

ANLAGE I

**VORARBEITEN ZUM FORSCHUNGSVORHABEN, DIE IN ZUSAMMENARBEIT
ZWISCHEN DER STADT DORTMUND UND DATUM e.V. GELEISTET WURDEN**

- 1. Demonstration der Anwendungsmöglichkeiten von Allokationsverfahren auf
Netzwerkbasis**
- 2. Untersuchung des vom Statistischen Bundesamt in den USA entwickelten
computer-orientierten Bezugssystems DIME**
- 3. Erprobung eines modifizierten DIME-Systems und seiner Anwendungsmög-
lichkeiten in Dortmund-Nord**

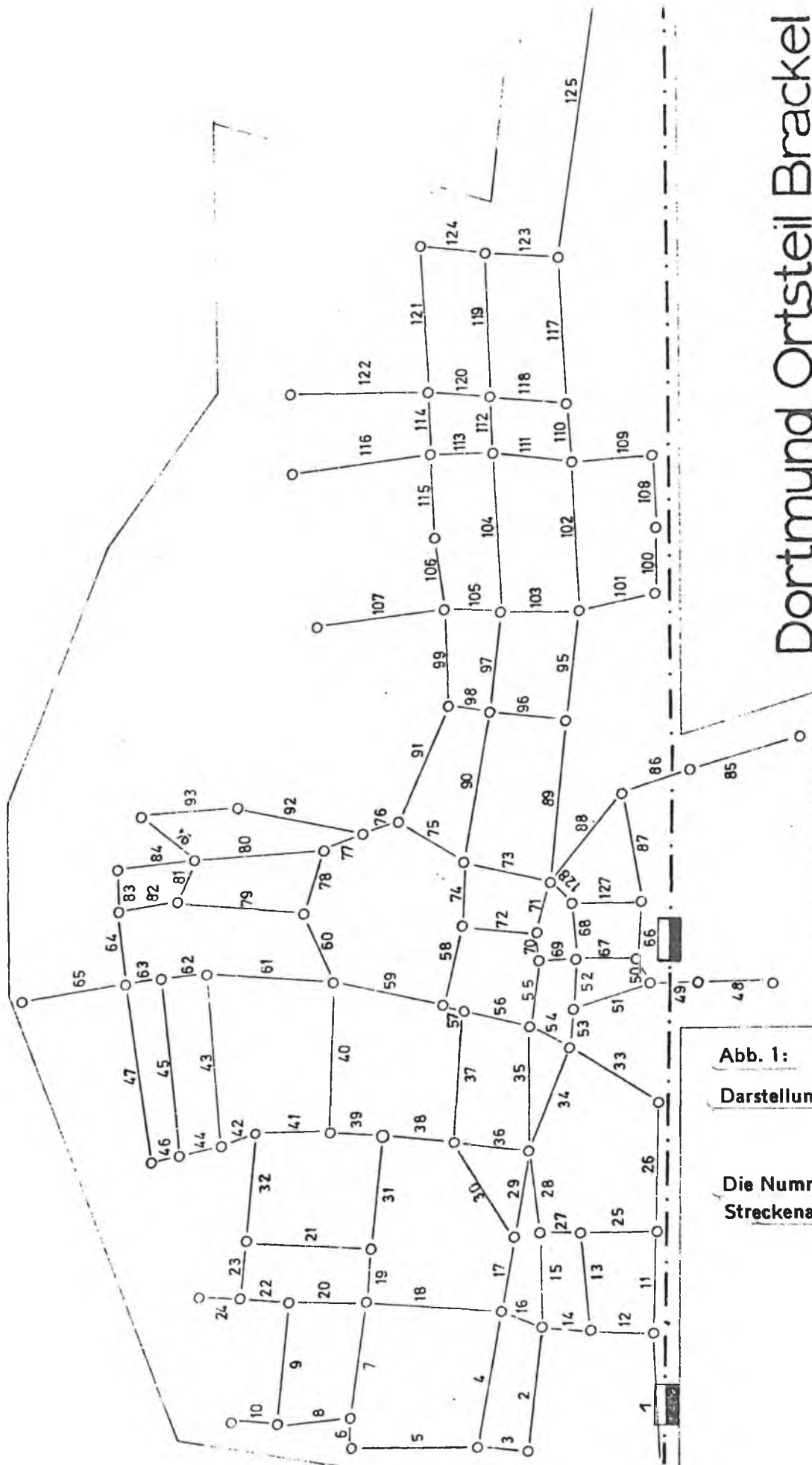
0. Vorbemerkung

Die Zusammenarbeit von Dortmund und DATUM im Rahmen des Forschungsvorhabens „Computer-unterstütztes räumliches Bezugs-, Analyse- und Planungssystem“ wurde durch eine Reihe von Untersuchungen und Erprobungen vorbereitet, die in den Jahren 1969 bis 1971 durchgeführt wurden. Die Ergebnisse dieser Vorarbeiten wurden z.T. in speziellen Ausarbeitungen dokumentiert. Da diese aber entweder vergriffen oder aber nur auszugsweise für einen breiteren Leserkreis von Interesse sind, werden die wichtigsten Ergebnisse hier zusammengefaßt dargestellt.

1. Demonstration der Anwendungsmöglichkeiten von Allokationsverfahren auf Netzwerkbasis

Im Rahmen eines DATUM-Seminars „Demonstration amerikanischer Planungsverfahren“ im Sommer 1969 wurde das Programm SCRAM (Self Computing Resource Allocation Model) vorgestellt. Um seine Einsatzmöglichkeiten an konkreten Aufgaben zu demonstrieren, hatte sich DATUM bei der Vorbereitung des weiteren Arbeitsprogramms an mehrere Gebietskörperschaften mit der Bitte um Anregungen gewandt. Seitens der Stadt Dortmund wurden mehrere Vorschläge gemacht (Schreiben 61/2 vom 19. August 1969). Darunter auch die Untersuchung der möglichen Auslastung einer Trassenführung und Lokalisierung von Haltestellen für die Stadtbahn im Ortsteil Brackel.

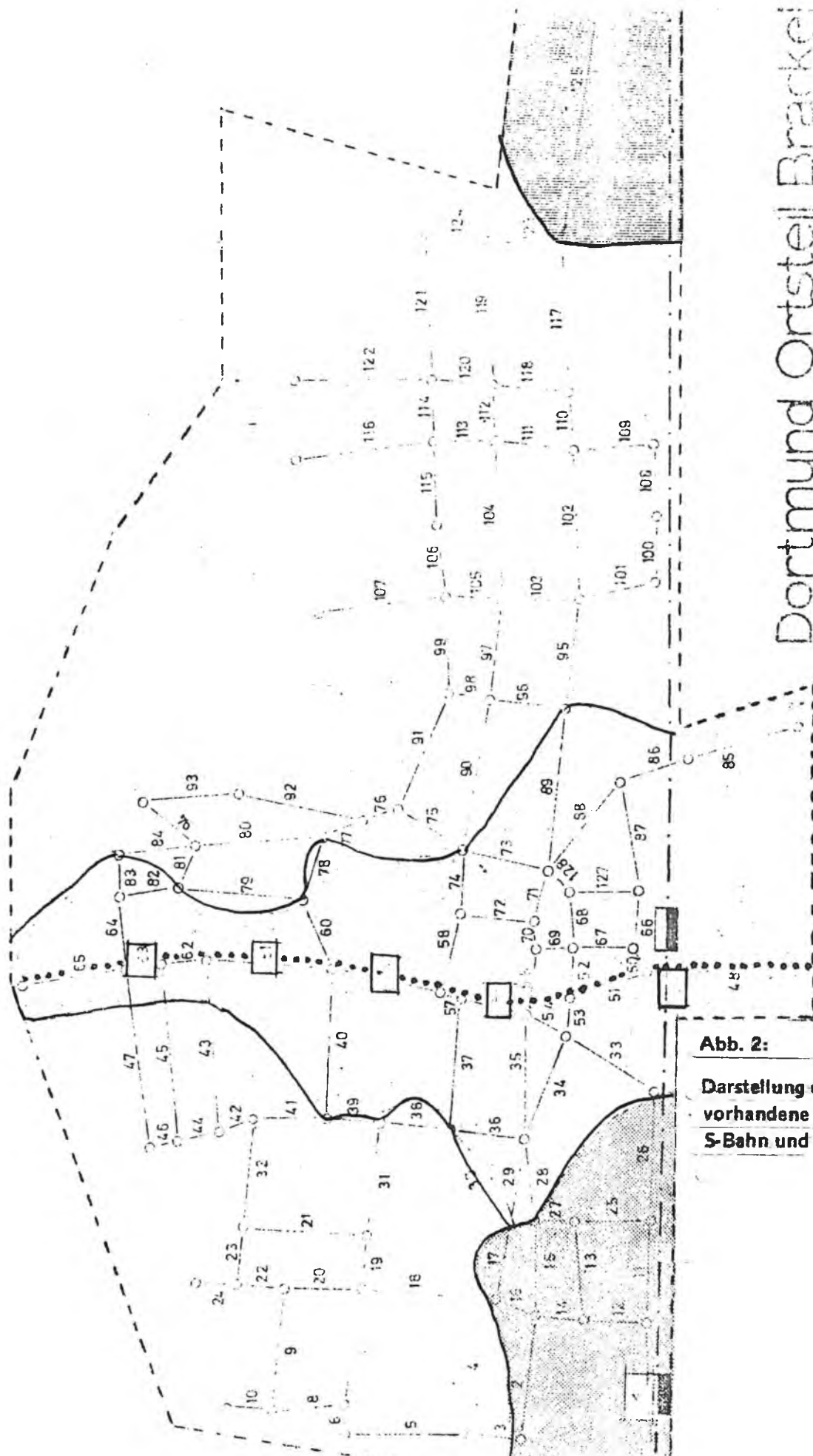
In Zusammenarbeit mit verschiedenen Ämtern der Stadt wurde dieses Beispiel ausgearbeitet. Dazu wurden das Netz der wichtigsten Fußwege in Brackel vercodet — siehe Abbildung 1 — und Daten aus dem Einwohnerwesen diesen Netzstrecken zugeordnet. Auf dieser Datengrundlage wurden mehrere Alternativen durchgerechnet: Es wurden verschiedene mögliche Führungen der Stadtbahntrasse und die Lage von Haltestellen untersucht; außerdem wurden alternative Annahmen über die zukünftige bauliche Entwicklung von Brackel berücksichtigt. Die Abbildungen 2, 3, 4 und 5 vermitteln einen Eindruck von diesen Ergebnissen. Dabei ist zu bemerken, daß die Abbildung 2 und 4 eine kartografische Übertragung der vom Rechner erstellten Kartenausgabe ist. Die Computerausgabe erfolgt entsprechend dem Knotenbild von Abbildung 5. Diese Darstellungen sind einem Bericht entnommen, in dem das Stadtplanungsamt diese Arbeiten ausführlich dargestellt hat (61/2, F2956, Dortmund, 4. November 1969).



Dortmund Ortsteil Brackel

Abb. 1:
Darstellung des Wege-Netzes

Die Nummern bezeichnen den
Streckenabschnitt



Dortmund Ortsteil Brackel

Abb. 2:

Darstellung der Variante 8: vorhandene Haltestellen der S-Bahn und Bus-Linie

Abb. 3: Ergebnisse der Variante 10

Vorhandene S-Bahn, dazu Stadtbahn nördlich des Hellweges (Alternative 10)

Eingabe:

15.663 Einwohner

S-Bahn-HP in den Streckenabschnitten 1, 49, 126

Schnellstraßenbahn-HSt in den Strecken 31, 59, 99, 114

max. Wegzeit 10 Minuten

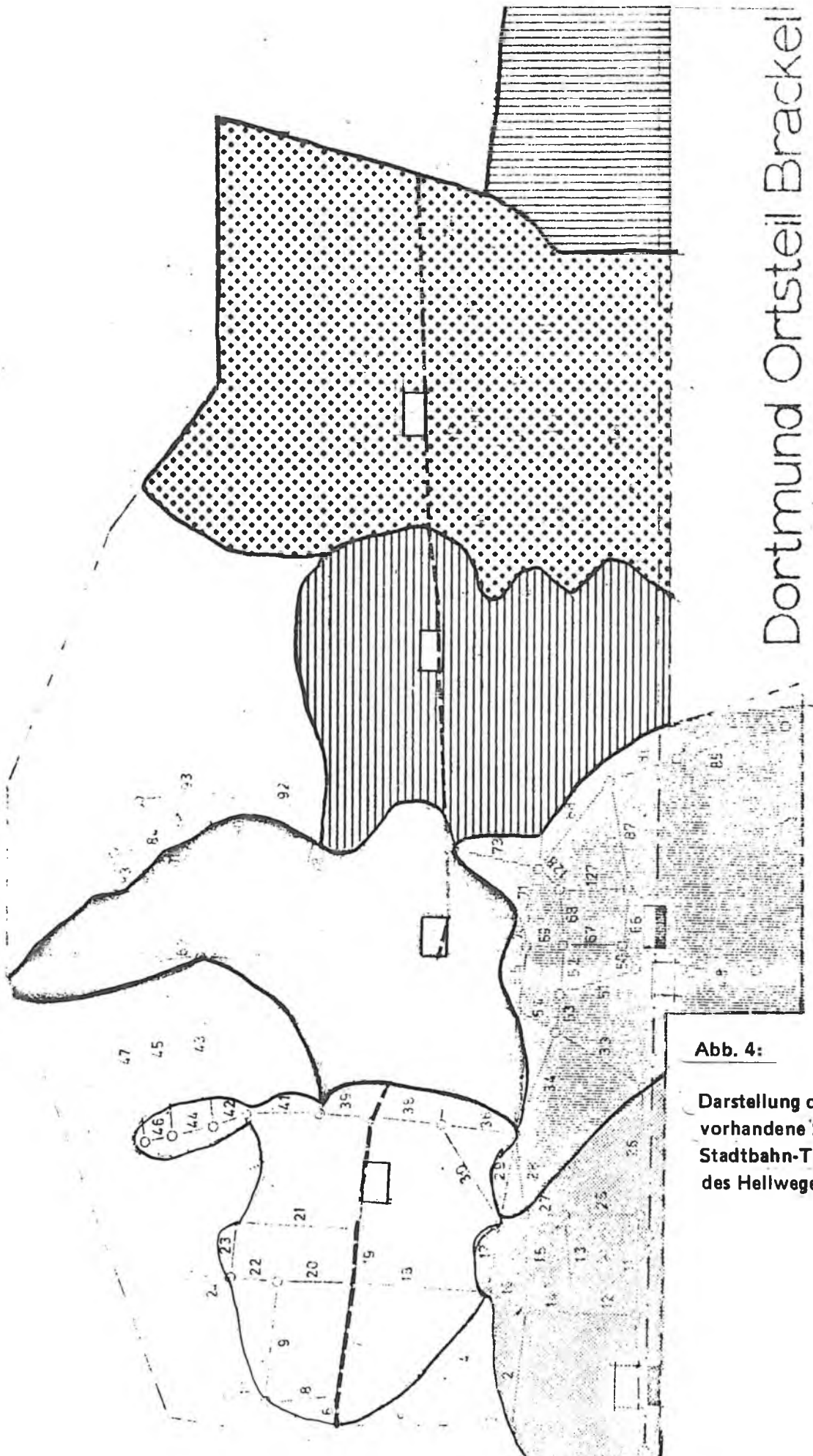
Ausgabe:

1 – HP	Knappschafts Krankenhaus (Str. 1)	1.407 EW	durchschnittl. Weg 8,0 Min.
2 – HSt	Westheck (Str. 31)	2.378 EW	durchschnittl. Weg 7,0 Min.
3 – HP	Bahnhof Brackel (Str. 49)	2.707 EW	durchschnittl. Weg 5,5 Min.
4 – HSt	Flughafenstraße (Str. 59)	2.530 EW	durchschnittl. Weg 6,5 Min.
5 – HSt	Messelinckstraße (Str. 99)	1.359 EW	durchschnittl. Weg 6,2 Min.
6 – HSt	Neubaugebiet (Str. 114)	2.938 EW	durchschnittl. Weg 5,0 Min.
7 – HP	Asseln	0 EW	durchschnittl. Weg 0 Min.

insgesamt: 13.313 EW durchschnittl. Weg 6,2 Min.

Nachfragebefriedigung: 85 %

Bemerkung: Im Gegensatz zu Alternative 9 sind die HP der S-Bahn gut ausgelastet. Der HP Knappschafts Krankenhaus hat sogar die alte Kapazität wieder erreicht. Eine Schnellstraßenbahnlinie in diesem Zuge würde also eine bessere Auslastung erzielen.



Dortmund Ortsteil Brackel

Abb. 4:

Darstellung der Variante 10:
vorhandene S-Bahn und
Stadtbahn-Trasse nördlich
des Hellweges

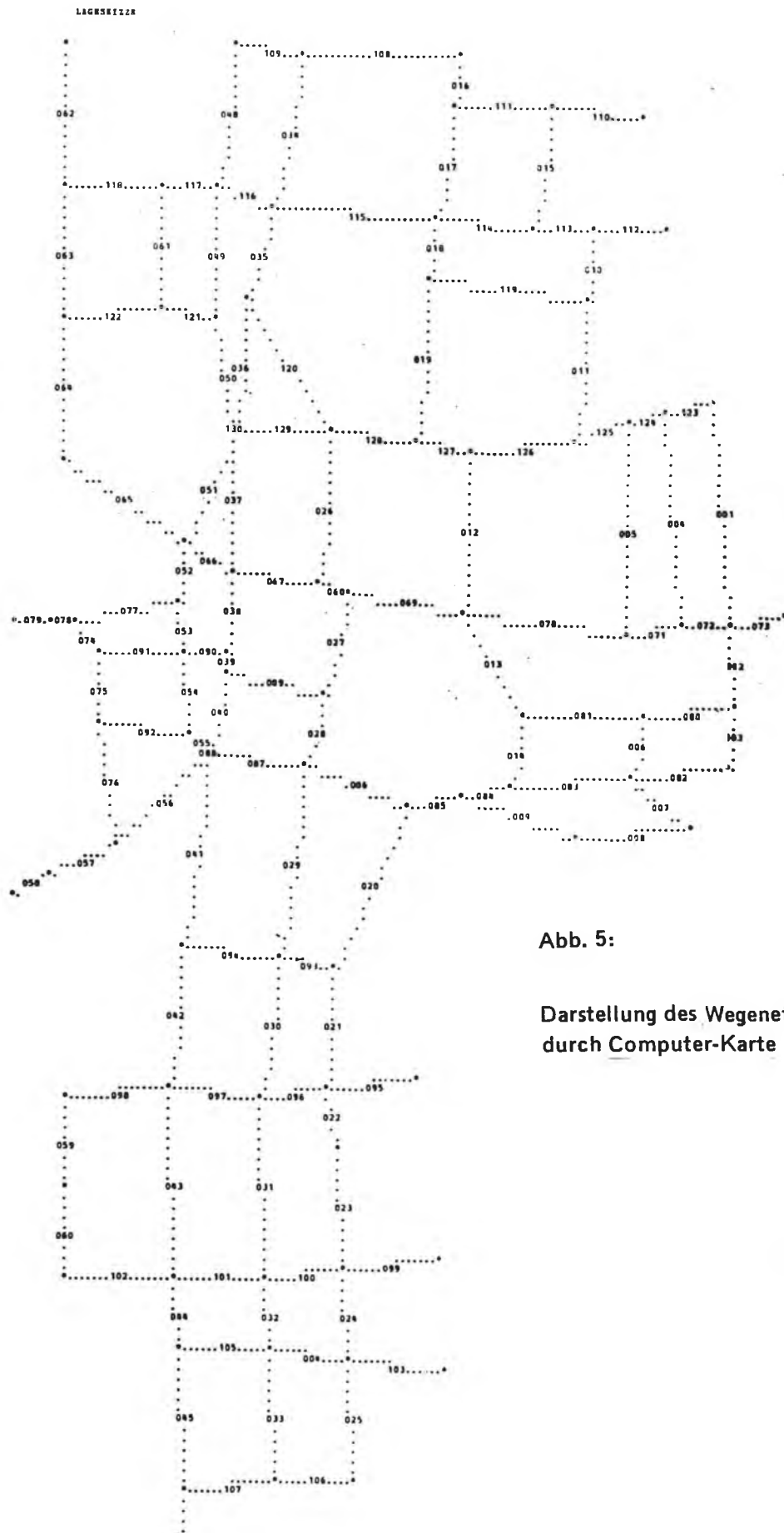


Abb. 5:

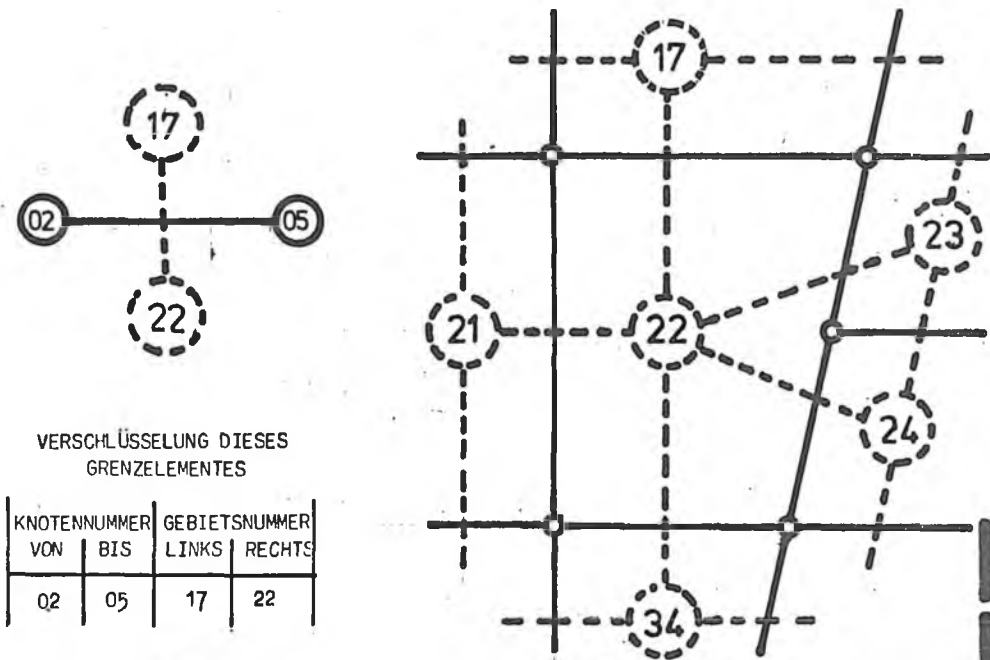
Darstellung des Wegenetzes
durch Computer-Karte

2. Untersuchung des vom Statistischen Bundesamt in den USA entwickelten computer-orientierten Bezugssystems DIME

Da für den Einsatz raumbezogener Planungsverfahren, vor allem auch für die Allokationsverfahren und für die maschinelle Kartierung die Vercodung von Netzen eine unabdingbare, aber aufwendige und fehleranfällige Vorarbeit ist, wurde von DATUM untersucht, welche Vorteile das nicht zuletzt für diesen Zweck in den USA entwickelte Verfahren DIME (Dual Independent Map Encoding) bietet und welche Möglichkeiten zur Übertragung dieses Systems auf die Verhältnisse in der BRD bestehen. Über die Entwicklung dieses Systems berichtete Dr. V. Almendinger auf dem schon erwähnten DATUM-Seminar im Sommer 1969. DIME wurde unter Federführung des US-Bundesamtes und mit Unterstützung mehrerer Fachministerien bei der Volkszählung 1970 in den USA in allen Stadtregionen einheitlich eingeführt. Inzwischen ist dieses Bezugssystem — wenn auch häufig modifiziert — Bestandteil fast aller städtischer Informationssysteme in den USA. Die Verfahren von DIME, die Anwendungsmöglichkeiten und die Erfahrungen damit sind in einer mehrbändigen Dokumentation veröffentlicht, die vom US Bureau of the Census im Rahmen der „Census Use Study“ herausgegeben und laufend ergänzt wird. Eine Darstellung des DIME-Systems in deutscher Sprache bietet das Dokument: DIME — Ein System zur geografischen Verschlüsselung von Regionaldaten, Bonn-Bad Godesberg, Februar 1970, Dokumentnummer: 822/001.

Die dem DIME-System zugrunde liegende Logik beruht darin, zwei wechselseitig überlagerte Graphen zu vercoden, nämlich einmal das Netz der Blockgrenzen, bestehend aus den Straßenkreuzungen (Knoten) sowie den Straßen- und Blockgrenz-Abschnitten (Kanten) und zum anderen das „Netz“ der Blöcke, das man sich bestehend aus den Blockmittelpunkten (Knoten) und den Verbindungslinien benachbarter Blöcke (Kanten) vorzustellen hat — siehe dazu Abbildung 6. Durch eine entsprechende Vercodung dieses dualen Netzes und durch die Vergabe von Koordinaten für die Knoten entsteht einerseits die Möglichkeit, das Netz als Referenzdatei — siehe Abbildung 6 — zur Verknüpfung von Daten mit den verschiedensten Lokalisierungsmerkmalen zu nutzen, zum anderen aber dieses Netz bei der Durchführung von netzbezogenen Operationen und maschinellen Kartierverfahren zu verwenden.

Abb. 6: Darstellung eines dualen Netzes



Verknüpfungsmöglichkeiten von Daten durch DIME

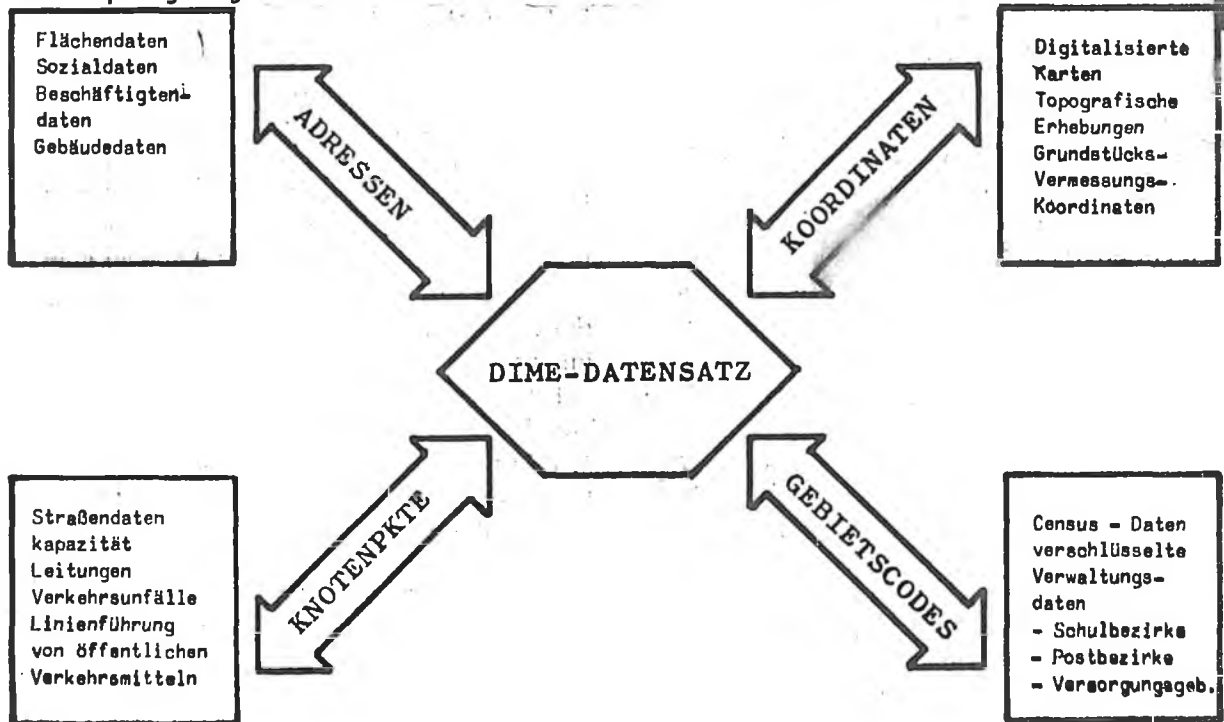
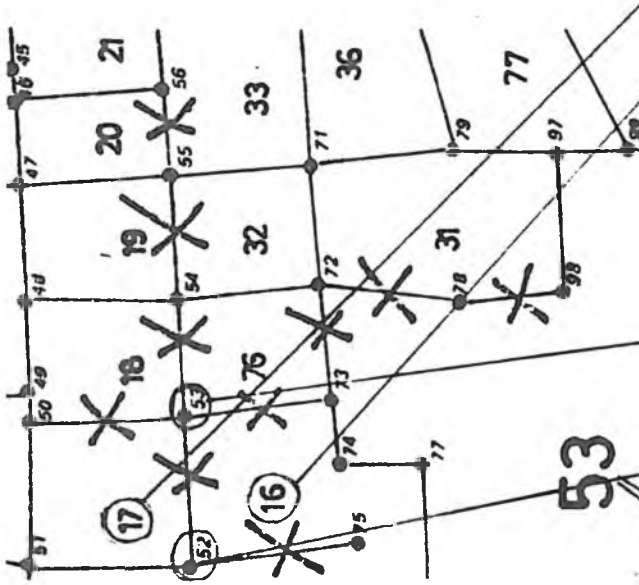
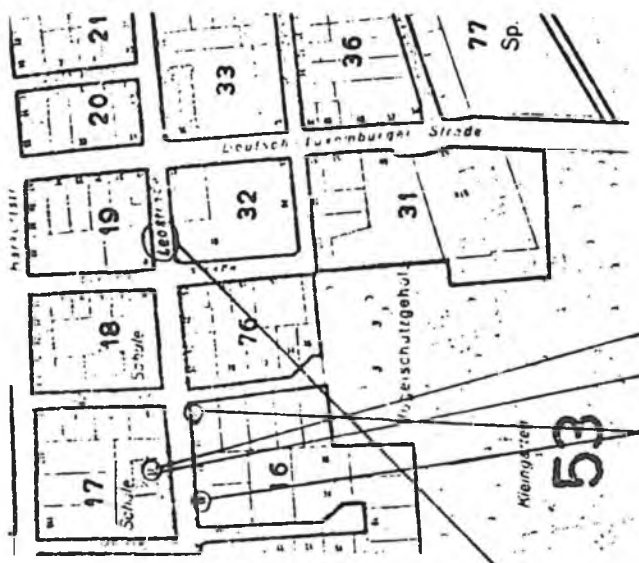


Illustration des bei der Übertragbarkeitsprüfung von DIME verwendeten Verfahrens



D·I·M·E - test - projekt 822		codeblatt		DATUM 24.10.70		GEPRÜFT											
stabe R	stabe L	blatte	lfd num	karte	VON	NACH	typ	strassen name	str schids	block R	block L	R	hausnum	L	blatt	stat. bez.	nied./hoch
53	53	1	1	5804	52	53	53	LEO	185016	17	17	34	40	hoch	1	53	53
			2		53	54	54		7618	18	18	26	36	nied			
			3		54	55	55		3219	19	19	22	22	hoch			
			4		55	56	56	ELMUEHLENNEG	3320	20	20	7	19	nied			
			5		52	55	55		232501616	16	16	7	19	hoch			
			6		50	53	53	KIEFER	17410	17	17	1	5	nied			
			7		53	73	73	KIEFER	47410	16	16			hoch			
			8		72	73	73		07686	16	16			nied			
			9		72	72	72		08631	16	16			hoch			
			10		71	91	91		08631	16	16			nied			

Anhand der verfügbaren Unterlagen wurde im Sommer 1970 durch ein Mitarbeiter-team von DATUM in acht statistischen Gebieten (die Gebiete: 48, 49, 51, 53, 55, 59, 61, 65) in Dortmund untersucht, ob und wie dieses System mit der kleinräumigen Gliederung in deutschen Städten in Einklang gebracht werden kann. Das Untersuchungsgebiet hatte eine Ausdehnung von ungefähr 10 auf 10 km und umfaßte die unterschiedlichsten Siedlungsstrukturen. Die Abbildung 7 illustriert das Vercodungsprinzip. Das Codierblatt ist eine Übersetzung des US-Codierblattes. Lediglich der Straßenschlüssel ist als eine deutsche Besonderheit zusätzlich eingefügt. Die Arbeiten sind ausführlich dokumentiert in: Bericht über die Erfassung von acht statistischen Bezirken Dortmunds durch DIME, Bonn-Bad Godesberg, April 1970, Dokumentnummer: 822/003.

Ergebnis der Untersuchung war, daß sich grundsätzlich keine Schwierigkeiten der Anwendung der Prinzipien des DIME-Verfahrens ergaben, da es den Regeln der kleinräumigen Gliederung des Stadtgebietes weitgehend entspricht. Da sich jedoch in der BRD bereits im Jahre 1970 deutlich einige Entwicklungen beim Aufbau automatisierter Register, so bei der Automation des Liegenschaftskatasters und bei der Einrichtung von kommunalen Straßendatenbanken abzeichneten, erschien es angebracht, notwendige und wünschenswerte Modifizierung des Systems unter Berücksichtigung dieser Entwicklungen näher zu untersuchen.

3. Erprobung eines modifizierten DIME-Systems und seiner Anwendungsmöglichkeiten in Dortmund-Nord

Wesentliche Teile des DIME-Netzes sind praktisch identisch mit dem Konzept der Straßendatenbank, d.h. die Knoten und Kanten des DIME-Netzes entsprechen den Knoten der Straßendatenbank und den dadurch definierten Straßenabschnitten. Lediglich zur vollständigen Beschreibung eines geschlossenen Bezugsnetzes der Blockgliederung müssen auch solche Knoten und Strecken bestimmt werden, die durch Blockgrenzen entstehen, die nicht auf Straßen verlaufen. Soweit die Automation des Liegenschaftskatasters betroffen ist, sind die Kanten des DIME-Netzes praktisch die Flurstücke, die zwischen den Blöcken liegen, soweit die Blöcke nicht unmittelbar aneinandergrenzen.

Aufgrund dieser Übereinstimmung wurden als Grundlage für die Erfassungen des modifizierten DIME-Netzes die Netzknoten der Straßendatenbank verwendet, deren Vergabe in Dortmund bereits in Arbeit war. Das diesen Knoten zugrunde liegende Numerierungssystem wurde übernommen, wodurch einerseits die Kompatibilität mit dem langfristig zu sehenden Aufbau der Straßendatenbank gesichert ist und anderer-

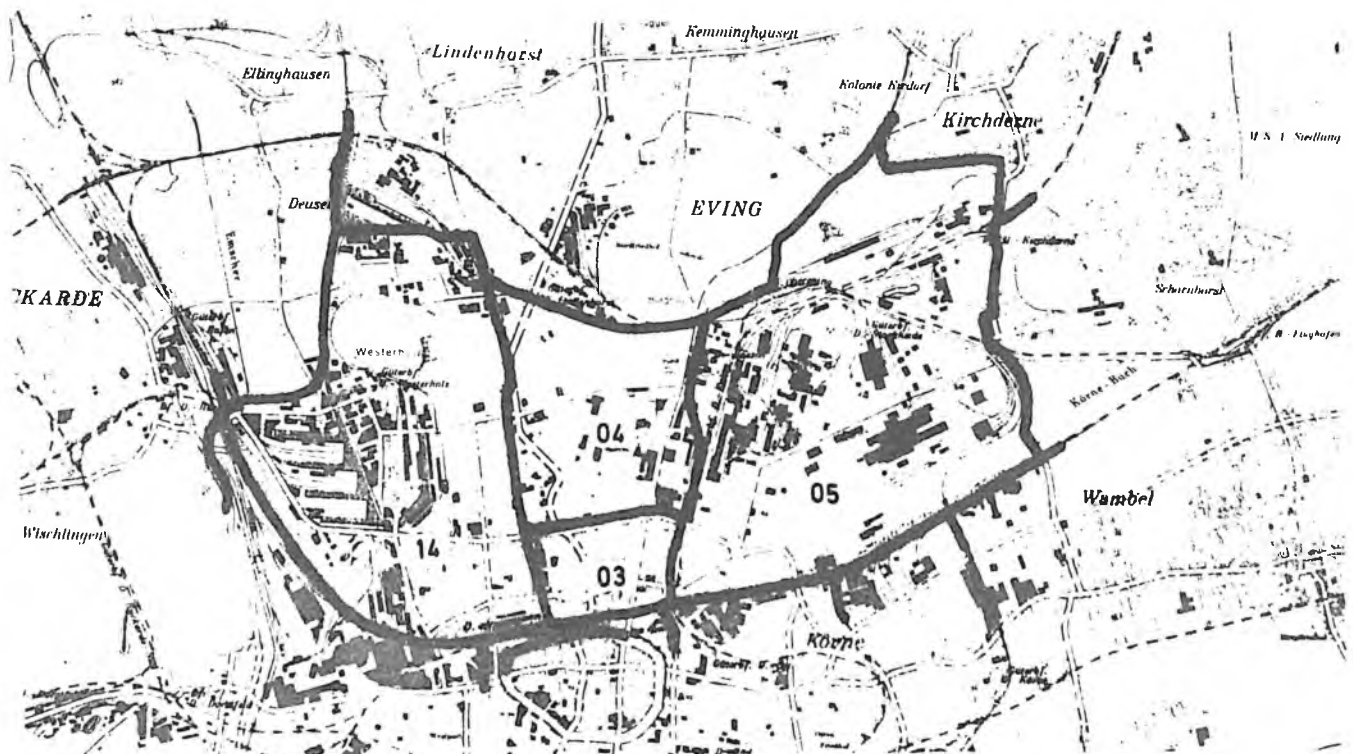
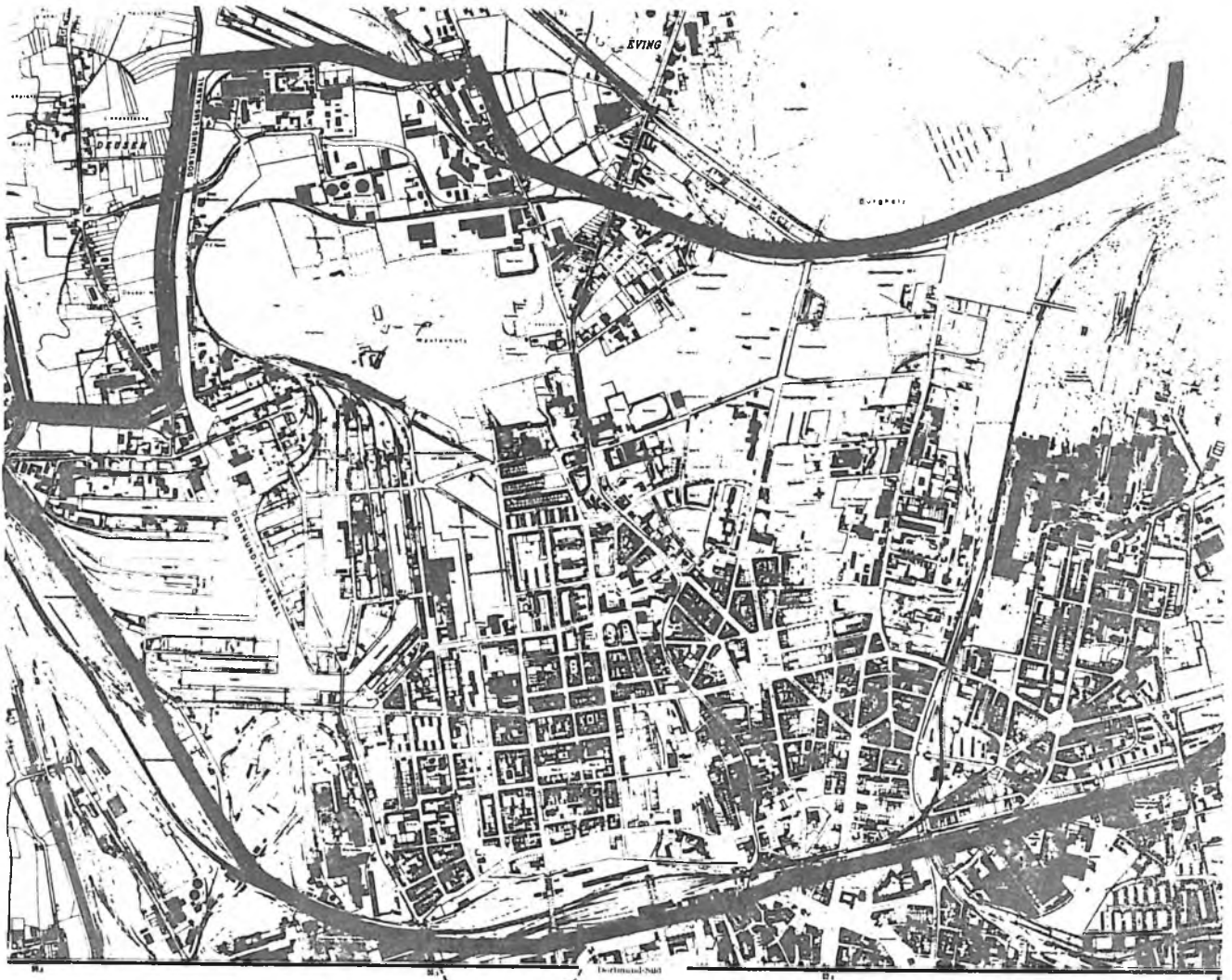
seits sich eine Reihe von Vorteilen für die Prüfung und Aufbereitung des Bezugsnetzes ergaben. Dieses Verfahren wurde in einem Testgebiet in Dortmund-Nord erprobt. Die Untersuchung wurde in den statistischen Gebieten 3, 4, 5 und 14 durchgeführt — siehe Abbildung 8.

Bei diesem Test wurden einmal die Verfahren zur Vercodung — siehe Abbildung 9 — und maschinellen Prüfung des Netzes erprobt — siehe Abbildung 11 - 13. Sie sind ausführlich dargestellt in: „Verfahren zur Erstellung eines computer-orientierten Ordnungssystems auf Netzwerkbasis — Netztest-Programme, Bonn-Bad Godesberg, Dezember 1971, Dokumentnummer 822/007. Gleichzeitig wurden aber auch die Anwendungsmöglichkeiten demonstriert. Ausführlich sind die einzelnen dabei durchgeführten Arbeitsschritte in der Übersicht der Abbildung 10 dargestellt. Nach Prüfung des Netzes wurde eine Verknüpfung von Daten aus dem Einwohnerwesen mit dem Bezugsnetz unter Erprobung des vom US-Census-Büro entwickelten Programms ADMATCH durchgeführt. Diese Daten wurden dann einmal in das Planungsdatenbanksystem DISPO geladen und mit den dort verfügbaren Analyseprogrammen ausgewertet — siehe auch DATUM-Rundbrief 5'72. Beispiele der mit dem Schnelldrucker hergestellten Karten zeigt die Abbildung 14.

Parallel dazu wurden mit diesen Daten zwei dialog-orientierte, computer-unterstützte Verfahren zur Standortplanung, die ebenfalls in den USA entwickelt worden sind, erprobt. Einmal das Programmsystem „DISTRICT“, das auf einfache Weise eine beliebige Abgrenzung von Gebieten in einer Stadt erlaubt, indem der Benutzer lediglich die Namen der Straßen, die das Gebiet umgrenzen sollen, der Reihe nach über ein Terminal eingibt. Das Programm prüft, ob diese Angaben zulässig und vollständig sind und auf Wunsch können dann entweder die im Gebiet liegenden Blöcke oder Adressen ausgegeben werden oder Listen mit aggregierten Daten für das so abgegrenzte Gebiet. Die Abbildungen 15 und 16 illustrieren dies.

Das andere der bei diesem Test erprobten Programme ist SITE PLANNER, eine Weiterentwicklung von SCRAM. Die neue Version bietet die Möglichkeit, in einem Mensch-Computer-Dialog Überlegungen zur Standortplanung zu überprüfen. Die Abbildungen 17 bis 19 zeigen zwei Anwendungstests. Im ersten Beispiel wurde die Zuordnung von Grundschülern zu vorhandenen Schulstandorten und die Ermittlung möglicher Einzugsbereiche untersucht. Abbildung 17 zeigt im oberen Bild den Fall, bei dem die Einzugsbereiche auf 20 Minuten Fußweg begrenzt sind, während das untere Bild die Einzugsbereiche bei zeitlich unbegrenzten Schulwegen darstellt. Die Abbildungen geben vereinfachte, mit dem Schnelldrucker erstellte Karten wieder, in denen je Knoten ein Symbol gedruckt ist. Die Ziffern zeigen hier, welchen der Standorte (Schulen) dieser Knoten jeweils zugeordnet ist. Die Abbildung 18 zeigt

Abb. 8: Karte des Testgebietes Dortmund-Nord





LFD. NR. 05 0010

CODEBLATT RÄUMLICHE VERSCHLÜSSELUNG
 DORTMUNDER TESTGEBIET

GEWERB. MIESEL
 DATUM: 7-7-71
 PROJEKT: 822

Abb. 9:
 Illustration des
 Netzvercodungsverfahrens

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Lfd. Nr.	von	Knotenpunkt	von	Str. Ausg.	Block St.	Block St.	Block St.	Hausnummer
		Lfd. Nr.		von	links bez.	rechts bez.	rechts bez.	niedrig hoch
050010022	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20	050010037	14 12 4 8 0 4 8 0	53 0 4	18	36	52 0 4	13 33

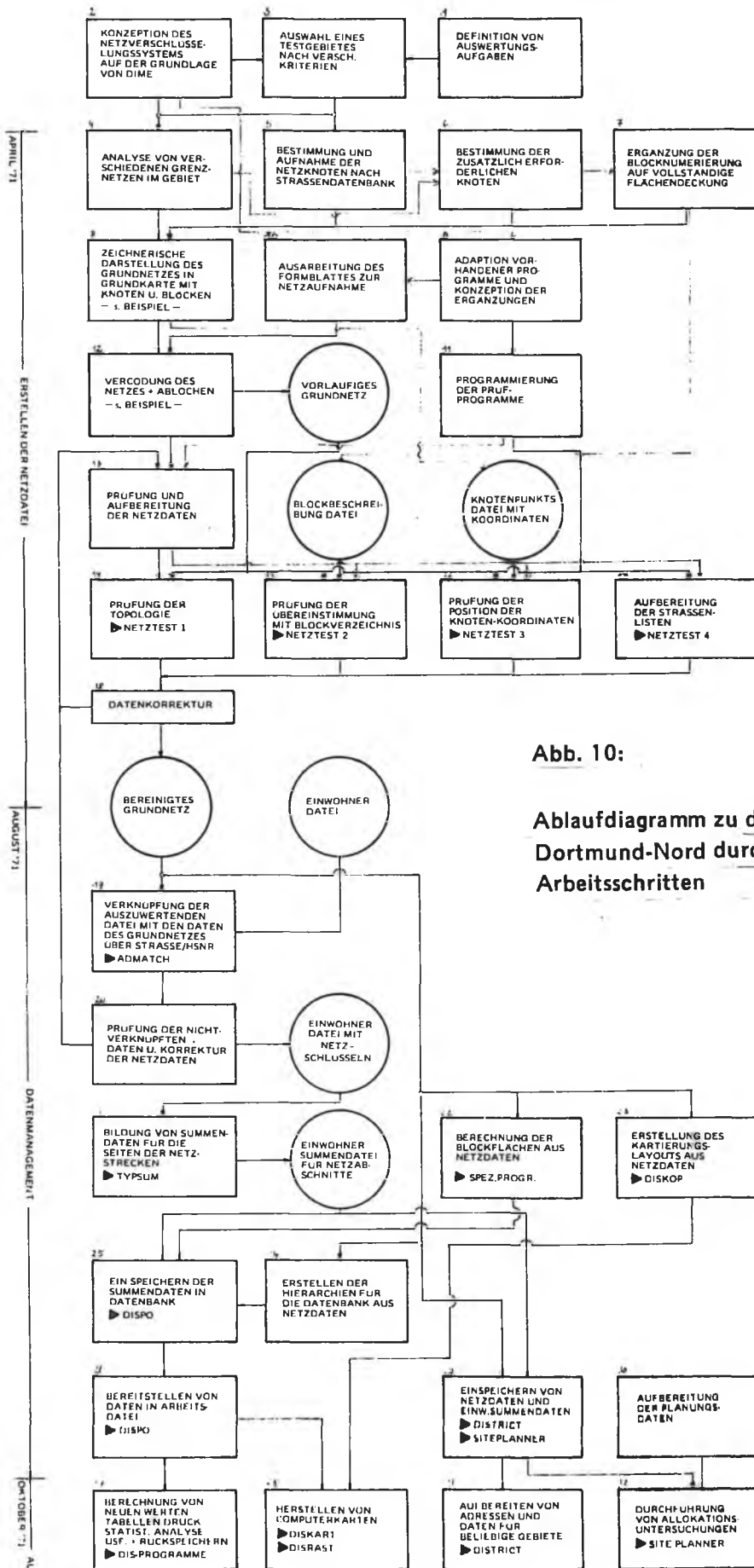


Abb. 10:

Ablaufdiagramm zu den im Testgebiet Dortmund-Nord durchgeführten Arbeitsschritten

Abb. 11: Beispiel für die Ergebnisse der maschinellen Netz-Prüfung

IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 52 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 24080. STRASSENNAME: PAULUSSTR.
 IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 60 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 12341. STRASSENNAME: GRONAUSTR.
 IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 77 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 400. STRASSENNAME: ALSENSTR.
 IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 79 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 19580. STRASSENNAME: LAUENBURGER STR.
 IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 80 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 19580. STRASSENNAME: LAUENBURGER STR.
 IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 82 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 24080. STRASSENNAME: PAULUSSTR.
 IM STAT. BEZ. 3 BEI BLOCK NR. 96 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 22270. STRASSENNAME: MUEHLENSTR.
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 5 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 2500. STRASSENNAME: AM WALDFRIED
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 6 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 6110. STRASSENNAME: BORNSTR.
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 7 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 18400. STRASSENNAME: KOETTGENSTR.
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 14 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 20350. STRASSENNAME: LORTZINGPLATZ
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 18 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 22330. STRASSENNAME: MUESTERSTR.
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 19 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 18400. STRASSENNAME: KOETTGENSTR.
 IM STAT. BEZ. 4 BEI BLOCK NR. 22 FEHLT DER STR.-ABSCHNITT 9840. STRASSENNAME: ERWINSTR.

PROBLEMANALYSE

UNTERSUCHT WERDEN DIE STAT. BEZ.: 2

ERKLÄRUNG DES FOLGER-CODES:

TYP 0:
 BLOCK BEHÄLT KEIN BEGRENZENDES LINK.

TYP 1:
 BLOCK IST NICHT UNSCHLUSSEN UMGRENZT; VON ANGEHÖRENEN KNOTEN AUS FEHLT EIN ABSCHLUSSLINK.

TYP 2:
 VON ANGEHÖRENEN KNOTEN GEBEN NEUN ALS ZWEI VERSCHIEDENE BLOCKBEGRENZENDE LINKS AUS.

TYP 3:
 DAS DEN BLOCK BESCHREIBENDE NETZWERK IST NICHT ZUSAMMENHÄNGEND. DIE NICHT ZUSAMMENHÄNGENDEN STÜCKE WERDEN AUFGELISTET.

TYP 4:
 KEINE SINNVOLLE ORIENTIERUNG; DIE AUFGELISTETEN LINKS SIND WAHRSCHENLICH FALSCH ORIENTIERT.

ZUSAMMENFASSUNG:

TYP 2
 STAT.BEZ. 2 / LPD.NR. 1 / BLOCK NR. 1 / KNOTENPNT. 4

TYP 1
 STAT.BEZ. 2 / LPD.NR. 1 / BLOCK NR. 2 / KNOTENPNT. 4

TYP 4
 BLOCK NR. 6
 STAT.BEZ. 2 / VON: LPD.NR. 1 KNOTENPNT. 2 - BIS: LPD.NR. 1 KNOTENPNT. 22 / BLOCK NR. LKS. 6 STS. 0

TYP 3
 BLOCK NR. 8
 STAT.BEZ. 2 / VON: LPD.NR. 1 KNOTENPNT. 19 - BIS: LPD.NR. 1 KNOTENPNT. 20 / BLOCK NR. LKS. 4 STS. 4

TYP 4
 STAT.BEZ. 2 / BLOCK NR. 3

Abb. 12: Illustration der Koordinaten- und Kartierungsprüfung des Netzes

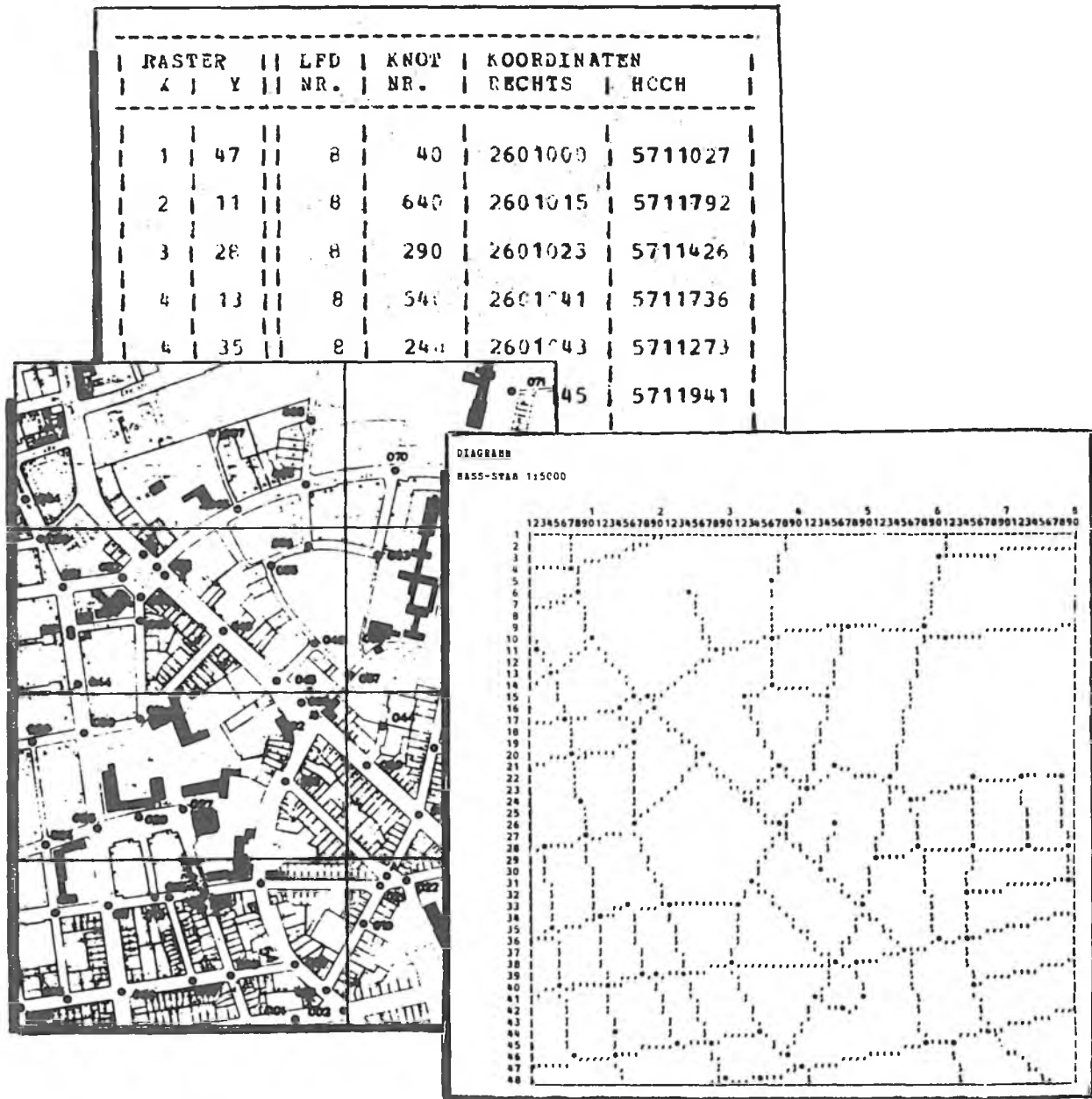


Abb. 13: Beispiel für eine netzbezogene Ausgabe einer Straßenliste

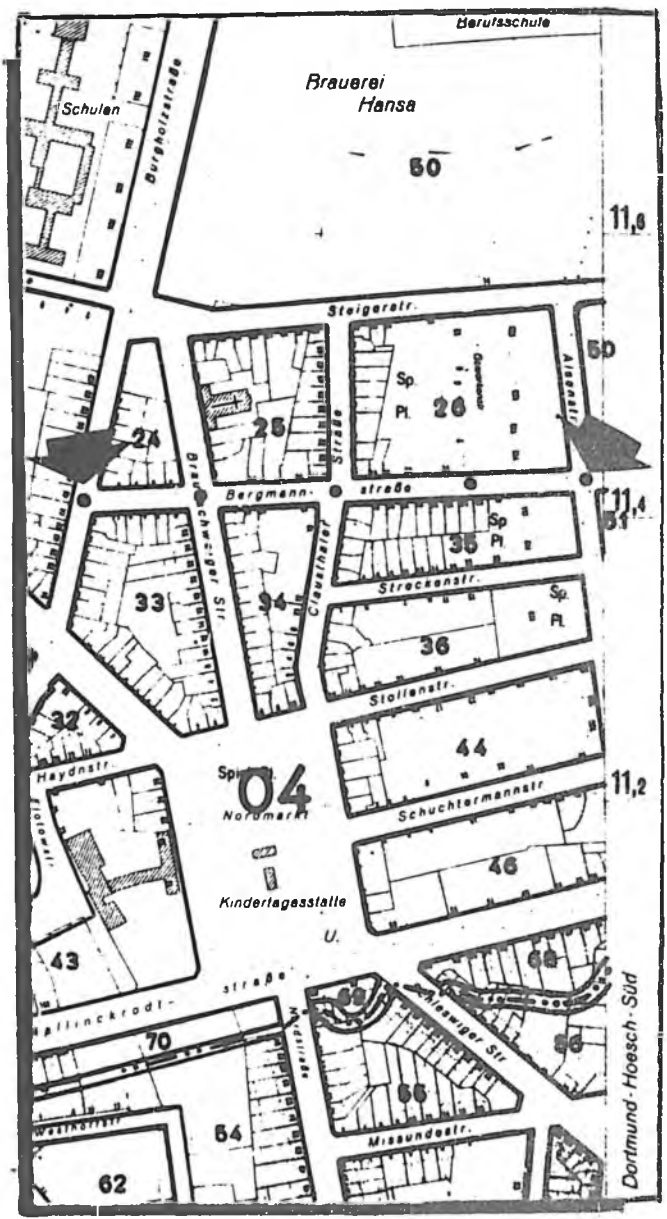
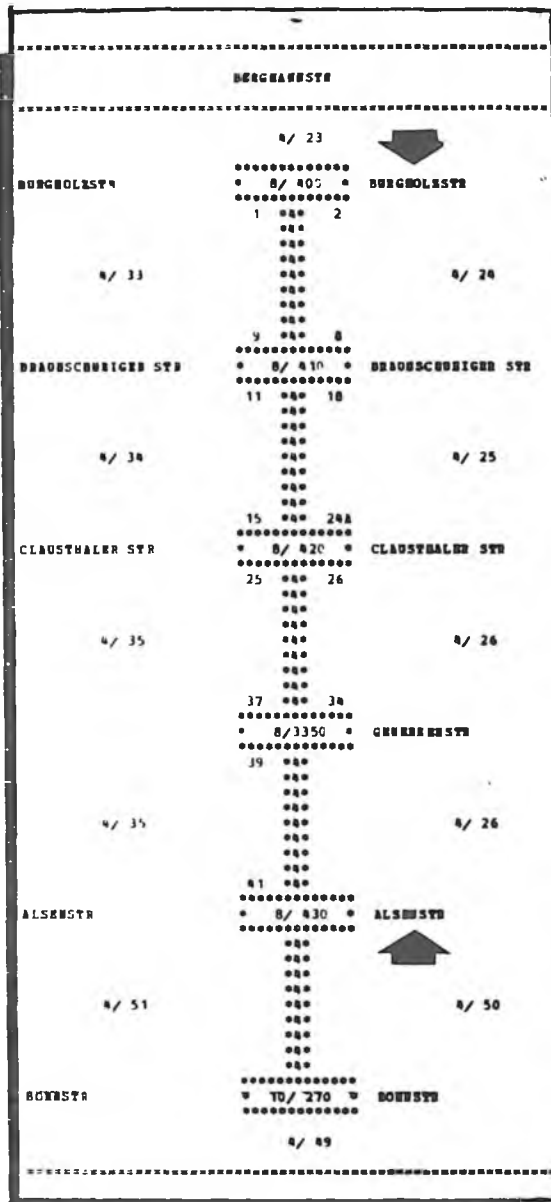


Abb. 14: Kartierungsbeispiele des Testgebietes

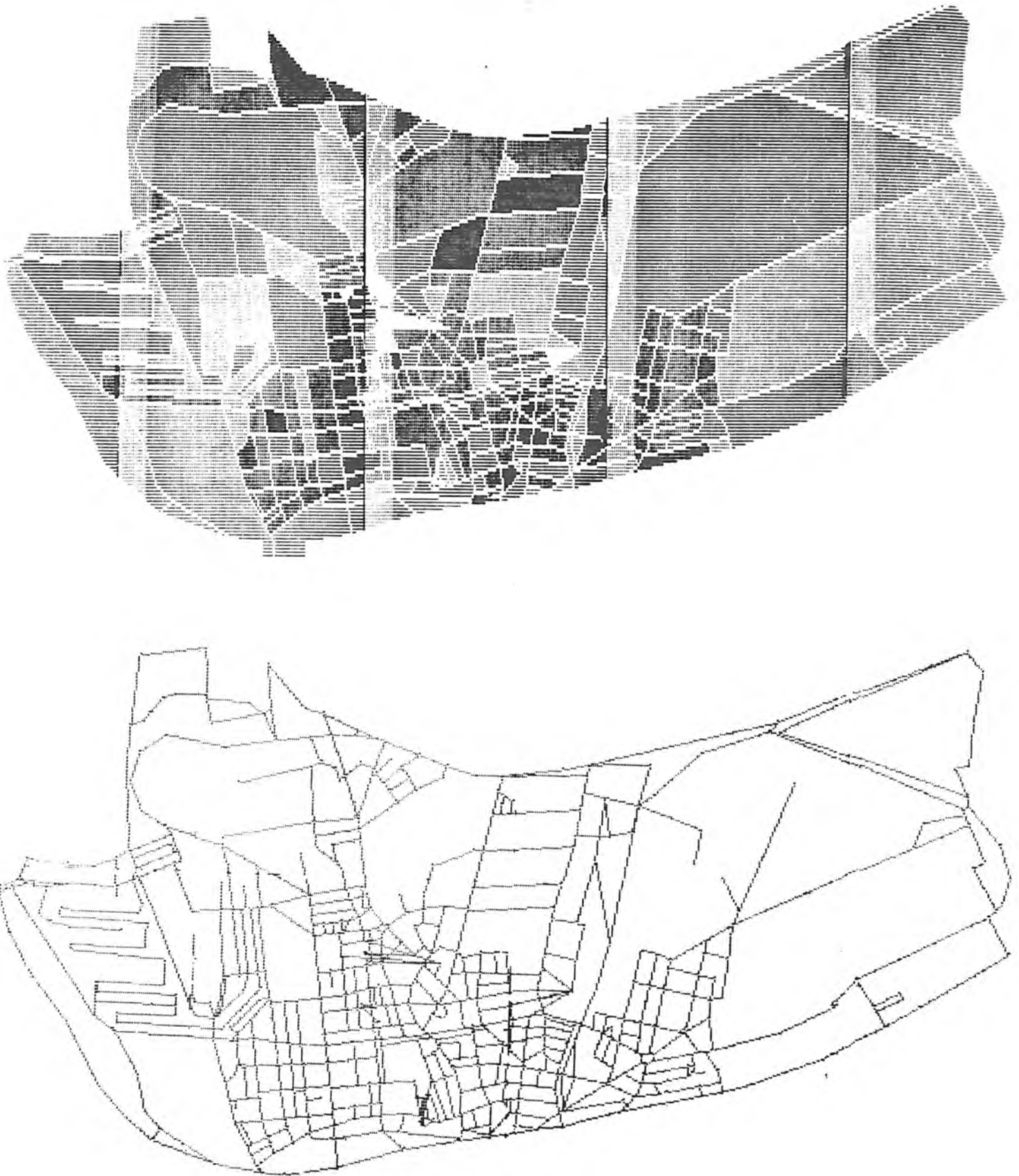


Abbildung 15

Einsatz des dialogfähigen DISTRICT-Programms



Abb. 16: Beispiel für den Dialog mit dem DISTRICT-Programm

```

BG // JOB DISTRICT MND5503
18.47.13
BG ALLOC F1=OK,F2=OK
BG DATUM,E.V. ON-LINE DISTRICTING SYSTEM
BG *****C I R Q U E*****
BG ENTRY BY NAME(1) OR KEY(2)?
BG 1
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 1
BG gron
BG ACCEPT: 12330 GRONAISTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 2
BG borsigs
BG ACCEPT: 6140 BORSIGSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 3
BG albert
BG ACCEPT: 230 ALBERTSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 4
BG duerener
BG ACCEPT: 8870 DUERENERSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 5
BG stahl
BG ACCEPT: 29090 STAHLWERKSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 6
BG eber
BG WHICH STREET? (ENTER NUMBER)
BG 1: EBERHARDSTR 8980
BG 2: EBERSTR 8990
BG 1
BG ACCEPT: 8980 EBERHARDSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 7
BG oesterh
BG ACCEPT: 23330 OESTERHOLZSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 8
BG sprl
BG ACCEPT: 29040 SPRINGORUMSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 9
BG kirchd
BG ACCEPT: 17490 KIRCHDERNERSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 10
BG luen
BG ACCEPT: 20550 LUENENERSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 11
BG brack
BG ACCEPT: 6290 BRACKELERSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 12
BG im spae
BG ACCEPT: 16030 IMSPAHEFELDE
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 13
BG osterl
BG ACCEPT: 23630 OSTERLANDWEHR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 14

BG oesterh
BG ACCEPT: 23330 OESTERHOLZSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 15
BG bleic
BG ACCEPT: 5590 BLEICHMAERSCHSTR
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 16
BG papeng
BG ACCEPT: 23920 PAPENGARTEN
BG PLEASE ENTER NAME OF STREET 17
BG .
BG WHAT SIDE OF GRONAISTR ?
BG LEFT OR RIGHT? (1 OR 2)
BG 2
BG 114 LINKS ALTOGETHER
BG ACCUMULATE(1) OR PRINT NOW(2)?
BG 2
BG WHICH FILE DO YOU WANT? (TYPE NR.)
BG 1 CORRESPONDENCE
BG 2 EINWOHNER
BG 3 NONE
BG 0 EXIT*****
BG 1
BG FILE NUMBER?
BG 2
BG WHICH VARIABLE?
BG ENTER NR 1-23 FOLLOWED BY COMMA,
BG OR "24," FOR ALL, OR "0," TO EXIT.
BG 8.
BG DISTRICT TOTAL FOR
BG 0-6 JAEHRIGE
BG IS: 1096
BG MORE VARIABLES? (Y OR N)
BG Y
BG NUMBER?
BG 9.
BG DISTRICT TOTAL FOR
BG 7-10 JAEHRIGE
BG IS: 604
BG MORE VARIABLES? (Y OR N)
BG Y
BG NUMBER?
BG 24.
BG MORE VARIABLES? (Y OR N)
BG n
BG FILE NUMBER?
BG 0
BG ANOTHER DISTRICT? (Y OR N)
BG n
BG TSCHUESS
BG EOJ DISTRICT
BG 19.10.42,DURATION 00.23.28
BG 1C00A ATTN. 0 OC.
BG

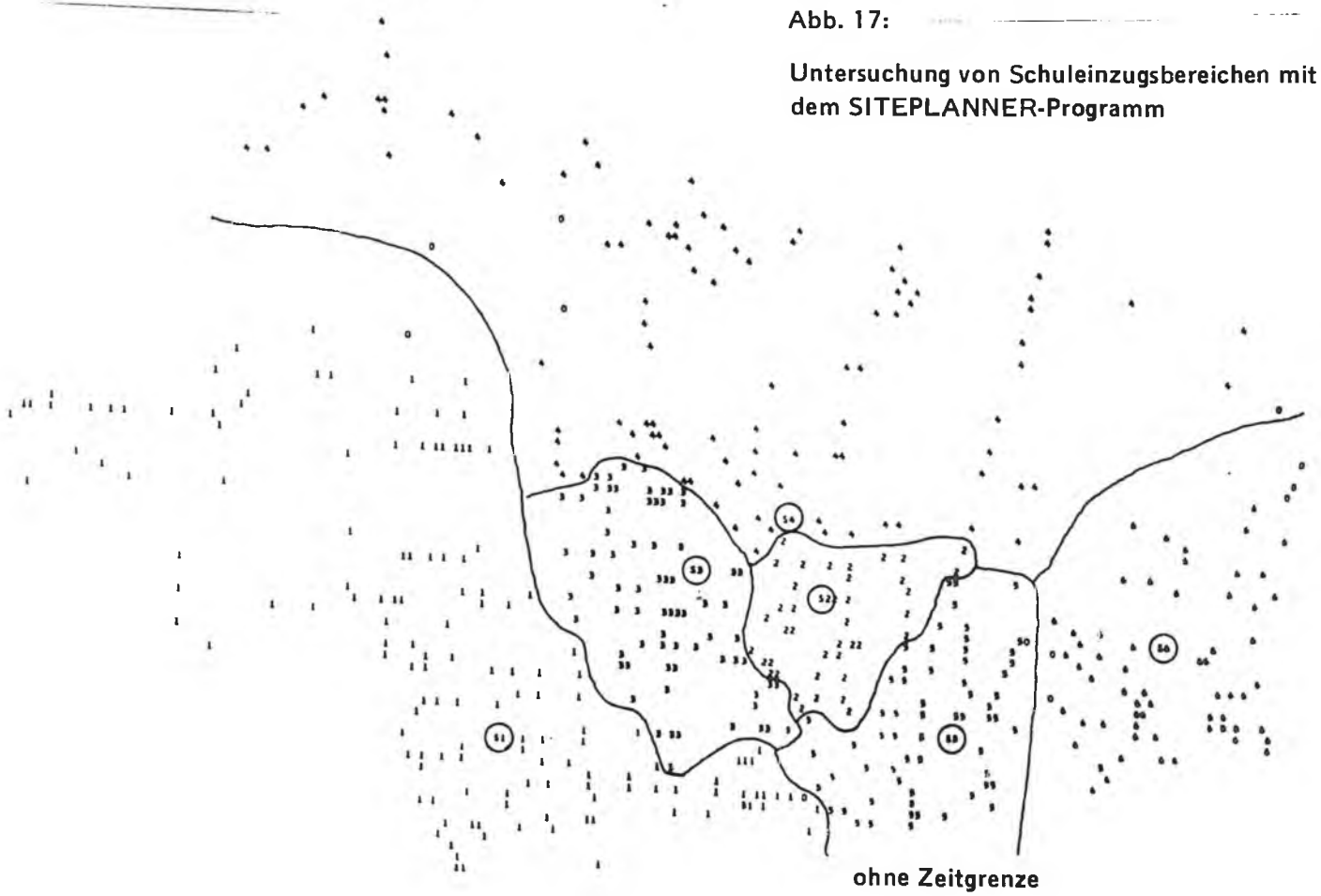
```

Berücksichtigung eines maximalen Schulwegs von 20 Min.



Abb. 17:

Untersuchung von Schuleinzugsbereichen mit dem SITEPLANNER-Programm



ohne Zeitgrenze

wichtige Ergebniswerte im Vergleich. Die Abbildung 19 in Verbindung mit Abbildung 18 zeigt dann einen weiteren Anwendungsfall. Hier wurden Zeitzonen von Wegen zum Hauptbahnhof in Dortmund ermittelt, und zwar in der Kombination von Fußweg und öffentlichem Nahverkehr (die Linien sind in Abbildung 19 eingezeichnet). Hier sind in der Ergebniskarte auf dem Knoten die jeweiligen Wegezeiten in Minuten ausgedruckt. Die untere Tabelle von Abbildung 18 zeigt die wichtigsten rechnerischen Ergebnisse.

Die hier nur kurz skizzierten Arbeiten und ihre Ergebnisse wurden in einem DATUM-Seminar, das im Dezember 1971 im Stadthaus in Dortmund stattfand, einem großen Teilnehmerkreis sowohl aus der Stadtverwaltung wie aus anderen Gebietskörperschaften vorgestellt. Weiterhin wurde darüber auf einer Reihe von Veranstaltungen berichtet, so z.B. auf den vom Deutschen Rechenzentrum Darmstadt veranstalteten Seminaren „Datenverarbeitung in der Stadt- und Regionalplanung“. Außerdem wurde darüber auf Einladung des Statistischen Bundesamtes der USA im August 1972 in Washington D.C. ein Referat gehalten. Diese Veranstaltung diente dem Erfahrungsaustausch, den Institutionen in anderen Ländern mit der Nutzung des DIME-Systems gemacht hatten. Die Konferenzergebnisse sind veröffentlicht in: US Bureau of the Census, Census Use Study, International DIME-Colloquium, Conference proceedings, August 27 - 29, 1972, Washington D.C.

Abb. 18: Ergebnisse der Untersuchung von Einzugsbereichen

DATUM, E.V.

Standort	Knoten	Kapazität	zugeordnete Nachfrage	prozentuale Auslastung	DORTMUND NORD	MEAN T.T.	durchschnittl. Wegezeit
SOURCE	NODE	SUPPLY	ALLOCATION	% ALLOC.			
1	30	187	109	58.3		12.42	Schuleinzugsbereiche mit 20 Min. Zeitgrenze
2	240	491	489	99.6		5.38	
3	244	463	463	100.0		7.82	
4	278	376	205	54.5		8.57	
5	353	434	434	100.0		6.65	
6	412	555	553	99.6		5.23	
TOTAL		2506	2253	89.9		6.72	

SOURCE	NODE	SUPPLY	ALLOCATION	% ALLOC.	DORTMUND NORD	MEAN T.T.	
1	30	187	129	69.0		15.87	ohne Zeitgrenze
2	240	491	489	99.6		5.38	
3	244	463	463	100.0		7.80	
4	278	376	325	86.4		13.98	
5	353	434	434	100.0		6.65	
6	412	555	553	99.6		5.23	
TOTAL		2506	2393	95.5		7.78	

Bahnhofseinzugsbereiche

DATUM, E.V.

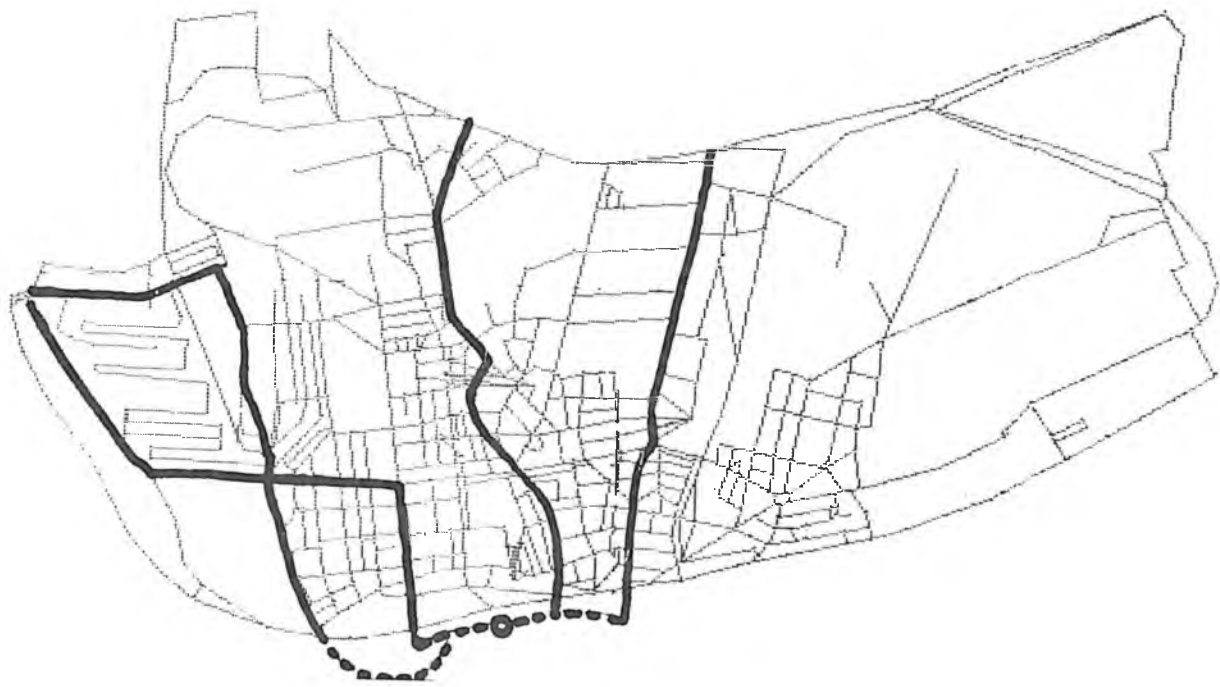
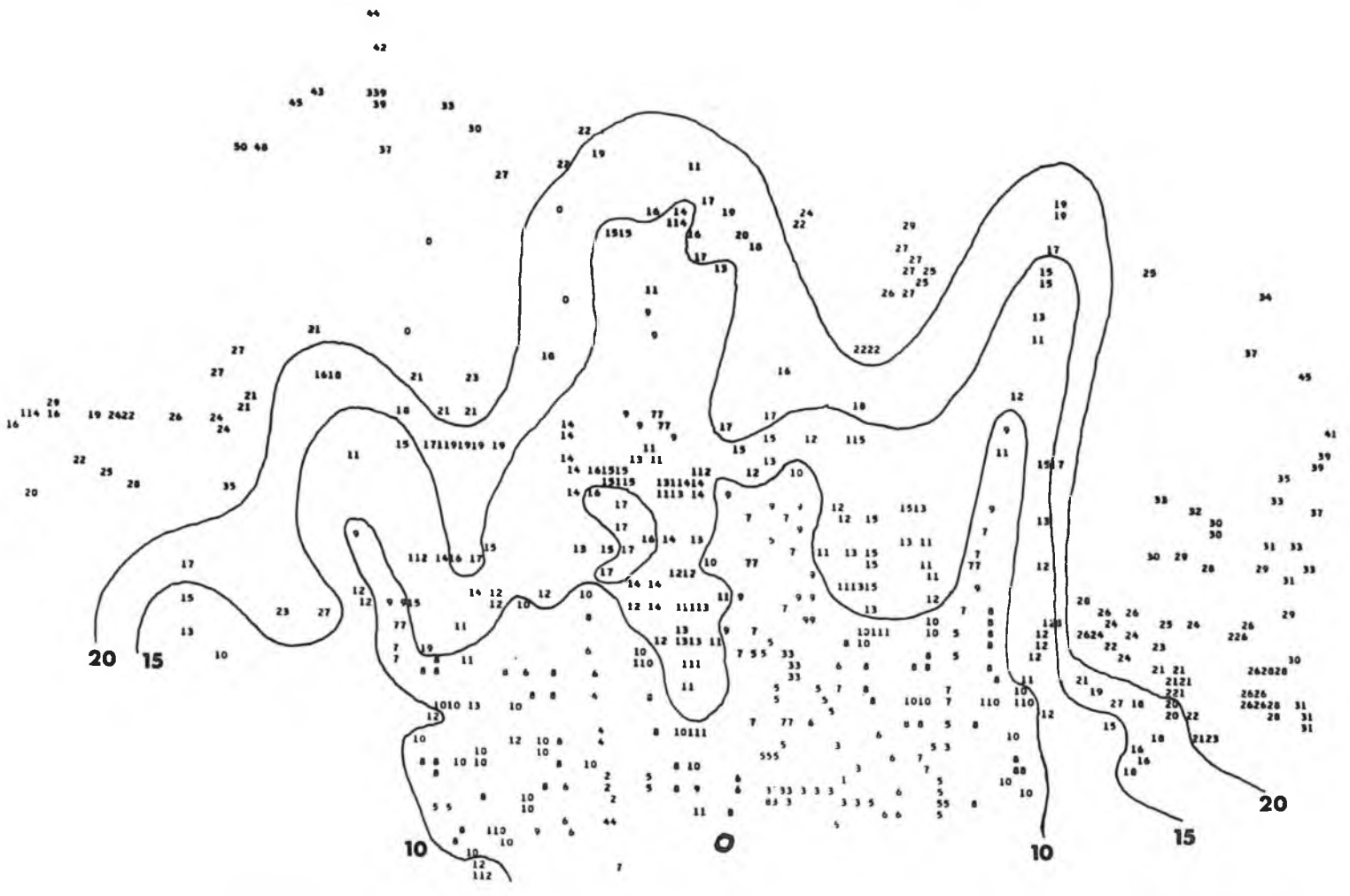
SOURCE	NODE	SUPPLY	ALLOCATION	% ALLOC.	DORTMUND NORD	MEAN T.T.	
1	550	7200	1970	27.4		7.7	⑩
TOTAL		7200	1970	27.4		7.7	

SOURCE	NODE	SUPPLY	ALLOCATION	% ALLOC.	DORTMUND NORD	MEAN T.T.	
1	550	7200	4189	58.2		9.9	⑮
TOTAL		7200	4189	58.2		9.9	

SOURCE	NODE	SUPPLY	ALLOCATION	% ALLOC.	DORTMUND NORD	MEAN T.T.	
1	550	7200	5401	75.0		11.3	⑳
TOTAL		7200	5401	75.0		11.3	

SOURCE	NODE	SUPPLY	ALLOCATION	% ALLOC.	DORTMUND NORD	MEAN T.T.	
1	550	7200	7194	99.9		14.7	㉑
TOTAL		7200	7194	99.9		14.7	

Abb. 19: Untersuchung von Zeitzonen zum Bahnhof



Anlage II

**ZUSAMMENHANG ZWISCHEN FORTSCHREIBUNGSANLÄSSEN UND CODIER-
VORGÄNGEN**

- II.1 Erläuterungsblatt mit Zeichenerklärung

- II.2 Darstellung der wichtigsten Fortschreibungsanlässe mit Übersicht über die notwendigen Codiervorgänge

- II.3 Übersicht über die zu codierenden Informationen

11.1. Erläuterungsblatt

Die Anlage II soll einen Überblick vermitteln über Umfang und Verflechtung der erforderlichen Codierungen bei verschiedenen Fortführungsanlässen des computerorientierten räumlichen Bezugssystems; nur in diesem Sinne sind die Detailangaben, insbesondere in 11.2, zu werten. Die Anlageteile 11.2 und 11.3 stehen in engem Zusammenhang; siehe hierzu die Erläuterungen zu Nr. und N.

Zeichenerklärung

●	alte Knoten		
●	neue Knoten		
□	alte Zwischenpunkte		
□	Neue Zwischenpunkte		
+	Zentralpunkte		
—	Straßen	} alt	
- · - · - · - ·	reine Grenzen		
—	Straßen	} neu	
- · - · - · - ·	reine Grenzen		
46	Block(Maschen)nummer		
— — — — —	BA	— — — — —	Abgang
— — — — —	BZ	— — — — —	Zugang
		} Blockseite	
— — — — —	SA	— — — — —	Abgang
— — — — —	SZ	— — — — —	Zugang
		} Streckenabschnitt	
	BÄ	Änderung der Blocknummer einer Blockseite und/oder Änderung der entsprechenden Blocknummer eines Streckenabschnitts	
X	entfällt bzw. Abgang		
K	Kontrollblätter zur Vergabe von Knotennummern		
B	Kontrollblätter zur Vergabe von Blocknummer		
Nr.	verweist auf die Nummer der Codier-Art in Anlagenteil 11.3		
N	Anzahl der erforderlichen Codierungen je Codierart		

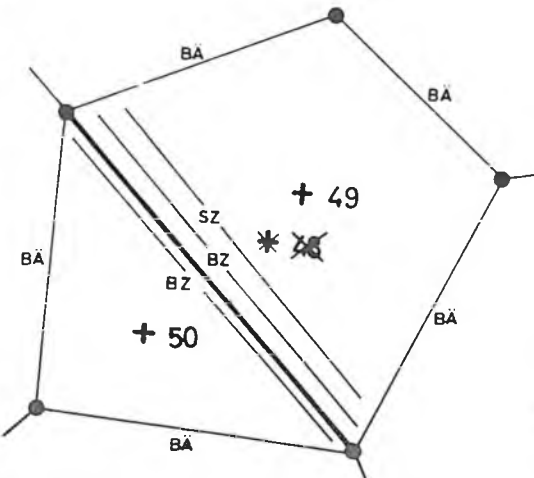
11.2 Die wichtigsten Fortführungsanlässe für das computer-orientierte räumliche Bezugssystem mit Übersicht über die notwendigen Codiervorgänge

Fortführung der Gebäude-Koordinaten

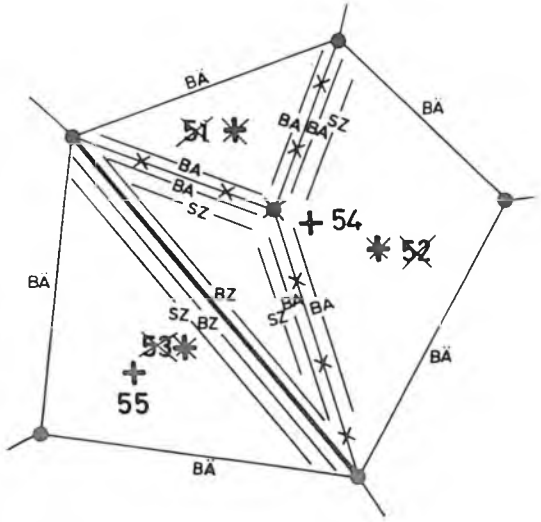
Die Fortführungsanlässe für Gebäude-Koordinaten (das sind vor allem Neubau und Abbruch) verursachen Codierungen nach 11.3.2. Eine direkte Verflechtung mit Codierungen aus Anlässen, wie sie in den folgenden Tabellen behandelt sind, ist nicht gegeben, daher sind die Gebäude-Koordinaten dort nicht erwähnt.

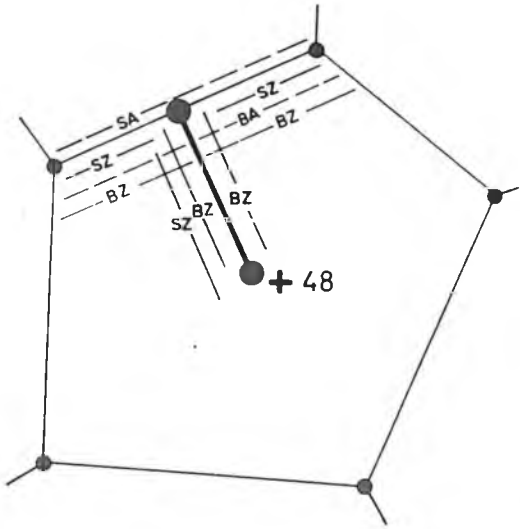
Der Informationsfluß der Fortführung der Gebäude-Koordinaten läuft parallel zu den in den nachfolgenden Tabellen behandelten Fortführungen. Dies sollte jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, daß letzten Endes oft doch gemeinsame „Anlässe“ vorliegen, z.B. gleichzeitiger Neubau von Straßen und Wohnungen in Bebauungsgebieten. Es sollte daher bei den Fortführungsanlässen der nachfolgenden Tabellen immer dann, wenn eine gleichzeitige Veränderung des Gebäudebestandes ersichtlich ist, eine Überprüfung der Aktualität der Gebäude-Koordinaten-Fortführung für das infrage kommende Gebiet erfolgen.

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
1. Neubau einer Verbindungsstraße (mit dadurch bedingter Blockteilung)	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	2	Abgang einer Blockseite	11	2	Zugang eines Knotens	42
Skizze	6	Zugang einer Blockseite	12	5. Zwischenpunktkoordinaten		
	3	Änderung einer Blocknummer einer Blockseite	13			
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		1	Abgang eines Zentralpunktes	
				2	Zugang eines Zentralpunktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	2	Abgang eines Streckenabschnittes	31	1 x Abgang, 2 x Zugang 2 x Zugang		B K
5	Zugang eines Streckenabschnittes	32				
3	Änderung Blocknummer eines Streckenabschn.	34				

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
2. Neubau einer Verbindungs- straße (mit dadurch be- dingter Blockteilung)	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	2	Zugang einer Block- seite	12		Zugang eines Strecken- abschnittes	32
Skizze	5	Änderung der Block- nummer einer Block- seite	13		Änderung der Blocknum- mer eines Streckenab- schnittes	34
				5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Be- bauung Stand der Be- bauung prüfen!		1	Abgang eines Zentral- punktes	
				2	Zugang eines Zentral- punktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
				1 x Abgang, 2 x Zugang		B

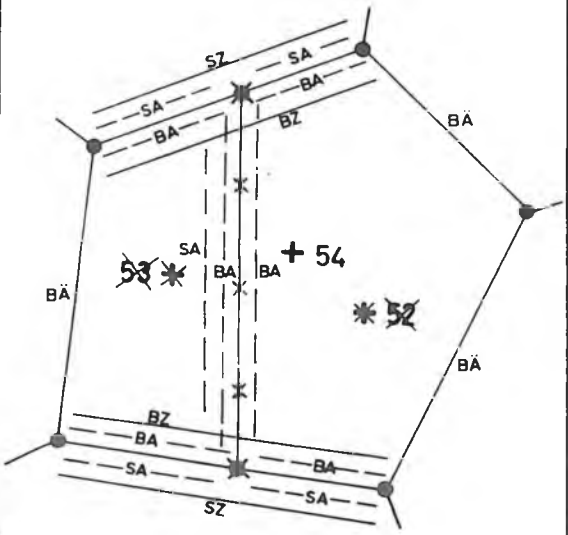
Erforderliche Eintragungen in Codierformulare

Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	
3 Neubau einer Verbindungs- straße (mit Neuordnung von Blöcken)	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten			
	6	Abgang einer Block- seite	11	1	Abgang eines Knotens	41	
2	Zugang einer Block- seite	12					
5	Änderung der Block- nummer einer Block- seite	13					
Skizze				5. Zwischenpunktkoordinaten			
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke			
		Bei ersichtlicher Änderung in der Be- bauung Stand der Fortschreibung prüfen!			3	Abgang eines Zentral- punktes	
					2	Zugang eines Zentral- punktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter			
	3	Abgang eines Strecken- abschnittes	31	3 x Abgang, 2 x Zugang 1 x Abgang		B K	
1	Zugang eines Strecken- abschnittes	32					
5	Änderung der Blocknum- mer eines Streckenab- schnittes	34					

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
4. Neubau einer Stichstraße mit eigenem Namen	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	1	Abgang einer Blockseite	11	2	Zugang eines Knotens	42
4	Zugang einer Blockseite	12				
Skizze				5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		1	Abgang (ev)	
				1	Zugang (ev)	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	1	Abgang eines Streckenabschnittes	31	2 x Zugang		K
	3	Zugang eines Streckenabschnittes	32			

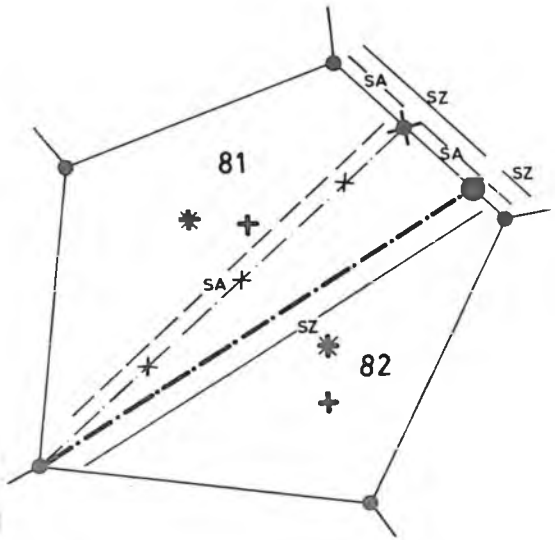
Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
5. Verlängerung einer Stichstraße mit eigenem Straßennamen mit Einmündung in eine Straße	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	3	Abgang einer Blockseite	11	1	Abgang Zugang	41 42
	4	Zugang einer Blockseite	12	1		
5	Änderung der Blocknummer einer Blockseite	13	5. Zwischenpunktkoordinaten			
Skizze	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
	Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!			1	Abgang eines Zentralpunktes	
	2	Zugang eines Zentralpunktes	2	Zugang eines Zentralpunktes		
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
2	Abgang eines Streckenabschnittes	31	1 x Abgang, 2 x Zugang 1 x Abgang, 1 x Zugang		B K	
3	Zugang eines Streckenabschnittes	32				
5	Änderung der Blocknummer eines Streckenabschnittes	34				

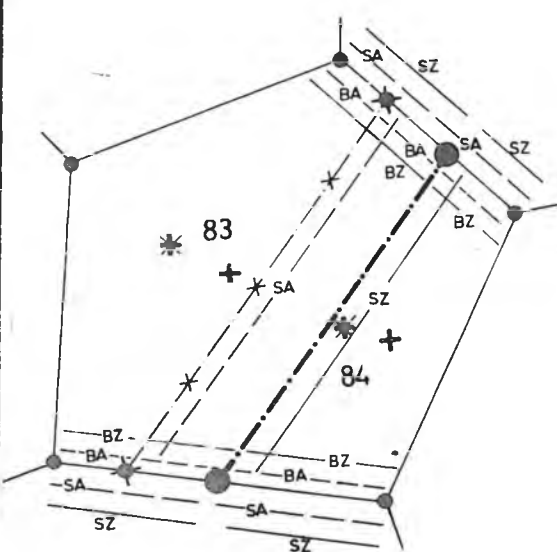
Erforderliche Eintragungen in Codierformulare

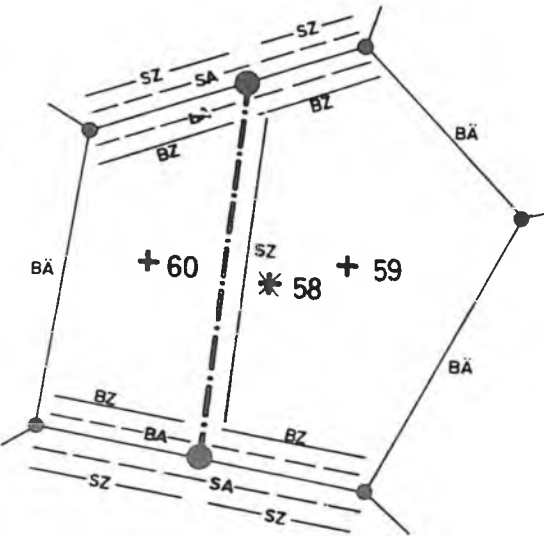
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
6. Einzug einer Straße bzw. eines Straßenabschnittes	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	6	Abgang einer Blockseite	11	2	Abgang eines Knotens	41
	2	Zugang einer Blockseite	12			
Skizze	3	Änderung der Blocknummer einer Blockseite	13	5. Zwischenpunktkoordinaten		
				1	Abgang eines Segments	51
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		2	Abgang eines Zentralpunktes	
		1	Zugang eines Zentralpunktes			
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	5	Abgang eines Streckenabschnittes	31	2 x Abgang, 1 x Zugang 2 x Abgang		B K
2	Zugang eines Streckenabschnittes	32				
3	Änderung der Blocknummer eines Streckenabschnittes	34				

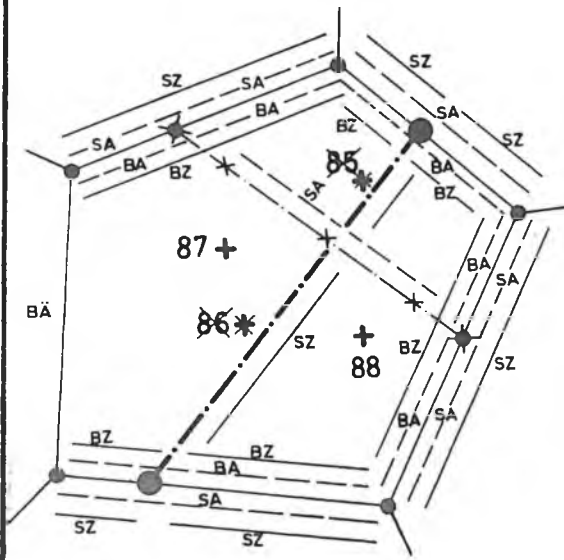
Erforderliche Eintragungen in Codierformulare

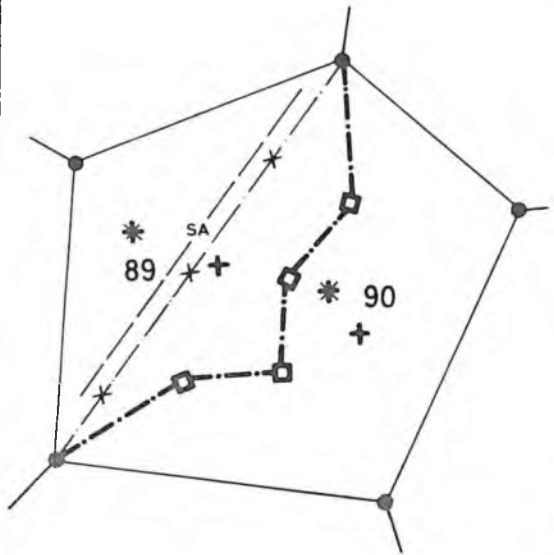
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
7. Einzug eines Teils eines Straßenabschnittes	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	4	Abgang einer Block- seite	11	1	Abgang eines Knotens	41
Skizze	3	Zugang einer Block- seite	12	1	Zugang eines Knotens	42
	5	Änderung der Block- nummer	13	5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Be- bauung Stand der Fortschreibung prüfen!		2	Abgang eines Zentral- punktes	
				1	Zugang eines Zentral- punktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	3	Abgang eines Strecken- abschnittes	31			
	2	Zugang eines Strecken- abschnittes	32	2 x Abgang, 1 x Zugang		B
5	Änderung der Block- nummer eines Strecken- abschnittes	34	1 x Abgang, 1 x Zugang		K	

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
8. Einseitige Verschiebung der Blockgrenze	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	2	Abgang	11	1	Abgang eines Knotens	41
Skizze	2	Zugang	12	1	Zugang eines Knotens	42
	2	Änderung des Hausnummernbereichs	15	5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		2	Abgang eines Zentralpunktes	
				2	Zugang eines Zentralpunktes	
				2	Änderung eines Zentralp	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	3	Abgang eines Streckenabschnittes	31	1 x Abgang , 1 x Zugang		K
	3	Zugang eines Streckenabschnittes	32			

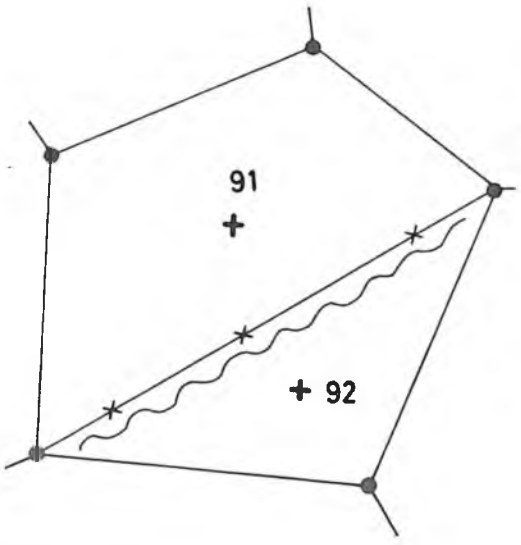
Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
9. Zweiseitige Verschiebung einer Blockgrenze	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	4	Zugang einer Blockseite	11	2	Abgang eines Knotens	41
	4	Abgang einer Blockseite	12	2	Zugang eines Knotens	42
Skizze	4	Änderung des Hausnummernbereichs	15	5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
	Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!			1	Abgang eines Zentralpunktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	5	Abgang eines Streckenabschnittes	31	2 X Abgang, 2 X Zugang		B
5	Zugang eines Streckenabschnittes	32			K	

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
10. Teilung eines Blocks	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	2	Abgang einer Blockseite	11	2	Zugang eines Knotens	42
	4	Zugang einer Blockseite	12			
3	Änderung der Blocknummer	13				
Skizze				5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		1	Abgang eines Zentralpunktes	
				2	Zugang eines Zentralpunktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	2	Abgang eines Streckenabschnittes	31	1 X Abgang, 2 X Zugang 2 X Zugang		B K
5	Zugang eines Streckenabschnittes	32				
3	Änderung der Blocknummer eines Streckenabschnittes	34				

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
11. "Verlegung von Blockgrenzen"	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
	6	Abgang einer Blockseite	11	2	Abgang eines Knotens Zugang eines Knotens	41
6	Zugang einer Blockseite	12	2	42		
Skizze	1	Änderung der Blocknummer einer Blockseite	13	5. Zwischenpunktkoordinaten		
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		2	Abgang eines Zentralpunktes	
				2	Zugang eines Zentralpunktes	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	7	Abgang eines Streckenabschnittes	31	2 X Abgang, 2 X Zugang 2 X Abgang, 2 X Zugang		B
	7	Zugang eines Streckenabschnittes	32			K
	1	Änderung der Blocknummer eines Streckenabschnittes	34			

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
12. Änderung des Verlaufs einer Blockgrenze	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
				5. Zwischenpunktkoordinaten		
1				Zugang eines Segments mit Zwischenpunkten	52	
Skizze	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
	Bei ersichtlicher Änderung in der Be- bauung Stand der Fortschreibung prüfen!			2	Abgang	
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	1	Änderung im Daten- teil	34			

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare							
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	
13. Wegfall einer Blockgrenze	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten			
	5	Änderung der Blocknummer einer Blockseite	13				
Skizze				5. Zwischenpunktkoordinaten			
	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke			
		Bei ersichtlicher Änderung in der Bebauung Stand der Fortschreibung prüfen!		2	Abgang eines Zentralpunktes		
				1	Zugang eines Zentralpunktes		
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter			
	1	Abgang eines Streckenabschnittes		31	2 X Abgang, 1 X Zugang		B
5	Änderung der Blocknummer eines Streckenabschnittes		34	K			

Erforderliche Eintragungen in Codierformulare						
Fortführungsanlaß	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.	N	Beschreibung des Eintrags	Nr.
14. Änderung des Typs eines Streckenabschnittes	1. Blockseiten			4. Knotenkoordinaten		
				5. Zwischenpunktkoordinaten		
Skizze	2. Gebäudekoordinaten			6. Zentralpunktkoordinaten für Blöcke		
	3. Streckenabschnitte			7. Kontrollblätter		
	1	Änderung im Datenteil	34			

II.3 Übersicht über die zu codierenden Informationen

II.3.1 Konzept des Formulars zur Blockseiten-Codierung

(Die hiernach zu codierenden Informationen dienen als Input für die Aktualisierung der Blockseiten-Datei; vgl. 5.2.2.1)

X = Eintrag im Codierformular erforderlich

Bezeichnung des Merkmals	Codier-Art	11 Blockseite wird ungültig	12 Zugang einer Blockseite	13 Änderung der Block-Nr. einer Blockseite	14 Änderung eines Straßen-Namens	15 Änderung des Hausnummernbezirks einer Blockseite	16 Änderung einer Straßen-Nr.
Straßen-Nr.		X	X	X	X	X	X
Art der Haus-Nummerierung ¹⁾		X	X	X		X	
Haus-Nr. BIS		X	X	X		X	
Datum der Erfassung bzw. Fortschreibung Block-Nr. ²⁾		X	X	X	X	X	X
Straßen-Name			X	X	X		
Haus-Nr. VON			X				
Straßen-Nr. NEU							X
Haus-Nr. BIS NEU						X	

1) Angabe, ob nach Straßenseiten getrennt gerade und ungerade Hausnummern vergeben werden.

2) Einschließlich Stat.-Bez.-Nr. und Stat.-Unt.-Bez.-Nr.

II.3.2 Konzept des Formulars zur Gebäude-Koordinaten-Codierung

(Die hiernach zu codierenden Informationen dienen als Input für die Aktualisierung der beiden Gebäudekoordinaten-Dateien und der generellen Kartier-Layouts; vgl. 5.2.2.2 und 5.2.3)

X = Eintrag im Codierformular erforderlich

Bezeichnung des Merkmals	Codier-Art				
	Abgang eines Gebäudes	Zugang eines Gebäudes	Korrektur der Koordinate eines Gebäudes	Änderung der postalischen Adresse	Änderung der Gebäude-Nr.
Straßen-Nr.	X	X	X	X	X
Haus-Nr.	X	X	X	X	X
Gebäude-Nr.	X	X	X		X
Koordinate R	X	X	X	X	X
Koordinate H	X	X	X	X	X
Datum der Erfassung bzw. Fortschreibung	X		X	X	X
Straßen-Nr. NEU				X	
Haus-Nr. NEU				X	
Gebäude-Nr. NEU					X
Koordinate R NEU			X		
Koordinate H NEU			X		

II.3.3 Vorschlag für ein Formular zur Streckenabschnitts-Codierung

(Die hiernach zu codierenden Informationen dienen als Input für die Erstellung bzw. Aktualisierung der Streckenabschnitts-Datei (duales Netz) und der Streckenseiten-Datei und der generellen Kartier-Layouts; vgl. 5.2.2.3.1, 5.2.2.3.2 und 5.2.3)

X = Eintrag im Codierformular erforderlich

0 = Eintrag im Codierformular dann erforderlich, wenn Veränderungen des Merkmalwerts gegeben sind

Bezeichnung des Merkmals	Codier-Art				
	31	32	33	34	
	Streckenabschnitt wird ungültig	Zugang eines Streckenabschnitts (bzw. Ersterfassung)	Änderung in den Knoten-Nr.n eines Streckenabschnitts	Änderungen im Datenteil des Streckenabschnitts	
Knoten-Nr. VON ³⁾	X	X	X	X	
Knoten-Nr. BIS ³⁾	X	X	X	X	
Datum der Erfassung bzw. Fortschreibung ¹⁾	X	X	X	X	
Block-Nr. ²⁾ LINKS		X		0	
Block-Nr. ²⁾ RECHTS		X		0	
Straßen-Nr. (bzw. Wasserlauf-, Gleis-Nr.)		X		0	
Strecken-Typ		X		0	
Strecken-Breite(n)		X		0	
Angaben zur Höhenungleichheit an den Endknoten		X		0	
Merkmal, ob Zwischenpunkte vorhanden		X		0	
Knoten-Nr. VON NEU		0	0		
Knoten-Nr. BIS NEU		0	0		

1) Das Datum kann bei der Ersterfassung maschinell eingesetzt werden

2) Einschließlich Stat.-Bez.-Nr. und Stat.-Unt.-Bez.-Nr.

3) Die Knoten-Nr. VON ist immer niedriger als die Knoten-Nr. BIS

II.3.4 Vorschlag für ein Formular zur Codierung von Knoten-Koordinaten

(Die hiernach zu codierenden Informationen dienen als Input zur Erstellung bzw. Aktualisierung der Knoten-Koordinaten-Datei und der generellen Kartier-Layouts; vgl. 5.2.2.4 und 5.2.3)

X = Eintrag im Codierformular erforderlich

Bezeichnung des Merkmals	Codier-Art				
	41	42	43	44	
	Abgang eines Knotens	Zugang eines Knotens (bzw. Erstaufnahme)	Korrektur der Nr. eines Knotens	Korrektur der Koord. eines Knotens	
Knoten-Nr.	X	X	X	X	
Datum der Erfassung bzw. Fortschreibung ¹⁾	X	X	X	X	
Koordinate R		X		X	
Koordinate H		X		X	
Knoten-Nr. NEU			X		

1) Das Datum kann bei der Ersterfassung maschinell eingesetzt werden

II.3.5 Vorschlag für ein Formular zur zur Codierung des Streckenverlaufs von Kanten

(Bei Abweichung des Verlaufs von der gradlinigen Verbindung der beiden Endknoten; die hiernach zu codierenden Informationen dienen als Input zur Erstellung bzw. Aktualisierung der Segment-Koordinatenfolge-Datei und der generellen Kartier-Layouts; vgl. 5.2.2.5 und 5.2.3)

- X = Eintrag im Codierformular erforderlich
- 0 = Eintrag im Codierformular dann erforderlich, wenn Veränderungen des Merkmalswertes gegeben sind.

Bezeichnung des Merkmals	Codier-Art	
	51 Abgang eines Segments	52 Zugang eines Segments mit Zwischenpunkten
Knoten-Nr. VON	X	X
Knoten-Nr. BIS	X	X
Datum der Erfassung bzw. Fortschreibung ¹⁾	X	X
Koordinate R ₁		X
Koordinate H ₁		X
Koordinate R ₂		0
Koordinate H ₂		0
.....		

1) Das Datum kann bei der Ersterfassung maschinell eingesetzt werden

II.3.6 Bemerkung zur Erfassung von Zentralpunkt-Koordinaten für Blöcke, Statistische Unterbezirke und Statistische Bezirke

Die Ersterfassung dieser Zentralpunkt-Koordinaten sollte durch Digitalisierung erfolgen.

Bei Veränderungen kann zum Zwecke der Aktualisierung der generellen Kartier-Layouts in analoger Weise wie bei II.3.4 (Knoten-Nr. durch Block-Nr. ersetzen!) codiert werden.

II.3.7 Führung von Kontrollblättern zur Nummernvergabe

Die Vergabe von Nummern an Bezugsräume, sei es erstmalig oder bei Fortschreibungen, hat mit großer Sorgfalt zu erfolgen. Doppelvergaben von Nummern können nur bei Führung von Übersichts-Kontrollblättern verhindert werden. Derartige Kontrollblätter sind insbesondere wichtig für die Block- und Knoten-Numerierung. In der Realisierungs-Phase ist zu prüfen, ob diese (und möglicherweise noch weitere) Nummern-Kontrollblätter zwecks Ermöglichung von Prüfungen per Computer als Codier-Formulare zu entwickeln sind.

Anlage III

DOKUMENTATION DER ERFASSTEN AUFGABENBEISPIELE MIT RÄUMLICHEM BEZUG IN DER STADTVERWALTUNG DORTMUND

1. Teil: **Antwort-Kategorien zu dem Erfassungsformular BLATT 3**
2. Teil: **Dokumentation von 17 Aufgaben-Beispielen nach BLATT 3**

(BLATT 3 siehe Abschnitt 6.1.1)

Antwort-Kategorien

zu dem Erfassungsformular BLATT 3 (Abschnitt 6.1.1)

Auf dem Erfassungsformular werden bei einigen Positionen Kategorien vermerkt, als Formulierungshilfe und zur Formalisierung, um ein Quersortieren nach verschiedenen Aspekten zu erlauben. Ein Anwendungsfall kann mehr als einer Kategorie zugeordnet sein. Dafür sind entsprechend mehr Kästchen zum Verschlüsseln auf dem Formular vorgegeben.

Einzelne Anwendungsfälle sind der Ausgangspunkt für eine Kennzeichnung der jeweiligen Anforderungen an Geocodes. Die Kennzeichnung der Input- und Outputbegriffe sowie der verwendeten Operationen ist das eigentliche Ziel der Darstellung. Diesbezügliche Definitionen sind an einer formalen Logik orientiert. Zum besseren Verständnis für den Anwender sind einige aufgabenbezogene Aspekte vorgeschaltet, denn die Aufgabenstellungen, so wie sie von der Planung gesehen, organisiert und bearbeitet werden, sind nicht deckungsgleich mit EDV-Verfahren, sondern anders strukturiert. Zur besseren Identifizierung und Einordnung wird so die Strukturierung nach Operationen durch eine Aufgabengliederung und Methoden Kennzeichnung ergänzt, die an der Organisation und Begriffsbildung der Planungspraxis weitgehend orientiert ist.

1. Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus

1.1 Beschreibung der Aufgabe

- a Geometrische Berechnungen
(Flächeninhalte, Streckenlängen, Schwerpunkte)
- b Bestandsaufnahmen für Einzelgebiete
(Ermittlung von Datensummen in Einzelgebieten, z.B. abgängige Geschößflächen bei Straßenverbreiterung)
- c Adressenermittlung (z.B. Namen und Adressen der Haushaltsvorstände in einem Sanierungsgebiet)

- d Räumliche Strukturanalyse, Klassifizierung von Teilräumen
(Ermittlung der räumlichen Verteilung von Merkmalen/ Merkmalsklassen)
- e Raumentwicklungs-Beobachtung
(Kennzeichnung von Veränderungen und Veränderungsdaten in Teilräumen)
- f Stadtforschung: Analyse von Ursache-/Wirkungszusammenhängen
- g Gebietsabgrenzung, Gebietseinteilung
(Auswahl von Teilgebieten mit ähnlicher Struktur und ähnlichen Erfordernissen, Zusammenfassung; z.B. Abgrenzung eines Sanierungsgebietes)
- h Netz- und Erreichbarkeitsanalysen
(Analyse von Netzvarianten und Flußdaten, Bildung von Zeitzonen)
- i Standortplanung
(Ermittlung von optimalen Angebotsstandorten und Standorterfordernissen; z.B. günstigste Lage eines Kindergartens)
- k Ermittlung von Einzugsbereichen (Zuordnung von Nachfrage- zu Angebotsstandorten; z.B. Wahlbezirke: Wähler/Wahllokale)
- l Darstellungsaufgaben
(z.B. Kartierung)
- m Sonstiges

1.2 Genaue Fragestellung

Hier soll über die allgemeine Beschreibung nach 1.1 hinaus genau beschrieben werden: welche Antworten/Antwortelemente werden von der Aufgabenlösung erwartet?

1.3 Methoden, Verfahren

- a Arithmetische Verfahren
- b DISTRIKT-Verfahren
Zusätzlich:
 - b 1 Arithmetische Operationen
 - b 2 Einfache Verfahren der beschreibenden Statistik
 - b 3 multivariable statistische Verfahren
Korrelations-/Regressionsanalysen, Clusteranalyse etc.
- c ALLOKATIONS-Verfahren
 - c 1 Routensuchverfahren
 - d Tabellier- und Kartier-Verfahren

1.4 Beschreibung der räumlichen Auswertungsbereiche

(größte räumliche Einheit, die nicht von Distrikt geschnitten wird)

- a Einzeladressen
- b Flurstücke
- c Streckenabschnittseiten
- d Blockseiten
- e Straßen-/Streckennetz
- f Blöcke
- g Statistische Bezirke
- h Beliebige geschlossene Polygone
- i Rasterfelder
- k Kreisflächen

1.5 Anwendungshäufigkeit

(Zahl der Bearbeitungsfälle pro Jahr)

- a Täglich (250)
- b Wöchentlich (50)
- c Monatlich (12)
- d Vierteljährlich (4)
- e Jährlich (1)
- f Sehr selten (0)

1.6 Bearbeitungsmodus

- a Manuell
- b EDV

2. INPUT

2.1 Merkmale von folgenden Objekten

- a Einwohner
- b Haushalte
- c Wohnungen
- d Gebäude
- e Beschäftigte
- f Arbeitsstätten
- g Kfz
- h Flurstücke
- i Streckenabschnitte
- k Sonstiges

2.2 Räumliche Bezugselemente

- a Gebäude/Adressen
- b Flurstücke
- c Streckenabschnitt-Seiten
- d Blockseiten
- e Blöcke
- f Statistische Bezirke/Unterbezirke
- g Streckenabschnitte
- h Kreuzungsbereiche (Knoten-Räume)
- i Straßen
- j Sonstige Streckenfolgen
- k Rasterfelder
- l Sonstiges

2.3 Datenquellen

- a Aus Verwaltungsvollzug:
 - a 1 Einwohnerdatei, -datenbank
 - a 2 Ausländer-Datei
 - a 3 Sozialhilfe-Datei
 - a 4 Hauseinwohner-Summendatei

- a 5 „Fortgeschriebene“ Gebäude-Datei
- a 6 Automatisiertes Liegenschaftskataster/Grundstücks-Datenbank
- a 7 Straßen-Datenbank
- a 8 Kanalkataster
- a 9 Sonstige Dateien der Stadtentsorgung (Müllabfuhr, Straßenreinigung, Abwässer)
- a10 Sonstige

- b Zensusdaten:
 - b 1 VZ-Datei
 - b 2 Betriebe-Datei (AZ)
 - b 3 Gebäude-Datei (GWZ)

- c Sondererhebungen

2.5 Beschreibung räumlicher Bereiche durch:

- a Aufzählung aller räumlichen Bezugselemente für Teilräume
 - a 1 Gebäude/Adressen
 - a 2 Flurstücke
 - a 3 Streckenabschnitt-Seiten
 - a 4 Blockseiten
 - a 5 Blöcke
 - a 6 Statistische Bezirke/Unterbezirke
 - a 7 Streckenabschnitte
 - a 8 Straßen und andere Streckenfolgen
 - a 9 Rasterfelder

- b Grenzen, unter Benutzung räumlicher Bezugselemente
 - b 1 Folge von Knotennummern
 - b 2 Folge von Blocknummern
 - b 3 Folge von Block- und Knotennummern
 - b 4 Folge von Straßennamen/Nummern
 - b 5 Grenznetze
 - b 6 Gitter

- c Grenzen, durch Punkt-Koordinaten
 - c 1 Isolierte geschlossene Polygonzüge
 - c 2 Grenznetze

Sonstiges:

- d Isolierte geometrische Figuren (z.B. Kreise)

2.6 Aufgabenspezifische Netze

- a Fußwege-Netz
- b Kfz-Netz
- c ÖNV-Netz
- d Versorgungsnetz für: ...
- e Abwasserkanal-Netz
- f Sonstige

3. OPERATION

3.1 Zuteilungsvorschrift

Bestimmung der Zugehörigkeit räumlicher Bezugselemente zu speziellen Einzugsbereichen durch:

- a vorgegebene Grenzen
- b vorgegebene Auswahlkriterien
- c (geo-)statistische Verfahren, und zwar: . . .
- d Zuordnung von Nachfragen zu Angeboten nach

Hauptkriterium:

- d 1 Kürzeste Wege zwischen allen Nachfragen und Angeboten
- d 2 Minimierung des Gesamt-„Transportaufwandes“
- d 3 Zuordnung von Nachfragen zu Transport-Angeboten mit:

e Modellierung der „Entfernungen“ durch:

- e 1 Luftlinien-Entfernung
- e 2 Fahrt-km-Entfernung
- e 3 Fahrzeit mittels: . . .
- e 4 kombinierte Fahrzeiten: . . .
- e 5 Sonstiges und:

f Nebenbedingungen (z.B. obere/untere Schranke) für:

- f 1 Einzelentfernungen
- f 2 Angebotskapazitäten
- f 3 Durchlaßkapazität von Netzelementen
- f 4 Sonstiges

3.2 Ermittlung der Grenzen von räumlichen Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind

(Angaben gemäß Position 2.2)

3.3 Geometrische Berechnungen

- a Flächeninhalte
 - a 1 in geschlossenem Polygon
 - a 2 in Kreis
 - a 3 Sonstiges

- b Entfernungen

- c Schwerpunkte von:
 - c 1 gewichteter Punktverteilung
 - c 2 homogener Streckenverteilung
 - c 3 homogener Flächenverteilung

3.4 Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:

- a Aggregation von Merkmalswerten

- b Vergleich und Typisierung durch Selektion aus und Sortieren nach:
 - b 1 vorgegebenen Merkmalswerten
 - b 2 statistischer Analyse, und zwar: . . .

- c Sonstiges

3.5 Erstellung von Inventarlisten für räumliche Bereiche

3.6 Spezielle graphentechnische Verfahren

- a Routensuche im Netz
- b Sonstiges

4. OUTPUT

4.1 (Dargestellte) Merkmale von folgenden Objekten

- a Einwohner
- b Haushalte
- c Wohnungen
- d Gebäude
- e Beschäftigte
- f Arbeitsstätten
- g Kfz
- h Flurstücke
- i Streckenabschnitte
- k Sonstiges

4.2 Bezugselement

- a Gebäude/Adressen
- b Flurstücke
- c Streckenabschnitt-Seiten
- d Blockseiten
- e Blöcke
- f Statistische Bezirke/Unterbezirke
- g Streckenabschnitte
- h Kreuzungsbereiche (Knotenräume)
- i Straßen
- j Sonstige Streckenfolgen
- k Rasterfelder
- l Sonstiges

4.3 Darstellungsform

- a) Liste/Tabelle
- b) Graphik
- c) Karte
- d) Sonstiges

4.4 Beschreibung von Routen durch:

- a) Knoten-Nummern
- b) Punkt-Koordinaten

4.5 Beschreibung räumlicher Bereiche durch (Kartier-Layout):

- a Aufzählung aller räumlichen Bezugselemente für Teilräume
 - a 1 Gebäude/Adressen
 - a 2 Flurstücke
 - a 3 Streckenabschnitt-Seiten
 - a 4 Blockseiten
 - a 5 Blöcke
 - a 6 Statistische Bezirke/Unterbezirke
 - a 7 Streckenabschnitte
 - a 8 Straßen und andere Streckenfolgen
 - a 9 Rasterfelder

- b Grenzen, unter Benutzung räumlicher Bezugselemente
 - b 1 Folge von Knotennummern
 - b 2 Folge von Blocknummern
 - b 3 Folge von Block- und Knotennummern
 - b 4 Folge von Straßennamen/Nummern
 - b 5 Grenznetze
 - b 6 Gitter

- c Grenzen, durch Punkt-Koordinaten
 - c 1 Isolierte geschlossene Polygonzüge
 - c 2 Grenznetze

- Sonstiges:

- d Isolierte geometrische Figuren (z.B. Kreise)

01	Auskunftsperson/Amt:	Herberg, StA 66/3	Codierung:			
1	Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus					
11	Beschreibung der Aufgabe:	Ermittlung des Wasseranfalls der Kanäle und Bäche	11	b		
12	Genauere Fragestellung:	Welche Wassermengen fallen in Teileinzugsgebieten des Abwassernetzes unter Berücksichtigung einzelner Abflußbeiwerte „Psi“ an?				
13	Methoden, Verfahren:	Distriktaggregation mit arithmetischen Operationen: $W_R = \sum \Psi_i \cdot r$	13	b ₁		
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	geschlossene Polygone	14	h		
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	150 Fälle pro Jahr; also fast täglich	15	a-b		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit), heute	300 Mann-Monate/Jahr (aufwendig)				
2	Input					
21	Merkmale von Objekten:	(Abflußbeiwerte „Psi“ von) Flurstücken	21	f		
22	Räumliche Bezugselemente:	Flurstücke	22	b		
23	Datenquellen:	Grundstücksdatenbank, Kanalkataster	23	a ₆	a ₈	
24	Restriktionen, Bindungen:					
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Grenznetz durch Punkt-Koordinaten oder Folge v. Knoten- und Blocknummern	25	c ₂		
				b ₃		
26	Aufgabenspezifische Netze:	∕	26	-		
3	Operation					
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgegebene Grenzen	31	a		
	- Hauptkriterium:		d	-		
	- Modellierung der Entfernung durch:	∕	e	-		
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	∕	f	-		
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∕	32	-		
33	Geometrische Berechnungen:	∕	33	-		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation von gewichteten Flächenmerkmalen	34	a	c	
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	∕	36	-		
4	Output					
41	Merkmale von Objekten:	abzuführende Wassermenge von Teilflächen	41			
42	Räumliche Bezugselemente:	Teileinzugsgebiete des Abwassernetzes	42	l		
43	Darstellungsform:	Liste	43	a		
44	Beschreibung von Routen durch:	∕	44	-		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	∕ (Kartier-Layout)	45	-		

bisheriges Verfahren: künftig: X

01 Auskunftsperson/Amt:		StA 70/M	Codierung:	
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus				
11	Beschreibung der Aufgabe:	Aufstellung von Abfuhrplänen für Müllbehälter (-arten) nach Satzung und Gebührenordnung	11	b k
12	Genauere Fragestellung:	Wie sind optimale (rationellste) Einzugsbereiche abzugrenzen und welches sind die rationellsten Einsatzrouten für Müllfahrzeuge?		
13	Methoden, Verfahren:	(Distriktaggregation) Allokation (2 x)	13	b c
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Straßenabschnitt	14	c
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	wöchentlich	15	b
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit), heute	9-Mann-Monate/Jahr		
2 Input				
21	Merkmale von Objekten:	Mülltonnen	21	j
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen	22	a
23	Datenquellen:	Leistungskarteien (3 Stück, je Behälterart)	23	d
24	Restriktionen, Bindungen:	Kapazitätsschranke: x Tonnen pro Tag und Kolonne		
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Aufzählung von Straßennamen (-abschnitten)	25	a ₂
26	Aufgabenspezifische Netze:	KfZ-Netz und befahrbare Fußwege	26	b a
3 Operation				
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen): - Hauptkriterium: - Modellierung der Entfernung durch: - Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	Zuordnung von Nachfragen zu Angebotskapazitäten kombinierte Fahrzeiten (Weg + Arbeitszeit) Leistungsnorm	31	d d e f
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):		32	x
33	Geometrische Berechnungen:	Entfernung von Einsatzbereichen zu Müllkippe o. ä.	33	b
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation von Merkmalswerten	34	a
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	Streckenabschnitte (-namen)	35	2i
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36	a
4 Output				
41	Merkmale von Objekten:	Mülltonnen Streckenabschnitte (Zugehörigkeit)	41	i
42	Räumliche Bezugselemente:	Einzugsbereiche	42	L
43	Darstellungsform:	Liste, Karte	43	a c
44	Beschreibung von Routen durch:	∅	44	-
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	Aufzählung von Streckenabschnitten (Kartier-layout)	45	a ₂

bisheriges Verfahren: künftig:

	01 Auskunftsperson/Amt:	70/R	Codierung:
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus			
	11 Beschreibung der Aufgabe:	Aufstellung von Straßenreinigungsplänen; Kartierung von Straßenreinigungsklassen	11 g l
	12 Genaue Fragestellung:	Welche Einsatzgebiete sind für Kolonnen und Geräte abzugrenzen, um Arbeitszeit, Geräte und Betriebsmittel optimal auszunutzen?	
	13 Methoden, Verfahren:	Allokationsverfahren	13 c
	14 Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Straßennetz	14 e
	15 Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	jährlich	15 e
	16 Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16 b
	17 Aufwand (Beteiligte/Zeit), heute	5 Mann-Monate pro Jahr	
2 Input			
	21 Merkmale von Objekten:	Straßenabschnitte (Leistungsklassen) Kreuzungsbereiche (Leistungsklassen)	21 i j
	22 Räumliche Bezugselemente:	Streckenabschnitte Kreuzungsbereiche	22 g h
	23 Datenquellen:	Straßenatenbank	23 a₇
	24 Restriktionen, Bindungen:	Kapazitätsschranke: x km pro Tag und Kolonne	
	25 Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Aufzählung von Streckenabschnitten durch Straßennamen und Knotennummern	25 a₇
	26 Aufgabenspezifische Netze:	Straßen- und Wegenetz	26 b a
3 Operation			
	31 Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen): Zuordnung von Arbeitsaufwand zu A*kapazitäten, kürz. Wege zwischen Einzelkapaz. u. Aufwandbereichen		31 d
	- Hauptkriterium:		d d₁
	- Modellierung der Entfernung durch:	Wegedistanzen	e e₂
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	Einzelentf., Arbeitskapaz., Betriebsweise	f f₂ f₃ f₄
	32 Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):		32 22g
	33 Geometrische Berechnungen:	evtl. Berechnung von Straßenlängen und Fahrzeiten	33 b
	34 Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	∕	34 -
	35 Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	Streckenabschnitte	35 21i
	36 spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36 a
4 Output			
	41 Merkmale von Objekten:	Straßenabschnitte, Kreuzungsbereiche	41 i j
	42 Räumliche Bezugselemente:	Streckenfolgen, Teilnetz	42 j
	43 Darstellungsform:	Liste, Karte	43 a c
	44 Beschreibung von Routen durch:	∕	44 -
	45 Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	Aufzählung v. Streckenabschn. (Kartier-Layout)	45 a₇

bisheriges Verfahren: künftig:

01	Auskunftsperson/Amt:	Wegener, Stadtwerke AG	Codierung:			
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus						
11	Beschreibung der Aufgabe:	Bildung von Einzugsbereichen für ÖNV hier: Bestandsaufnahme des potentiellen Kunden- besatzes im Einzugsbereich von Haltestellen	11	k	b	
12	Genane Fragestellung:	Wieviel potentielle Kunden (Einw., insbes. Schüler; Beschäftigte) sind im Einzugsbereich von vorzugebenden Haltestellen des ÖNV? Schwerpunkt der Kundenverteilung?				
13	Methoden, Verfahren:	Allokationsverfahren evtl. Ableitung des Fahrgastpotentials aus bevölkerungsspezif. Verkehrsverhalten	13	c		
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Straßen- und Wegenetz in konzent. Kreis	14	e	k	
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	mehrmals pro Woche	15	a,b		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit), heute	6 Mann-Monate pro Jahr				
2 Input						
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner, Schüler, Beschäftigte (Kfz-Halter)	21	a	e	g
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen	22	a		
23	Datenquellen:	VZ-Datei, AZ-Datei	23	b ₁	b ₂	
24	Restriktionen, Bindungen:	maximale Wegelängen ($S_{max} = v \cdot t_{max}$)				
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	isolierte Kreise mit $r = S_{max}$ oder Menge oder Folge von Streckenabschn.	25	d		
				a ₇	b ₄	
26	Aufgabenspezifische Netze:	Fußwegenetz	26	a		
3 Operation						
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen): Zuordnung v. Nachfr. zu Angeb.		31	d		
	- Hauptkriterium:	Prinzip der kürzesten Wege	d	d ₁		
	- Modellierung der Entfernung durch:	Gehweg-Entfernungen	e	e ₂		
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	maximale Einzelentfernungen	f	f ₁		
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	Abgrenzung der Einzugsbereiche	32	22g		
33	Geometrische Berechnungen:	Schwerpunkt aus gewichteter Punktverteilung der potentiellen Kunden	33	c ₁		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation von defin. Anteilen der potent. Kunden	34	a		
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche: %		35	-		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36	a		
4 Output						
41	Merkmale von Objekten:	Zahl der potentiellen Kunden (Ew. + Besch.)	41	a	e	
42	Räumliche Bezugselemente:	Streckenabschnitt (Standort des Verkehrsange- bots; Haltepunkt)	42	g		
43	Darstellungsform:	Liste; Karte des Einzugsbereichs, Schwerp.	43	a	c	
44	Beschreibung von Routen durch:	Knoten-Nummern	44	a		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)	Aufz. aller Streckenabschn.	45	a ₇		

bisheriges Verfahren: künftig: X

01 Auskunftsperson/Amt:		Schaum, StA 61/3	Codierung:		
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus					
11	Beschreibung der Aufgabe:	Bestandsaufnahme: Ermittlung von flächenbezogenen Resistenzen bei der Planung von Verkehrsstrassen (Größe und Art der betroffenen Flächen)	11	b	
12	Genauere Fragestellung:	Wieviele Flächen (Größe, Art, Wert) und Nutzungen (Bewohner, Beschäftigte, Eigentümer) würden bei einer Nutzungsänderung (Abriß) zugunsten alternativer Verkehrsstrassen zu entschädigen bzw. beeinträchtigt sein?			
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregation	13	b	
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Einzelgebäude, Streckenabschnittseiten	14	a	c
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	10 x (10 Varianten)	15	a,b	
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b	
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?			
2 Input					
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner, Gebäudeflächen, Beschäftigte, Flurstücke	21	a	d e
				h	
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen, Flurstücke	22	a	b
23	Datenquellen:	Ew.-D., Geb.-D., Grundstücksdatenbank	23	a ₁	a ₅ a ₆
24	Restriktionen, Bindungen:				
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Aufzählung aller Gebäude/Flurstücke/ Streckenabschnittseiten	25	a ₁	a ₂ a ₃
26	Aufgabenspezifische Netze:	∕	26	-	
3 Operation					
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen): vorgegebene Grenze, oder Menge		31	a	
	- Hauptkriterium:	∕ von Bezugselementen		d	-
	- Modellierung der Entfernung durch:	∕		e	-
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	∕		f	--
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∕	32	-	
33	Geometrische Berechnungen:	∕	33	-	
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation von Merkmalswerten	34	a	
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-	
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	∕	36	-	
4 Output					
41	Merkmale von Objekten:	wie unter 21	41	a	i k
				h	
42	Räumliche Bezugselemente:	∕	42	-	
43	Darstellungsform:	Liste	43	a	
44	Beschreibung von Routen durch:	∕	44	-	
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)	wie unter 25	45	a ₁	a ₂ a ₃

01	Auskunftsperson/Amt:	StA 61/2							Codierung:
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus									
11	Beschreibung der Aufgabe:	Standortplanung: Ermittlung eines optimalen Schulstandortes	11	i					
12	Genauere Fragestellung:	Welcher von alternativ vorgegebenen Standorten innerhalb eines Schuleinzugsbereichs ist für die meisten künftigen Schulkinder innerhalb einer maxim. Wegzeit auf sicheren Fußwegen erreichbar/bzw. welcher erbringt den insgesamt geringsten Weg-/Zeitaufwand?							
13	Methoden, Verfahren:	Allokationsverfahren Tabellier-Verfahren, Kartier-Verfahren	13	c	d				
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	beliebige geschlossene Polygone	14	h					
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	(selten)	15	f					
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b					
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?							
2 Input									
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner, Jahrgänge gemäß Schulart	21	a					
22	Räumliche Bezugselemente:	Adressen	22	a					
23	Datenquellen:	Einwohnerdatei	23	a					
24	Restriktionen, Bindungen:	vorgegebene maxim. Weglängen <u>Beschränkung auf hinreichend "sichere Fußwege"</u>							
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Folge von Knoten- und Blocknummern	25	b ₃					
26	Aufgabenspezifische Netze:	Fußwegenetz (evtl. reduziert)	26	a					
3 Operation									
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgebene Grenzen Prinzip der kürzesten Wege	31	a	d				
	- Hauptkriterium:		d	d ₁					
	- Modellierung der Entfernung durch:	Fußweg-Entfernung	e	e ₂					
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	Einzelentfernung	f	f ₁					
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∕	32	-					
33	Geometrische Berechnungen:	Summe aller Fußwege	33	b					
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	∕	34	-					
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-					
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36	a					
4 Output									
41	Merkmale von Objekten:	Einwohner (Schüler)-Summen, Gesamt- oder Durchschnittsentfernungen, Belastung von Netzelementen	41	a	j	i			
42	Räumliche Bezugselemente:	Schulstandort (1 Streckenabschnitt) Streckenabschnitt, Kreuzungsbereich	42	g	h				
43	Darstellungsform:	Liste, Karte	43	a	c				
44	Beschreibung von Routen durch:	Knoten-Nummern	44	a					
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	wie unter 25 (Kartier-Layout)	45	b ₃					

01 Auskunftsperson/Amt:		StA 12	Codierung:	
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus				
11	Beschreibung der Aufgabe:	Sanierungs-Voruntersuchung, Bestandsaufnahme und räumliche Strukturanalyse, Klassifizierung von Teilbereichen	11	d b
12	Genauere Fragestellung:	Wie ist die räuml. Struktur der Merkmalsverteilung von Flächen (GFZ etc.), Gebäuden (Alter, Ausstattung etc.) Einwohnern (Alter, Berufsstellung etc.) und Beschäftigten etc. in einem vorgegebenen Teilgebiet der Stadt?		
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregationen Klassifikation mit statistischen Größen, Kartier-Verfahren	13	b ₁ b ₂ d
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Gebäude, Flurstücke, Streckenabschnittseiten, Blöcke	14	a, b c f
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	10 mal (monatlich)	15	c
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?		
2 Input				
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner, Haushalte, Wohnungen, Gebäude, Beschäftigte, Arbeitsstätten, Flurstücke	21	a, b, c, d, e, f h
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen Flurstücke	22	a b
23	Datenquellen:	Ew.-Datei, Hs-Ew-Summen-D, Geb-D, Gst, Dbl	23	a ₁ a ₄ a ₅
24	Restriktionen, Bindungen:	-		a ₆
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Teilräume: Gesamtgebiet; Folge v. Knoten- u. Block-Nrn.	25	a ₃ a ₅ b ₃
26	Aufgabenspezifische Netze:		26	-
3 Operation				
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgegebene Grenzen	31	a
	- Hauptkriterium:	∕	d	-
	- Modellierung der Entfernung durch:	∕	e	-
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	∕	f	-
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∕	32	-
33	Geometrische Berechnungen:	∕	33	-
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation v. Merkmalswerten Vergleich + Typisierung	34	a b
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	∕	36	-
4 Output				
41	Merkmale von Objekten:	wie unter 21	41	a, b, c, d, e, f h
42	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Flurstücke Streckenabschnittseiten, Blöcke	42	a b c e
43	Darstellungsform:	Liste, Karte	43	a c
44	Beschreibung von Routen durch:	∕	44	-
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)		45	a ₁ a ₂ a ₃ a ₅

bisheriges Verfahren: künftig:

01 Auskunftsperson/Amt:		StA 12	Codierung:		
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus					
11	Beschreibung der Aufgabe:	Darstellung von Verkehrsbeziehungen (Binnen-, Ein- und Auspendler)	11	h	L
12	Genauere Fragestellung:	Wie stark sind die Pendlerströme zwischen Teilbereichen der Stadt untereinander und zwischen diesen und Teilbereichen des Stadtumlandes? Wie wird das Hauptverkehrsnetz dadurch belastet?			
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregation Allokation Kartierverfahren	13	b	c d
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	beliebige geschlossene Polygone	14	g	
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	selten bis jährlich	15	e-f	
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b	
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?			
2 Input					
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner (Pendler)	21	a	
22	Räumliche Bezugselemente:	Statistische Bezirke	22	f	
23	Datenquellen:	VZ-Datei	23	b ₁	
24	Restriktionen, Bindungen:				
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Aufzählung der statist. Bezirke	25	a ₆	
26	Aufgabenspezifische Netze:	KfZ-Teilnetz	26	b	
3 Operation					
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	Zuordnung von Ziel- zu Quellbez.	31	d	
	- Hauptkriterium:	Prinzip der kürzesten Wege	d	d ₁	
	- Modellierung der Entfernung durch:	Fahrt-km	e	e ₂	
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	∞	f	-	
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∞	32	-	
33	Geometrische Berechnungen:	Schwerpunkte von gewichteten Punktverteilungen (Einw.) in Statist. Bezirken	33	c ₂	
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	∞	34	-	
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∞	35	-	
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36	a	
4 Output					
41	Merkmale von Objekten:	Pendlerbeziehungen KfZ-Ströme	41	a	i
42	Räumliche Bezugselemente:	je 2 Statistische Bezirke Haupt-Straßen	42	f	i
43	Darstellungsform:	Liste, Karte	43	a	c
44	Beschreibung von Routen durch:	Knoten-Nummern	44	a	
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	isol. Punkte (Schwerp. in Stat. Bez.) (Kartier-Layout)	45	d	

bisheriges Verfahren: künftig:

01 Auskunftsperson/Amt:		StA 37	Codierung:	
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus				
11	Beschreibung der Aufgabe:	Ermittlung der schnellsten Einsatzrouten der Feuerwehr	11	h
12	Genauere Fragestellung:	Welches sind die kürzesten (schnellsten) Wege zwischen Feuerwachen und vorgegebenen (eng umgrenzten) Einsatzpunkten		
13	Methoden, Verfahren:	Routensuchverfahren	13	c ₁
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	∕	14	-
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	täglich	15	a
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?		
2 Input				
21	Merkmale von Objekten:	Streckenmerkmale	21	i
22	Räumliche Bezugselemente:	Streckenabschnitte	22	g
23	Datenquellen:	Sondererhebung, Straßendatenbank	23	c a ₂
24	Restriktionen, Bindungen:	Verkehrsbeschränkungen entfallen, sofern Befahrbarkeit der Wege + Plätze gesichert		
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	gemäß Pos. 26	25	-
26	Aufgabenspezifische Netze:	KfZ-Netz + zusätzl. befahrbare Wege	26	b (a)
3 Operation				
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	Zuordnung von Feuerwache zu Einsatzpunkten, Kürzeste Wege zw. Feuerwache u. Netz- - Hauptkriterium: elementen - Modellierung der Entfernung durch: Fahrzeit mittels Entfernung (Streckenmerkmale) - Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für): ∕	31	d d ₁ e f
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	Teilnetze, die zu einem Routen- büschel gehören	32	25, 3
33	Geometrische Berechnungen:	∕	33	-
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	∕	34	-
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routenabfrage im Netz	36	a
4 Output				
41	Merkmale von Objekten:	Streckenabschnitt(sfolgen)	41	i
42	Räumliche Bezugselemente:	Streckenfolge	42	j
43	Darstellungsform:	Liste und Karte	43	a c
44	Beschreibung von Routen durch:	Knoten-Nrn.	44	a
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	∕ (Kartier-Layout)	45	-

bisheriges Verfahren: künftig:

01	Auskunftsperson/Amt:	Herberg, StA 66/3	Codierung:			
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus						
11	Beschreibung der Aufgabe:	Bestandsaufnahme: Ermittlung der an die Kanalisation einzelner Entwässerungsverbände angeschl. Einw. -Summen	11	b		
12	Genane Fragestellung:	Wieviel Einwohner leben aktuell in den Gebäuden, die an das Kanalnetz einzelner Entwässerungsverbände angeschlossen sind? Welche Gebäude gehören zu welchem Entwässerungsverband?				
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregation	13	b		
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	geschlossenenes Polygon	14	h		
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	einmal jährlich	15	e		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?				
2 Input						
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner Gebäude mit Kanalanschluß	21	a	d	
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen	22	a		
23	Datenquellen:	Einwohner-, Gebäudedatei	23	a ₁	a ₅	
24	Restriktionen, Bindungen:					
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Grenznetz durch Punkt-Koordinaten Grenzen als Folge von Kn- u. Block-Nrn.	25	c ₂		
				b ₃		
26	Aufgabenspezifische Netze:	nicht zulässig, da einseitiger Anschluß möglich	26	-		
3 Operation						
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgegebene Grenzen und Auswahl- kriterien	31	a	b	
	- Hauptkriterium:	∕	d	-		
	- Modellierung der Entfernung durch:	∕	e	-		
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	∕	f	-		
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∕	32	-		
33	Geometrische Berechnungen:	∕	33	-		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation von Merkmalswerten	34	a		
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	∕	36	-		
4 Output						
41	Merkmale von Objekten:	Zahl der angeschlossenen Einwohner	41	a		
42	Räumliche Bezugselemente:	Abwassereinzugsbereiche	42	L		
43	Darstellungsform :	Liste	43	a		
44	Beschreibung von Routen durch:	∕	44	-		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)	∕	45	-		

01	Auskunftsperson/Amt:	StA 12		Codierung:
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus				
11	Beschreibung der Aufgabe:	Räumliche Strukturanalyse; Auswertung von Bestandsaufnahmen der Betriebe des tertiären Sektors, Kartierungen	11	d l
12	Genane Fragestellung:	Wie sind Einzelhandelsgeschäfte und private Dienstleistungsbe- triebe im Stadtgebiet verteilt? Welche Veränderungen? (nach Größengruppen)		
13	Methoden, Verfahren:	Distriktaggregation Kartierverfahren	13	b d
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Gebäude (Adressen)	14	a
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	jährlich	15	e
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?		
2 Input				
21	Merkmale von Objekten:	Arbeitsstätten	21	f
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen	22	a
23	Datenquellen:	AZ-Datei	23	b ₂
24	Restriktionen, Bindungen:			
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Vorgabe aller Gebäude, Streckenabschnitte	25	a ₁ a ₂
26	Aufgabenspezifische Netze:	∕	26	-
3 Operation				
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	u. U. vorgegebene Grenzen (räumliche Aggregationseinheiten)	31	a
	- Hauptkriterium:	∕	d	-
	- Modellierung der Entfernung durch:	∕	e	-
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	∕	f	-
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	∕	32	-
33	Geometrische Berechnungen:	∕	33	-
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation v. Merkm. -werten + Selektion nach Größengruppen	34	a b ₁
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	∕	35	-
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	∕	36	-
4 Output				
41	Merkmale von Objekten:	Arbeitsstätten	41	f
42	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen oder Streckenabschnitte	42	a g
43	Darstellungsform:	Karten	43	c
44	Beschreibung von Routen durch:	∕	44	-
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)	Aufzählung aller Gebäude, Streckenabschnitte	45	a ₁ a ₂

01	Auskunftsperson/Amt:	StA 12	Codierung:			
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus						
11	Beschreibung der Aufgabe:	Kartographische Auswertung für räumliche Strukturanalysen, Dichtermittlung für Einwohner	11	d	l	
12	Genauere Fragestellung:	Wie groß ist die Einwohnerdichte von Einzelgebieten, und wie ist deren Verteilung?				
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregation mit Klassifizierung über Verteilungsparameter, gegbfs. Clusteranalyse	13	b _{1,2}	b ₄	d
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	beliebige Polygone	14	h		
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	?	15	-		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):		16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?				
2 Input						
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner	21	a		
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen	22	a		
23	Datenquellen:	Einwohner-Datei	23	a		
24	Restriktionen, Bindungen:					
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Folge von Knoten- und Blocknummern Folge von Straßennamen	25	b ₃		
				b ₄		
26	Aufgabenspezifische Netze:	×	26	-		
3 Operation						
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgegebene Grenzen	31	a		
	- Hauptkriterium:	×	d	-		
	- Modellierung der Entfernung durch:	×	e	-		
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	×	f	-		
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	×	32	-		
33	Geometrische Berechnungen:	×	33	-		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation Vergl. + Typis, m. H. statist. Analyse	34	a	b ₂	
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	×	35	-		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	×	36	-		
4 Output						
41	Merkmale von Objekten:	Nutzungsdichte (Ew-Dichte) von Flächen	41	a	h	
42	Räumliche Bezugselemente:	geschlossene Polygone	42	l		
43	Darstellungsform:	Liste, Karte	43	a	c	
44	Beschreibung von Routen durch:	×	44	-		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	wie Pos. 25 (Kartier-Layout)	45	b ₃	b ₄	

bisheriges Verfahren: künftigt:

01	Auskunftsperson/Amt:	StA 12	Codierung:			
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus						
11	Beschreibung der Aufgabe:	Auswertung von Bestandaufnahmen zur Bevölkerungsverteilung (Verhältnis von Tag- zu Nachtbevölkerung) ggbs. räuml. Strukturanalyse mit Klassifiz. v. Teitr.	11	b	d	L
12	Genane Fragestellung:	Wie groß ist der Anteil der Tagbevölkerung (Einwohner - Auspendler + Einpendler) zur Nachtbevölkerung (Einwohner) in Teilgebieten der Stadt?				
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregation mit zusätzlichen geometrischen Operationen	13	b ₁		
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	beliebige Polygone	14	h		
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	?	15	-		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):		16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?				
2 Input						
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner (Erwerbspersonen) Beschäftigte	21	a	e	
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude, Adressen	22	a		
23	Datenquellen:	VZ-Datei, AZ-Datei, Einw. -Datei	23	b ₁	b ₂	(a ₁)
24	Restriktionen, Bindungen:					
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Folge von Knoten- und Block-Nummern Folge von Straßennamen	25	b ₃		
				b ₄		
26	Aufgabenspezifische Netze:	×	26	-		
3 Operation						
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgegebene Grenzen	31	a		
	- Hauptkriterium:	×	d	-		
	- Modellierung der Entfernung durch:	×	e	-		
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	×	f	-		
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	×	32	-		
33	Geometrische Berechnungen:	×	33	-		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation Vergleich + Typisierung	34	a	b ₁	
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	×	35	-		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	×	36	-		
4 Output						
41	Merkmale von Objekten:	Einwohnersummen (-differenzen)	41	a		
42	Räumliche Bezugselemente:	Polygon	42	L		
43	Darstellungsform:	Liste, Karten	43	a	c	
44	Beschreibung von Routen durch:	×	44	-		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: wie Pos. 25 (Kartier-Layout)		45	b ₃	b ₄	

bisheriges Verfahren: künftigt: X

01	Auskunftsperson/Amt:	StA 61/3	Codierung:			
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus						
11	Beschreibung der Aufgabe:	Standortplanung für Park-and-Ride in Verbindung mit Stadtbahn-/S-Bahn-Haltestellen	11	i	k	
12	Genaue Fragestellung:	Wo lohnt sich die Anlage von Park-and-Ride-Plätzen? a) Wieviel potentielle Benutzer (Anlieger im PKW-Einzugsbereich und S-Bahn-parallele Hauptverkehrsströme) sind zu bedienen? b) Ermittlung von Einzugsbereichen mit ÖNV-Vorteil				
13	Methoden, Verfahren:	Allokationsverfahren	13	c		
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	beliebige Polygone	14	h		
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	jährlich	15	e		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?				
2 Input						
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner, Beschäftigte, Streckenabschnitte (KfZ-Ströme)	21	a	e	i
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude Streckenabschnitte	22	a	g	
23	Datenquellen:	Einw.-Datei, AZ-Datei, Verkehrszählung	23	a ₁	b ₂	c
24	Restriktionen, Bindungen:	Kapazitätsschranken für Parkraum an der Haltestelle				
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Folge von Block-Nummern	25	b ₂		
26	Aufgabenspezifische Netze:	KfZ-Netz, ÖNV-Netz	26	a	c	
3 Operation						
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen): vorgegebene Grenzen + Zuordnung		31	a	d	
	- Hauptkriterium:	v. Nachfr. z. Angeb. (kürzeste Wege)	d	d ₁		
	- Modellierung der Entfernung durch:	Fahrzeit mittels Wegstrecken bzw. Fahrplan	e	e ₃		
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	Angebotskapazitäten	f	f ₂		
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):		32	22g		
33	Geometrische Berechnungen:	✗	33	-		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	✗	34	-		
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	✗	35	-		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36	a		
4 Output						
41	Merkmale von Objekten:	Einwohner-, Beschäftigtensummen KfZ-Summen	41	a	e	g
42	Räumliche Bezugselemente:	Streckenabschnitt (Haltepunkt)	42	g		
43	Darstellungsform:	Liste, Karten	43	a	c	
44	Beschreibung von Routen durch:	✗	44	-		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)	Folge von Knoten-Nummern	45	b ₁		

bisheriges Verfahren: künftigt:

01 Auskunftsperson/Amt:		Codierung:	
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus			
11	Beschreibung der Aufgabe:	Planungsbegleitende Öffentlichkeitsarbeit Ermittlung der Adressen für Einwohner-Zielgruppen	11 c
12	Genauere Fragestellung:	Welches sind die Adressen von bestimmten Zielgruppen aus der Bevölkerung, die bei der Planung in einem Teilbereich der Stadt gezielt informiert werden sollen? (z. B. Sanierung, Werbung für vorteilh. Parkplätze)	
13	Methoden, Verfahren:	Distrikt-Aggregation von selektierten Datenobjekten	13 b
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):		14 b ₁
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	mehrmals	15 c
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16 b
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?	
2 Input			
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner, Haushalte, Gebäude, Beschäftigte, Arbeitsstätten	21 a b d e f
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude (Adressen)	22 a
23	Datenquellen:	Einw.-Datei, fortg. Geb.-Datei, AZ-Datei	23 a ₁₋₃ a ₅ b ₂
24	Restriktionen, Bindungen:		
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Aufzählung von Bezugselementen Folgen von Knoten-/Block-Nrn./Straßennamen	25 a ₁₋₅ b ₁₋₄
26	Aufgabenspezifische Netze:	✗	26 -
3 Operation			
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	vorgebene Grenzen	31 a
	- Hauptkriterium:	✗	d -
	- Modellierung der Entfernung durch:	✗	e -
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	✗	f -
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	✗	32 -
33	Geometrische Berechnungen:	✗	33 -
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	✗	34 -
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	bzgl. 21 b, f	35 21b, f
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	✗	36 -
4 Output			
41	Merkmale von Objekten:	vgl. Pos. 21	41 a b d e f
42	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude (Adressen)	42 a
43	Darstellungsform:	Liste	43 a
44	Beschreibung von Routen durch:	✗	44 -
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch: (Kartier-Layout)	✗	45 -

bisheriges Verfahren: künftigt: X

01	Auskunftsperson/Amt:	DATUM e. V., Bad Godesberg	Codierung:			
1 Aufgabe, Methoden, Bearbeitungsmodus						
11	Beschreibung der Aufgabe:	Neueinteilung von Wahlbezirken (Gebietsabgrenzung und -einteilung und Ermittlung optimaler Standorte für Wahllokale)	11	g	i	d
12	Genane Fragestellung:	Wie sind Wahlbezirke so abzugrenzen und wo sind Wahllokale einzurichten, daß durchschnittl. und maximale Wege möglichst gering werden, etwa gleichgroße Wähleranzahlen erreicht werden und möglichst keine mit strukturellen Ungleichverteilungen vorkommen.				
13	Methoden, Verfahren:	Distriktaggregationen mit zusätzlichen arithmet. 13 Operationen und (geo)-statistischen Verfahren, Allokationsverfahren		b ₁	b ₂	b ₄
				c	d	
14	Beschreibung der räuml. Auswertungsbereiche (jeweils größte Einheit):	Streckenabschnittseiten	14	c		
15	Anwendungshäufigkeit (pro Jahr):	(selten)	15	f		
16	Bearbeitungsweise (manuell/EDV):	EDV	16	b		
17	Aufwand (Beteiligte/Zeit):	?				
2 Input						
21	Merkmale von Objekten:	Einwohner	21	a		
22	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude (Adressen)	22	a		
23	Datenquellen:	Einwohnerdatei	23	a		
24	Restriktionen, Bindungen:	Schranken für Summe der Wahlberechtigten pro Distrikt, keine strukturellen Manipulationen				
25	Beschreibung räuml. Bereiche durch:	Aufzählung aller Adressen	25	a		
26	Aufgabenspezifische Netze:	Grenznetz für Bundestags-/Landtagswahlbez.	26	f		
3 Operation						
31	Zuteilungsvorschrift (für Objekte zu Teilräumen):	diverse	31	a	b	d
	- Hauptkriterium:	kürzeste Wege, Minimierung des Gesamttransp.		d ₁	d ₂	
	- Modellierung der Entfernung durch:	Gehweg-Entfernung		e	e ₂	
	- Nebenbedingungen (obere/untere Schranke für):	Einzelentf., Distrikthalt, Strukturparaf.		f ₁	f ₂	f ₄
32	Ermittlung der Grenzen von räuml. Bereichen, deren Bezugselemente alle bekannt sind und zwar (gemäß Pos. 22):	Streckenabschnittseiten	32	22c		
33	Geometrische Berechnungen:	Schwerpunkte gegbfs. zur Minimierung des Gesamtwegeaufwandes	33	c ₁		
34	Ermittlung von Eigenschaften räumlicher Bereiche durch:	Aggregation von Merkmalswerten sowie Vergleich und Typisierung nach statistischer Analyse	34	a	b ₂	
35	Erstellung v. Inventarlisten f. räuml. Bereiche:	Wählerlisten bzgl. 21a	35	21a		
36	spezielle graphentechnische Verfahren:	Routensuche im Netz	36	a		
4 Output						
41	Merkmale von Objekten:	Einwohner (Zahl der Wahlberechtigten) Wahlbezirke (Sozialstruktur)	41	a	k	
42	Räumliche Bezugselemente:	Gebäude (Adressen) Wahlbezirk	42	a	l	
43	Darstellungsform:	Liste, Grafik, Karte	43	a	b	c
44	Beschreibung von Routen durch:	Knoten-Nrn.	44	a		
45	Beschreibung räumlicher Bereiche durch:	Folge von Knoten- und Blocknummern (Kartier-Layout)	45	b ₃		