Daten können mit Attributen versehen und graphisch zur Darstellung gebracht werden.

### **Angabe Input**

Grundlage des Inputs sind Kosten oder Pläne, die auf einem Digitalisiertisch ausgewertet werden. Dazu können in digitaler Form Attribute zu den einzelnen Strassenabschnitten eingegeben werden.

### **Angabe Output**

Die Resultate können graphisch oder in Tabellenform dargestellt werden.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: Midi-Computer

### **Betriebssystem**

VMS

### **Programmiersprache**

FORTRAN 77

### **Anforderungen an Hardware**

Digitalisiertisch

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Source code verfügbar  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Keine Angabe  
**Preis:** Auf Anfrage

## **Programmautor**

Digital, Schweiz

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Die Software wird von uns beim Vermessungsamt der Stadt St. Gallen geprüft und dort auch für unsere Zwecke weiterentwickelt.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Energieplanung Dr. A. Markees

Scheuermattweg 27  
CH-3043 Uettligen

+41 31 822 551

Dr. A. Markees

## Programm 2 AFAIG-D

---

### **Einsatzbereich**

Fahrplanmodell

Anderes: Betriebsplanung

### **Beschreibung**

AFAIG steht für Affectation Automatique et Interactive dans les Gares und wurde vom ITEP (Institut des Transports et de Planification) der ETH Lausanne entwickelt. Mit AFAIG kann die Gleisbelegung in den grossen Bahnhöfen interaktiv geplant werden. Der Planer bestimmt auf welche Gleise er die Züge einfahren und dann stehen lassen will. Der Vorteil der Computerunterstützung liegt in der lückenlosen Konflikterkennung und den Auswertemöglichkeiten.

Die Basisdaten beinhalten Anlage-, Rollmaterial- und Fahrplandaten. Um die Eingabe der Anlagedaten zu vereinfachen wurde von der SBB AI ein graphischer Vorprozessor entwickelt. Die hierfür verwendete CAD-Software wird auch im Nachprozessor eingesetzt. Mit ihm werden die definitiven Gleisbelegungspläne zu druckfertigen Vorlagen verarbeitet.

Als Hardware werden IBM-6150-System eingesetzt. Im April 1988 ist in erster Priorität der Bahnhof Zürich ausgerüstet worden. Im Dezember 1988 folgten Basel, Bern, Luzern und Genf.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 6150 mit  
AT-Co-prozessor oder sep. PC

### **Betriebssystem**

MX

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 2 MB

Harddisk:60 MB

Co-Prozessor: math.

Plotter, Typ: HP o. ä

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 6

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** System- und Benutzerhandbücher

**Sprache:** Deutsch, Französisch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Firma: ITEP, EPFL  
SBB AI

## **Referenzen**

Keine Angabe

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## Programm 3 AFAIG-F

---

### Einsatzbereich

Fahrplanmodell

Anderes

### Beschreibung

Modèle AFAIG de planification de grandes gares ferroviaires:

Modèle destiné à aider les ingénieurs responsables de la planification de l'aménagement ou de l'exploitation de grands noeuds ferroviaires. Les programmes, associés à une base de données décrivant le système ferroviaire étudié, permettent:

- de calculer la marche des trains et de déterminer les instants de réservation et de libération des éléments de voie
- de construire interactivement le plan d'occupation des voies de la gare principale
- d'obtenir l'histogramme des marges entre trains
- de gérer et tenir à jour automatiquement la base de données

Entièrement interactif et graphique AFAIG permet de traiter les problèmes spécifiques aux noeuds ferroviaires: évaluation d'installations fixes, d'installations de sécurité, de stratégies d'exploitation, etc. ...

### Angabe Input

Introduction interactive ou en batch, au choix de l'opérateur. Modification possible de toute donnée en tout temps en interactif.

### Angabe Output

Modèle fortement orienté vers la représentation graphique des résultats, sur écran ou sur traceur.

### Sachliche Beschränkung

800 éléments de voie, 50 voies de quai, 20 types de locomotives, 1000 mouvements de trains ou de manoeuvres.

### Anlage

Gross-Computer: VAX / VAX-Station/  
IBM-6150

### Betriebssystem

VMS

AIX



## **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77

## **Anforderungen an Hardware**

Mémoire centrale: 2 MB

Disque dur: 1 MB

Très haute résolution graphique

## **Verfügbarkeit**

Testé / Utilisé

Cours d'introduction possible

Possibilité de démonstration

Assistance auprès des utilisateurs du logiciel

## **Programmverkaufspreis**

Fonction de l'utilisation prévue

**Dokumentation: Art:** Plaquettes A4 de présentation

**Sprache:** Deutsch/Französisch/Englisch

**Preis:** Sur demande

## **Programmautor**

ITEP - Institut des Transports et Planification de l'EPFL (Prof. R.E. Rivier), Lausanne

## **Referenzen**

Direction générale CFF; Gare de Zürich-HB; Gare de Lausanne

## **Bemerkungen**

Utilité également dans le cadre de l'enseignement du transport ferroviaire au département du Génie Civil de l'EPFL.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ITEP / DGC

EPFL

CH-1015 Lausanne

+41 21 693 3952; +41 21 693 5060

A. Curchod, D. Emery

## **Programm 4 AMCS**

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Bewertungsmodell

### **Beschreibung**

Programm AMCS berechnet für einen Variantenvergleich die Konsumentenrenten (Zeitgewinne, Kostenersparnisse, etc.) sowie die Produzentenrenten der betroffenen Transportunternehmungen. Es gibt eine Version für den öffentlichen Verkehr und eine Version für den Privatverkehr.

### **Angabe Input**

- Zeit- und Distanzmatrizen, Wunschlinien für einen Planungsfall und den Vergleichsfall
- Zeitwert- und Kostenansätze

### **Angabe Output**

Tabellen

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: CDC

### **Betriebssystem**

Keine Angabe

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: V

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angaben

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 10

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Kopierkosten

## **Programmautor**

Dr. G. Abay, Planungsbüro Abay & Meier, Zürich

## **Referenzen**

- Kommission NUP, Projektleitung, IVT, Prof. C. Hidber, Zürich
- Motor Columbus, Dr. Burger, Baden

## **Bemerkungen**

Keine Angabe

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Planungsbüro Abay & Meier

Trittligasse 2  
CH-8001 Zürich

+41 1 251 4320

Dr. G. Abay

## **Programm 5 AMDESIR**

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Berechnung von Wunschlinien (für öffentlicher Verkehr, privater Verkehr und langsame Verkehrsmittel) mit einem neuen Ansatz. Der Ansatz ist einfach und leicht verständlich aufgebaut.

### **Angabe Input**

Aus einer Befragung müssen die mittleren Wegezahlen je Mittel und Zweck für verschiedene Zonentypen sowie die Distanzverteilungen je Mittel und Zweck abgeleitet werden. Input ins Modell sind:

- je Zone: sozioökonomische Daten, Zonentyp
- je Zonentyp: mittlere Wegezahlen, Distanzverteilungen
- Distanzmatrizen zwischen den Zonen

### **Angabe Output**

Resultate in Tabellen (Wunschlinien); einzelne zusammenfassende Darstellungen

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM, CDC  
PC: Compaq, IBM-kompatible

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: IV

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 5  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Kopierkosten

## **Programmautor**

Dr. G. Abay, Planungsbüro Abay & Meier, Zürich

## **Referenzen**

- Stab für Gesamtverkehrsfragen, Bern; Herrn Dr. Oetterli
- Kanton St. Gallen, Amt für Umweltschutz, Dr. B. Broder
- Kanton Luzern, Tiefbauamt, Herr Gut
- Kanton Graubünden, Amt für Umweltschutz, Herr R. Müller

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Planungsbüro Abay & Meier

Trittligasse 2  
CH-8001 Zürich

+41 1 251 4320

Dr. G. Abay

## Programm 6 AMEMIS

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen

### **Beschreibung**

Das Programmpaket besteht aus zwei Modellsystemen. Mit Hilfe des ersten können für einzelne Jahre zwischen 1950 und 2000 die gesamtschweizerischen Schadstoffemissionen des Verkehrs ermittelt werden. Mit Hilfe des zweiten Modellsystems können für einige ausgewählten Jahre (1980, 1984, 2000 usw.) die Schadstoffemissionen in den 100 Raumplanungsregionen berechnet und graphisch dargestellt werden.

### **Angabe Input**

Wichtigste Inputdaten:

- Linkdatenbank (Belastungen)
- Emissionsfaktoren

### **Angabe Output**

Schadstoffemissionen, Verkehrsleistungen, Plots

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: PRIME 2655

PC: Compaq, IBM-kompatible

### **Betriebssystem**

MS-DOS

PRIMOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 KB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 5

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Kopierkosten

## **Programmautor**

- Dr. G. Abay, Planungsbüro, Abay & Meier, Zürich
- Bundesamt für Umweltschutz (BUWAL), Bern
- Stab GVF, Bern

## **Referenzen**

- Stab GVF; Herr B. Fanger
- Kanton St. Gallen, Amt für Umweltschutz, Dr. B. Broder
- Kanton Luzern, Amt für Umweltschutz, Dr. Joller
- Kanton Graubünden, Amt für Umweltschutz, Herr R. Müller

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Planungsbüro Abay & Meier

Trittligasse 2  
CH-8001 Zürich

+41 1 251 4320

Dr. G. Abay

## **Programm 7 AMLAERM**

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen

### **Beschreibung**

Das Programmpaket berechnet die Belastungen durch Strassen- und Eisenbahnlärm. Anwendung möglich sowohl für die gesamte Schweiz als auch für bestimmte Regionen. Die Modelle stützen sich auf die EMPA-Lärmmodelle, wobei aber kleinräumige Effekte nicht berücksichtigt werden. Hingegen werden topographische Gegebenheiten, die im Geländemodell des Hektarrasters des BfS beschrieben sind, berücksichtigt. Die Lärmbelastung wird je Hektare ermittelt.

### **Angabe Input**

- Linkdatenbank (Belastungen)
- digitalisierte Netze
- Hektardaten

### **Angabe Output**

- Lärmbelastungen je Hektare
- betroffenen Einwohner

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: Compaq, IBM-kompatible

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 2  
Schulung möglich  
Demonstration möglich



## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Selbstkosten

## **Programmautor**

- Dr. Abay, Planungsbüro Abay & Meier, Zürich
- Bundesamt für Umweltschutz (BUWAL), Bern

## **Referenzen**

- Bundesamt für Umweltschutz (BUWAL), Bern: Herr Dr. Jörg
- Kanton St. Gallen, Amt für Umweltschutz, Dr. B. Broder

## **Bemerkungen**

Keine Angabe

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Planungsbüro Abay & Meier

Trittligasse 2  
CH-8001 Zürich

+41 1 251 4320

Dr. G. Abay

## **Programm 8 AMPEL**

Planung, Datenverwaltung und Leistungsfähigkeit von Lichtsignalanlagen

---

### **Einsatzbereich**

Signalsteuerung

### **Beschreibung**

AMPEL ist ein vollwertiges Signal-Planungsinstrument, das: - leicht zu bedienen ist; - manches bietet, was auch teure Systeme nicht haben: Schätzung von Energiemehrverbrauch und Abgas-Mehr-Emissionen oder Optimierung der Grünzeiten; - auf preiswerten handelsüblichen PC läuft; - preiswert ist. AMPEL eignet sich vor allem für die Planungsbüros der Strassenbaulastträger, hier vor allem für kleinere und mittlere Gemeinden, für Strassenbauämter und natürlich für Ingenieurbüros, die regelmässig oder auch nur gelegentlich Lichtsignale zu planen haben. AMPEL bietet im einzelnen: - RILSA-konforme Zwischenzeitberechnung bei minimalem Bediener-Aufwand;- alle Planungsschritte für Festzeitsteuerung an Einzelknoten; - Optimierung der Grünzeitverteilung auf die einzelnen Zufahrten; - Berechnung der Wartezeiten, Rückstaulängen, Kraftstoff-Mehrverbrauch und Abgas-Mehr-Emissionen für alle denkbaren Abgas-Komponenten; - bis zu 30 Signalgruppen Kfz-Verkehr und 20 Signalgruppen Fussgänger-Verkehr; - Graphische Bearbeitung des Signalzeitenplanes und graphische, farbige Ausgabe am Drucker; - ständige Kontrolle der Signalzeitenpläne auf Einhaltung der Zwischenzeiten; - komfortable Dateneingabe und Aenderung durch Menues und Masken; Speicherung aller Daten für spätere Wiederholung der Rechnung oder Neubearbeitung mit beliebigen Aenderungen; - dadurch: leistungsfähiges System zur Verwaltung aller Signalprogramme Ihres Zuständigkeitsbereiches; - alle Ausgaben wahlweise am Bildschirm oder Drucker. Berichtsfertige Tabellen und Graphiken.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC; IBM-kompatible  
XT- oder AT-Rechner, dgl.System/2

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

### **Anforderungen an Hardware**

EGA oder VGA-Graphik  
Farbdrucker NEC P6 oder P7

### **Verfügbarkeit**

Noch nicht getestet

### **Programmverkaufspreis**

DM 5200.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Prof. Dr.-Ing. W. Brilon, Lehrstuhl für Verkehrswesen, Ruhr-Universität Bochum,  
Universitätsstrasse 150, W-D-4630 Bochum

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Textversion bei uns im Einsatz. Noch keine praktischen Erfahrungen. AMPEL behandelt in der derzeitigen Version nur festzeitgesteuerte Einzelknoten. Eine Erweiterung zur Koordinierung nach dem System "GrüneWelle" oder durch Optimierung im Netz befindet sich in Vorbereitung. Ein entsprechendes Rechner-System ist (komplett aus Markengeräten) ab ca. 8'000.- DM zu beschaffen. Sofern Sie über eine andere Rechner-Konfiguration verfügen, führen wir die erforderlichen Anpassungen durch.

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Ruhr-Universität /Abt. Verkehrswesen

Universitätsstrasse 150  
W-D-4630 Bochum

+49 234 700 5936

Prof. Dr.-Ing. W. Brilon

## Programm 9 AMUML

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Güterverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Umlegungsprogramm für Personen- und Güterverkehr. AMUML kann für Umlegung auf Strassennetze und wenn das Netz entsprechend kodiert ist, auch auf Schienennetze verwendet werden. Das Umlegungskriterium kann frei gewählt werden. Es ist möglich, verschiedene Fahrzeugklassen nach verschiedenen Kriterien umzulegen.

### **Angabe Input**

Wunschlinienmatrizen, Netze, Steuerbefehle

### **Angabe Output**

Belastungen in Tabellen und als Plot

### **Sachliche Beschränkung**

Hängt vom Rechner ab, Netze bis 1000 Links und 3000 Knoten möglich.

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM, CDC  
PC: Compaq, IBM-kompatible

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 19  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Kopierkosten

## **Programmautor**

Dr. E. Meier, Planungsbüro Abay & Meier, Zürich

## **Referenzen**

- IVT, ETH-Zürich, Prof. C. Hidber
- GVF, Bern, Dr. Oetterli, B. Fanger
- Kt. St. Gallen, Amt für Umweltschutz, Dr. B. Broder
- Kt. Graubünden, Amt für Umweltschutz, Herr R. Müller
- Kt. Bern, Amt für öffentlichen Verkehr, Herr J. von Känel

## **Bemerkungen**

Keine Angabe

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Planungsbüro Abay & Meier

Trittligasse 2  
CH-8001 Zürich

+41 1 251 4320

Dr. E. Meier

## **Programm 10 ARC - INFO (Network)**

mit eigenen zusätzlichen Auswertungsprogrammen

---

### **Einsatzbereich**

allgemeines Programm

### **Beschreibung**

Geographisches Informationssystem mit Zusatzprogrammen in LOCKION  
-ALLOCARON auf Universitäts - Hauptcomputer

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: VAX 11/750

### **Betriebssystem**

VMS

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 4000 kB

Harddisk: 200 MB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Source code verfügbar

### **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Englisch  
**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

ESRI  
Redlands CA  
USA

**Referenzen**

Keine Angabe

**Bemerkungen**

Keine Angabe

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Geographisches Institut, Uni Zürich

Winterthurstr. 190  
CH-8057 Zürich

+41 1 257 51 53

Dr. G. Dorigo

## Programm 11 AVENUE

---

### Einsatzbereich

Strassen-Projektierung  
allgemeines Programm

### Beschreibung

MENUE AVENUE: Berechnen einer Horizontalaxe, Berechnen einer Vertikalaxe, Modifikation der Axdaten, Klein- und Rueckversicherungspunkte, Einbinden von Axen, Einbinden von Punkten, Vorbereitung, Einbindung Punkteschar, Schnittpunkt zweier Axen, Berechnen der Projekthoehen, Berechnen der Absteckungselemente, Normalprofil, Verbreiterung Strassenbreite, Berechnen der Querneigung, Ausgabe einer Tabelle der Daten, Waehlen einer neuen Axnummer, Arbeiten mit dem Koordinatenverzeichnis, Drucken der Resultatliste, Loeschen der Datenfiles einer Axe, Programmstop.

AVENUE-GRAPHIC: Zeichnen Situationsplan, Zeichnen Laengenprofil, Zeichnen Galaendequerprofile, Zeichnen Querprofile mit Strassenprofil, Massenberechnung, Zeichnen Perspektivbild, Kontrolle Querprofileingabedaten, Zeichnen Terrainverlauf Laengenprofile, Tabelle fuer Wald- und Gueterstrassen, Modifikation der Axdaten, Waehlen einer neuen Axnummer, Drucken der Resultatliste, Ende der Arbeiten.

### Angabe Input

Die Eingaben werden am Bildschirm abgefragt (anhand eines Menuplanes), folglich muss das Handbuch selten benützt werden. Die Querprofildaten müssen gemäss Eingabeschema in ein File geschrieben werden. Die Eingabeanweisungen sind im Handbuch beschrieben.

### Angabe Output

Die Resultate werden tabellarisch und zum Teil graphisch ausgegeben. Die Ausgabe der Resultatliste kann über das Programm gesteuert oder über ein Hardcopygerät ausgedruckt werden.

### Sachliche Beschränkung

Keine Angabe

### Anlage

"Gross"-Computer: VAX  
IBM-kompatibler PC's

### Betriebssystem

VMS  
MS-DOS



## **Programmiersprache**

FORTRAN

Version: 77

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 672 kB

Harddisk: 20 MB

Co-Prozessor

Plotter, Typ: HP

weiteres: TA10 (WILD)

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Demonstration möglich

Schulung möglich

Verkäuflich

Programmunterstützung möglich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. 8000.- -- 14'000.- je nach Version

**Dokumentation: Art:** Handbuch

**Sprache:** Deutsch/Französisch/Englisch

**Preis:** Fr. 15.-

## **Programmautor**

T. Appius ing. ETH, J. Kappeler ing. HTL  
Zentralschweizerisches Technikum Luzern  
CH-6048 Horw

## **Referenzen**

- Motor-Columbus
- Basler-Hofmann, Zèrich
- Jauslin-Stebler
- IVT, ETH-Zürich
- diverse Tiefbauämter

## **Bemerkungen**

Die Programme sind modular aufgebaut und ermöglichen Interfaces zu anderen Programmen (z.B. Geländemodell zur Ermittlung von Querprofilaten).

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Tiefbau- und Strassenverwaltung

Lämmli Brunnenstrasse 54

CH-9001 St. Gallen

+41 71 213 039

U. Kost

IVT Gruppe Prof. K. Dietrich

ETH-Hönggerberg

CH-8093 Zürich

+41 1 377 3099; +41 1 377 14 44

H.P. Lindenmann

## **Programm 12 AVENUE-UTILITY**

---

### **Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung

### **Beschreibung**

AVENUE-UTILITY stellt Verbindung her zwischen den Programmen AVENUE einerseits und CAD/DTM andererseits. Einpassung der Strasse in eine Landschaft und Vorbereitung zur Weiterbearbeitung mit CAD.

### **Angabe Input**

Querprofile können von Hand eingegeben oder mit Hilfe von AVENUE-UTILITY automatisch mit dem digitalisierten Gelände erstellt werden.

### **Angabe Output**

Die Resultate werden tabellarisch und zum Teil graphisch ausgegeben. Die Ausgabe der Resultatliste kann über das Programm gesteuert oder über ein Hardcopygerät ausgedruckt werden.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

IBM-PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN: Version: 77

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 672 kB

Harddisk: 20 MB

Co-Prozessor/ HP-Plotter

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in CH: 15; in der Welt: 2

Source code verfügbar

Programmunterstützung möglich

Schulung / Demonstration möglich; verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Fr. 7000. - Fr. 14000.-

**Dokumentation: Art:** Programmdialog  
**Sprache:** Deutsch/Französisch/Englisch  
**Preis:** Fr. 15.-

### **Programmautor**

Zentralschweizerisches Technikum Luzern,  
G. Appius, Leiter RZ-ZTL

### **Referenzen**

Keine Angabe

### **Bemerkungen**

Kein Angabe

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

IVT Gruppe Prof. K. Dietrich

ETH-Hönggerberg  
CH-8093 Zürich

+41 1 377 3099 ; +41 1 377 1444

H.P. Lindenmann

## **Programm 13 AVZ E235**

Automatische Strassenverkehrszählung / Arbeitsgebiet E 235 des ERZ BV

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das Programm besteht im wesentlichen aus folgenden Teilen:

- Fehlerprüfung und Korrekturprogramm (die eingelesenen Zählwerte werden auf Richtigkeit geprüft und falls notwendig korrigiert)
- Monatsauswertung (Zählprotokoll, aggregierte Werte, Spitzenwerte, Ganglinien, Dauerlinien)
- Jahresauswertung (aggregierte Werte, Spitzenwerte, Ganglinien, Dauerlinien)

### **Angabe Input**

- Zählwerte
- Diverse Angaben via Steuerkarte

### **Angabe Output**

- Tabellen
- Diagramme mit Schnelldrucker

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

IBM 4348

### **Betriebssystem**

VSE / SP

### **Programmiersprache**

Assembler

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Rechenzentrum Kanton Basel-Landschaft

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Diese Batch-Applikation mit 15-Fall wird nächstens für Onliner-Betrieb mit Datenbank neu erstellt. Es sollen Daten von bis zu 200 permanenten Verkehrs-Zählstellen verwaltet und ausgewertet werden können.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Bundesamt für Strassenbau

Monbijoustrasse 40  
CH-3003 Bern

+41 31 619 421 ; +4131 619 402

Eduard Kräuchi

Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft

Rheinstrasse 29  
CH-4410 Liestal

+41 61 925 5456

H. Riedel

## **Programm 14 BKR**

Betriebskostenrechnung öV

---

### **Einsatzbereich**

Betriebssimulation

### **Beschreibung**

Errechnet Kosten für den Betrieb von neuen oder geänderten Linien im öffentlichen Nahverkehr

### **Angabe Input**

Vorgaben auf ASCII-Files

### **Angabe Output**

tabellarisch auf Bildschirm, Printer oder Text-File

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: IBM-kompatibler PC's

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo 3.0

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 20 MB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 1

Source code verfügbar

### **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

VBZ

**Referenzen**

VBZ

**Bemerkungen**

Keine Angabe

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Verkehrsbetriebe Zürich

Postfach

CH-8023 Zürich

+41 1 216 4422

Th. Dähler



## **Programm 15 CADEX**

Konstruktion von Fahrleitungen

---

### **Einsatzbereich**

CAD

### **Beschreibung**

Konstruktion der Fahrleitungsquerprofilen mit Normteilen. Erstellen der Montage- und Bestellunterlagen.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

Personal Computer

### **Betriebssystem**

übrige: + auto CAD

### **Programmiersprache**

BASIC

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 500 kB

Harddisk: 20 MB

Co-Prozessor: math.

Plotter, Typ: HP o.ä

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 10

Source code verfügbar

Demonstration möglich

Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation

**Sprache:** --

**Preis:** --

**Programmautor**

SBB Bau I, FI

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Abteilung Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## **Programm 16 CRASH**

Computerized Registration of Accidents in Swiss Traffic Handling

---

### **Einsatzbereich**

Erfassung und Auswertung von Unfällen

### **Beschreibung**

Das Programm ermöglicht den Kantonen und Städten die elektronische Erfassung und Auswertung der Unfallrapporte.

Im Dialogbetrieb werden die BfS-Codes erfasst und dabei gleichzeitig auf ihre Plausibilität hin überprüft

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

BFS kompatible ASCII-Datei

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

Personal Computer

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo 5.5

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Schulung möglich

Demonstration möglich

Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

T. Avedik  
Soft Tech Informatik AG (STI)

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Das Programm wurde im Auftrag des Bundesamtes für Statistik (BfS) erstellt.

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Soft Tech Informatik AG

Bolleystrasse 29

CH-8006 Zürich

+41 1 262 1391; +41 1 521 208

St. Keiser

## **Programm 17 DIES**

Dienstplan-Erstellungs-Programm

---

### **Einsatzbereich**

Personal- und Fahrzeugeinsatz  
Fahrplanmodell

### **Beschreibung**

Programmsystem zur automatisierten Erstellung von Dienstplänen:

- berechnet und optimiert Dienstpläne (depotweise)
- erstellt Turnuspläne
- Analyse- und Kenndaten der Dienstpläne
- Beschreibung der Dienste

### **Angabe Input**

Fahrpläne (Kurse) aus Fahrplanerstellung (FEP oder von Hand). Arbeitsbedingungen nach Arbeitsgesetz und Personalrecht, Kenngrößen der Arbeitsproduktivität und Arbeitsbedürfnisse des Fahrpersonals.

### **Angabe Output**

- Dienstpläne
- Turnusmatrizen
- persönliche Jahresdienstpläne

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

Gross-Computer: MICRO PDP 11/73

### **Betriebssystem**

MICRO RSX

### **Programmiersprache**

PASCAL

### **Anforderungen an Hardware**

Harddisk

weiteres: Laserdrucker

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 1

## **Programmverkaufspreis**

zur Zeit noch unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Besuch bei der VBZ

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

VBZ

## **Referenzen**

VBZ

## **Bemerkungen**

DIES wird gegenwärtig in enger Zusammenarbeit mit BVB (Basel) und TPG (Genf) entwickelt.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Verkehrsbetriebe Zürich

Postfach

CH-8023 Zürich

+41 1 216 4422

Th. Dähler

## **Programm 18 DIGEST**

Dienstplan Gestaltung für Triebfahrzeuge und Personal

---

### **Einsatzbereich**

Personal- und Fahrzeugeinsatz

### **Beschreibung**

DIGEST dient der Erstellung von Jahresumlaufplänen für Triebfahrzeuge und wird im Lauf des nächsten Jahres ausgeweitet auf die Erstellung von Dienstplänen für Lok- und Zugpersonal.

Dabei werden die Umlauf- und Dienstpläne nicht etwa vollautomatisch vom System generiert, sondern die EDV unterstützt den eigentlichen Planer (z.B. die Konsequenzen von Änderungen rasch aufzeigen). Es ist vorläufig keine Optimierung geplant. Das Programm erlaubt aber die interaktive und graphische Erstellung der Pläne und erledigt oder erleichtert Kontrollen und diverse Auswertungen.

### **Angabe Input**

Wird von einem andern System geliefert, wenigstens grösstenteils

### **Angabe Output**

Listen und Pläne

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer

### **Betriebssystem**

TSO

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: V

### **Anforderungen an Hardware**

weiteres: Drucker

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet / erster Teil

Anzahl Anwendungen; CH: 1, Welt: 1

Demonstration möglich

Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Systembeschreibung, Benutzerhandbuch

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

IVV, Braunschweig  
D-W-Fed.Rep.Germany

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Im Aufbau, noch zu früh für spezielle Angaben.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB, Generaldirektion, Abt. Informatik

Bollwerk 10  
CH-3030 Bern

+41 31 601 111; +41 31 604 187

H. Hessen



## **Programm 19 DISIM**

S-Bahnpendelzugkompositionen; Simulation

---

### **Einsatzbereich**

Personal- und Fahrzeugeinsatz

### **Beschreibung**

DISIM dient dem Einsatz der Fahrzeugeinheiten (ein Triebwagen, zwei Personenzüge, ein Steuerwagen) in der Zürcher S-Bahn. Das Problem, zu dessen Lösung DISIM gebraucht wird, besteht darin, dass die Einheiten so an- und abzuhängen bzw. auf die Abstellgeleise gestellt werden sollen, dass alle Einheiten periodisch für den sogenannten Kleinunterhalt zur Verfügung stehen und die Laufleistungen der verschiedenen Einheiten nicht allzu stark differieren.

DISIM löst das mittels einer Simulation gewisser Rangier- und An-/Abhänge-Strategien und einer Bewertung der dadurch entstehenden Umläufe.

### **Angabe Input**

Durch den Benutzer selbst definierbar.

### **Angabe Output**

Pläne, Informationen, Listen

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

Personal Computer (PC): PS2-60

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

### **Anforderungen an Hardware**

weiteres: Printer

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Welt: 1 (inkl. CH)

Source code verfügbar

Demonstration möglich; verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Systemdokumentation, Benützerhandbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

SBB, Generaldirektion Abt. Informatik  
CH-3030 Bern

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB, Generaldirektion, Abt. Informatik

Bollwerk 10  
CH-3030 Bern

+41 31 601 111; +41 31 604 187

M. Hessen

**Programm 20 DKBSB**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrsdatenbank

**Beschreibung**

Die DKBSB ist eine einheitliche, zentrale Bahnübergangsdatei. Sie umfasst sämtliche Uebergänge à niveau (BUe) sowie Ueber- und Unterführungen auf dem schweizerischen Schienennetz einschliesslich der Zahnradbahnen und Strassenbahnen mit Eigentrasse.

Die Datei gibt Auskunft über bahntechnische Einrichtungen und strassenbauliche Verhältnisse der Kreuzungsstelle, über Unfälle sowie Angaben über planerische Absichten und Kosten der Sanierungsmassnahmen.

Die erhobenen Daten bilden Grundlagen für die Erhebungen des Bundesamtes für Strassenbau (periodische Sanierungsprogramme), des Bundesamtes für Verkehr (Information über die Signalisierung von BUe), des Bundesamtes für Statistik (schweizerische Verkehrsstatistik) und der Bahnen (SBB, KTU).

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Keine Angabe

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3090

**Betriebssystem**

MVS/XA

**Programmiersprache**

COBOL, IMS

**Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 10

Source code verfügbar

Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** System- und Benutzerhandbuch

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

SBB AI

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## **Programm 21 EMME / 2**

interaktiv-graphisches System für die städtische und regionale Verkehrsplanung

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Personenverkehrnachfragemodell  
Güterverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen

### **Beschreibung**

Interaktiv-graphisches Programmsystem für alle Bereiche der Verkehrsplanung:

- Verkehrsnachfrage
- Modal Split, Elastizitätsfunktionen
- Verkehrsumlegungen nach der Gleichgewichtsmethode mit fester und variabler Nachfrage für IV + öV
- Netz- und Matrixdatenbanken für Nachfolgeberechnungen (Lärm, Luftschadstoffe, Kosten, usw.);

Umfangreiches Graphikpaket, benutzerfreundlich;  
Pre- und Postprocessing mit integriertem Netzeditor und Matrixcalculator;  
multimodale Datenbank für den Gesamtverkehr.

### **ANLAGEN:**

VAX 11/750, VAX 11/780, VAX 8600, MICROVAX, VAXSTATION, HP9000-500, HP9000-800, IBM 308x, IBM 309x (Mi+TSO), Integraph Interpro Workstations, SUN/2, SUN/3, SUN/4, Sparcstation, MASSCOMP 500, MASSCOMP 5400

### **Angabe Input**

Netzdaten, Funktionen, Matrizen als Files oder interaktiv

### **Angabe Output**

Listen und Graphiken:

- Netzbelastungen, Linienbelastungen
- Reisezeiten, -verteilung
- Abbiegeströme; Ein-, Aus-, Umsteigeströme
- Skimtrees, Erreichbarkeiten
- Wunschlinien

### **Sachliche Beschränkung**

Modellversionen bis 1600 Verkehrszonen, 10000 Knoten, 32000 Strecken, 1600 öV-Linien und 4000 Liniensegmenten lieferbar (auch für PC).

## **Anlage**

"Gross"-Computer.: s. Beschreibung  
IBM AT-PC  
IBM PS/2-PC; AT 386

## **Betriebssystem**

UNIX; VMS; MS-DOS;  
VM / TSO

## **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1 MB  
Harddisk: 20 MB  
Graphikbildschirm o. HR-Terminal(800x600)

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 9  
Anzahl Anwendungen in der Welt: über 200  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich; verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

ab Fr. 21'700.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch, Kurzreferenz  
**Sprache:** Deutsch/Englisch  
**Preis:** Kurzreferenz gratis; Handbuch im Programmpreis inkl.

## **Programmautor**

Heinz Spiess und Michael Florian  
Centre de recherche sur les transports  
Université de Montreal  
Montreal / Canada

## **Referenzen**

-RAPP Ing. + Informatik, Oerlikonerstr. 38, 8057 Zürich; +41 1 312 3656, Dr. B. Greuter  
-Stadtplanungsamt Bern, Schwarztorstr. 9, 3001 Bern; +41 31 646 869, Leuthardt  
-Stadtplanungsamt Zürich, Postfach, 8023 Zürich; +41 1 216 2724, Walther  
-Robert Grandpierre et RAPP SA, Rue du Simplon 8, 1006 Lausanne; +41 21 261 078  
-EPFL / ITEP, 1015 Lausanne; +41 21 472 810, Dr. J.P. Leyvraz  
-TPG, Case Postale 237, 1211 Geneve 8; +41 22 210 844, E. Grasset  
-DEV Schaffhausen; -DEV Thurgau; -DEV St. Gallen

## **Bemerkungen**

Die Anzahl der Anwendungen des Programmpakets EMME/2 liegt weltweit bei über 200.

Die weltweiten Vertriebsrechte liegen bei:

INRO Consultants, Montreal / Canada

Die Vertriebsrechte für die Schweiz liegen bei:

RAPP Ingenieure und Planer

Hochstr. 100

CH-4018 Basel

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

RAPP Ingenieure + Planer

Hochstrasse 100

CH-4018 Basel

+41 61 331 7750 ; +41 61 331 3633

Joachim Stumpf (Dip.- Math.)

Blaise Dériaz, ingénieur-conseil

35, bd de la Cluse

CH-1205 Genève

+41 22 200 317

B. Dériaz

H. Spiess

Haldenstrasse 16

CH-2558 Aegerten

+41 32 532 057; +41 32 535 786

H. Spiess

## **Programm 22 FABEL II**

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Betriebssimulation  
Schienen-Projektierung  
Verkehrsdatenbank  
Anderes: Auslegung der Energieversorgung

### **Beschreibung**

Das Programm FABEL ist ein Projektierungshilfsmittel zur Berechnung der Fahrleitungs- und Unterwerksauslastung bei Verkehrssystemen (Bahnen, Trolleybusse, Trams usw.) mit Speisung ab Fahrleitungsnetz. Es basiert auf mehreren Datenbanken, die Angaben über Fahrzeuge, Zugsformationen, Schienen- oder Strassennetze, Fahrpläne und speisendes Netz enthalten. Es ermöglicht die detaillierte Fahrsimulation, mit vielen (< 100) verschiedenen Zügen (Fahrzeugen) auf einem stark vermaschten Netz. Dabei werden Parameter wie Zugkraft- /Bremskraftcharakteristiken, Verteilung der Masse über die Zugslänge, Ruckbegrenzung, Tunnelprofil usw. berücksichtigt. Aufgrund der Fahrsimulation wird zu jedem Zeitpunkt die Stromaufnahme, resp. -abgabe (Leistung, Leistungsfaktor) berechnet und die Belastung der einzelnen Fahrleistungsabschnitte, Unterwerke, Lastschalter, Uebertragungsleitungen mit Hilfe einer komplexen Lastflussrechnung ermittelt. Eine Auswertung pro Speisepunkt/Fahrleitungsabschnitt usw. ergibt Spitzenwerte, Kurzzeitbelastungen, Effektivwerte tabellarisch oder als Plot.

### **Angabe Input**

Streckendaten, Fahrzeugdaten, Konfiguration (Impedanzen, Vermaschung, Schalter usw.) des speisenden Netzes. Zusammenstellung der Züge und Zugläufe, Fahrplan usw. im Dialog.

### **Angabe Output**

Tabellarische Ausgabe der Resultate aus der Fahrsimulation und der Netzbelastung. Graphische Darstellung mit Plotter (verschiedene Varianten). Kaum ResultatAusgabe auf dem Bildschirm.

### **Sachliche Beschränkung**

Der Einfluss der Fahrleitungsspannung auf die Fahrzeugcharakteristik wird nicht automatisch berücksichtigt.

### **Anlage**

Personal Computer: IBM-AT, 386  
oder kompatible



## **Betriebssystem**

MS-DOS

## **Programmiersprache**

Turbo PASCAL;

Version: FABEL II V2.5

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 20 MB

Co-Proz.: wird unterstützt: nicht erforderlich

Plotter, Typ: HP 7475 oder kompatibel

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 5

Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Kurzbeschreibung

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Unverkäuflich

## **Programmautor**

D. Würgler, ENOTRAC AG

N. Lörtscher, SBB Kreis III

T. Maurer, Stud. ETH

## **Referenzen**

- S-Bahnetz Zürich, SBB Kreis III Sektion Elektrische Anlagen
- Elektrifizierungsstudie Portugiesische Staatsbahnen
- Auslegung Netzschutz RhB Stammnetz
- Studie über Betrieb und Energieversorgung bei der FO
- Auslegung der Energieversorgung für den Huckepack - Korridor Abschnitt Stein Säckingen- Othmarsingen (im Auftrag der SBB Bau III, EA)

## **Bemerkungen**

Erweiterung des Programmpakets FABEL durch ENOTRAC AG, insbesondere für komplexere elektrische Netze und mit zusätzlichen Funktionen der Fahrsimulation. Der Netzberechnungsteil wurde ausgelagert und ist im Programm ZNET umfassender realisiert. Das Programm FASIM (Ausgabe 88 des Katalogs) ist vollumfänglich in FABEL II integriert worden.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ENOTRAC AG

Postgässli 23

CH-3138 Uetendorf

+41 33 456 222

D. Würgler

**Programm 23 FAGAZA**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Erfassung und Auswertung von Fahrgastzählungen im öffentlichen Nahverkehr.

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Keine Angabe

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

D BASE

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 20 MB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 4

Anzahl Anwendungen in der Welt: 4

Source code verfügbar

**Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

R. Hasler  
Kilchberg

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Verkehrsbetriebe Zürich

Postfach  
CH-8023 Zürich

+41 1 216 4422

Th. Dähler

## **Programm 24 FEP**

Fahrplan-Erstellungs-Programm

---

### **Einsatzbereich**

Fahrplanmodell

### **Beschreibung**

Mit dem FEP können komplette Fahrpläne (Umlaufpläne) eines öffentlichen Verkehrsbetriebes erstellt werden. Die Erstellung von Fahrplänen ist speziell für Linien, die zur Hauptsache zwischen zwei bis drei Orten gleichmässig verkehren (Linien des öffentlichen Nahverkehrs). Die Erstellung geschieht einerseits über festeingeegebene Steuerparameter und andererseits interaktiv über den Bildschirm. Das Programmpaket erlaubt eine automatische Erstellung von Fahrplandateien (vgl. Programm Betriebsleitstelle). Es ist vorgesehen die Fahrplandaten in einem Dienstplanerstellungsprogramm (DEP) weiterzuverwenden.

### **Angabe Input**

Fahr- und Haltezeiten der Linien von Hand oder automatisiert von ASE-Statistikprogramm. Streckendatei (von Hand oder aus Leitstellendatei). Anschlussvorgaben, Depotbelegung, Kursfolgen, Betriebszeiten. Linien-Datei mit: Knotenverbindungsliste (Fahrzeit, Strecke); Linienprofile; Anschlussdefinitionen. Diverse Steuerparameter

### **Angabe Output**

Graphischer Fahrplan; gedruckter Fahrplan; Kurslauf-tabelle; Anschluss-tabellen und -statistik; diverse Kontrollausdrucke (Prints und Plots).

### **Sachliche Beschränkung**

Es können max. zwei Linien verknüpft werden.

### **Anlage**

MICRO PDP 11/73,11/60  
DEC PDP 11/84

### **Betriebssystem**

MICRO RSX, RSX 11M PLUS/MV 4.0

### **Programmiersprache**

PASCAL

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1 MB  
Harddisk: 20 MB  
Co-Prozessor; Plotter

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich; Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. 60'000. - 120'000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Im Programmverkaufspreis inbegriffen

## **Programmautor**

Verkehrsbetriebe Zürich mit A. Weisskopf

## **Referenzen**

- Transport Publics Genevois (TPG)

## **Bemerkungen**

FEP ist bei VBZ, BVB, TPG und HEAG (Darmstadt/Fed.Rep.Ger.) zwar datenmässig mit der Leitstelle verbunden, kann aber auch selbständig arbeiten (Vorgaben von Hand). Version für den PC ist geplant.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Basler Verkehrsbetriebe (BVB)

Claragraben 55  
CH-4005 Basel

+41 61 21 8955

R. Messmer

Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich (VBZ)

Postfach  
CH-8023 Zürich

+41 1 216 2408; +41 1 211 3852

P. Stirnemann; Th. Dähler

## **Programm 25 GANGLINIEN (TAGES-, WOCHEN-, JAHRES-)**

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Für die Auswertung und Darstellung von automatischen Strassenverkehrszählungen stehen drei Programme zur Verfügung:

TAG; WOCHE; JAHR. Damit können Zählergebnisse noch rascher und mit minimalerem Aufwand sehr anschaulich dargestellt werden.

Die Werte (1/4, 1/2, 1/1 Stundenwerte, Tagestotal oder Monatswerte) werden manuell eingegeben. Es erfolgt der Ausdruck in Tabellenform mit diversen Kennwerten (Summe, %-Werte usw.) auf dem Drucker und anschliessend der Plot der Ganglinien im Format A4 auf dem Plotter.

### **Angabe Input**

Manuell

### **Angabe Output**

Die Auswertung umfasst einerseits den Ausdruck einer übersichtlichen Tabelle, andererseits das automatische Aufzeichnen von Ganglinien. Die Tabellen enthalten die Eingabewerte sowie verkehrstechnisch wichtige Kenngrössen (Totale, Mittelwerte, Prozentwerte). Die Tages-, Wochen- und Jahresganglinien können in verschiedenen Varianten und Kombinationen aufgezeichnet werden. Es kann gewählt werden, ob die Darstellung in säulenform (Histogrammdarstellung) oder in kurvenform erfolgen soll. Ferner kann entschieden werden, ob die Prozentwertdarstellung zu zeichnen ist oder nicht. Falls die Histogrammdarstellung gewählt wird, kann zudem entschieden werden, ob und falls ja, in welcher Form eine Schraffur der Säulen aufzutragen ist.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Abspeicherung der Daten.

### **Anlage**

HP 85

### **Betriebssystem**

HP-BASIC

### **Programmiersprache**

BASIC

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 32 kB  
Epson FX 100 -Drucker  
HP-Plotter 7225 A

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Manual / SNZ-Notiz Nr. 252  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

B. Hugli, SNZ, Zürich

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Besonderheiten:

- Bei der Tagesganglinie können auch dann die Stundenwerte aufgezeichnet werden, wenn halbe oder viertel Stundenwerte erfasst wurden. Die Addition erfolgt automatisch. Ferner ist es möglich, auch unvollständige Ganglinien darstellen zu lassen (z. Bsp. 14 Stunden).
- Bei der Wochenganglinie spielt es keine Rolle, mit welchem Wochentag die Zählung begonnen wurde.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SNZ, Ingenieurbüro AG

Dörflistrasse 112  
CH-8050 Zürich

+41 1 311 8833; +41 1 312 6411

M. Mötteli



## **Programm 26 GATTS**

General area time-based train simulator

---

### **Einsatzbereich**

Betriebssimulation

### **Beschreibung**

Simulationsmodell zum Aufzeigen der Wechselwirkungen zwischen Anlagen und Zugbewegungen.

Interaktiv oder im Batch-Mode können:

- auf definierter Anlage; Fahrplanvarianten, oder
- mit definiertem Fahrplan; Anlagevarianten simuliert werden.

Ausgaben grafisch und numerisch, Einsatz durch KD und GD. 1981 von British Rail (BR) gekauft.

### **Angabe Input**

Aufwendig. Ganze Gleis- und Signalanlage muss codiert werden. Fahrzeugdaten in "Datenbank" vorhanden.

### **Angabe Output**

Auf Papier: Protokoll aller Zug- und Rangierfahrten mit Aufzeigen aller Behinderungen und Verspätungen. Graphische Darstellung möglich.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3090

### **Betriebssystem**

MVS/XA

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

Harddisk: ca. 1 MB

Plotter

graphikfähige Terminals

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 10

Source code verfügbar

## **Programmverkaufspreis**

**Dokumentation: Art:** Benützer Handbuch

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

British Rail

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## **Programm 27 GEO**

Geodäsie

---

### **Einsatzbereich**

Schienen-Projektierung

### **Beschreibung**

Die Vermessungstechnik (Geodäsie) bildet von der Geländeaufnahme über die Projektierung bis hin zur Absteckung den zentralen "roten Faden" durch den Bau von Eisenbahnanlagen. Damit verbunden ist ebenfalls die Kartierung (Bahnkataster) in Verbindung mit dem amtlichen Grundbuch.

Das interaktiv gestaltete Programmsystem GEOGDV bietet den Geometerbüros in den SBB-Kreisen (inkl. den drei Mitarbeitern des Geometerbüros der BLS in Bern) sowie den Vermessungsfachleuten bei den Bausektionen die Möglichkeit, die vielfältigen, sich oft wiederholenden Berechnungsaufgaben mittels EDV zu lösen. Das stark modular gegliederte Programmsystem enthält Programme für die Berechnung von der allerersten Geländeaufnahme für ein Vorprojekt, über die Detailprojektierung und Absteckung während dem Bau bis hin zur automatischen Kartierungsvorarbeit (Stechen von Planpunkten).

Ein stattlicher Grundstock von Berechnungsprogrammen ist bereits im System vorhanden. Für weitere Anwendungen können Programme entwickelt oder beschafft werden und ins Gesamtsystem eingebettet werden. So wurde erst 1986 das Triangulationsprogramm (Batchprogramm) der Landestopographie ins System GEOGDV integriert. Die grosse Nachfrage und der umfangreiche Benutzerkreis lässt darauf schliessen, dass dieses Programmsystem ein echtes Bedürfnis ist, um die Arbeit der Mitarbeiter im Vermessungswesen zu vereinfachen und zu rationalisieren.

Häufigkeiten:

- Anzahl Svstembenützer: Total ca. 38:

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3090

### **Betriebssystem**

MVS/XA

## **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: VS

## **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 40

Source code verfügbar

Demonstration möglich

Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** System- und Benutzerhandbuch

**Sprache:** Deutsch/Französisch

**Preis:** Auf Anfrage

## **Programmautor**

SBB AI

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Anschluss und Benützung möglich

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## **Programm 28 GEP**

Programmpaket für statistische Messwertungen und graphische Darstellung

---

### **Einsatzbereich**

allgemeines Programm  
Verkehrserfassung/-auswertung  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Das Programm dient zur statistischen Auswertung von Verkehrsdaten und zur Analyse vernetzter Korrelationen.

### **Angabe Input**

Als Eingabe können irgendwelche Daten aus eine Datenbank dienen.

### **Angabe Output**

Dargestellt können vermutete Abhängigkeiten irgendwelcher Grössen , respektive Verteilungen irgendwelcher Messgrössen und die dazugehörigen statistischen Daten.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: Midi-Computer

### **Betriebssystem**

VMS

### **Programmiersprache**

FORTRAN 77

### **Anforderungen an Hardware**

Harddisk  
Plotter; Typ: je nach angeschlossenem Typ

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Source code verfügbar  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Beschreibung/Anleitung

**Sprache:** Keine Angabe

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Das Programm stammt von DESY-Hamburg

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Das Programm wird von uns erst seit einigen Monaten im Verkehr eingesetzt, ist jedoch in wissenschaftlichen Anwendungen seit langem im Einsatz.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Energieplanung Dr. A. Markees

Scheuermattweg 27

CH-3043 Uettligen

+41 31 822 551

Dr. A. Markees

## **Programm 29 GFS-BORRMA**

Boschung Road and Runway Managment

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Verkehrsbeeinflussung/-steuerung  
Anderes: Glatteis-Frühwarn System

### **Beschreibung**

Realtime Anzeige und Auswertung der Glatteis-Messstellen, die auf den Strassen installiert sind. Statistische Auswertung und Alarmierung der Zuständigen im Strassenunterhaltsdienst.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Funktion in Zusammenhang mit GFS-System.

### **Anlage**

IBM-PC oder IBM-kompatibler PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

MODULA; "C"

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1000 KB  
Harddisk: 30 MB  
evt. Farbdrucker

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in CH:50; in der Welt: 200  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Fr. ca. 25'000.-

**Dokumentation: Art:** Beschreibung/Anleitung  
**Sprache:** Deutsch,Französisch,Italienisch,Englisch  
**Preis:** Im Programmverkaufspreis inbegriffen

### **Programmautor**

Boschung Mecatronic AG  
CH-3185 Schmitten

### **Referenzen**

ASB Bern

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Boschung Mecatronic AG  
Bahnhofstrasse 34  
CH-3185 Schmitten FR  
+41 37 362 436 ; +41 37 362 071  
Marcel Boschung jun.



**Programm 30 GOLDEN RIVER**

---

**Einsatzbereich**

allgemeines Programm  
Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Anwendung von Symphony für Auswertung von Verkehrszählungen welche mit "Golden River" erhoben wurden.

**Angabe Input**

direkt ab Zählgeräten für Verkehrszählungen (Golden River); Schlaufenzählgeräte

**Angabe Output**

Keine Angabe

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC, Typ: AT (286)

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

Keine Angabe

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet

**Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation  
**Sprache:** --  
**Preis:** --

**Programmautor**

Tiefbauamt der Stadt Luzern

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

für Eigenbedarf

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

TBA Stadt Luzern, Verkehrsabteilung

Stadthaus

CH-36002 Luzern

+41 41 218 540; +41 41 218 514

D. Koch

## Programm 31 HIWAY - 2

---

### Einsatzbereich

Modell zur Berechnung der Auswirkungen

### Beschreibung

A computer model, called HIWAY-2, can be used to estimate the concentrations of non-reactive pollutants from highway traffic. This steady-state Gaussian model can be applied to determine air pollution concentrations at receptor locations downwind of "at-grade" and "cut section" highways located in relatively uncomplicated terrain. For an at-grade highway, each lane of traffic is modeled as though it were a finite, uniformly emitting line source of pollution. For the cut section, the top of the cut is considered an area source. The area source is simulated by using ten line sources of equal source strength. The total source strength equals the total emissions from the lanes in the cut. The air pollution concentration representative of hourly averaging times at a downwind receptor location is found by a numerical integration along the length of each lane and a summing of the contributions from each lane. With the exception of receptors directly on the highway or within the cut, the model is applicable for any wind direction, highway orientation and receptor location. The model was developed for situations where horizontal wind flow occurs. The model cannot consider complex terrain or large obstructions to the flow, such as buildings or large trees.

### Angabe Input

Emissionen; Lage und Grösse der Strasse; zur Berechnung eines Jahresmittelwertes benötigt man zusätzlich eine dreidimensionale Häufigkeitsverteilung der Windrichtungsgeschwindigkeit und -stabilitätsklassen.

### Angabe Output

Schadstoffkonzentration bei einer bestimmten Wetterlage, durchschnittliche Jahreskonzentration (für jeden Messpunkt und nach Wetterverhältnissen)

### Sachliche Beschränkung

nur in flachem Terrain anwendbar; keine chemischen Umwandlungsprozesse

### Anlage

PC: IBM PS2/70

### Betriebssystem

MS-DOS; UNIX

### Programmiersprache

FORTRAN; Version: 80346

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB (2 MB insgesamt)  
Harddisk: 20 MB  
Plotter, Typ: Benson 333; HP-Drucker

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 7  
Source code verfügbar  
Schulung möglich; Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Fr. 550.-

**Dokumentation: Art:** User's Guide, Handbuch  
**Sprache:** Deutsch/Englisch  
**Preis:** Im Programmverkaufspreis inbegriffen

### **Programmautor**

William B. Petersen; U.S. Environmental Protection Agency; USA

### **Referenzen**

UVP N 13 Au-Oberriet

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

E. Basler + Partner AG

Zollikerstr. 65  
CH-8702 Zollikon

+41 1 395 1111

Th. Leutenegger

Bonnard + Gardel-Ingénieurs-conseils SA

61, avenue de Cour  
CH-1007 Lausanne

+41 21 618 1111; +41 21 677 4718

Hr. Widmayer ; Hr. Fankhauser

**Programm 32 HORAX / VERAX**

---

**Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung  
Schienen-Projektierung

**Beschreibung**

Das Programmpaket dient zur Berechnung von Horizontal- und Vertikalaxen. Es können folgende Probleme berechnet werden:

- HORAX: Hauptpunktberechnung, Detailpunktberechnung (mit Axversicherung), Einbindung zweier Axen, Aufloten von Punkten auf eine Axe, Axversicherung mit vorgegebener, polygonaler Zwischendistanz, Schnittpunktberechnungen, Polare Absteckungselemente.

- VERAX: Längenprofil (Haupt- und Detailpunkte), Ränderberechnung (Randhöhen).

**Angabe Input**

Dialogsystem

**Angabe Output**

Tabellenform A4 (hoch)

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 4381  
PC: HP-71B, HP 9114 Disk Drive

**Betriebssystem**

MVS/XA

**Programmiersprache**

BASIC; Version: HP-Basic  
PL/1

**Anforderungen an Hardware**

Think Jet-Drucker

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 30  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich  
Source code verfügbar; Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Programmbeschreibung  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

J. Ingold; Aarg. Baudepartement, Abt. Tiefbau / Strassenbau; CH-5001 Aarau

## **Referenzen**

- Aarg. Baudepartement, Abteilung Tiefbau
- Objekte: N3, Eigentrassierung WSB, diverse Kantonsstrassen

## **Bemerkungen**

In Bearbeitung auf Turbo Pascal 5.5

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Aarg. Baudepartement, Abt. Tiefbau

Entfelderstr. 1  
CH-5001 Aarau

+41 64 212 869

W. Hohler

Kant. Tiefbauamt Graubünden

Grabenstr. 30  
CH-7000 Chur

+41 81 213 704

A. Rizzi

## Programm 33 INAG88

---

### Einsatzbereich

Verkehrserfassung/-auswertung  
Verkehrsdatenbank  
Anderes: ON-Line Verkehrsinformation, Modem

### Beschreibung

Fernbedienung- und Parametrierung von DATAMOS C88 Verkehrserfassungsgeräten; Sammeln der Daten per Modem oder Datenträger (Kassette, Memory-Card); Sammeln der Daten im Automatikbetrieb zu günstigen PTT-Nachttarifen möglich; Real-Time Fernbeobachtung des Verkehrs über Modem; Editieren der Datensätze vor Auswertung der Daten; Benutzerverwaltung (Passwort); Verwalten der Daten per Datenbank (langfristige Datenhaltung per Backup/Restore-Konzept mit autom. Datensatzverzeichnis);

Auswerten der Daten auf Drucker mit versch. Möglichkeiten:

Tabellarische Daten mit Zusammenfassung zu charakteristischen Grössen, Tagesganglinie für eine Spur (Richtung oder Querschnitt), Monatsganglinie, Geschwindigkeitsverteilung für eine Spur oder Richtung, Tagesganglinie für zwei Richtungen oder Spuren, Wochenübersicht über den Querschnitt- und Richtungsverkehr, wahlweise einzelne Fahrzeugklassen oder Gesamtfahrzeug-Summen, Monatsübersicht über die Spitzenbelastungen.

### Angabe Input

Verkehrsdaten ab DATAMOS C81/C88 Verkehrserfassungsgeräten im ANALYSE-(3LK/ GK) oder Zähl-Format (Fahrzeug-Summen), Datenübertragung per Modem oder Datenträger, Import von Zähl- und Fahrzeugsdaten ab Papierstreifen möglich.

### Angabe Output

Ausgabe der Daten in tabellarischer, Hystogramm- oder graphischer Form.

### Sachliche Beschränkung

Maximal 1000 Datensätze je Mess-Stelle,  
Verwaltung von maximal 4000 Messstellen, sonst nur durch Festplattengrösse und Verarbeitungsgeschwindigkeit des verwendeten Rechners beschränkt.

### Anlage

IBM-PC oder IBM-kompatibler PC  
PC: IBM PS 2 /50/60/70

### Betriebssystem

MS-DOS

## **Programmiersprache**

PASCAL;Version: MT PLUS 86  
Assembler, ASMT 86

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB  
Harddisk: 20 MB  
Co-Prozessor nicht erforderlich  
Drucker Itoh C 310  
evt. Modem für Fernbedienung

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. ca. 5'000.- bis 15'000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

INGENTRA AG  
Verkehrstechnik  
CH-3006 Bern

## **Referenzen**

- Tiefbauamt des Kantons Basel-Stadt, Projektierungsbüro
- Baudepartement des Kantons Aargau, Tiefbauamt
- Kantonspolizei Zürich, Verkehrstechnische Abteilung
- Tiefbauamt des Kantons Bern
- Tiefbauamt des Kantons Zürich, Abt. Immissionsschutz
- Stadtplanungsamt Zürich
- Strassenverkehrs- und Schiffsamt des Kantons Bern
- Baudepartement des Kantons Thurgau/Tiefbauamt

## **Bemerkungen**

Weitere Informationen bei INGENTRA AG.



**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

INGENTRA AG Verkehrstechnik

Thunstrasse 113

CH-3006 Bern

+41 31 44 85 85

P.A. Dätwyler

Tiefbauamt Landesverwaltung

FL-9490 Vaduz

+41 75 662 26

J. Ott

Tiefbauamt des Kantons Thurgau

Abt. Verkehr

CH-8500 Frauenfeld

+41 54 242 591

P. Fischer

## **Programm 34 INAG89**

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Verkehrsdatenbank  
Anderes: ON-Line Verkehrsinformation, Modem

### **Beschreibung**

Weiterentwicklung von INAG88 mit zusätzlichen Auswertungsmöglichkeiten (Mittelwerts-Tabellen, Ausgabe von DTV-Werten, ASCII-Ausgabe usw.). Unterstützung von IBM-Druckern sowie diversen Konvertiermöglichkeiten. ON-Linie-Konfigurierbarkeit.

### **Angabe Input**

Verkehrsdaten ab DATAMOS C81/ C88 Verkehrserfassungsgeräten im ANALYSE- (3 LK/ 15 GK) oder Zähl-Format (Fahrzeug-Summen); zusätzlich ANALYSE-Daten gemäss ASB-Längenklassenvorgabe. Datenübertragung per Modem oder Datenträger. Import von Zähl- und Daten ab Papierstreifen möglich.

### **Angabe Output**

Ausgabe der Daten in tabellarischer, Hystogramm- oder graphischer Form. Zusätzlich: Ausgabe der Daten auf DOS-Datei im ASB-Format.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

IBM-PC oder IBM-kompatibler PC  
PC: IBM PS 2 /50/60/70

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL;Version: MT PLUS 86  
TURBO C 2.0/ ASMT 86

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB  
Harddisk: 20 MB  
Co-Prozessor nicht erforderlich  
Drucker Itoh C 310 bzw. IBM/Epson

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet (im Test)  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. ca. 6'000.- bis 17'000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

INGENTRA AG  
Verkehrstechnik  
CH-3006 Bern

## **Referenzen**

- Baudepartement des Kantons Basel-Stadt/ Tiefbauamt
- Tiefbauamt des Kantons Zürich

## **Bemerkungen**

Weitere Informationen bei INGENTRA AG.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

INGENTRA AG Verkehrstechnik

Thunstrasse 113  
CH-3006 Bern

+41 31 448 585

P.A. Dättwyler

## Programm 35 INFOPLAN

---

### Einsatzbereich

Verkehrserfassung/-auswertung  
Erfassung und Auswertung von Unfällen  
Verkehrsdatenbank  
Anderes: Kartographie

### Beschreibung

INFOPLAN ermöglicht, mit minimalem Aufwand möglichst rasch einen umfassenden und aktuellen Überblick über raumwirksame Vorhaben in einem räumlichen Bezugsgebiet zu gewinnen. Dazu besteht INFOPLAN aus einer ÜBERSICHTSKARTE Schweiz sowie einer PROJEKT-DATENBANK mit wichtigen Informationen über raumrelevante Projekte.

Die ÜBERSICHTSKARTE umfasst einerseits wichtige Hintergrundinformationen wie Gemeindegrenzen, bestehende Hauptstrassen und Eisenbahnlinien, Baugebiete und andererseits in Planung befindliche raumrelevante Projekte wie Strassen, Eisenbahnlinien, Seilbahnen und Skilifte, Kraftwerke, Übertragungsleitungen, wichtige öffentliche Bauten und Anlagen.

Die PROJEKTDATENBANK enthält wichtige Informationen zu den raumrelevanten Vorhaben wie Bezeichnung, Kurzbeschreibung, bisherige und geplante Schritte, Zuständigkeit bei Bund und Kanton sowie Hinweise auf wichtige Grundlagen. Diese Daten können bei INFOPLAN als Text, als Zahl, als Tabelle, als Graphik und sogar als Bild (schwarz-weiß oder farbig) gespeichert werden.

INFOPLAN ist im Bundesamt für Raumplanung auf Macintosh mit farbigen 13" und 19" Bildschirmen **installiert** und wird grundsätzlich mit zwei vorhandenen Programmen, nämlich 4th Dimension für die Projektdatenbank sowie cart/o/graphix für die Übersichtskarte, **betrieben**. Ein speziell entwickeltes Zusatzprogramm garantiert eine einfache Bedienung und erlaubt einen direkten Datenaustausch zwischen den beiden Programmen.

### Angabe Input

Keine Angabe

### Angabe Output

Keine Angabe

### Sachliche Beschränkung

Keine Angabe

### Anlage

PC: Apple Macintosh

### Betriebssystem

Apple Macintosh

### **Programmiersprache**

PASCAL

4 th Dimension

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 4000 kB

Harddisk: 40 MB

Co-Prozessor

Digi-Tablett

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe

**Sprache:** Deutsch, Französisch, Italienisch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Bundesamt für Raumplanung

CH-3003 Bern

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Bundesamt für Raumplanung

CH-3003 Bern

+41 31 614 062

Dr. H. Zimmermann

## Programm 36 INFRASTRUKTURBEWERTUNG

---

### Einsatzbereich

allgemeines Programm  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Bewertungsmodell

### Beschreibung

Software-Paket in modularem Aufbau zur Bestimmung von Auswirkungen von Massnahmen der Verkehrsinfrastrukturplanung; im einzelnen

- Lärmemissionen und -immissionen
- Schadstoffemissionen und -immissionen
- Reisezeiten nach Fahrzeuggruppen und Netzteilen
- Energieverbrauch
- Trennwirkung

nach den Zeitabschnitten (Dauerlinienbereichen) der Richtlinien für die Anlage von Strassen, Teil: Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen (RAS-W); Ausgabe 1986

### Angabe Input

ASCII-Datei mit Verkehrs- und Streckendaten

### Angabe Output

in Tabellenform oder als ASCII-Datei

### Sachliche Beschränkung

Keine Angabe

### Anlage

PC: IBM-ATC-kompatible

### Betriebssystem

MS-DOS

### Programmiersprache

FORTRAN  
D BASE

### Anforderungen an Hardware

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: ~20 MB  
Co-Prozessor: von Vorteil  
Drucker

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 0

Anzahl Anwendungen in der Welt: 2

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** nur für interne Zwecke

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Dr. -Ing. Ralf Chaumet

Prognos AG

Steinengraben 42

4011 Basel

## **Referenzen**

Ministère d'Etat, Grand-Duché de Luxembourg

Stadtplanungsamt der Stadt Salzburg

## **Bemerkungen**

- Software-Module werden den individuellen Aufgabenstellungen angepasst
- Software-Paket verbleibt im Verfügungsbereich der Prognos AG

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Prognos AG, Fachbereich Verkehr

Steinengraben 42

CH-4011 Basel

+41 61 223 200

Dr.-Ing. Ralf Chaumet

## **Programm 37 IVT**

Integrierter Verkehrsingenieur- Arbeitsplatz

---

### **Einsatzbereich**

Signalsteuerung

### **Beschreibung**

#### **LEISTUNGSBESCHREIBUNG**

System zur Planung, Optimierung, Bewertung und Dokumentation der Lichtsignalsteuerung für Einzelknotenpunkte, Strecken und Netze:

- Lageplanbearbeitung
- Zwischenzeitberechnung
- Auswertung von Belastungsdaten
- Berechnung und Bewertung von Signalprogrammen
- Erstellung verkehrsabhängiger Logiken
- Bearbeitung und Bewertung von Zeit-Weg-Diagrammen
- Erfassung und Bewertung von Fahrverläufen (MODS-IV)
- Optimierung von signaltechnischen Netzen
- Erstellung der zeitplanabhängigen Steuerung
- Versorgung von Verkehrsrechner und Steuergeräten
- Erhebung und Auswertung von Verkehrsdaten (MODS-VA).

### **Angabe Input**

- Eingaben vom Benutzer
- Lagepläne
- Messdaten vom Verkehrsrechner

### **Angabe Output**

Druck + Plott-Ausgaben  
Export im ASCII-Format

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: alle IBM-kompatible

### **Betriebssystem**

MS-DOS ab Version 3.10

### **Programmiersprache**

PASCAL



## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1024 kB; Harddisk: 40 MB  
Co-Prozessor: ja; Plotter, Typ: HP-GL-komp.  
Drucker NEC-P7, Epson LG 1050, Grafik-  
karte 1024 \* 1280, Farbmonitor, Maus

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen: CH: 4; Welt: 50  
Schulung / Demonstration/ Unterstützung möglich

## **Programmverkaufspreis**

DM 75'000-230'000.-je nach Ausbaustufe

**Dokumentation: Art:** Beschreibung  
**Sprache:** Deutsch/Französisch/Spanisch/Englisch/Niederländ.  
**Preis:** Fr. 20.-

## **Programmautor**

Heusch Boesefeldt Systemtechnik GmbH; D-W- 5100 Aachen

## **Referenzen**

Stadtverwaltungen in Deutschland, Spanien, Schweiz (Zürich, Bern); Verkehrsbetrie-  
be; Universitäten und Hochschulen; Ingenieurbüros in Deutschland, Schweiz

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Heusch Boesefeldt Systemtechnik GmbH

Jülicherstr. 318-320  
D-W-5100 Aachen

+49 241 16071; +49 241 16074

Frau Schlasze

Ascom Zeag Bern

Engelhaldenstr. 18  
CH-3001 Bern

+41 31 237 765; + 41 31 241 047

D. Iseli

**Programm 38 JAM**

---

**Einsatzbereich**

Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Auswirkungen  
Signalsteuerung  
Projektierung  
Verkehrsdatenbank

**Beschreibung**

Das Programm JAM verfeinert die MINITRAMP-Umlegung mittels der detaillierten Kreuzungsanalyse JUDY.

Je nach Anzahl genauer simulierter Kreuzungen verarbeitet das Umlegungsprogramm JAM ein etwas kleineres Netz als MINITRAMP. Als Eingabedaten für die genauer spezifizierten Kreuzungen dienen Abbiegerradien, Spurbreiten, maximal erlaubte Rückstaulängen, Phasenpläne usw. Die Umlegungen werden in vom Benutzer angegebenen Schritten vorgenommen. Bei jedem Schritt werden die berechneten Wartezeiten und Rückstaulängen der "JUDY-Kreuzungen" mitberücksichtigt, so dass der Verkehr sehr realistisch simuliert wird.

**Angabe Input**

Interaktiv möglich, aber schneller, wenn Steuerparameter und Daten als ASCII-Dateien vorbereitet werden.

**Angabe Output**

- Ausgabe der Resultate tabellarisch und zum Teil graphisch,
- Die vollgraphische Variante liefert wahlweise Darstellungen auf dem Farbmonitor oder dem Drucker,
- Die Batch-Variante braucht einen BBC Servogor Plotter.

**Sachliche Beschränkung**

Mini- und Mainframe-Version: fast unbeschränkt  
PC-Version: 500 Zonen, 1200 Knoten, 1800 Verbindungen, 250 detailliert  
Kreuzungen

**Anlage**

- Batch-Version auf allen Anlagen
- Vollgraphische Version auf  
IBM-PC und kompatible Geräte

**Betriebssystem**

PC-Version: MS-DOS

## **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 4  
MASM 86

## **Anforderungen an Hardware**

Harddisk für PC vorteilhaft  
Plotter, Typ: BBC Servogor A3  
für PC: Pluto Farbkarte, Farbmonitor  
Hauptspeicher: 256 KB

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration / Schulung möglich  
Source code verfügbar  
Programmunterstützung möglich/ Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Nach Vereinbarung

**Dokumentation: Art:** Handbuch / Kurzbeschreibung  
**Sprache:** Deutsch/Englisch  
**Preis:** In Programm inkl. / Gratis

## **Programmautor**

Wootton Jeffreys Consultants Ltd., England

## **Referenzen**

Thun BE; Muri AG

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Soft Tech Informatik AG

Bolleystrasse 29  
CH-8006 Zürich

+41 1 262 1391; +41 1 252 1208

St. Keiser

## **Programm 39 KENNZEICHENVERFOLGUNG (KZV)**

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das Programm KZV arbeitet die Daten einer Verkehrsstromerfassung auf. Es gliedert sich in 2 Teile:

1. Kontrolle und Korrektur der Erhebungsdaten, Erstellung der Datenbank

2. Auswertung mit folgenden Resultaten:

- Kennzeichenverfolgung (Routenbildung, Fahrtenbildung)
- Zählstellenpegel nach Verkehrsarten
- Fahrten - Matrizen
- Matrizen der Quelle - Ziel - Beziehungen
- Matrizen der Routenabschnitte zwischen Zählstellen
- Link - Analysen.

Die Resultate von KZV können im Verkehrssimulationssystem (VSS) weiterverarbeitet werden.

### **Angabe Input**

ASCII - Dateien

### **Angabe Output**

Tabellen, Dateien

### **Sachliche Beschränkung**

PC - Version: max. 20'000 verschiedene Kennzeichen, max. 2000 Erhebungsstellen, max. 4000 Kennzeichen pro Erhebungsstelle

### **Anlage**

"Gross"-Computer: Prime, IBM,  
Siemens, CDC, DECu.a.

PC: IBM-AT

### **Betriebssystem**

MS-DOS  
diverse

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: 20 MB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Source code verfügbar  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

nach Vereinbarung

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** In Programmverkaufspreis inbegriffen

### **Programmautor**

Harloft Hensel Stadtplanung Aachen  
Reutershagweg 6  
D-W-5100 Aachen

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SNZ Ingenieurbüro AG

Dörflistrasse 112  
CH-8050 Zürich

+41 1 311 8833 ; +41 1 312 6411

M. Mötteli

## **Programm 40 KNOSIMO**

Simulationsprogr.z.Beurteil.v.Verkehrsqualität & Leistungsfähig.v.Knotenpunkt.ohne Lichtsignalanlagen

---

### **Einsatzbereich**

Bewertungsmodell  
Betriebssimulation

### **Beschreibung**

KNOSIMO bietet im einzelnen: - Anwendung für Kreuzungen und Einmündungen in einer üblichen Ausbauf orm oder mit Besonderheiten wie z.B. Einbahnstrassen, Abbiegeverbote usw.; - beliebige Gestaltung der Zufahrten hinsichtlich getrennt geführter Abbiegespuren von wählbarer Länge oder Mischspuren (allerdings keine mehrspurigen Richtungsfahrbahnen!); - Berücksichtigung von Dreiecksinseln für die Rechtsabbieger von der Hauptstrasse; - Eingabe der Verkehrsbelastungen, getrennt nach Verkehrsströmen, explizit für ein oder mehrere Intervalle oder in Form von Tagesganglinien; - Berücksichtigung unterschiedlicher Verkehrszusammensetzungen (PKW, LKW, Lastzüge und Krafträder); - Eingabe und Ausgabe der Daten, unterstützt durch menuegesteuerte Bildschirmmasken auf der Basis einer selbsterklärenden Benutzerführung im Dialog; - Speicherung von Ein- und Ausgabedaten für beliebige Wiederholungen und Änderungen; - Auswertung von Verlustzeiten und Rückstaulängen jeweils mit Mittelwert, Standardabweichung und Maximalwert sowie der kompletten Verteilungskurve (für jeden Strom in jedem Intervall); - Auswertung der Zahl der Halte (in Vorbereitung!); - Schätzung von Energiemehrverbrauch und Abgasmehremissionen (in Vorbereitung!); - Ausgabe aller Werte auf dem Bildschirm oder einem Drucker; - Ausgabe der Ergebnisse in tabellarischer und graphischer Form (wird zur Zeit überarbeitet und erweitert!).

### **Angabe Input**

Menugesteuerte Eingabe:  
- Verkehrsdaten  
- Geometriedaten

### **Angabe Output**

Nachweise der Lf und V-qualität (tabellarisch und graphisch)

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: IBM-kompatible

### **Betriebssystem**

MS-DOS

## **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo 3.0

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB; 560 kB

Harddisk: 20 MB

Mathematischem Co-Prozessor

CGA-Graphik, Farbmonitor, Drucker NEC P6

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

## **Programmverkaufspreis**

ca. DM 500.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** auf der Basis einer Selbstkostenerstattung

## **Programmautor**

Prof. Dr.-Ing. W. Brilon

Lehrstuhl für Verkehrswesen

Ruhr-Universität Bochum

Universitätsstrasse 150

W-D-4630 Bochum 1

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Das Programm ist bei uns installiert.

Wir haben noch keine praktischen Erfahrungen damit gesammelt.

KNOSIMO ermöglicht durch eine realistische Nachbildung des Verkehrsablaufes eine detaillierte Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Knotenpunktes ohne Lichtsignalanlage. Das Programm ist einfach zu handhaben und läuft auf handelsüblichen (IBM-kompatiblen) PC. KNOSIMO eignet sich für die Planungsbüros der Strassenbaulastträger wie auch für Ingenieurbüros.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Tiefbauamt Basel-Landschaft

Rheinstr. 29

CH-4410 Liestal

+41 61 925 5456

H. Riedel

A. Aegerter + Dr. O. Bosshard AG

Hochstrasse 48

CH-4002 Basel

+41 61 342 222

M. Suter



## **Programm 41 KNOTEN-INTERFACE-PROGRAMM KIP**

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Signalsteuerung  
Strassen-Projektierung  
Anderes, was: Betriebsüberwachung

### **Beschreibung**

Das Programm KIP soll die technische Bearbeitung im Zusammenhang mit der Projektierung und dem Unterhalt von Lichtsignalanlagen erleichtern. Insbesondere sollen die entsprechenden Dokumentationen und Diagramme, sowie die durch die Steuergeräte aufgezeichneten Knotendaten, mit geringerem Aufwand nachgeführt und analysiert werden können.

- Planungshilfen: Zwischenzeitenmatrix, Balkendiagramm, Wellendiagramm.
- Kontrollhilfen:
  - Analysieren der aufgezeichneten Knotendaten:
    - Minimalzeiten (Grün/Rot), Maximalknoten (Grün/Rot), Zwischenzeitenkontrolle.

### **Angabe Input**

Planungshilfen: Knotendaten (Längen, Geschwindigkeiten, Zeiten usw.)  
gemäss Bildschirmdialog mit Hilfsfunktionen.  
Kontrollhilfen: ASCII-File der Steuergeräteaufzeichnung.

### **Angabe Output**

Planungshilfen: Zwischenzeiten-Datentabelle mit Berechnungsparameter, Zwischenzeiten-Matrix, Balkendiagramm-Datentabelle, Balkendiagramm-Graphik, Wellen-Datentabelle, Wellen-Graphik (Zeit/Weg-Diagramm).

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: MS-DOS 3.x

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL  
Version: Turbo Pascal 5.0

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk / Floppy-Disk  
Bildschirm graphikfähig  
Graphikprinter/Plotter

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 9  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich; Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Stefan Ehrbar, System-Engineering, Hinwil;  
Zollinger + Erb, Ingenieurbüro AG, Winterthur

## **Referenzen**

- Kantonspolizei Zürich, Verkehrstechnische Abteilung, Herr A. Gmür
- Baudepartement des Kt. Aargau, Abt. Verkehrsplanung, Herr P. Bürgi
- Stadtpolizei Winterthur, Abt. Verkehrssicherheit, Herr P. Sommerhalder

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Zollinger+Erb / Ingenieurbüro AG

Meilistr. 12  
CH-8400 Winterthur

+41 52 239 523

H.U. Erb

**Programm 42 KNOTENSTROMDIAGRAMM**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Ermöglicht das massstäbliche Aufzeichnen von Verkehrsströmen einer Kreuzung.

**Angabe Input**

Zahlen der einzelnen Ströme.

**Angabe Output**

Knotenströme: graphisch

**Sachliche Beschränkung**

Keine

**Anlage**

"Gross"-Computer: Rechenzentrum  
Walder

**Betriebssystem**

PRIMUS

**Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77

**Anforderungen an Hardware**

Plotter  
Graphikbildschirm  
Konsole mit Anschluss an RZ

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

**Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine  
**Sprache:** --  
**Preis:** --

### **Programmautor**

Balzari + Schudel AG  
Muristr. 60  
3006 Bern

### **Referenzen**

- Tiefbauamt des Kantons Bern
- Strassenverkehrs- und Schifffahrtsamt des Kantons Bern

### **Bemerkungen**

Keine Angabe

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG  
Muristr. 60  
CH-3006 Bern  
+41 31 446 911; +41 31 440 592  
Hr. Brönnimann; Hr. Marino

**Programm 43 KNOTENZAEBLUNG**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Programm für Knotenstromzählung. Fahrzeugetfassung/ -unterscheidung durch Antippen verschiedener Tasten.

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Tabellarisch auf den eingebauten Minidrucker.

**Sachliche Beschränkung**

Keine

**Anlage**

PC: Epson Hx80

**Betriebssystem**

Keine Angabe

**Programmiersprache**

BASIC; Version: Microsoft

**Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

**Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine  
**Sprache:** --  
**Preis:** --

**Programmautor**

Balzari + Schudel AG  
Muristr. 60  
CH-3006 Bern

**Referenzen**

- diverse Knotenzählungen im Raum Bern

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG

Muristr. 60  
CH-3006 Bern

+41 31 14 46911; +41 31 440 592

Hr. Brönnimann

**Programm 44 KRECHN / KPLOT**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Programm zur automatischen Aufzeichnung von Knotenstromerhebungen (maximal 4-armiger Knoten).

**Angabe Input**

Manuell

**Angabe Output**

- Bei vier- und dreiarmigen Knoten: automatisches Aufzeichnen aller Ströme des Fahrzeugverkehrs
- Automatisches Beschriften aller Ströme und Querschnitte
- Automatisches Auftragen sämtlicher erforderlichen Bezeichnungen.

Die durchgeführten Erhebungen können mittels EDV ebenfalls graphisch dargestellt werden.

**Sachliche Beschränkung**

Keine Abspeicherung möglich.

**Anlage**

HP 85

**Betriebssystem**

HP-BASIC 77

**Programmiersprache**

BASIC

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 32 kB  
HP-Plotter 7225 A

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** SNZ-Notiz Nr. 246

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

B. Hugi, SNZ, Zürich

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Interner Gebrauch.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SNZ, Ingenieurbüro AG

Dörflistr. 112

CH-8050 Zürich

+41 1 311 8833

M. Mötteli



## **Programm 45 KREISEL**

Programm zur Berechnung der Leistungsfähigkeit und der Wartezeiten an Kreisverkehrsplätzen

---

### **Einsatzbereich**

Bewertungsmodell  
Betriebssimulation  
Strassen-Projektierung

### **Beschreibung**

Hier bietet das Programm KREISEL eine entscheidende Hilfestellung. Es ermöglicht eine zuverlässige Beurteilung der Leistungsfähigkeit eines Kreisverkehrs unter deutschen (aber auch englischen und französischen) Verkehrsbedingungen für den Kraftfahrzeug-, den Fussgänger- und den Radfahrerverkehr. Das Programm ist einfach zu handhaben und es läuft auf handelsüblichen Personal-Computern. KREISEL erfordert vom Benutzer keine besonderen EDV-Kenntnisse. Sie müssen nur für Ihren Anwendungsfall einige Daten eingeben. Der Rechner lässt sich durch eine komfortable Menüstruktur mit Dateneingabe über Masken problemlos steuern. Im Zweifelsfall unterstützt Sie das ausführliche Handbuch. KREISEL eignet sich für die Planungsbüros der Strassenbaulastträger und Ingenieurbüros. KREISEL bietet:

- Leistungsberechnung für deutsche Verhältnisse nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen;
- Leistungsberechnung auch nach englischen und französischen Formeln sowie nach der Grenzzeitlückentheorie;
- Schätzung aller Wartezeiten;
- Ermittlung der Leistungsbeeinträchtigung durch Fussgänger auf Zebrastreifen;
- gültig für 1- und 2-streifige Kreisverkehre mit 1- oder 2-streifigen Zufahrten; max. 8 Zufahrten;
- leichte Eingabe aller Daten;
- unterstützt durch komfortable Menüsteuerung und Eingabemasken;
- selbsterklärende Benutzerführung;
- graphische Darstellung der Verkehrsbelastungen;
- Ausgabe wahlweise am Bildschirm oder Drucker; am Drucker berichtsreife Darstellung der Tabellen;
- Speicherung der Daten für beliebige Wiederholungen oder Änderungen;
- übersichtliche und weitgehend automatisierte Datenverwaltung.

### **Angabe Input**

Menugesteuerte Eingabe:

- Geometriedaten
- Verkehrsdaten

### **Angabe Output**

Leistungsnachweis aufgrund von verschiedenen Modellberechnungen (tabellarisch oder graphisch)

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: XT/AT-kompatible PC's  
Rechner mit Festplatte

## **Betriebssystem**

MS-DOS

## **Programmiersprache**

BASIC  
PASCAL

## **Anforderungen an Hardware**

CGA-, EGA- oder VGA-Graphik,  
NEC-Drucker

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

ca. DM 2000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** In Programm inkl.

## **Programmautor**

Prof. Dr.-Ing. W. Brilon  
Am Wasserturm 3  
C-W-4330 Mülheim

## **Referenzen**

- Tiefbauamt des Kantons Zürich

## **Bemerkungen**

Neue Version ab 1990.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Tiefbauamt Basel-Landschaft

Rheinstr. 29  
CH-4410 Liestal

+41 61 925 5456

H. Riedel

Ing.- und Planungsbüro Dr. Bühlmann

Sonnenhof 26  
CH-8121 Benglen/Zürich

+41 1 825 1160

Dr. F. Bühlmann

A. Aegerter + Dr. O. Bosshardt AG

Hochstrasse 48  
CH-4002 Basel

+41 61 342 222

M. Suter

**Programm 46 LK - 22**

---

**Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen

**Beschreibung**

Berechnungsmodell für Strassenlärmkataster

**Angabe Input**

Objektbezogene Daten (Gebäude, Empfindlichkeitsstufe, Distanz zur Achse, Höhe, Aspektwinkel, Bebauungsgrad)

Abschnittsdaten (Verkehrsbelastung, LW-Anteil, Geschwindigkeit, Neigung)

**Angabe Output**

Objektbezogene Ausgabeblatt

Diverse Listen (inkl. Grenzwertvergleich)

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC, Typ unbekannt

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz 4

Demonstration möglich

Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Fr. 1'000.-

**Dokumentation: Art:** Text  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** in Programm inkl.

**Programmautor**

J.P. Düdt / M. Ghielmetti  
Ingenieurbüro Ghielmetti  
CH-1018 Lausanne / CH-8400 Winterthur

**Referenzen**

Tiefbauamt des Kantons Zürich  
Tiefbauamt des Kantons Thurgau

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Ingenieurbüro M. Ghielmetti  
Ruhtalstr. 12  
CH-8400 Winterthur  
+41 52 221 400  
M. Ghielmetti

Tiefbauamt des Kantons Thurgau  
Abt. Verkehr  
CH-8500 Frauenfeld  
+41 54 242 442

## **Programm 47 LÜ - Sendungen**

Profilfragen bei lademassüberschreitenden Sendungen

---

### **Einsatzbereich**

Anderes, was: Beurteilung der Befahrbarkeit

### **Beschreibung**

Bei diesem Programmpaket geht es darum, dass die Befahrbarkeit einzelner Streckenabschnitte untersucht werden muss. Berücksichtigt werden zB Tunnelprofile, lokale Einragungen, die Form der Last und ihre Lage auf dem Transportwagen und die Gleislage. Bei Unterschreitung des Sicherheitsabstands, wird der verbleibende Abstand protokolliert.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

Personal Computer (PC)

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

BASIC

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 500 kB

Harddisk: 20 MB

Co-Prozessor: math.

Plotter, Typ: HP

### **Verfügbarkeit**

noch nicht getestet

in Entwicklung

**Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation

**Sprache:** --

**Preis:** --

**Programmautor**

Firma: Anberg Messtechnik

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## **Programm 48 LWV**

Leerwagenverteilung

---

### **Einsatzbereich**

Fahrzeugeinsatz

### **Beschreibung**

850 Bahnhöfe melden über 185 an das WAMS-Netz angeschlossene Meldestellen (Fernschreiber oder Terminal) ihre Bestände und Bedarfe. Die Verteilresultate werden zu festgelegten Zeiten von den Meldestellen abgerufen. Nicht verwendete Bestände und nicht befriedigte Bedarfe werden der Zentralstelle (ZS) der BA GD gemeldet. Die Verteilung erfolgt in mehreren Etappen

- Lademittel und Transportgeräte
- ausländische Wagen
- schweizerische und EUROP-Wagen

durch die Anwendung verschiedener mathematischer Methoden. Sie kann von der ZS mit Sammelaufträgen (EUROP-Kompensation) und einer Vielzahl von Steuermeldungen (Verteilpolitik) beeinflusst werden. Als Entscheidungsgrundlage dient uA die vor der Verteilung ausgedruckte gesamtschweizerische Wagenlage. Neben den Bewegungsdaten werden für die Verteilung mutierbare Stammdaten (ca 30 Tabellen) benützt. Sie enthalten den Fahrplan, Verzeichnisse (Bahnhöfe, Wagentypen, usw), Standard-Steuerangaben, Zugsübergänge in den Rangierbahnhöfen, feste Verfügungen, Substitutionsmöglichkeiten, usw.

Monatlich wird eine nach Wagentypen gegliederte Statistik als Grundlage für die Beschaffung von neuen Güterwagen geliefert.

Häufigkeit / Periodizität: Täglich sind rund 10'000 Wagen, 1'200 Lademittel und Transportgeräte im Bestand und Bedarf zu melden und zuzuteilen.

Verarbeitung zweimal täglich.

### **Angabe Input**

- Stammdaten (Netz, Fahrplan, Wagentypen)
- Bestand und Bedarf an leeren Güterwagen (es werden 70 Typen unterschieden)

### **Angabe Output**

Aufträge und Zusagen an die Bahnhöfe.  
Statistik über die Ausnutzung des Wagenparks.

### **Sachliche Beschränkung**

Ohne Aenderung nur mit SBB-Message-Switching (WAMS) und Leerwagenmonitor (LEMO) anwendbar.

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3090



**Betriebssystem**

MVS/XA

**Programmiersprache**

FORTRAN

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1500 kB

Harddisk: 50 MB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Source code verfügbar

Demonstration möglich; Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** System- und Benutzerhandbücher

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Nach Vereinbarung

**Programmautor**

SBB AI + Fides

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Verfügbarkeit und Kosten können diskutiert werden.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C- Peng

**Programm 49 MAC SCHEDULE**

---

**Einsatzbereich**

Fahrplanmodell

**Beschreibung**

Keine Angabe

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Keine Angabe

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC

**Betriebssystem**

Macintosh

**Programmiersprache**

Keine Angabe

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1000 kB

Harddisk: 2 MB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

**Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Handbuch

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

ILR AG  
Zürich

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Elektrowatt Ing. Unternehmung

Bellerivestrasse 36

CH-8034 Zürich

+41 1 385 2211

Hr. Hugentobler ; Hr. Guertner

**Programm 50 MAC TRAC**

---

**Einsatzbereich**

Anderes, was: Traktionsrechnung

**Beschreibung**

Einfaches Programm für Traktionsrechnung von Schienenfahrzeugen.

**Angabe Input**

Strecken- und Fahrzeugdaten müssen interaktiv eingegeben werden.

**Angabe Output**

Fahrzeiten, s/v-Diagramm

**Sachliche Beschränkung**

Nur elektrische Triebfahrzeuge. Bremsrechnung sehr stark vereinfacht.

**Anlage**

PC: Macintosh, Mac Plus oder neuer

**Betriebssystem**

Macintosh

**Programmiersprache**

MODULA-2 (SemperSoft)

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1 MB

**Verfügbarkeit**

teilweise ausgetestet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 5

Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Fr. 30.- (Nur mit Dokumentation, Fr. 50.-)

**Dokumentation: Art:** Betriebsanleitung

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Fr. 20.-

**Programmautor**

IVT  
ETH-Hönggerberg  
CH-8093 Zürich

**Referenzen**

keine Angabe

**Bemerkungen**

Programm noch in Entwicklung.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

IVT  
ETH-Hönggerberg  
CH-8093 Zürich  
+41 1 377 2738  
P. Brunner

**Programm 51 MACAO**

---

**Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung  
CAD

**Beschreibung**

Keine Angabe

**Angabe Input**

Interactif

**Angabe Output**

Interactif

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

"Gross"-Computer: Micro VAX II

**Betriebssystem**

VMS

**Programmiersprache**

FORTRAN 77

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 13'000 kB  
Harddisk: 600 MB  
Co-Prozessor: Micro VAX II  
Plotter, Typ: Benson  
weiteres: CAO Vax Station 2000

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 2  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Ordner  
**Sprache:** Französisch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

MACAO  
Scetauroute France / Paris  
Paris / France

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SERV. DES PONTS ET CHAUSSEES

Rue St-Maurice 7  
CH-2800 Delémont

+41 66 211 155 ; +41 66 220 983

M. Hennemann ; J.-P. Schnetz

**Programm 52 MCHK**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Privater Verkehr-Nachfragemodell

**Beschreibung**

Online Verkehrserfassung an 40 Messstellen (Autobahnen, Brücken, Tangenten) in der Stadt Zürich.

**Angabe Input**

Keine

**Angabe Output**

Wochen- und Monatsganglinien

**Sachliche Beschränkung**

Die Software ist an die Hardware gebunden.

**Anlage**

"Gross"-Comp: Midiframe Wk.station

**Betriebssystem**

HP-RT

**Programmiersprache**

Assembler

**Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 1

**Programmverkaufspreis**

Keine Angabe



**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Keine Angabe  
**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

Keine Angabe

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Stadtpolizei Zürich, Abt. für Verkehr

Mühlegasse 18  
CH-8025 Zürich

+41 1 216 8040; +41 1 216 8016

Hans J. Stadelmann

## Programm 53 MICRO TRIPS

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Lösung von verkehrsplanerischen Problemen mit Hilfe des konventionellen Vier-Schritt-Modells (Erzeugung, Verteilung, Teilung, Umlegung).

Das Programmpaket ist aufgeteilt in folgende Gebiete:

- Analyse Strassenverkehr
- Analyse öffentlicher Verkehr
- Matrizenmanipulation
- Vier-Schritt-Modell.

### **Angabe Input**

Interaktive Eingabe der Input/Output-Files sowie der Kontrolldaten (Parameter, Optionen).

### **Angabe Output**

Die Resultate werden tabellarisch ausgegeben.  
Die Belastungen auf den Verkehrsnetzen können graphisch dargestellt werden (Plotter).

### **Sachliche Beschränkung**

300 Zonen, 2500 Knoten

### **Anlage**

PC: IBM PC-AT

### **Betriebssystem**

MS-DOS 3.1

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

Plotter (falls graphischer Output erwünscht).

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Englisch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

MVA Systematica, London, GB

### **Referenzen**

- Konzeptanalysen Davos

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Jenni + Gottardi AG

Mutschellenstrasse 21

CH-8002 Zürich

+41 1 201 2422 ; +41 1 202 5736

M. Jenni

## Programm 54 MICROBUS

---

### Einsatzbereich

Betriebssimulation  
Fahrplanmodell  
Personal- und Fahrzeugeinsatz  
Verkehrsdatenbank

### Beschreibung

Das Programmsystem MICROBUS ist für den Einsatz in den Betriebsplanungsabteilungen der Verkehrsbetriebe konzipiert worden. Es besteht aus den Systembausteinen:

- microfahplan (Fahr- und Wagenumlaufplanung)
- microdienstplan (Dienst- und Dienstreihenfolgeplan)
- microfahrgast (Erfassung, Auswertung von Fahrgasterhebungen)
- microfahrinfo (Routensuche, Fahrgastinformation, Angebotsanalyse).
- micropersonal (Personaleinsatzplanung).

Mit diesem Programmsystem lassen sich durch den Sachbearbeiter des Verkehrsbetriebes alle für die Betriebseinsatzplanung erforderlichen Daten verwalten sowie alle erforderlichen Informationsunterlagen erzeugen (Aushangfahrplan, Wagenumlaufplan, Fahrplanbuch, Dienstplan, Dienstreihenfolgeplan, graphischer Fahrplan).

### Angabe Input

Wahlweise graphische Interaktion über Cursor-Steuertaste, Lichtgriffel oder Maus.

### Angabe Output

- Tabellarische und zum Teil graphische Darstellung auf Drucker
- Bildschirmkopien auf Drucker, Graphischer Fahrplan auf Trommelplotter

### Sachliche Beschränkung

für MICROFAHRPLAN: 100 Linien mit je 70 Haltestellen pro Richtung, 10 Fahrtwege pro Linie, 20 Fahrzeitprofile pro Linie.

### Anlage

IBM PC-AT / XT  
oder kompatibler Geräte

### Betriebssystem

MS-DOS

### Programmiersprache

FORTRAN und ASSEMBLER

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: 20 MB  
Hercules Graphik-Karte  
graphikfähiger Matrix-Drucker

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Angewendet  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Abhäng. v.d.eingesetzten Syst.-baustein.

**Dokumentation: Art:** Kurzbeschreibung

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Gratis

### **Programmautor**

Dr. Ing. Bertram und Partner GmbH; D-W-Braunschweig

### **Referenzen**

Deutschland: Wolfsburg/ Offenbach/ Deutsche Eisenbahngesellschaft Frankfurt/  
Schleswig/ Celle/ Nürnberg/ Berliner S-Bahn/ Münchner Verkehrsbetriebe/ Passau/  
Braunschweig/ Konstanz/ Kassel/ Kaiserslautern; Schweiz: St. Gallen VBSG / Basel

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Soft Tech Informatik AG / Planungsbüro JUD

Bolleystrasse 29  
CH-8006 Zürich

+41 1 262 1391; +41 1 262 1144

St. Keiser

**Programm 55 MICROTEL**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung

**Beschreibung**

Fernabfrage über das Telefonnetz:

Das Microtel-Softwarepaket dient zur Fernabfrage von Verkehrszählstellen über das öffentliche Telefonleitungsnetz. Folgende Funktionen werden damit erfüllt:

a) Programmierung, respektive Parameter-Änderung in den Zählgeräten; b) Überwachung der Funktion der Zählstellen; c) Automatisches Einholen der Zählraten; d) Konvertierung der Zählraten für die weitere Verarbeitung.

**Angabe Input**

Verkehrszählraten aus verschiedenen Verkehrszählern der Marksman-Modellreihe.

**Angabe Output**

Tabellarische Ausgabe der Zählraten. Rohdaten werden mit dem Grosscomputer des elektronischen Rechenzentrums der Bundesverwaltung (ERZ-BV) verarbeitet.

**Sachliche Beschränkung**

Anschluss von maximal 200 Zählstellen.

**Anlage**

PC, Typ: IBM AT

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 20 MB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in CH: 8; in der Welt: ca. 70

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich

## Programmverkaufspreis

Fr. 18'300.-

**Dokumentation: Art:** Bediener - Manual  
**Sprache:** Deutsch, Englisch, Französisch  
**Preis:** Fr. 250.-

## Programmautor

Golden River Ltd., Bicester, GB

## Referenzen

Département Justice et Police Genève  
Dépt. Ponts et Chaussées Canton de Neuchâtel  
Strasseninspektorat des Kantons St. Gallen  
Dipartimento delle pubbliche Construzioni Cantone di Ticino  
Bundesamt für Strassenbau, Bern  
Tiefbauamt des Kantons Luzern

## Bemerkungen

Keine

## Anwendung bei (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Taxomex AG

Gerhardstrasse 1  
CH-8036 Zürich

+41 1 462 0070; +41 1 462 0025

R. Ramp

Tiefbauamt Kanton Basel-Landschaft

Rheinstr. 29  
CH-4410 Liestal

+41 61 925 5456

H. Riedel

Bundesamt für Strassenbau

Monbijoustrasse 40  
CH-3003 Bern

+41 31 619 421; +41 31 619 402

## **Programm 56 NETWORK OPTIMIZATION SYSTEM (NOPTS)**

version de l' ITEP / DGC, EPFL, Lausanne

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Bewertungsmodell  
Fahrplanmodell

### **Beschreibung**

Interaktives graphisches Programm zur Untersuchung von Liniennetzen und für die Erarbeitung von Fahrplänen im städtischen öffentlichen Personennahverkehr.

### **Angabe Input**

topologie du réseau avec distances et temps de parcours selon le mode de transport, matrice origine - destination des usagers des transports publics, caractéristique des diverses sortes de véhicule (capacité, coût d'exploitation) ainsi que pour chaque variante de réseau envisagés: trace des lignes avec leur fréquence et le type de véhicule utilisé, evt. charges observées pour la variante état actuel.

### **Angabe Output**

charges prévisibles sur les divers tronçons, monteés et descentes prévisibles aux divers arrêts, indicateurs de qualité des variantes (du point de vue de l'usages - temps de par cours nombre de transbordements, mobilité de tranvers une place assisé - et du point de vue de l'exploitant - nombre de véhicules nécessaires, coûts d'exploitation des lignes).

### **Sachliche Beschränkung**

Limites de dimensions (augmentables si nécessaire): 500 stations au 100 roides 3000 liaisons topologiques, 250 lignes, 5000 tronçons de lignes.  
Les lignes doivent avoir un horaire cadencé.

### **Anlage**

VAX -Station, grosse VAX

### **Betriebssystem**

VMS

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77



## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 2000 kB/ Harddisk: 20 MB  
Plotter: HP7550, HP7585, LA75, etc.  
écran graphique (VAX-Station au comp.  
avec le TEKTRO-4014)

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet (Version ITEP)  
Anzahl Anwendung in der CH: 2; in der Welt: 2  
Source code verfügbar; Verkäuflich  
Schulung / Demonstration/ Unterstützung möglich

## **Programmverkaufspreis**

selon accord

**Dokumentation: Art:** Mode d'emploi simplifié  
**Sprache:** français  
**Preis:** gratuite

## **Programmautor**

Philippe Maltenberger, Jean-Pierre Leyvraz; ITEP / DGC, EPFL, 1015 Lausanne

## **Referenzen**

Références à l'étranger difficiles à donner (les administrations qui l'avaient utilisé ayant complètement changé depuis). En Suisse:  
Bureau Robert-Grandpière et Rapp SA, Simplon 10, 1007 Lausanne/ Transports Publics de la Région Lausannoise, c/o M. Gobbo, avenue de Morges 60, 1004 Lausanne/ Transports Publics Genevois, c/o M. Stucky, 1205 Genève/ Bureau B. Dériaz, 35 Boulevard de la Cluse, 1205 Genève

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ITEP / DGC  
EPFL  
CH-1015 Lausanne  
+41 21 693 28 10  
J.-P. Leyvraz

**Programm 57 NORMSCHRIFT**

---

**Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung

**Beschreibung**

Programm zur Dimensionierung der Normal- und Schmalschrift auf Strassensignalen gemäss SNV 640 830a bzw. 640 831a. Für die gewählte Schriftreihe werden Buchstabenbreite, Abstände zwischen den Buchstaben und den Wörtern berechnet.

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Tabellarisch

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC: Commodore sx64

**Betriebssystem**

Keine Angabe

**Programmiersprache**

BASIC

**Anforderungen an Hardware**

weiteres: Drucker: Epson Rx80

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation  
**Sprache:** --  
**Preis:** --

### **Programmautor**

Balzari + Schudel AG  
Muristr. 60  
3006 Bern

### **Referenzen**

- Kantonales Bauamt Uri
- Signal AG, Brugg

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG

Muristr. 60  
CH-3006 Bern

+41 31 446 911; +41 31 440 592

W. Schaufelberger; F. Brönnimann

**Programm 58 NVZ - NUMMERNERHEBUNG**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Programm für die Auswertung von Nummernzählungen, Kordonzählungen und Zählstellenketten unter Berücksichtigung unterschiedlicher minimaler und maximaler Fahrzeiten je Beziehung, mit Unterscheidung nach Teilmengen (zum Beispiel PW/Schwerverkehr oder Schweizer/Ausländer).

Das Programmpaket besteht aus den beiden Programmen für die Erfassung und die Auswertung.

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Ziel- /Quell- /Durchgangsverkehr-Matrix. Anzahl Fahrzeuge mit Durchfahrzeit über und unter den festgelegten Werten.

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC: IBM AT/XT oder ähnliches

**Betriebssystem**

MS-DOS 3.2

**Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

**Anforderungen an Hardware**

Harddisk

Drucker: Epson Rx80 oder ähnliches

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Auf Anfrage

## **Programmautor**

Balzari + Schudel AG  
Muristr. 60  
3006 Bern

## **Referenzen**

- Kanton Bern
- Kanton Uri

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG  
Muristr. 60  
CH-3006 Bern  
+41 31 446 911; +41 31 440 592  
Hr. Brönnimann, Hr. Marino

## **Programm 59 NZA**

Nummern-Zählungs-Auswertung

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrsauswertung

### **Beschreibung**

Das NZA dient zur Auswertung von Nummern-Verkehrszählungen im Zusammenhang mit der Erfassung in einem Kordon.

### **Angabe Input**

Eingabe über Tastatur respektive ab auf Fremdsystem aufgearbeiteten ASCII-Files mittels Disk.

### **Angabe Output**

Tabellen der Eigabedaten und der Ergebnisdaten (Wunschlinienmatrix). Keine graphischen Darstellungen.

### **Sachliche Beschränkung**

Je 20 Ein- und Ausfahrtzählstellen. Maximal 20 Zeiteinheitenblöcke können gleichzeitig ausgewertet werden.

### **Anlage**

"Gross"-Computer: HP 9835

### **Betriebssystem**

HP-Basic

### **Programmiersprache**

BASIC

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
weiteres: Floppy-Disk 8" resp. 9 1/4"

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Stichwortbeschreibung

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

W. Lacher  
Zolliger+Erb  
Ingenieurbüro  
CH-8400 Winterthur

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Zolliger+Erb / Ingenieurbüro AG

Meilistr. 12  
CH-8400 Winterthur

+41 52 239 523

H.U.Erb

## **Programm 60 öV / STOERUNGSERFASSUNG**

---

### **Einsatzbereich**

Anderes: Störungs- und Fahrzeitmessungen

### **Beschreibung**

Störungs- und Fahrzeitmessungen im öffentlichen Verkehr.  
Während Eichfahrten im ungestörten Zustand und fahrplanmässigen Kursfahrten können Ort, Zeit, Dauer und Art von Störungen erfasst werden.

Auswertung:

- Protokoll jeder einzelnen Messfahrt
- örtliche Zusammenfassung der Verluste (je Störquelle)

Das Programmpaket besteht aus den beiden Programmen:

- Erfassung (Casio PP20)
- Auswertung (IBM-XT)

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

tabellarisch

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: IBM-XT (für Auswertung)  
CASIO PP20 (für Erfassung)

### **Betriebssystem**

MS-DOS 3.0

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

### **Anforderungen an Hardware**

Drucker: Epson Rx80  
Schnittstelle: Casio - IBM-XT



### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Auf Anfrage

### **Programmautor**

Balzari und Schudel AG  
Muristr. 60  
3006 Bern

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG

Muristr. 60  
CH-3006 Bern

+41 31 446 911; +41 31 440 592

Hr. Brönnimann

**Programm 61 PARKER**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrsauswertung

**Beschreibung**

Auswertungsprogramm zur Ermittlung der Verteildauer von Autos auf Parkfeldern.  
Kapazität maximal 24 Intervalle à maximal 70 Autos pro Intervall.

**Angabe Input**

Manuell

**Angabe Output**

Nur für internen Gebrauch.

**Sachliche Beschränkung**

Keine Abspeicherung der Daten möglich.

**Anlage**

- HP 85

**Betriebssystem**

HP - Basic

**Programmiersprache**

BASIC

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 32 kB  
Harddisk: Epson Fx100

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

**Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation

**Sprache:** --

**Preis:** --

**Programmautor**

B. Hugi, SNZ, Zürich

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Darstellungsmöglichkeit mit Plotter fehlt.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SNZ, Ingenieurbüro AG

Dörflistrasse 112

CH-8050 Zürich

+41 1 311 8833; +41 1 312 6411

M. Mötteli

## Programm 62 PARKER PC

---

### Einsatzbereich

Verkehrserfassung/-auswertung  
Anderes, was: Parkierungen

### Beschreibung

PARKER ist ein Programmsystem zur Auswertung von Parkplatzerhebungen. Es dient zur Ermittlung von Gesetzmässigkeiten, die sich aus dem Parkierungsablauf, dh. aus den Zu- und Wegfahrten bei Parkplätzen, sowie der Parkierungsdauer ergeben.

### Angabe Input

in Tabellen oder in Graphiken:  
ASCII - Dateien der erfassten Fahrzeugdatei:  
Kanton, Nummer, Abschnitt, Parkregime, Subzone, Zone, Zeit

### Angabe Output

- Tagesganglinien der Zufahrten bzw. Wegfahrten
- Belegungsganglinien
- Stationierte Fahrzeuge in Abhängigkeit der Tageszeit
- Parkdauerverteilung
- Parkdauerhäufigkeit

### Sachliche Beschränkung

Max. 10 Parkregimes  
Max. 30 Zeitintervalle

### Anlage

PC: IBM

### Betriebssystem

MS-DOS

### Programmiersprache

FORTRAN; Version: 77  
BASIC; Version: aw Basic

### Anforderungen an Hardware

RAM-Speicher: 512 kB  
Harddisk: 10 MB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 9  
Schulung möglich  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Kurzbeschreibung  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

F. Karli - P. Linsi - P. Spacek - M Christen  
IVT und Soft Tech Informatik AG (STI)

### **Referenzen**

IVT, SVI; Parkversuche mit blauer Zone durch Planungsbüro JUD AG / S. Schneider  
in Basel, Bern, Zürich

### **Bemerkungen**

Für die erweiterte Version von PARKER PC der Soft Tech Informatik AG wurde eine Schnittstelle zum Datenerfassungsprogramm PARKER-PSION (Datenerfassung mittels Hand-Held-Computer) geschaffen.

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Soft Tech Informatik AG

Bolleystrasse 29  
CH-8006 Zürich

+41 1 262 1391; +41 1 252 1208

St. Keiser

IVT, Gruppe Prof. K. Dietrich

ETH-Hönggerberg  
8093 Zürich

+41 1 377 3102; +41 1 377 1444

H.P. Lindenmann

## **Programm 63 PFP**

Kursbuch- und Fahrplan-Tabellen-Erzeugung (Publikums-Fahrplan)

---

### **Einsatzbereich**

allgemeines Programm

### **Beschreibung**

Vollständige Erstellung und Planung von Kursbuch-Seiten und Haltestellen-Fahrplänen. Daten können direkt vom FEP-Programm übernommen oder auf dem PC manuell eingegeben werden.

### **Angabe Input**

Fahrzeitenprofile, Haltestellen

### **Angabe Output**

PostScript-Files können auf dafür vorgesehenen Druckern direkt ausgegeben werden und/oder einer Lichtsatzanstalt zur Belichtung übergeben werden.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: IBM-kompatibel

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: 3.0

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 20 MB

weiteres: Postscript-Drucker von Vorteil

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 4

Schulung / Demonstration möglich

Programmunterstützung möglich

Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Kurzbeschreibung

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

VBZ

## **Referenzen**

- Zürcher Verkehrsverbund
- Basler Verkehrsbetriebe
- Transports public genevois

## **Bemerkungen**

Die Erzeugung von Postscript-Files erlaubt eine grösstmögliche Flexibilität in der Gestaltung der Imprimatur.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)

Postfach

CH-8023 Zürich

+41 1 216 4422

Th. Dähler

Zürcher Verkehrsverbund ZVV

Hofwiesenstr. 370

CH-8090 Zürich

+41 1 311 3246; +41 1 313 0018

Dr. B. Thalmann

## Programm 64 POLYDROM

---

### Einsatzbereich

allgemeines Programm  
Verkehrsnachfragemodell  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Bewertungsmodell  
Verkehrsbeeinflussung/-steuerung

### Beschreibung

POLYDROM bietet leere Strukturen und Fähigkeiten. Die Strukturen muss/kann der Benutzer füllen mit: Knoten, Links, Querschnittszählungen, Abbiegeverbote, Zonen, Zonentypen, Produktionsdaten, Wunschlinien, Distanzklassen, Besetzungsgrade, Angebots- und Nachfragefunktionen, Warte-, Umsteige- und Terminal-Zeiten, Strukturdaten, Emissionsfaktoren, Gravitation- und Regressions-Parameter, usw.

Die Fähigkeiten sind: Prognose von WL mit Regressions- oder Gravitations-Ansatz. Multimodale Umliegungen nach "bestweg", "incremental load" oder "probit". Globale Kalibration von WL mit Distanzverteilungen und/oder Produktionsdaten. Individuelle Kalibration von WL mit Zählquerschnitte (beliebige Genauigkeit). Berechnung von Emissionen, Erreichbarkeiten, Leistungen, Detailanalysen pro Knoten, Link und Weg. Integrierte multiple Regressionsanalyse.

### Angabe Input

Der Input besteht aus ca. 20 ASCII-Files. Davon sind ca. 10 obligatorisch (u.a.: Variante, Optionen, Dimensionen, Zonen, Knoten, Links, Wunschlinien, usw.), ca. 10 für Spezialfragen (u.a.: Querschnitte, Distanzvert., Produktionen, Emissionen, Warte-Terminal-Zeiten, Strukturdaten, Emissionen, usw.). Datenfehler werden mit ca. 50 klaren Texten (D/F) gemeldet.

### Angabe Output

Option: Output auf deutsch / output en francais. Ca. 35 Listen: Echo aller Inputdaten + alle Resultate, Stat. über Kalibrationen, Distanzvert., Querschnitte, Detailanalyse von Knoten, Links und Wege, usw. Ca. 25 Plot-Files: Links, Belastg., Detailanalysen, Emissionen, usw. UVP: Vergleich von 2 Varianten, Resultate gemäss Verordnung UVP, Lärm/Link, usw.

### Sachliche Beschränkung

Keine, ausser dem verfügbaren Speicher im RAM des PC. Der Benutzer bestimmt die notwendigen Dimensionen seiner Anwendung: Anzahl Knoten, Zonen, Zonentypen, Linkklassen, Jurisdiktionen, Verkehrsträger, Verkehrsmittel, Fahrtzwecke, usw.

### Anlage

Gross-Computer: VAX (auf Anfrage)  
PC: IBM-kompatible, 80386



## **Betriebssystem**

VMS auf Anfrage  
MS-DOS

## **Programmiersprache**

ADA (ALSYS)

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 4000 kB  
Harddisk: 20 MB  
Co-Prozessor: 80386  
RAM-Speicher:

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 8  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** 1) Ueberblick; 2) Benützermanual

**Sprache:** Deutsch/Französisch

**Preis:** 1) Gratis

## **Programmautor**

Dr. C.J. de Rham  
Systems Consult  
Habsburgstrasse 12  
CH-3006 Bern  
+41 31 440 363

## **Referenzen**

- 1) Dienst für Gesamtverkehrsfragen, Generalsekretariat EVED:  
Alle Modellrechnungen Personenverkehr in/um die Schweiz
- 2) BA für Umwelt, Wald und Landschaft, EDI: Berechnung der Fahrleistungen für die Nachführung des Berichtes Nr. 55: Schadstoffemissionen des Strassenverkehrs in der Schweiz
- 3) Tiefbauamt des Kantons Bern: Personenverkehrsmodell des Kantons Bern
- 4) ETHZ: Einsatz von POLYDROM für die Uebungen der Vorlesung EDV in Planung und Verkehr, Prof. C. Hidber, Dr. C. de Rham.

## **Bemerkungen**

In POLYDROM bestimmt der Benutzer die Einheiten für: - Transportgut (Personen, to, m3, usw.); - Transportmittel (PW, Velo, Bus, LW, Zug, usw.); - Modellzeit (Spitzenstunde, Durchschnittstag, usw.).

Möglichkeiten zur Beeinflussung des Verkehrs: Wartezeiten im Knoten, im Link, Fahrzeit im Link, selektive Abbiegeverbote, fiktive Querschnittszählungen, feste Kapazitätsbegrenzung pro Link, Korrektur pro WL, Verschiebung der Nachfragekurve, usw. Simultane Kalibration mit Zählquerschnitten und Distanzvert. Zeitbedarf für eine Umlegung Schweiz mit 1200x1200 Zonen, 8'000 Knoten und 20'000 Links; ca. 1 Std.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Systems Consult, Dr. C. de Rham

Habsburgstr. 12  
CH-3006 Bern

+41 31 440 363

Dr. C.J. de Rham

### **Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung  
Anderes, was: Vermessung

### **Beschreibung**

Teil 1: (Grundmodell): Vermessungstechnische Berechnungen wie Polygonzug , Aufnahme-, Absteckungs-, Kreis- und Schnittpunktberechnungen. Alle Punktkoordinaten werden in einer speziell entwickelten Datenbank gespeichert. Alle Folgeprogramme greifen auf diese Datenbank zurück.

Teil 2: (Strassenbau): Definition der Horizontalachse mittels Fest-, Schwenk- und Pufferelementen. Klothoidenberechnung, Vertikalachse. Achsdefinitionen jederzeit modifizierbar. Ueberprüfen um Zwangspunkten. Einbinden einer zweiten Achse.

### **Angabe Input**

Eingabe und Modifikation in leicht verständlichem Dialog.

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 10 MB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen: CH: 25; Welt: 25

Demonstration möglich

Programmunterstützung möglich

### **Programmverkaufspreis**

gem. Angaben Programmautor

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

a / m / t software service ag  
Obergasse 2a  
CH-8400 Winterthur

### **Referenzen**

gem. Angaben Programmautor

### **Bemerkungen**

Weiter Informationen gem. Angaben Programmautor, siehe auch Software-Katalog  
SIA-Dokumentation D 503

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Tiefbauamt Kanton Basellandschaft

Rheinstrasse 29

CH-4410 Liestal

+41 61 925 5484

Ch. Kropf

**Programm 66 PROGRAMMPAKET STRASSENBAU**

---

**Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung

**Beschreibung**

HORAX dient zum Einrechnen einer Horizontalachse auf der Grundlage des graphischen Entwurfs. Mit AXPLOT werden Achsen und Fahrbahnränder auf dem Plotter ausgegeben und beschriftet. Ausserdem besteht die Möglichkeit, die im Programmpaket VERAX berechneten Fahrbahndeckenhöhen in Höhenschichtlinien umzusetzen, und die im Programmpaket QUER entwickelten Böschungsdurchstoss-punkte einzutragen. Im Programmsystem QUER wird zunächst der Regelquerschnitt in Begrenzungslinien gegliedert und mathematisch formuliert. Die einzelnen Profile werden automatisch auf Damm oder Einschnitt untersucht und die Koordinaten aller Profilpunkte gemäss Regelquerschnitt gerechnet und gespeichert. Die gespeicherten Koordinaten dienen einerseits zur Massenberechnung (mit Berücksichtigung vom Massenschwerpunktsweg) und zum anderen für die zeichnerische Darstellung der Querprofile mit dem Programm QUERPLOT. TERRA dient dazu, aus einer tachmetrischen Aufnahme Querprofilaten für eine gerechnete Achse zu ermitteln und für das Programmsystem QUER aufzubereiten. Nach Möglichkeit wird die Beschreibung des Geländes in einem digitalen Geländemodell angestrebt, aus dem die Querprofilaten für verschiedene Varianten interpoliert werden können. Mit VREMPLOT werden die Punkte kartiert und Lagepläne gezeichnet. Das Programm VERAX dient zur Berechnung der Gradienten. Bei Angabe der Fahrbahnbreiten und Querneigungswechsel werden die Höhen der Fahrbahndecke berechnet. Mit dem Programm LSPLOT wird der Längsschnitt zeichnerisch dargestellt (Gelände, Gradiente, Querneigungsband, Krümmungsband usw.). (s. Bemerkungen)

**Angabe Input**

Die Eingabe erfolgt in der Regel im Dialog oder über maskenorientierte Eingabefiles.

**Angabe Output**

- in Listenform oder als graphische Ausgabe auf Plotter

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

Triumph-Adler; Kienzle; NCR Tower  
IBM-AT oder kompatibel

**Betriebssystem**

UNIX  
MS-DOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77 und C

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 20 / Plotter

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet; Verkäuflich

Schulung/ Demonstration/ Unterstützung möglich

### **Programmverkaufspreis**

je nach Unterprogr. SFr. 2500 - 10000.-

**Dokumentation: Art:** Anwenderhandbuch

**Sprache:** Deutsch/Englisch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Ing.büro B. Pöpping, Hübscherstr. 3, 3074 Muri, 031 52 15 23

### **Referenzen**

Ingenieurbüros: Eggenberger, Grabs/Burkhalter, Burgdorf/Bodenmann + Schmid, Visp

### **Bemerkungen**

VERM dient im Teil 1 zur Auswertung von vermessungstechnischen Aufnahmen in Lage und Höhe. Die Koordinaten der Punkte werden in einer zentralen Datei gespeichert und stehen hier allen anderen Programmpaketen ebenfalls zur Verfügung. Mit Teil 2 lassen sich einfache technische Grundaufgaben lösen: Schnitte zwischen Geraden, Kreisen und Klothoiden; Einrechnen von einfachen Kreisbögen; Einrechnen von zwei- und dreifachen Korbbögen; Absteckungsberechnungen (polar und orthogonal). Teil 3 widmet sich dem Kapitel Flächenberechnung.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Tiefbauamt des Kantons Bern

Reiterstrasse 11

CH-3011 Bern

+41 31 693 569

Ph. Düggeli

**Programm 67 PSION / PARKER**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

PARKER PSION dient zur Datenerfassung bei Parkplatzerhebungen. Mit einem Hand-Held-Computer (PSION) werden die Kennzeichen der parkierten leichten und schweren Motorwagen im Dialog erfasst. Ueber eine RS-232 Schnittstelle werden die Daten auf einen PC übertragen und können anschliessend mit dem Programm PARKER PC ausgewertet werden.

**Angabe Input**

Im Dialog werden erfasst:

Kennzeichen, illegale Code (wenn nötig). Alle übrigen Daten wie Abschnitt, Subzone, Zone, Parkregime, Zeit werden automatisch generiert.

**Angabe Output**

ASCII-Dateien der erfassten Fahrzeugdaten

**Sachliche Beschränkung**

Keine

**Anlage**

Personal Computer PC: PSION

**Betriebssystem**

PSION / OPL

**Programmiersprache**

OPL

**Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 6

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Gratis

## **Programmautor**

T. Avedik  
Soft Tech Informatik AG (STI)  
CH-8006 Zürich

## **Referenzen**

Parkversuche Zürich, Bern, Basel durch Planungsbüro JUD AG

## **Bemerkungen**

PARKER PSION sowie die dazugehörige Hardware (PSION Hand-Held-Computer) können bei STI gemietet werden.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Soft Tech Informatik AG  
Bolleystrasse 29  
CH-8006 Zürich  
+41 1 262 1391; +41 1 252 1208  
St. Keiser



## **Programm 68 QRS**

Quick Response System II

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Vollständiges Verkehrsmodell mit interaktiver Graphik auf PC

### **Angabe Input**

GNE: General Network Editor  
Die Netze werden auf dem Bildschirm entwickelt

### **Angabe Output**

Vielzahl von Reports, bestens geeignet zur Uebernahme in Datenbanken

### **Sachliche Beschränkung**

100 ZONES (256 kB)  
285 ZONES (640 kB)

### **Anlage**

PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 256 kB  
CGA, EGA, oder VGA SCREEN

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 2  
Anzahl Anwendungen in der Welt: sehr viele  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Reference Manual

**Sprache:** Englisch

**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

Alan J. Horwitz  
A.J.H. Associates  
Milwaukee, Wisconsin, USA

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Jenni + Gottardi AG

Mutschellenstrasse 21

CH-8002 Zürich

+41 1 201 2422; +41 1 202 5736

M. Jenni

**Programm 69 QSE**

Querschnitts-Erhebung

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Erfassung von Querschnittserhebungen im öff. Nahverkehr. Auswertungen tabellarisch in verschiedenen Formaten und Aussagen.

**Angabe Input**

Keine Angabe

**Angabe Output**

Keine Angabe

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

**Anlage**

PC

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

D BASE

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 20 MB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 4

Anzahl Anwendungen in der Welt: 4

Source code verfügbar; Programm verkäuflich

Demonstration möglich

**Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

Hasler Robert  
Kilchberg

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Verkehrsbetriebe Zürich VBZ

Postfach  
CH-8023 Zürich

+41 1 216 4422; +41 1 221 3852

Th. Dähler

## Programm 70 RAILNET II

---

### Einsatzbereich

Betriebssimulation  
Fahrplanmodell  
Personal- und Fahrzeugeinsatz

### Beschreibung

Modèle RAILNET II de planification de réseaux et lignes de chemins de fer, métros et tramways:

Modèle destiné à aider les ingénieurs responsables de la planification de l'aménagement ou de l'exploitation de réseaux ou de lignes ferroviaires en site propre. Les programmes, associés à une base de données décrivant le système ferroviaire étudié, permettent:

- de calculer la marche des trains (précision de l'ordre de 1% des temps de parcours)
- de construire interactivement les horaires des lignes
- de gérer et tenir à jour automatiquement la base de données.

Entièrement interactif et graphique, RAILNET II permet de traiter une multitude de problèmes courants: évaluation de tracés et / ou de matériel roulant, élaboration d'horaires, calculs des prestations d'exploitation et de la consommation d'énergie, etc.

### Angabe Input

Introduction interactive ou en batch, au choix de l'opérateur. Modification possible de toute donnée en tous temps, en interactif.

### Angabe Output

Modèle fortement orienté vers la représentation graphique des résultats, sur écran ou sur traceur. Sorties alpha-numériques possibles.

### Sachliche Beschränkung

600 gares et haltes, 1320 tronçons, 10 types de locomotives, 120 lignes, 100 circulations par horaire enregistré.

### Anlage

VAX / MICRO-VAX II  
VAXstation  
transfert possible sur PC

### Betriebssystem

VMS

### Programmiersprache

FORTRAN; version: IV

## **Anforderungen an Hardware**

Mémoire centraler: 640 kB  
Disque dur, traceur  
Très haute résolution graphique

## **Verfügbarkeit**

Testé / Utilisé  
Cours d'introduction possible  
Possibilité de démonstration  
Assistance auprès des utilisateurs de programmes

## **Programmverkaufspreis**

Fonction de l'utilisation prévue

**Dokumentation: Art:** Manuel de l'utilisateur, etc.  
**Sprache:** Français, allemand, anglais  
**Preis:** Sur demande

## **Programmautor**

ITEP - Institut des Transports et Planification de l'EPFL (Prof. R.E. Rivier) Lausanne

## **Referenzen**

Tunnel de base Furka - Oberalp, Tunnel de Vereina, Réseau express régional genevois, Tramway du Sud-Ouest lausannois

## **Bemerkungen**

Utilisé également dans le cadre de l'enseignement du transport ferroviaire au département du Génie Civil de l'EPFL. Documentation: Plaquettes A4 de présentation (français, allemand, anglais); Aperçu général du modèle (français, 50 pages); Mode d'emploi - manuel de l'utilisateur (français, 258 pages); Interactive graphic models for railway planning (anglais, 16 pages).

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ITEP / DGC

EPFL

CH-1015 Lausanne

+41 21 693 2479; +41 27 693 5060

Dr. P. Tzieropoulos; D. Emery

## Programm 71 RAILNOPTS

---

### Einsatzbereich

Verkehrserfassung/-auswertung  
Bewertungsmodell  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Fahrplanmodell  
Verkehrsdatenbank

### Beschreibung

RAILNOPTS: RAIL Networks OPTimisation System:

RAILNOPTS est un ensemble de programmes interactifs et graphiques associés à une base de données. Il a été conçu pour aider la planificateur à résoudre des problèmes d'ajustement périodique des besoins des usagers aux performances des réseaux nationaux ou régionaux de transport public. Ces problèmes peuvent être l'adjonction de liaisons ou de noeuds, l'introduction de nouvelles lignes ou la modification de celles existantes, le tout pour une exploitation basée sur un horaire cadencé. A l'aide d'un modèle d'affectation stochastique, RAILNOPTS évalue les effets des variantes d'exploitation proposées et fournit ces résultats sous forme graphique et alpha-numérique. Il décharge ainsi le planificateur du travail le plus fastidieux et lui permet l'analyse de plusieurs variantes d'exploitation. L'horaire réseau est le résultat final de la démarche d'optimisation de RAILNOPTS.

### Angabe Input

Les données de base (réseau, O/D, matériel roulant) sont lus sur fichiers qui respectent un certain format. Les données relatives aux lignes de TP peuvent être introduites par fichier ou interactivement.

### Angabe Output

Les résultats sont reproduits sous forme graphique ou de listes alpha-numériques dans le format choisi et prêts à l'insertion dans des rapports.

### Sachliche Beschränkung

Dépendant de la capacité mémoire (et du disque dur).

### Anlage

VAX (DEC)  
HP 800, HP 3000, HP 9000  
en partie sur PC

### Betriebssystem

VMS (sur VAX / DEC)  
UNIX, MPE

## **Programmiersprache**

FORTRAN 77 et C  
(partiellement sur HP 9000)

## **Anforderungen an Hardware**

Capacité mémoire: 2 - 3 MB avec mémoire virtuelle;

Disque dur: 20 MB  
Plotter

## **Verfügbarkeit**

Testé / Utilisé  
Possibilité de démonstration  
Cours d'introduction possible  
Assistance auprès des utilisateurs de programmes

## **Programmverkaufspreis**

Sur demande

**Dokumentation: Art:** Aperçu général / Présentation

**Sprache:** Français, allemand, anglais

**Preis:** Aperçu général: gratuit

## **Programmautor**

- W.+J. RAPP AG, Ingenieure + Planer, Basel  
- ITEP / DGC, EPFL, Lausanne

## **Referenzen**

CFF, direction général (Marketing)  
Canton d'Argovie (Dép. transports publics)  
Canton de Bâle-Campagne (Dép. transports publics)

## **Bemerkungen**

Aucun

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ITEP / DGC

EPFL

CH-1015 Lausanne

+41 21 693 3952; +41 21 693 5060

D. Emery



W. J. Rapp AG

Hochstrasse 100  
CH-4018 Basel

+41 61 331 7750

D. Emery

## **Programm 72 REDI**

Rechnergestützte Dienstzuweisung / Personaldisposition

---

### **Einsatzbereich**

Personal- und Fahrzeugeinsatz

### **Beschreibung**

Programmsystem für die tägliche (Fahr-) Personaldisposition:

- Personalmutation
- Arbeitszeitabrechnung
- Personaldisposition
- Tagesrapporte
- Ferienlisten

### **Angabe Input**

Dienstpläne aus DIES oder von Hand (Soll), Turnusmatrix, Absenzen, Tägliche Dienstleistungen (effektiv).

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

Gross-Computer: MICRO-PDP 11/73

### **Betriebssystem**

MICRO RSX

### **Programmiersprache**

PASCAL

### **Anforderungen an Hardware**

Harddisk

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Programmunterstützung möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation

**Sprache:** --

**Preis:** --

## **Programmautor**

VBZ

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telefon;Telefax, Kontaktperson)

Verkehrsbetriebe Zürich

Postfach

CH-8023 Zürich

+41 1 216 4422

Th. Dähler

## **Programm 73 RWS**

Version 1.5 (Railway Simulation)

---

### **Einsatzbereich**

Betriebssimulation  
Fahrplanmodell  
Schienen-Projektierung

### **Beschreibung**

RWS (Railway Simulation) ist ein Programmpaket zur Simulation beliebiger Eisenbahnnetze. Neben Kapazitätsanalysen bestehen zwei Hauptanwendungsgebiete:

- Gegeben ist ein Eisenbahnnetz. Gesucht ist der Vergleich verschiedener Fahrplanschläge auf diesem Netz.
- Gegeben ist ein Fahrplan. Gesucht ist die Auswirkung verschiedener Bauprojekte auf den gegebenen Fahrplan.

Die interne Datenorganisation des Programmes ist sehr kompakt. Für die Simulation des gesamten schweizerischen Eisenbahnnetzes genügt ein PC.

### **Angabe Input**

Beschreibung des zu simulierenden Eisenbahnnetzes und des Fahrplanes in Textform gemäss Benutzeranleitung.

### **Angabe Output**

Weg / Zeit-Diagramm, Gleisbelegungspläne, Liste sämtlicher Zugbehinderungen, tabellarischer Vergleich zwischen Fahrplan und simuliertem Betriebsgeschehen, Fehleranalysehilfen. Der Output erfolgt auf Graphikbildschirm, Matrixdrucker oder Laserprinter.

### **Sachliche Beschränkung**

In Zukunft wird nur noch die Version für Macintosh weiterentwickelt.

### **Anlage**

"Gross"-Computer: Digital VAX  
PC, Typ: Apple Macintosh

### **Betriebssystem**

VMS  
Macintosh

### **Programmiersprache**

MODULA - 2

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 1 MB

Harddisk: nicht notwendig, aber empfohlen

## **Verfügbarkeit**

Source code verfügbar

Ausgetestet und angewendet

Schulung/ Demonstration möglich

Programmunterstützung möglich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Benützeranleitung

**Sprache:** Deutsch; Englisch

**Preis:** Fr. 20.-

## **Programmautor**

IVT, ETH-Hönggerberg, Dr. P. Giger, Zürich

## **Referenzen**

Simulationen (Auswahl): Projekt Bahn 2000, Raum Basel-Biel-Bern-Luzern-Zürich;  
Zürcher S-Bahn-Netz; RhB: Albulalinie, Vereinalinie; NEAT Basel-Chiasso

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

IVT

ETH-Hönggerberg

CH-8093 Zürich

+41 1 377 3192;+41 1 377 1444

Dr. P. Giger

## **SMA und Partner AG**

Hotzestrasse 28

CH-8042 Zürich

+41 1 361 6388

H.R. Akermann

## **Programm 74 SEMIBEL**

Schweizerisches Emissions- und Immissions-Berechnungsmodell für Eisenbahnlärm

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen(Lärm)

### **Beschreibung**

Das Programm dient der Ermittlung des Fahrlärms entlang des schweizerischen Eisenbahnnetzes.

Das Berechnungsprogramm besteht aus drei Teilen:

- Das digitale Geländemodell: Eingabe über die Tastatur oder mit einem Digitalisierungsplanimeter,
- Der Verkehrsteil: mit Schnittstelle zum Emissions-Kataster SBB,
- Der Ausbreitungsteil: für Eisenbahnlärm angepasster Berechnungsalgorithmus des Strassenlärmmodells.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version 4.0

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB (um den eingebauten Editor benützen zu können, 640 kB)

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet (erscheint anfangs 1990)  
Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. 500.-

**Dokumentation: Art:** Programmanleitung/Grundlagen ab Jan. 1990

**Sprache:** Deutsch/Englisch

**Preis:** In Programmverkaufspreis inbegriffen

## **Programmautor**

Ing. Büro, Grolimund + Petermann (G+P), Bern und Baudirektion SBB,  
Sektion Umwelt, Bern

Coproduktion: EMPA / G+P / SBB  
Herausgeber: BUWAL / BAV / SBB

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Für Studien der SBB wird dieses Programm vorgeschrieben.  
Bezugsquelle: Baudirektion SBB, Bern

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Baudirektion SBB, Stelle f. Lärmfragen

Mittelstrasse 43  
CH-3030 Bern

+41 31 602 890

Daniel Wassmer

## Programm 75 SIMNET

---

### Einsatzbereich

Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Betriebssimulation  
Strassen-Projektierung  
Anderes: Fahrleitungs- + Rückstrommodellierung

### Beschreibung

Modellierung eines beliebig langen, nicht verzweigten Netzabschnittes einer Wechselstrom- oder Gleichstrombahn. Das Programm wurde ursprünglich für die Untersuchung der Rückstromverteilung und Belastung der Kabelmängel entwickelt. Es wird aber auch für die Berechnung von Netzimpedanzen und Detailberechnungen von Kurzschlüssen, Spannungsverhältnissen an der Fahrleitung benützt.

Anhand der Leiteranordnungen und Daten der einzelnen Leiter, Lage und Art der Quellen und Lasten sowie weiterer Eingaben werden die Spannungen an allen Knoten und die Ströme in sämtlichen Leitern mit einer speziellen Methode (nach Schechter) berechnet. Berücksichtigt werden u.a. alle Induktivitäten und Kapazitäten, die Kopplung sämtlicher Leiter untereinander sowie mit dem Erdstrom, Skineffekt und Ableitung der einzelnen Leiter untereinander und gegen die Erde.

### Angabe Input

- Geometrische und physikalische Daten der einzelnen Leiter (Lage, Querschnitt)
- Impedanz und Lage aller Querverbindungen zwischen den Leitern (zB. Erdverbinder, Verbindung zwischen den Fahrleitungen)
- Impedanz und Spannung resp. Strom aller Quellen und Lasten sowie deren Ort

### Angabe Output

- Spannungen an sämtlichen Knoten (Realteil, Imaginärteil)
- Ströme in sämtlichen Leitern (Realteil, Imaginärteil)
- Erdstrom längs der Leiteranordnung in Funktion des Ortes
- aus obigen Ergebnissen ableitbar: Komplexe Netzimpedanzen pro km, Schrittspannungen, Rückstromverteilung, Mantelströme in Kabeln etc.

### Sachliche Beschränkung

- Modellierung von bis zu 18 parallelen Hin- und Rückleitern (Schienen, Fahrdraht, Erdseile etc.) - Es können beliebig viele unterschiedliche Leiteranordnungen in Serie angeordnet werden, Verzweigungen sind aber nicht möglich

### Anlage

PC, Typ: AT (286), 386

### Betriebssystem

MS-DOS



### **Programmiersprache**

PASCAL: Vers. 2.5 (Turbo 5.0)

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 20 MB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet: CH: 5

Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Benützer-Manual, Programmbeschreibung, Beispiele

**Sprache:** Englisch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Dr. Z.S. Mouneimne / D. Würzler, ENOTRAC AG, CH-3138 Uetendorf

### **Referenzen**

Entwickelt im Auftrage der SBB Baudirektion Kreis III, Sektion, Elektrische Anlagen. Angewandt für Rückstrommodellierung S-Bahn, überprüft am Beispiel des Heitersbergtunnels (SBB III). Angewandt für Impedanz- und Kurzschlussrechnungen bei verschiedenen Projekten: Netzschutz-Auslegung RhB Stammnetz; Studie bei FO.

### **Bemerkungen**

Entwicklung des Programms im Auftrag der SBB, daher keine Lizenzvergabe/Verkauf.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ENOTRAC AG

Postgässli 23

CH-3138 Uetendorf

+41 33 456 222

D. Würzler

## Programm 76 SINTETH

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung  
Modell für optimale Standorte  
Betriebssimulation  
Strassen-Projektierung

### **Beschreibung**

Simulation eines Knotens ohne Lichtsignalanlage

### **Angabe Input**

- Knotengeometrie
- Ganglinien der Verkehrsmengen

### **Angabe Output**

- Grafische Kontrolle während Ablauf
- Daten in Grafikform: Rückstaulängen, Verlustzeiten

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

PC: IBM

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

MODULA 2 Version 3.0

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: ~640 kB  
Harddisk: 2 MB  
weiteres: Drucker

### **Verfügbarkeit**

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 1  
Source code verfügbar  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

IVT / ETH-Hönggerberg, CH-8093 Zürich

## **Referenzen**

IVT

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

IVT Gruppe Prof. K. Dietrich

ETH-Hönggerberg

CH-8093 Zürich

+41 1 377 3099; +41 1 377 1444

H.P. Lindemann

## **Programm 77 SLIP / SSLM - PC / SLK**

Strassenlärmimmissionsprogramm/ Stadtstrassen-Lärmmodell für PC/Strassenlärmkataster

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen(1.+2.)

Verkehrsdatenbank (Strasse) (3.)

Anders: Verkehrsimmissionendatenbank (3.)

### **Beschreibung**

1. SLIP: Mit diesem Programm können Lärmbeurteilungsregel nach LSV Anhang 3 berechnet werden. Geeignet auf Ausserorts-Strecken.

2. SSLM-PC: Dient ebenfalls zur Berechnung von Lärmbeurteilungsregeln nach LSV Anhang 3. Geeignet im Innerorts-Bereich.

3. SLK: Ein Datenbankprogramm innerhalb eines handelsüblichen Programms (Rbase für DOS). Dient dazu, die erfassten Lärmbeurteilungspegel zu bewirtschaften und zu mutieren.

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Keine Angabe

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo (1.)

intern Rbase (3.)

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 20 MB (3.)

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Schulung möglich (Rbase)  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

SLIP:Fr.1500;SSLM:Fr.500;SLK:Fr.15000

**Dokumentation: Art:** 1.,2.: Kurzbeschreibung; 3.: Handbücher zu Rbase  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Grolimund + Petermann  
Thunstr. 101a  
CH-3006 Bern

## **Referenzen**

Tiefbauamt d. Kt. Bern

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

TBA des Kt. Bern, Stelle Strassenlärm

Reiterstrasse 11  
CH-3011 Bern

+41 31 693 555

Th. Stern

## **Programm 78 STAN**

An interactive-graphic system for strategic transportation analysis at the national and regional levels

---

### **Einsatzbereich**

Güterverkehrsnachfragemodell

### **Beschreibung**

STAN is an interactive-graphic multiproduct multimode method for national or regional strategic analysis and planning of freight transportation. The strategic level of planning implies a medium to long term time horizon and a rather aggregate level of detail for the representation of the transport services provided. The contemplated alternatives represent usually anticipated (or predicted) changes in the origin to destination demands for the products considered and major changes to the transportation infrastructure. At the strategic level of planning, the aim is to obtain an overall estimation of the movements of freight of most (or all) products by most (or all) of the modes available; thus tactical decisions (such as when to schedule the trains that are operated) are not considered at this level.

### **Angabe Input**

Netz: Verkehrsmittel, Produkt, Fahrzeuge, Transferpunkte

Nachfrage: Produkt-Matrizen

Kunktionen: Betriebskosten, Zeitkosten, Energiekosten

### **Angabe Output**

Produktkosten und - Mengen

Fahrzeug - und Konvoi - Mengen

Kürzeste Wege

(wie EMME 2)

### **Sachliche Beschränkung**

800 Zonen; 4000 Knoten; 12000 Strecken; 12000 Transfers

### **Anlage**

Gross-Computer: Sun/3 Workstation

PC: IBM XT oder AT

### **Betriebssystem**

UNIX

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: IV

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 2000 kB

Harddisk: 40 MB

Co-Prozessor: Intel 80386 / 7

Plotter, Typ: Matrixdrucker

weiteres:grafikfähiger Bildschirm 800/1000

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Welt: ca. 3

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich / verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

\$15'000 - 37'500.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch, Kurzfassung

**Sprache:** Englisch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

INRO - Consultants, Montréal / Kanada

### **Referenzen**

Güterverkehr Brasilien

### **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

RAPP Ingenieur und Informatik AG

Oerlikonerstrasse 38

CH-8057 Zürich

+41 1 312 3656; +41 1 312 3213

Dr. B. Greuter

## Programm 79 STATINF

---

### Einsatzbereich

allgemeines Programm

### Beschreibung

STATINF als Verbindung der Statistik mit der Informatik versteht sich als modernes Arbeitsinstrument, das dem Benutzer die Möglichkeit geben soll, an seinem Arbeitsplatz auf Daten der amtlichen Statistik zuzugreifen und diese in eigener Regie weiterzuverarbeiten.

STATINF weist insbesondere folgende Eigenschaften auf:

- stellt dem Benutzer einen grossen Teil der aggregierten, statistischen Daten des Bundes am Bildschirm zur Verfügung.
- ermöglicht Kombinationen von Daten aus den verschiedensten Quellen.
- erlaubt die Daten, die ausgewählt wurden, mit den verschiedenen rechnerischen oder gestalterischen Operationen zu bearbeiten.
- liefert die Ergebnisse auf dem Bildschirm oder auf Papier.
- verlangt vom Benutzer keine EDV-Ausbildung.

STATINF umfasst anfänglich drei Datenbanken:

- die öffentliche Datenbank: aggregierte Daten aus der Statistik der Schweiz.
- die nicht-öffentliche Datenbank.
- die temporäre Datenbank: Ablagemöglichkeit für Daten.

### Angabe Input

Datenbank (national) mit Abfragesprache Online.

### Angabe Output

- File-Transfer HOST - PC
- Ausgabe in Tabellenform am Bildschirm, PC oder auf Laserprinter im Eidgenössischen Rechenzentrum der Bundesverwaltung in Bern mit automatischem Versand.

### Sachliche Beschränkung

Keine

### Anlage

"Gross"-Computer: DEC-VAX-8300

### Betriebssystem

VMS 4.6



## **Programmiersprache**

WIDAS

## **Anforderungen an Hardware**

Zugang mittels Bildschirm oder  
PC mit VT220-Emulation.

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich  
Schulung möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich/ Benutzungsgebühren

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch/Französisch  
**Preis:** Fr. 5.-

## **Programmautor**

WIDAS = MSI-Dr. Wälti AG, Buchs SG

## **Referenzen**

Eidgenössische Forschungsanstalten

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

IVT

ETH-Hönggerberg  
CH-8093 Zürich

+41 1 377 3106; +41 1 377 1444

Prof. C. Hidber

## **Programm 80 StL-86**

Computermodell zur Berechnung von Strassenlärm 86

---

### **Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen

### **Beschreibung**

Das StL-86 (Strassenlärm 86) dient zur Berechnung von Lärmimmissionen, welche durch den Strassenverkehr verursacht werden. Es dient zur Erstellung von Lärmprognosen, sei es im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen oder bei der Projektierung von Schallschutzmassnahmen an bestehenden oder geplanten Strassen. Für jeden Empfangspunkt wird ein Leq-Wert in dB (A) berechnet. Es ist möglich, Geländeform und Hindernisse in die Berechnung miteinzubeziehen.

### **Angabe Input**

Lärmquellen, Hindernisse, Topographie, Empfänger etc. werden als Polygonzügen definiert eingegeben.

- DATAUF: Datenaufbereitung (Quelle, Hindernisse, Empfangspunkte)
- DATWAHL: Datenauswahl (beliebige Zusammenstellung der Daten)
- STRASSE: berechnet LEQ-Wert in dB (A) für Datenblöcke aus Datenauswahl

### **Angabe Output**

Einzelne Ausgabe des Leq-Wertes für die Empfangspunkte. Nicht berücksichtigt sind Windeinflüsse, nasse Fahrbahn, Krümmung des Schallweges infolge vertikalen Temperaturgradienten, Reflexionen an schallharten Flächen, Beugung von Schallwellen an vertikalen Kanten.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

PC: Olivetti M28,  
IBM-AT,  
Multitec

### **Betriebssystem**

MS-DOS ab 2.0  
oder höhere Version

### **Programmiersprache**

TURBO-PASCAL  
Version 3.0 v.Borhand Interna.

## **Anforderungen an Hardware**

5.25-Zoll Diskettenlaufwk. (360 kB o.1.2 MB)

Harddisk: 256 kB

Farbbildschirm, Farbgraphik-Karte

Auflösung mindestens 320\*200 Punkte

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Demonstration möglich

Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. ca. 150.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch/Programmlisting:BUS Nr.60/61

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Buch: Fr. 20.- / Listing: Fr. 30.-

## **Programmautor**

Herrn Keller, Besitzer: EMPA Dübendorf, Abt. Akustik (Besitzer: BUWAL, Bern)

## **Referenzen**

EMPA

## **Bemerkungen**

Programm kann selber verbessert oder benutzerfreundlicher gemacht werden.  
Anwendung bei:

Tiefbauamt Kanton Thurgau, Abt. Verkehr, CH-8500 Frauenfeld  
+41 54 242 591; P. Fischer

Sezione strade-Ufficio opere ambientali, via C. Ghiringelli 19, CH-6502 Bellinzona  
+41 92 250 233, P. Spataro, M. Dell' Agnola

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SNZ Ingenieurbüro AG

Dörflistrasse 112

CH-8050 Zürich

+41 1 311 8833; +41 1 312 6411

M. Mötteli

Jenni + Gottardi AG

Mutschellenstr. 21  
CH-8002 Zürich

+41 1 201 2422; +41 1 202 5736

M. Jenni

Bonnard + Gardel, Ingénieur-conseils

61, avenue de Cour  
CH-1007 Lausanne

+41 21 618 1111; +41 21 617 4718

Hr. Widmayer; Hr. Fankhauser

**Programm 81 STRADIS**

---

**Einsatzbereich**

Strassen-Projektierung  
Schienen-Projektierung  
CAD

**Beschreibung**

Automatische Trassierung von Verkehrsaxen mit Angaben der Ein- und Auschnitte.  
"Flugbilder" (Perspektive) und Knotendarstellungen möglich.

**Angabe Input**

Sämtliche Projektparameter

**Angabe Output**

Listing und detaillierte Aufzeichnungen des Gesamtprojektes (Situationspläne, Längs- und Querprofile).

**Sachliche Beschränkung**

Nach der Gebrauchsanweisung

**Anlage**

"Gross" Computer: Appolo: DN 3000,  
3500, 4000

**Betriebssystem**

UNIX

**Programmiersprache**

FORTRAN

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 8 MB  
Harddisk: 348 MB  
Co-Prozessor: Motorola 68020  
Plotter, Typ: Benson 333

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 5  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Fr. 50'000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Französisch  
**Preis:** In Programmverkaufspreis inbegriffen

### **Programmautor**

ICS (Vertriebsfirma)  
CH-Lausanne

### **Referenzen**

Service des Travaux, Ville de Lausanne  
Municipalité de Coppet (VD)  
Département des Travaux Publics du canton de Neuchâtel

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Bonnard & Gardel, Ingènieurs-conseils  
61, avenue de Cour  
CH-1007 Lausanne  
+41 21 618 1111; +41 21 617 4718  
Herrn Widmayer; Fankhauser

## Programm 82 STRASSE

---

### Einsatzbereich

Modell zur Berechnung der Auswirkungen

### Beschreibung

Segmentweise Berechnung der Lärmimmissionen  $L_{eq}$  und des Vorbeifahrtspegels eines Einzelfahrzeuges für einzelne Empfangspunkte längs einer Strasse, basierend auf EMPA-Modell für Strassenlärm.

Möglich sind:

- 9 verschiedene Strassen (resp. - Abschnitte)
- 9 Segmente pro Empfangspunkt
- Angabe je Segment:
  - Strassenabschnitt (Daten Strasse)
  - Abschirmung

### Angabe Input

Interaktive Abfrage:

- Daten Strasse: Verkehrsmenge / Geschwindigkeit / LKW-Anteil / Steigung / Belag
- Daten Geländesegment: Distanz und mittlere Höhe / Segmentwinkel / Hindernis  
Distanz und Höhe / entsprechende Strassenabschnitte.

### Angabe Output

Eingabedaten und Resultate (segmentweise und total), 1 Blatt A4 je Berechnung.

Graphischer Ausdruck des Vorbeifahrtspegels auf Printer (Breite 30 cm), 1 Diagramm je Fahrbahn.

### Sachliche Beschränkung

Keine Angabe

### Anlage

"Gross"-Computer: PRIME 450

### Betriebssystem

PRIMOS

### Programmiersprache

FORTTRAN; Version: F77

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Keine Angabe  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Basler + Hofmann Ingenieurbüro, Zürich

### **Referenzen**

- Lärmschutz Zumikon
- Lärmschutz Forch

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Basler & Hofmann Ingenieurbüro

Forchstrasse 395

CH-8029 Zürich

+41 1 551 122; +41 1 535 807

M. Weber



## Programm 83 SYFA

System Fahrplan

---

### Einsatzbereich

Fahrplanmodell  
Verkehrsdatenbank

### Beschreibung

SYFA ist ein On-Line Planungssystem zur EDV-unterstützten Konstruktion von Fahrordnungen und Anordnung von Zügen im Rahmen der Produktions-Planung der Unternehmung. Die Erstellung des Jahresfahrplans für bestimmte Fahrplanperioden, des Tagesfahrplans (spezielle Anordnungen, Ausfälle, Streckensperrungen, usw) und die Ausarbeitung von Fahrplan-Varianten sind die Haupttätigkeitsbereiche des Systems. Die spätere Herausgabe von Tagesfahrplan-Daten an Benutzer-Umsysteme mit Ueberwachungs- und Dispositionsaufgaben (zB Betriebleitzentrale der S-Bahn Zürich) wird einen 24 Stunden-Betrieb des Systems erfordern.

KONSTRUKTION: Verkehrsdaten können grafisch (über Maus / Tastatur kombiniert) oder numerisch auf vordefinierten Strecken eingegeben werden. Dagegen werden die übrigen Daten immer numerisch eingegeben. Ebenfalls numerisch erfolgen die abschliessenden Konstruktionsanpassungen und - Ergänzungen und die Uebergabe der Konstruktionsergebnisse an die Datenbank, die aus numerischen Tabellen besteht. Die grafischen Konstruktionsergebnisse sind temporär in der Form grafischer Vektoren abgespeichert. Folglich müssen Sie anschliessend einzeln in numerische Daten umgewandelt und der Datenbank übergeben werden. Als vorgelagerte, teilautomatisierte, sowohl grafisch als auch numerisch angebotene Konstruktionsarten sind vorgesehen (wobei +/- einem Zeitfaktor in Minuten entspricht): Schritt für Schritt; Verschieben (FO selber) +/- ; Duplizieren (FO -> FO, FO -> SFO, SFO -> FO) +/-; Kopieren (Sonderfall von Duplizieren FO -> FO = von Tag zu Tag im Tagesfahrplan); Löschen (total oder teilweise).

### Angabe Input

STAMMDATEN (Eingabe durch zentrale Stelle):

- Netzdaten (Strecken, Betriebspunkte, Abschnitte)
- Zeitdaten (Kalender, Verkehrsperioden)
- Ordnungssysteme (zB Versionen, Stände, Geschäfte, ZugNr-Schema)

KONSTRUKTIONSDATEN (Eingabe durch Fahrplan-Konstrukteure)

- Zugdaten (Zugköpfe) für Fahrordnungen (FO), Standard-Fahrordnungen (SFO), Anordnungen, Streckensperrungen
- Verkehrsdaten (Zeit/Weg-Daten)
- Zug/Betriebspunkt-Daten (inkl. Konflikte)

### Angabe Output

Die folgenden Ausgabearten sollen durch flexible Datenauswahl anhand von Parametern gesteuert werden:

- grafisch/numerisch auf Bildschirm,
- grafisch/numerisch auf Papier (Hard-Copies von Bildschirm oder Grossplotter-Ausgaben).

Die wichtigsten Ausgaben sind:

im Jahresfahrplan: Streckengrafik, Zugüberwachungsgrafik; Dienstfahrplan;  
Bahnhoftabellen; Veränderungsnachweise

im Tagesfahrplan: Ergänzungen/Änderungen:

- Fahrordnungen; - Anordnungen; - Sperrungen

### **Sachliche Beschränkung**

SYFA beschränkt sich zuerst auf die Verwaltung der Konflikt-Daten. In einer späteren Realisierungsetappe ist die Unterstützung der Konstrukteure bei der Erkennung, resp. Regelung der Konflikte vorgesehen - Die Lösung bleibt Sache der Konstrukteure.

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3090-500

PC: IBM AT / GX 3270 19" - BS

oder PS / 2-60 ⇒ BS 8514

### **Betriebssystem**

MVS/XA (ESA)

### **Programmiersprache**

COBOL

### **Anforderungen an Hardware**

Harddisk: > 300 MB

Plotter, Typ: Elektrostat AO

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwend. in der CH: 1 (ca. 100 Benutzer)

Source code verfügbar

Demonstration möglich

Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Programmvorgaben, Benutzerhandbuch

**Sprache:** Keine Angabe

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

SBB

## Referenzen

Keine

## Bemerkungen

Datenlieferungen an Umsysteme:

Solche erfolgen auf bedürfnisgerechten Datenträgern in der Form von Rohdaten gemäss vorgesehenen Selektionskriterien, zB für das Kursbuch, die Betriebsleitcentralen, die Rollmaterialumläufe, die Fahrpersonalplanung.

Eingesetzte Software: DB - Sprache DB2  
Kommunikations - SW CICS  
Grafischer Monitor GDDM  
Masken-Generator GDDM / IMD

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB - Abteilung Informatik

Bollwerk 10  
CH-3030 Bern

+41 31 602 617

Bruno Binggeli

## **Programm 84 TANGO**

Tischmodelle für die ANGEbotsOptimierung

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Anderes: Evaluierung von Fahrplan-Angeboten  
Fahrplanmodell

### **Beschreibung**

1. Bearbeiten von Fahrplan-Daten: Definieren von Fahrplan-Varianten, respektiv modifizieren:
  - Abfrage von Fahrplandaten wie Reisezeit, Umsteigesituationen in Knoten, etc.
2. Kombination von Angebots- und Nachfragedaten:
  - Verkehrsnachfrage wird auf Angebotsvarianten umgelegt.
3. Nachfrage - Prognosen:
  - Aenderung der Nachfrage auf Angebotsverbesserungen (Elastizitäten - Methode).

### **Angabe Input**

- Basis-Daten (Zonen, Linien, Knoten, Trassen) ⇒ Netzaufbereiten
- Wunschlinien erstellen / bearbeiten (Daten aus Relationenstatistiken)
- Umlegung

### **Angabe Output**

- Grafisch: stellt die Belastungen grafisch dar
- Informationen über Linien / Trasse / Linien-Link
- Plot über die Belastungen im Bahnhof wie z.Bsp. Umsteiger, Einsteiger, Transit

### **Sachliche Beschränkung**

Auf Nationales Netz beschränkt, max 382 Zonen. Keine Preise- und Produktelastizitäten vorhanden d.h. Bewertung von Komfortänderungen, Zugang zum Bhf; Umsteigeakten; - Zugriff auf planungsrelevante Daten.

### **Anlage**

Relationenstatistik: SAS  
in Komb. mit IBM PS/2

### **Betriebssystem**

MS-DOS

## **Programmiersprache**

PASCAL  
MODULA 2 / C

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: 20 MB  
Plotter, Typ: 7475 A Hewlett-Packard

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 2

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Mario Keller, INFRAS Planungsbüro, Gutenbergstr. 12, CH-3011 Bern

## **Referenzen**

Matthias Grieder, Verkehrsingenieur, ZVV, Hofwiesenstrasse 370, CH-8090 Zürich

## **Bemerkungen**

Ziel ist die Erweiterung des Programms: Internat. Verkehr; Benutzerfreundlichkeit

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Personenverkehr

Mittelstrasse 43  
CH-3030 Bern

+41 31 602 074

Frabelti Philipp

## **Programm 85 TAX O MEX**

Auswertung der automatischen Verkehrszählung mit den Zählern Tax O Mex

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das Programmpaket besteht aus drei verschiedenen Programmen und aus einem Zusatzprogramm:

- 1) TAXOM1 - Die Daten werden vom Retriever in den PC übertragen und das Auswertungsformat 1 (TAX O MEX) wird gleichzeitig in das Format 2 umgeschrieben.
- 2) EDIT - Die Daten werden zusammengefasst, gelöscht und korrigiert. DATEI
- 3) Durch die Datenübertragung an allgemeine Programme MULTIPLAN und CHAR wird eine spezielle Auswertung à la carte ermöglicht.
- 4) Das Zusatzprogramm MONAT berechnet die Mittelwerte.

### **Angabe Input**

Alles über Retriever, ausgenommen Gemeinden, Zählstellen, Verkehrsrichtungen

### **Angabe Output**

Bildschirm  
Druck  
ASCII - Datei für weitere Verarbeitung mit MULTIPLAN

### **Sachliche Beschränkung**

380 Datenzeilen = 1 Monat auf den Nationalstrasse (4-6 spurig) = ca. 2 Wochen,  
Fahrzeugklassifizierung = ca. 1 Woche Geschwindigkeitsmessungen.

### **Anlage**

PC, Typ: IBM, Comodore

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

BASIC: GW Basic - compilliert

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: 20 MB (nicht nötig)

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

## **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Roman Kabelik  
Kant. Tiefbauamt Solothurn

## **Referenzen**

Taxomex AG, Zürich

## **Bemerkungen**

Das Programm ist vorläufig ausschliesslich für den Kanton Solothurn geschrieben.  
Für eine Anwendung in den übrigen deutschsprachigen Kantonen wäre eine geringe  
und in den französisch sprechenden Kantonen eine grössere Modifikation nötig.

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Kant. Tiefbauamt Solothurn

Werkhofstrasse 65, Rötihof  
CH-4500 Solothurn

+41 65 212 653

Roman Kabelik

**Programm 86 TRANSPAC**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrsauswertung

**Beschreibung**

Analyseprogramm für Verkehrszählungen.  
Folgende Auswertungsmöglichkeiten sind möglich:

- Tabellarische Auflistung der Verkehrsdaten
- Graphische Darstellungen
- Trendberechnungen
- Berechnung von Verkehrsspitzen
- Berechnung von Durchschnittswerten.

**Angabe Input**

Verkehrszählungen aus Verkehrszählgeräten Typ "Marksman".

**Angabe Output**

Diverse Tabellen und Histogramme.

**Sachliche Beschränkung**

Keine Angaben

**Anlage**

PC, Typ: IBM AT / XT

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

FORTRAN

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 512 kB

Harddisk: 20 MB

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwend. in der CH:4; in der Welt: ca. 140

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich



### **Programmverkaufspreis**

Fr. 9'750.-

**Dokumentation: Art:** Bediener - Manual  
**Sprache:** Deutsch, Englisch, Französisch  
**Preis:** ca. Fr. 250.-

### **Programmautor**

Golden River Ltd., Bicester, Great Britain

### **Referenzen**

- Dépt. Justice et Police du Canton de Genève  
- Tiefbauamt des Kantons Luzern

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Taxomex AG

Gerhardstrasse 1  
CH-8036 Zürich

+41 1 462 00 70; +41 1 462 0025

R. Ramp

Bundesamt für Strassenbau

Monbijoustrasse 40  
CH-3003 Bern

+41 31 619 421, 141 31 619 402

E. Kräuchi

## **Programm 87 TRANSYT**

---

### **Einsatzbereich**

Signalsteuerung

### **Beschreibung**

Das Programm berechnet die Lichtsignalsteuerung an Einzelknoten mit vorgegebenen Belastungen und optimiert koordinierte Anlage.

### **Angabe Input**

Die notwendigen Inputdaten (Knotengeometrie, Phasenplan, Belastung) werden in vorgegebene Formulare eingetragen.

### **Angabe Output**

Das Resultat wird tabellarisch und zum Teil graphisch ausgegeben.

### **Sachliche Beschränkung**

50 Knoten, 250 Links

### **Anlage**

"Gross"-Computer:IBM,GRC Gemini  
IBM AT-PC  
Fremdanlage ü. Telephon-Modem

### **Betriebssystem**

MS-DOS  
MUS, UNIX, RT-11

### **Programmiersprache**

FORTRAN; Version: IV

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angaben

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Source code verfügbar  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Englisch  
**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

D.I. Robertson and P. Gower  
(Besitzer: Urban Network Div., Traffic Engineering Dept., Transport and Road  
Research Laboratory)  
Crowthorne, Berkshire  
Great Britain

## **Referenzen**

- Stadt Zürich
- Stadt Locarno

## **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Zollinger+Erb / Ingenieurbüro AG

Meilistr. 12  
CH-8400 Winterthur

+41 52 239 523

H.U. Erb

Jenni + Gottardi AG

Mutschellenstrasse 21  
CH-8002 Zürich

+41 1 201 2422;+41 1 202 5736

M. Jenni

**Programm 88 TRAX - 2**

---

**Einsatzbereich**

Betriebssimulation

**Beschreibung**

Traktionsberechnung für Schienenfahrzeuge mit mehreren Motorenkennlinien für Anfahren und Bremsen.

**Angabe Input**

Drei ASCII-Files mit Angaben über:  
- WEG (Streckengeometrie, Haltestellen, V-Profile)  
- MOT (Anfahr- und Brems-Kennlinien)  
- ZUG (physik. Parameter der Komposition)

**Angabe Output**

Wahlweise auf: Bildschirm, ASCII-File oder Printer;  
Grafiken im PostScript-Format;  
(Zusatz-Programm für Ausgabe auf normalen Drucker vorhanden).

**Sachliche Beschränkung**

Keine

**Anlage**

PC

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo 3.0

**Anforderungen an Hardware**

PostScript-Drucker vorteilhaft,  
aber nicht zwingend notwendig.

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwendungen in der CH:3; in der Welt: 4  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. 5'000.-

**Dokumentation: Art:** Benützerhandbuch & Programm-Beschreibung

**Sprache:** Deutsch, Französisch

**Preis:** Fr. 100.-

## **Programmautor**

TESSSA, Postfach 169  
CH-8036 Zürich

## **Referenzen**

- PROSE AG, Neuhausen
- SIG, Neuhausen
- G.I.E., Transmanche Contruction

## **Bemerkungen**

Das Programm ist nicht kopiergeschützt, aber wird mit einem Lizenz-Label versehen ausgeliefert.

Notwendige Zusatz-Software:

- einfacher ASCII-File-Editor
- PostScript-Simulator für nicht PostScript-fähige Drucker.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

TESSSA - Ingenieur-Software

Postfach 169  
CH-8036 Zürich

## **Programm 89 TRIPS**

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Verkehrsdatenbank

### **Beschreibung**

Lösung von verkehrsplanerischen Problemen mit Hilfe des konventionellen Vier-Schritt-Modells (Erzeugung, Verteilung, Teilung, Umlegung).

### **Angabe Input**

Die Eingabe erfolgt mit JCL (Job Central Language). Die benötigten Input/Output-Files sowie die Kontrolldaten (Parameter, Optionen) sind in den Manuals beschrieben.

### **Angabe Output**

Keine

### **Sachliche Beschränkung**

2000 Zonen, 8191 Knoten, 32767 Strecken

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM

### **Betriebssystem**

MVS/XA

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Keine Angabe

**Sprache:** Keine Angabe

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Keine Angabe

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Amt für Raumplanung

Baarerstrasse 12

CH-6300 Zug

+41 42 253 380

U. Schwegler

Jenni + Gottardi AG

Mutschellenstrasse 21

CH-8002 Zürich

+41 1 201 2422; +41 1 202 5736

M. Jenni

**Programm 90 TSM**

---

**Einsatzbereich**

Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Bewertungsmodell  
Betriebssimulation

**Beschreibung**

Simulationsmodell für Trambetrieb:

Programmsystem zur dynamischen Simulation des Betriebsablaufes in Teilbereichen des öffentlichen Personenverkehrs.

**Angabe Input**

Netztopologie, theoretische Fahrzeiten, Systemeintrittszeiten, Aufenthaltszeiten an Haltestellen und Behinderungen, Variation dieser Grössen.

Teilweise Files, teilweise interaktiv.

**Angabe Output**

Graphische und tabellarische Fahrpläne, örtliche und zeitliche Verteilung von Stau- und Behinderungsvorgängen, Häufigkeitsverteilung von Fahrzeiten.

**Sachliche Beschränkung**

Abhängig von der Hardware.

**Anlage**

"Gross"-Computer: HP 3000/9000

**Betriebssystem**

UNIX, MPE

**Programmiersprache**

FORTRAN; Version: 77

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 2 MB  
Harddisk: ca. 20 MB



### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Verkäuflich  
Demonstration möglich  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich

### **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Kurzreferenz/Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Nach Vereinbarung

### **Programmautor**

W. + J. RAPP AG, Ingenieure + Planer, Basel

### **Referenzen**

- Basler Verkehrsbetriebe BVB
- Baselland Transport BLT
- Verkehrsbetriebe Bern SVB/RBS

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

W. + J. RAPP AG, Ingenieure + Planer

Hochstrasse 100  
CH-4018 Basel

+41 61 331 7750

J. Stumpf

**Programm 91 UNFALL**

---

**Einsatzbereich**

Erfassung und Auswertung von Unfällen

**Beschreibung**

Menu-gesteuertes Programm, das pro Unfall rund 20 Merkmale beschreibt.  
Dadurch können Daten in den verschiedensten Kombinationen untersucht werden.

**Angabe Input**

Menü-gesteuert,  
Daten können geändert werden

**Angabe Output**

In Tabellenform und/oder Graphik

**Sachliche Beschränkung**

1024 Strecken  
96 Intervalle pro Strecke  
256 Unfälle pro Strecke; max. Länge pro Intervall: 65535 Meter

**Anlage**

Personal Computer (PC): IBM

**Betriebssystem**

MS-DOS

**Programmiersprache**

Keine Angabe

**Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher  
Harddisk  
weiteres: Drucker

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Verkäuflich

**Programmverkaufspreis**

Fr. 2000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

**Programmautor**

TURISCA AG  
im Kloster 20  
CH-8240 Thayngen

**Referenzen**

Keine

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

IVT Gruppe Prof. K. Dietrich

ETH-Hönggerberg  
CH-8093 Zürich

+41 1 377 1099; +41 1 377 1444

H.P. Lindenmann

## **Programm 92 UNFALL-AUSWERTUNGS-PROGRAMM**

---

### **Einsatzbereich**

Erfassung und Auswertung von Unfällen

### **Beschreibung**

Das Programm ist voll menu-gesteuert. Es erfordert keine EDV-Kenntnisse. Es ist modular aufgebaut und kann speziellen Wünschen problemlos angepasst werden. Die Unfall-Daten werden den von der Polizei ausgefüllten Statistik-Formularen entnommen. Für jeden Unfall wird der Unfallort durch die Angabe einer Strecken- oder Kreuzungsnummer und der km-Lage definiert.

Das Programm gestattet die Auswertung nach allen eingegebenen Datenfeldern sowie nach bis zu drei Kombinationen von Datenfeldern. Zusammen mit der Strassennetz-Datei werden Unfallraten gerechnet und Unfallschwerpunkte gemäss SNV bestimmt. Der Output des Programms erfolgt in übersichtlicher Tabellenform.

### **Angabe Input**

Die Dateneingabe ist menu-gesteuert. Bereits eingegebene Daten können problemlos korrigiert werden.

### **Angabe Output**

Der Output erfolgt in Tabellenform auf dem Bildschirm und/oder auf dem Drucker.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

PC: IBM-kompatibel

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

D BASE

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 382 kB

Harddisk

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 2

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Fr. 20.-

## **Programmautor**

Ingenieur- und Planungsbüro Paul Widmer, dipl. Bauing. ETH, Frauenfeld

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Keine

## **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Ing.- und Planungsbüro Paul Widmer

Bahnhofstr. 76  
CH-8500 Frauenfeld

+41 54 221 684

P. Widmer

Tiefbauamt des Kantons Thurgau

Abt. Verkehr  
CH-8500 Frauenfeld

+41 54 242 442

P. Staub

Tiefbauamt des Kt. Basel-Landschaft

Rheinstrasse 29  
CH-4410 Liestal

+41 61 925 5456

H. Riedel

## **Programm 93 UTPS**

---

### **Einsatzbereich**

Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Personenverkehrnachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Verkehrsdatenbank

### **Beschreibung**

Lösung von verkehrsplanerischen Problemen mit logistischen Modellansätzen.

### **Angabe Input**

Die Eingabe erfolgt mit JCL (Job Central Language). Die benötigten Input/Output-Files sowie die Kontrolldaten (Parameter, Optionen) sind in den Manuals beschrieben.

### **Angabe Output**

Lösung von verkehrsplanerischen Problemen mit Hilfe des konventionellen Vier-Schritt-Modells (Erzeugung, Verteilung, Teilung, Umlegung).

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM

### **Betriebssystem**

MVS

### **Programmiersprache**

FORTRAN, einige Routinen  
ASSEMBLER

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Verkäuflich  
Demonstration möglich  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich

### **Programmverkaufspreis**

Keine Angabe

**Dokumentation: Art:** Manuals  
**Sprache:** Englisch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Urban Mass Transportation Administration

### **Referenzen**

- Disaggregierte Modellansätze für den Wochenendverkehr (IVT-Bericht, Dissertation von Dr. Gottardi)
- Mehrfache Verwendung von Teilen in Verbindung mit TRIPS

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Jenni + Gottardi AG

Mutschellenstr. 21

CH-8002 Zürich

+ 41 1 201 2422; +41 1 202 5736

M. Jenni

## Programm 94 VERKEHRSBEFragung

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Auswertung von Verkehrsbefragungen mit Unterscheidung nach Quell- und Zielort (bzw. Zusammenfassung von Zonen), Fahrtzweck, Uhrzeit, Fahrzeugkategorie und einem weiteren Merkmal (zum Beispiel Schweizer/Ausländer oder Anzahl Fahrzeuginsassen bei Personenwagen).

Möglichkeit, durch die Eingabe eines Auswertungsfaktors eine Stichprobenbefragung auf den Gesamtverkehr hochzurechnen.

Das Paket besteht aus zwei Programmen zur Erfassung und Auswertung.

### **Angabe Input**

Manuell

### **Angabe Output**

Ziel- /Quell- /Durchgangsverkehr-Matrix

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

PC: IBM - AT / XT

### **Betriebssystem**

MS-DOS 3.0

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

### **Anforderungen an Hardware**

Harddisk

Drucker: EPSON R 80 oder ähnlicher

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Demonstration möglich



**Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Auf Anfrage

**Programmautor**

Balzari + Schudel AG, Bern

**Referenzen**

Kanton Bern

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG

Muristr. 60

CH-3006 Bern

+41 31 44 69 11; +41 31 44 05 92

Hr. Brönnimann; Hr. K. Marino

**Programm 95 VERKEHRSDATENBANK**

---

**Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

**Beschreibung**

Archivio dei conteggi del traffico. Raccoglie i dati di conteggi nelle sezioni e negli incroci, suddivisi per categorie di veicoli.

**Angabe Input**

Dati introdotti manualmente. E' in corso una revisione per introdurre automaticamente i dati dei contatori "Marksman".

**Angabe Output**

Tabelle

**Sachliche Beschränkung**

Keine

**Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3081

**Betriebssystem**

MVS/XA

**Programmiersprache**

Mantis 4.2

**Anforderungen an Hardware**

Keine Angaben

**Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

**Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation

**Sprache:** --

**Preis:** --

**Programmautor**

CCI Bellinzona

**Referenzen**

Sezione strade cantonali, Bellinzona

**Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Sezione dei trasporti

Via Canonico Ghiringhelli 19  
CH-6500 Bellinzona

+41 92 250 233

Marco Sailer

## **Programm 96 VERKEHRSERHEBUNG**

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das Programmpaket "VERKEHRSERHEBUNG" wurde zur Datenerfassung und -auswertung von Verkehrszählungen und Verkehrsanalysen geschaffen. Es umfasst folgende Programme:

- Verkehrszählung: Erfassen der Motorfahrzeuge von gleichzeitig maximal vier Fahrstreifen in 1/4-Stundenintervallen über Induktionsschleifen
- Auswertung Verkehrszählung: Tabellarische und graphische (Ganglinien) Darstellung der Resultate in 1/4- oder 1/1 Stundenwerte, Tageswerte, Spitzenwerte.
- Geschwindigkeitsmessung mit Induktionsschleifen: maximal zwei Fahrstreifen, erfasst je mit zwei Schleifen.
- Abspeicherung der Geschwindigkeit, Zeitlücke und Fahrzeuglänge von maximal 10000 Einzelfahrzeugen.
- Geschwindigkeitsauswertung: Klassierung der Geschwindigkeiten und Zeitlücken, Ermittlung von V5%, V15% ... V85%, V95% und VMitte

### **Angabe Input**

Keine Angabe

### **Angabe Output**

Tabelle

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

PC: Comodore

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

BASIC

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Manual  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Balzari + Schudel AG, Bern

### **Referenzen**

- Kantonales Tiefbauamt Uri
- Raumplanungsamt/Tiefbauamt Kanton Bern
- Verein für die Zusammenarbeit in der Region Bern
- Einwohnergemeinde Zollikofen
- Stadt Bern, Versuch Tempo 50 innerorts

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Balzari + Schudel AG

Muristr. 60  
CH-3006 Bern

+41 31 446 911;+41 31 440 592

Hr. Brönnimann; Hr. Marino

## **Programm 97 VERKEHRSSIMULATIONSSYSTEM**

(VSS)

---

### **Einsatzbereich**

Bewertungsmodell  
Personenverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Beim Verkehrssimulationssystem (VSS) handelt es sich um ein hochentwickeltes, in sich geschlossenes Programmsystem für Rechnungen und Zeichnungen im Rahmen von Verkehrsplanungen. Das VSS ist so angelegt, dass der Verkehrsingenieur ohne nennenswerte Hilfe eines EDV-Fachmanns mit dem System arbeiten kann. Es arbeitet mit Programmodulen und Dateien, die unter dem Gesichtspunkt der praktischen Nutzung optimal aufeinander abgestimmt sind.

Der Umstand, dass alle Daten bei der Weitergabe von einem Modellschritt zum andern codiert werden können (ASCII-Code), erlaubt in jedem Bearbeitungsschritt von aussen eigene Daten einzuspeisen oder umgekehrt vom Modell aufgearbeitete Dateien abzuspeichern und anderen Computerprogrammen zuzuführen. Dies bedeutet einerseits, dass zum Beispiel bestehende Wunschlinienmatrizen eingespeist werden können oder dass Netzdaten und Streckenbelastungen abgespeichert und in Emissions- und Immissionsprogramme überführt werden können.

### **Angabe Input**

ASCII - Dateien

### **Angabe Output**

Tabellen, Dateien, Grafiken

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

"Gross"-Computer: Prime, IBM, DEC  
Siemens, CDC, u.a.

PC: IBM-AT

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

FORTRAN

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: 20 MB  
Co-Prozessor  
Plotter

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Source code verfügbar  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

nach Vereinbarung

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** In Programmverkaufspreis inbegriffen

### **Programmautor**

Harloft Hensel Stadtplanung Aachen, Reutershagweg 6, D-W-5100 Aachen

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SNZ Ingenieurbüro AG

Dörflistrasse 112  
CH-8050 Zürich

+41 1 311 8833; +41 1 312 6411

M. Mötteli

## **Programm 98 VISUM / VISEM**

Programmsystem für die integrierte Verkehrsplanung

---

### **Einsatzbereich**

Betriebssimulation  
Verkehrserfassung/-auswertung  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell  
Personen-, Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Bewertungsmodell

### **Beschreibung**

Verkehrsnachfrage: Aktivitätenmodell aufbauend auf verhaltensähnlichen Personen-  
gruppen; Berücksichtigung beliebiger Verkehrsmittel, Aktivitäten, Strukturmerkmalen;  
umfangreiche graphische Darstellungen; Verkehrsumlegung (IV): iteratives Verfahren  
und Gleichgewichtsverfahren; graphische Darstellung von Belastungen, Strombündeln  
und Knotenbelastungen; Differenzdarstellung; Teilnetzgenerierung; Darstellung ver-  
schiedener Verkehrsarten; Bewertungsverfahren (Schadstoffe, Lärm, Energie); Text-  
Editor; Hintergrundgraphik; graphische Bedieneroberfläche (Mausbedienung).

Verkehrsumlegung (öV): fahrplanfeines Mehrwegeverfahren; graphische Darstellung  
von Streckenbelastungen, Linienbelastungen, Haltestellenaufkommen, Wartezeiten  
usw.; Text-Editor; graphische Bedieneroberfläche (Mausbedienung).

Verkehrsdatenerfassung (Erfassung und Darstellung von Zähldaten): Strecken-;  
Linien-; Knoten-; Haltestellenbelastungen.

### **Angabe Input**

Alle Input-Dateien können wahlweise als ASCII- oder Binärdateien eingelesen  
werden:  
Netz, O-D-Matrix, diverse Parameterdateien.

### **Angabe Output**

- graphische Darstellungen (Plotter)
- Listen (Drucker)
- ASCII-Dateien für Weiterverarbeitung

### **Sachliche Beschränkung**

auf PC max. Netzgröße:  
300 Verkehrszellen, 1000 Knoten, 3000 Links

### **Anlage**

"Gross"-Computer: HP 9000; VAX;  
DEC-Station u.a.  
PC/AT und kompatible



## **Betriebssystem**

MS-DOS  
UNIX, VMS

## **Programmiersprache**

PASCAL

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB  
Harddisk: 4 - 10 MB  
Co-Prozessor: empfohlen, nicht notwendig  
Plotter: alle mit HPGL-Schnittstelle

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Anzahl Anwend. in der Schweiz: 4; in der Welt: 30  
Schulung / Demonstration möglich  
Programmunterstützung möglich  
Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. 11'600 - 120'000.-

**Dokumentation: Art:** Beschreibung  
**Sprache:** Deutsch/Französisch  
**Preis:** in Programmpreis enthalten

## **Programmautor**

PTV Planungsbüro Transport und Verkehr GmbH, Dr. T. Schwerdtfeger  
Gerwigstrasse 53  
D-W-7500 Karlsruhe 1

## **Referenzen**

Archiplan GmbH, Stuttgart; CB Informatik AG, Frauenfeld; Fachhochschule Holzwinden/Hildesheim; Gruner AG, Basel; Ingenieurbüro Dilger, Dahn/Pfalz; Ingenieurbüro Maier, Würzburg; Ingenieurbüro Rosinak, Wien; Ingenieurbüro Schwarz, Saarbrücken; Ingenieurbüro Snizek, Wien; Ingenieurplanung Osnabrück; Obermeyer Planen + Beraten GmbH, München; Stadt Kaiserslautern; Stadt München; Stadt Pforzheim; Universität Braunschweig; Universität Hannover; Universität Karlsruhe; VSL GmbH, Karlsruhe.

## **Bemerkungen**

Demo-Programm incl. 1 Schulungstag ist für SFr 1.500.- erhältlich.  
Dieser Betrag wird beim Kauf angerechnet.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Tiefbauamt Kt. St. Gallen, Abt. Verkehr

Neugasse 1  
CH-9001 St. Gallen

+41 71 215 121

H.U. Bützberger

Soft Tech Informatik AG

Bolleystr. 29  
CH-8006 Zürich

+41 1 262 1391; +41 1 252 1208

St. Keiser

Weber Angehrn Meyer

Florastrasse 2  
CH-4502 Solothurn

+41 65 216 151

## **Programm 99 VMSV**

Betriebssimulation Signalsteuerung

---

### **Einsatzbereich**

Betriebssimulation  
Signalsteuerung

### **Beschreibung**

Verkehrsmess- und Simulations-Vorrichtung:

IBM-PC mit speziellem Interface kann an Steuergerät angeschlossen werden:

- (a) Simulator bildet aufgrund Verkehrserzeugungsmodell Detektorbetätigungen nach und registriert Grün/Rot des Steuergerätes. Anschliessend folgt Bewertung im Sinne von Transyt (Stop, Wartezeiten, Grünzeiten usw.).
- (b) Detektorbetätigungen und Grün/Rot können im Betrieb aufgezeichnet werden und anschliessend wie unter (a) bewertet werden.
- (c) Kann als Ersatz des Signalplanschreibers verwendet werden.

### **Angabe Input**

Siehe detailliertes Handbuch.

### **Angabe Output**

Die Resultate werden tabellarisch mit Programmpaket SYMPHONY dargestellt. Graphiken im Rahmen SYMPHONY sind frei wählbar. Speziell ist die graphische Darstellung der Aufzeichnungen.

### **Sachliche Beschränkung**

32 Signalgruppen, 96 Detektoren

### **Anlage**

PC: IBM-XT mit spez. Interface

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

PASCAL; Version: Turbo

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: von Vorteil

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Schulung möglich  
Programmunterstützung möglich  
Demonstration möglich  
Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Nach Vereinbarung

**Dokumentation: Art:** Handbuch  
**Sprache:** Deutsch  
**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Rudolf Keller AG; EPS AG, Wil  
(Besitzer: Verkehrsabteilung Stadt Basel)

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Keine

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Städt. Verkehrsabt./Verkehrssteuerung

Clarastr. 38  
CH-4058 Basel

+41 61 218 178

P. Hof

## **Programm 100 VREMAX**

---

### **Einsatzbereich**

Personenverkehrnachfragemodell  
Privater Verkehr-Nachfragemodell  
Öffentlicher Verkehr-Nachfragemodell

### **Beschreibung**

Programme VREMAX d'estimation des paramètres de modèles de choix désagrégés:

Le programme VREMAX permet d'estimer, par maximisation d'une fonction de vraisemblance, les paramètres de modèles logistiques linéaires. Il a été utilisé pour des études de choix modal (voiture / bus / deux-roues/marche-à-pied) à l'aide de modèles logit désagrégés.

### **Angabe Input**

Données préparées dans des fichiers séquentiels, introduction en batch.

### **Angabe Output**

A la fin de chaque itération, valeur des estimateurs et de leur écart-type, valeur de la fonction de vraisemblance.

Possibilité d'obtenir, après convergence, la probabilité de choisir le mode effectivement choisi, pour chaque observation.

### **Sachliche Beschränkung**

- 5 modes
- 20 variables

### **Anlage**

N'importe quelle installation  
pouvant d'un compilateur FORTRAN

### **Betriebssystem**

--

### **Programmiersprache**

FORTRAN IV

### **Anforderungen an Hardware**

Mémoire 50 KB  
Co-processeur et processeur  
16 bits souhaités

## **Verfügbarkeit**

Testé / Utilisé  
Possibilité de démonstration  
Cours d'introduction possible  
Assistance auprès des utilisateurs de program.s  
Pas en vente

## **Programmverkaufspreis**

Logiciel pas en vente

**Dokumentation: Art:** Présentation sommaire et ex.s d'applica. (40

**Sprache:** Français

**Preis:** --

## **Programmautor**

Dr. P. Tzieropoulos  
ITEP - Institut des Transports et Planification de l'EPFL  
Lausanne

## **Referenzen**

Etude de choix modal à Lausanne, ITEP

## **Bemerkungen**

Logiciel développé dans le cadre d'une thèse de doctorat es sc. techn. du  
Département de Génie Civil de l'EPFL

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ITEP / DGC  
EPFL  
CH-1015 Lausanne  
+41 21 693 2479  
Dr. P. Tzieropoulos

## **Programm 101 VUSTA**

Verkehrsunfall Statistik

---

### **Einsatzbereich**

Erfassung und Auswertung von Unfällen

### **Beschreibung**

Erfassung von Unfällen. Aufbereitung und Darstellung der Resultate in Form von Zahlen und Grafiken.

### **Angabe Input**

Input ab Erfassungs-Formular

### **Angabe Output**

Keine

### **Sachliche Beschränkung**

Keine Angabe

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM/Kantonales  
Rechenzentrum

### **Betriebssystem**

MVS/XA

### **Programmiersprache**

Cobol / SAS

### **Anforderungen an Hardware**

Keine Angabe

### **Verfügbarkeit**

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: 1  
Demonstration möglich  
Verkäuflich  
Angewendet

### **Programmverkaufspreis**

> Fr. 100'000.-

**Dokumentation: Art:** Wird nicht abgegeben  
**Sprache:** --  
**Preis:** --

### **Programmautor**

Organisationsabteilung  
Kantonspolizei Zürich

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

Es handelt sich um ein grosses System, das zum Betrieb durch eine Spezialistengruppe ausgelegt ist.

Jährliche Kosten > Fr. 100'000.-

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Kantonspolizei Zürich Abteilung OA

Postfach 370  
CH-8021 Zürich

+41 1 247 2570

U. Zöbeli



## **Programm 102 VZA**

Verkehrs-Zählungs-Auswertung

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das VZA dient zum Auswerten respektive Darstellen von erhobenen Verkehrsdaten (Querschnittszählungen usw.).

### **Angabe Input**

Eingabe über Tastatur oder ab aufgearbeiteten ASCII-Files.

### **Angabe Output**

Tabellen- und halbgraphische Gangliniendarstellungen.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

"Gross"-Computer: HP 9835

### **Betriebssystem**

HP-Basic

### **Programmiersprache**

BASIC

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet  
Demonstration möglich

### **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** Keine Dokumentation  
**Sprache:** --  
**Preis:** --

### **Programmautor**

A. Hirschi  
Besitzer: Zollinger+Erb, Ingenieurbüro AG  
CH-8400 Winterthur

### **Referenzen**

Keine

### **Bemerkungen**

SBB-internes Programm. Vorversion ist ausgetestet und angewendet, die Neuentwicklung hingegen noch nicht.

### **Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

Zollinger+Erb / Ingenieurbüro AG

Meilistr. 12  
CH-8400 Winterthur

+ 41 52 239 523

H.U. Erb

SBB, Bau GD Pk, Büro D 311

Mittelstr. 43  
CH-3030 Bern

+41 31 604 315

Hr. Morf

## **Programm 103 ZLR**

Zuglaufrechnung

---

### **Einsatzbereich**

Betriebssimulation

### **Beschreibung**

Mit dem System ZLR werden Fahrzeiten und Energieverbrauch von Triebfahrzeugen gerechnet. Eingesetzt wird sie für Studien sowohl auf geplanten neuen Strecken, als auch für Untersuchungen und Fahrplanberechnungen auf allen bestehenden Strecken. Das System löst die alte Version der ZLR (realisiert 1975) ab.

Alle ortsfesten Anlagen und Werte, welche den Ablauf einer Zugfahrt massgeblich beeinflussen, sind in einer geeigneten Form für das bestehende Streckennetz erfasst. Ebenso werden die technischen (mechanischen und elektrischen) Daten der Triebfahrzeuge und Wagenzüge abgespeichert.

Für planerische Zwecke ist es möglich, die abgespeicherten Daten mit Ad-hoc-Daten zu modifizieren.

Drei Grundtypen von Resultatlisten dienen dem Benutzer für die verschiedenen Verwendungszwecke: Berechnung der Fahrzeiten, spezielle Streckenberechnungen (Weg, Beschleunigung, Geschwindigkeit, Fahrzeit, Blockbelegungszeit, etc.), Triebfahrzeug-Planung (Weg, Geschwindigkeit, Fahrzeit, Stufen, Ströme, Leistungen, verbrauchte Energie, etc.) und schliesslich Speisepunkt-Belastungsrechnungen.

Periodizitäten / Häufigkeiten: Mutations-Runs: ca. 100 / Jahr; Berechnungen: ca. 500 / Jahr

### **Angabe Input**

Streckennetz sowie Fahrzeug in "Datenbank" vorhanden.

### **Angabe Output**

Auf Papier können die Resultate ausgedruckt werden, die verlangt werden; auch graphische Darstellung möglich

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

"Gross"-Computer: IBM 3090

### **Betriebssystem**

MVS/XA

## **Programmiersprache**

FORTRAN VS

## **Anforderungen an Hardware**

ca. 1 MB Kernspeicher

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Anzahl Anwendungen in der Schweiz: ca. 10

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** System- und Benutzerhandbuch

**Sprache:** Deutsch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

SBB AI

## **Referenzen**

Keine

## **Bemerkungen**

Anschluss und Benützung möglich

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

SBB Direktion Informatik

Bollwerk 10

CH-3030 Bern

+41 31 602 882

J.-C. Peng

## Programm 104 ZNET

---

### Einsatzbereich

Modell zur Berechnung der Auswirkungen  
Betriebssimulation  
Strassen-Projektierung  
Anderes, was: Modellierung der Energiever-  
sorgung (Netzberechnung)

### Beschreibung

ZNET ist in der Lage, ein vermaschtes, elektrisches Einphasennetz (Gleich- oder Wechselspannung) mit bis zu 200 Quellen und Verbrauchern zu berechnen. Das Netz setzt sich aus maximal 1000 komplexen Impedanzen zusammen. Generatoren, Transformatoren und Verbraucher werden als gebräuchliche Ersatzschaltungen eingegeben. Aufgrund der Topologie und der Impedanzen der einzelnen Abschnitte berechnet ZNET die Spannungen an allen Knoten und die Ströme in sämtlichen Zweigen. ZNET ist ein eigenständiges Netzberechnungsprogramm, hat aber kompatible Schnittstellen mit FABEL II. So kann die Netzeingabe und -modifikation komfortabel mit einem FABEL II - Programm erfolgen. Zudem liefert ZNET die Stromverteilungsfaktoren für den Netzberechnungsteil von FABEL II. ZNET wird einerseits im Zusammenhang mit FABEL II verwendet, vor allem aber auch für Berechnungen der Kurzschlussströme und der Spannungsverhältnisse in Eisenbahnnetzen.

### Angabe Input

Pro Element (Abschnitt): komplexe Impedanz, Nachbarabschnitte  
Pro Quelle/Last: Quellenimpedanz, Zuleitungsimpedanz, Quellenspannung (alle drei: komplex), Nachbarabschnitte.

### Angabe Output

- Topologie des Netzes (Identifikation der Knoten und Zweige)
- Spannungen an sämtlichen Knoten (komplex)
- Ströme in sämtlichen Zweigen (komplex)

### Sachliche Beschränkung

Max. 1000 Serieelemente (Impedanzen) + 200 Shunt-Elemente (Quellen, Lasten);  
Maximal 40 Knoten;  
8 Nachbarelemente pro Knoten.

### Anlage

PC: IBM-AT, 386

### Betriebssystem

MS-DOS

## **Programmiersprache**

PASCAL Turbo 5.0n Ver. V 2.5

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 20 MB

Co-Prozessor: unterstützt, nicht erforderlich

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet

Demonstration möglich

## **Programmverkaufspreis**

Unverkäuflich

**Dokumentation: Art:** User-Manual, Programm-Beschreibung, Beispiele

**Sprache:** Englisch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

Dr. Z.S. Mouneimne / D. Würzler, ENOTRAC AG, CH-3138 Uetendorf

## **Referenzen**

- Netzberechnung RhB Stammnetz für Netzschutz
- Netzberechnung FO - Netz (Studie über Betrieb und Energieversorgung)
- Huckepack - Korridor Abschnitt Stein Säckingen - Othmarsingen (Feb. 90)

## **Bemerkungen**

ZNET führt die umfangreiche Netzberechnung des Programmpaketes FABEL II durch.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

ENOTRAC AG

Postgässli 23

CH-3138 Uetendorf

+41 33 456 222

D. Würzler

## **Programm 105 FADA-4**

Fahrdatenanalyse

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das Programm erfasst vollautomatisch sämtliche Fahr- und Stillstandszeiten eines Fahrzeuges (Bus, Tram) einschliesslich der Wendezeiten.

Aus der Bewertung der Messdaten können folgende Massnahmen abgeleitet werden:

- Automatisierung der Fahrplandaten
- Anpassung der Fahrplanzeiten an die Verkehrszeiten
- Bemessung der Wendezeiten
- Dimensionierung von LSA-Programmen
- Lokalisierung und Quantifizierung von Störquellen.

### **Angabe Input**

Am Fahrzeug werden verschiedene Signale abgegriffen, welche vom FADA-System als Input-Daten benötigt werden:

- Wegimpuls
- Türimpuls
- Bremsimpuls.

### **Angabe Output**

Die Resultate von FADA-Messungen werden im übersichtlichen Tabellen und Diagrammen nach verschiedenen Kriterien (Tag, Stunde, Kurse usw.) zusammengefasst und dargestellt. Damit ist ein sehr grosses Anwendungsspektrum offen.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

IBM-XT oder IBM-kompatibler PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

## **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 10 MB (40 MB empfohlen)

Co-Prozessor: empfohlen

Plotter, Typ: HP (oder kompatibel mit HP-GL)

weiteres: parallele/ serielle Schnittstelle

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet (CH: 10; Welt: 48)

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich

Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Fr. 20'000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch

**Sprache:** Deutsch/Französisch/Italienisch/Englisch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

M. Korn; IBK Ingenieurbüro Korn; D-4005 Meerbusch 1

## **Referenzen**

Schweiz: IVT, ETH-Zürich/ BVB, Basel/ RBS; Belgien: Liège; Frankreich: Le Havre/ Reims/ Avignon/ Rouen/ Marseille; England: Leeds; Deutschland: Köln/ Karlsruhe/ Ludwigshafen/ Mannheim/ Nürnberg/ Stuttgart; Australien: Adelaide.

## **Bemerkungen**

FADA-4 wird auch als Dienstleistung von TDE, Transdata SA angeboten.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

TDE, Transdata SA

Passage Montriond 4

CH-1006 Lausanne

+41 21 26 46 24; +41 21 617 26 16

J.M. Delétang



## **Programm 106 FADA-5**

Automatische Fahrgastzählung

---

### **Einsatzbereich**

Verkehrserfassung/-auswertung

### **Beschreibung**

Das modular aufgebaute System FADA-5 ermöglicht eine lückenlose und vollständige automatische Fahrgastzählung. Das System FADA-5 basiert auf dem bereits bekannten System FADA-4 für die Fahrdatenanalyse.

### **Angabe Input**

Neben den für FADA-4 notwendigen Inputsignalen werden die Ein- und Aussteiger mit Hilfe von Trittmatten erfasst.

Die Installation dieser Messpunkte ist sehr einfach und wird im Werkhof des Betriebes vorgenommen.

### **Angabe Output**

FADA-5 zeichnet sich durch vielfältige Darstellungsmöglichkeiten der Resultate aus:

- Feinanalyse einer Fahrt
- Auswertung der Mittelwerte
- Auslastung pro Fahrt oder für ein frei wählbares Fahrtenkollektiv.

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

IBM-XT oder IBM-kompatibler PC

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 20 MB (40 MB empfohlen)

Co-Prozessor: empfohlen

Plotter, Typ: HP (oder kompatibel mit HP-GL)

weiteres: parallele/ serielle Schnittstelle

## **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet (CH: 2; Welt: 6)

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich

Verkäuflich

## **Programmverkaufspreis**

Auf Anfrage

**Dokumentation: Art:** Handbuch

**Sprache:** Deutsch/Französisch/Italienisch/Englisch

**Preis:** Keine Angabe

## **Programmautor**

M. Korn; IBK Ingenieurbüro Korn; D-4005 Meerbusch 1

## **Referenzen**

Schweiz: BVB, Basel/ RBS, Worblaufen

## **Bemerkungen**

FADA-5 wird auch als Dienstleistung von TDE, Transdata SA angeboten.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

TDE, Transdata SA

Passage Montriond 4

CH-1006 Lausanne

+41 21 26 46 24; +41 21 617 26 16

J.M. Delétang

## **Programm 107 GRAFICUS**

---

### **Einsatzbereich**

Fahrplanmodell  
Personal- und Fahrzeugeinsatz

### **Beschreibung**

Mit GRAFICUS kann auf einfachste Art:

- grafischer Fahrplan,
- Aushangfahrpläne für einzelne Stationen,
- Tages-, Monats-, Jahresstatistiken erzeugt werden.

GRAFICUS kann seine Daten an ein vorhandenes Leitsystem weitergeben und erlaubt die Datenübertragung an Dienst- und Dienstreihenfolgeplansysteme.

### **Angabe Input**

Als Inputdaten sind die spezifischen Betriebsdaten notwendig:

- Rollmaterial
- Haltestellen
- Linien und Haltepunkte.

### **Angabe Output**

GRAFICUS erstellt die für einen leistungsfähigen Betrieb notwendigen Unterlagen wie grafischer Fahrplan, Aushängefahrpläne usw. sowie verschiedene Statistiken (pro Linie oder pro Netz).

### **Sachliche Beschränkung**

Keine

### **Anlage**

IBM-PC 286 oder kompatibel

### **Betriebssystem**

MS-DOS

### **Programmiersprache**

Keine Angabe

### **Anforderungen an Hardware**

RAM-Speicher: 640 kB

Harddisk: 30 MB

weiteres: Maus, Farbbildschirm, EGA-Karte

### **Verfügbarkeit**

Ausgetestet und angewendet (CH: 3; Welt: 5)

Schulung möglich

Programmunterstützung möglich

Demonstration möglich

Verkäuflich

### **Programmverkaufspreis**

Fr. 25'000.-

**Dokumentation: Art:** Handbuch

**Sprache:** Deutsch/Französisch/Italienisch/Englisch

**Preis:** Keine Angabe

### **Programmautor**

Lanz; TDE, Transdata SA; 1006 Lausanne

### **Referenzen**

TN, Neueburg/ TC, La Chaux-de-Fonds/ RVBW, Wettingen

### **Bemerkungen**

GRAFICUS wird auch als Dienstleistung von TDE, Transdata SA angeboten.

**Anwendung bei** (Firma, Adresse, Telephon;Telefax, Kontaktperson)

TDE, Transdata SA

Passage Montriond 4

CH-1006 Lausanne

+41 21 26 46 24; +41 21 617 26 16

J.M. Delétang