

KAPITEL IX INFRASTRUKTUR

	Seite
1. Ausgangssituation	3
1.1 Zum Begriff der Infrastruktur	3
1.2 Grundsätze der Infrastrukturplanung	3
1.3 Integrierte Infrastrukturplanung	7
2. Planung der technischen Infrastruktur	8
2.1 Vorbemerkung	8
2.2 Versorgung mit Elektrizität	8
2.3 Versorgung mit Fernwärme	10
2.4 Versorgung mit Gas	12
2.5 Versorgung mit Wasser	13
2.6 Abwasserbeseitigung	15
2.7 Abfallbeseitigung	16
3. Planung der sozialen Infrastruktur	17
3.1 Zielvorstellungen für die Planung der sozialen Infrastruktur	17
3.2 Maßnahmen	19
4. Die Bedeutung der Mehrfach- und Mehrzwecknutzung von Gemeinschaftseinrichtungen für die Infrastrukturplanung	22
4.1 Zum Begriff der Mehrfach- und Mehrzwecknutzung	22
4.2 Nutzungsintensivierung als Chance zur Verbesserung des Infrastrukturaufwandes	23

Ausgangssituation

1.1 Zum Begriff der Infrastruktur

Gemäß Art. 57 Abs. 1 der Bayer. Gemeindeordnung sollen die Gemeinden in den Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit die öffentlichen Einrichtungen schaffen und erhalten, die nach den örtlichen Verhältnissen für das wirtschaftliche, soziale und kulturelle Wohl ihrer Einwohner erforderlich sind.

Eine befriedigende Definition dieser Einrichtungen der Daseinsvorsorge, die unter dem Begriff "Infrastruktur" zusammengefaßt werden, ist in der Literatur bisher nicht entwickelt worden. Daher wird in diesem Kapitel von einer planungsbezogenen, enumerativen Darstellung der Infrastruktureinrichtungen und dem allgemeinen Verständnis der Praxis ausgegangen.

Im Rahmen einer pragmatischen Gliederung kann zunächst unterschieden werden zwischen

technischer Infrastruktur und
sozialer Infrastruktur.¹

Eine weitergehende Aufgliederung ist in der Tab. IX — 1 enthalten.

1.2 Grundsätze der Infrastrukturplanung

1.2.1 Bedeutung für die Stadtentwicklung

Infrastrukturplanung ist als entscheidendes Instrument der Stadtentwicklung anzusehen, mit dem wesentliche Voraussetzungen für die Qualität der städtischen Lebensbedingungen unter dem Gesichtspunkt langfristiger gleichwertiger Versorgung der Bevölkerung in allen Stadtteilen geschaffen werden sollen. Infrastrukturplanung und -investitionen sind dabei allerdings an die ökonomische, soziale und technische Entwicklung gebunden.

Infrastrukturplanung ist aber auch als Initiativplanung bzw. Steuerungsinstrument sowohl für die Entwicklung der Stadt als Ganzes als auch für die Realisierung des polyzentrischen Konzeptes zu setzen. Insofern sind infrastrukturelle Entscheidungen auch ein wesentlicher Maßstab für die politischen Absichten und Prioritäten der Landeshauptstadt. Die funktionalen Verflechtungen und Abhängigkeiten der einzelnen Infrastrukturbereiche erfordern dabei jedoch ein hohes Maß an Koordinierung.

Längerfristig ist die Vertiefung und Konkretisierung der Infrastrukturplanung auch als kontinuierliche Arbeit an der Realisierung und Fortschreibung der Stadtentwicklungsplanung zu verstehen.

1.2.2 Subsidiaritätsprinzip

Die ständige Ausweitung und Differenzierung der zur Erhaltung und Verbesserung städtischer Lebensbedingungen notwendigen Leistungen hat die Verantwortung der Stadt auf Bereiche ausgedehnt, die bislang den Gestaltungsabsichten einzelner oder dem Spiel der freien Kräfte überlassen wurden.²

Diese Entwicklung ist einerseits eine Folge ständig steigender Ansprüche der Bürger und der privaten Wirtschaft an die öffentliche Daseinsvorsorge, andererseits zeigt sie die wachsende Abhängigkeit einer infrastrukturell gebundenen Gesellschaft von der kommunalen Daseinsvorsorge.

¹ Eine weitere Untergliederung in Verkehrsinfrastruktur wird hier nicht vorgenommen, da der Verkehr in einem anschließenden Kapitel (X) gesondert behandelt wird.

² Vgl. Kap. IV Wohnen, Kap. VI Soziales und Kap. VIII Freizeit, Erholung, Sport und Kultur.

Tabelle IX – 1

Infrastruktureinrichtungen in der Landeshauptstadt München

1.	Technische Infrastruktur				
1.1	<p>Versorgung mit Elektrizität Strombeschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> -Kraftwerke -Heizkraftwerke -Fremdstrombezug <p>Höchstspannungsleitungen 220/380 kV Stromverteilung —</p> <ul style="list-style-type: none"> -Hauptumspannwerk 220/380/110 kV -Umspannwerke und –Stationen -Hochspannungskabel und -freileitungen 	1.3	<p>Versorgung mit Gas Gasbeschaffung</p> <ul style="list-style-type: none"> -Bezug (Bayerische Ferngas GmbH, Gasversorgung Oberbayern GmbH) -Eigenerzeugung (nur noch 1975) Übernahmeeinrichtungen <p>Gasverteilung - Leitungen, sowie Druck-, Regel- und Meßstationen Anlagen zur Speicherung von Gas</p>	1.5	<p>Abwasserbeseitigung</p> <p>Kanalnetz Hauptsammler Klärwerk Sonderanlagen</p>
1.2	<p>Versorgung mit Fernwärme Fernwärmeerzeugung</p> <ul style="list-style-type: none"> -Heizkraftwerke -Heizwerke Fernwärmeverteilung -Dampfnetz -Heizwassernetze 	1.4	<p>Versorgung mit Wasser Wassergewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> -Quellfassungen -Förderwerke <p>Fernleitungen Wasserverteilung Speicher-Behälter</p>	1.6	<p>Abfallbeseitigung</p> <p>Mülldeponien Müllverbrennungsanlagen Sondermüllbeseitigungsanla- Betriebshöfe</p>
2.	Verkehrsinfrastruktur				
2.1	<p>Anlagen und Einrichtungen für den Individualverkehr Straßen, Wege, Radwegnetz, Plätze, Parkplätze, Parkhäuser Straßenbeleuchtung Bauhöfe</p>	2.3	<p>Anlagen und Einrichtungen der Telekommunikation Telefon (Netz und zentrale Anlagen) Rohrpost</p>		
2.2	<p>Anlagen und Einrichtungen für den öffentlichen Verkehr</p> <p>Gleisanlagen) Bahnhöfe) der S-Bahn Betriebshöfe)</p> <p>Gleisanlagen) Bahnhöfe) der U-Bahn Betriebshöfe)</p> <p>Gleisanlagen, Betriebshöfe der Straßenbahn Betriebshöfe der Omnibusse</p>	2.4	<p>Anlagen und Einrichtungen überörtlicher Verkehrsinfrastruktur Gleisanlagen) Personen- und Güterbahnhöfe, Betriebshöfe) der Deutschen Bundesbahn</p> <p>Ämter, Betriebshöfe der Deutschen Bundespost Flughäfen (Zivil)</p>		

noch Tabelle IX - 1

Infrastruktureinrichtungen in der Landeshauptstadt München

3.	Soziale Infrastruktur				
3.1	Allgemeinbildende Schulen Kindertagesstätten Grund- und Hauptschulen Realschulen Gesamtschulen Gymnasien Sonderschulen	3.5	Soziale Dienste, Gemeinschaftseinrichtungen Kinderkrippen Kinderheime Erziehungsheime Übergangsheime Schüler-, Lehrlings- und Studentenwohnheime Erwachsenenwohnheime Übernachtungsheime Soziale Küchenbetriebe Heime und Einrichtungen für alte Menschen Heime und Einrichtungen für Behinderte Bürgerhäuser und ähnliche Einrichtungen Beratungs- und Betreuungseinrichtungen	3.9	Einrichtungen für Freizeit und Sport Allgemeine Frei- und Grünflächen Spiel- und Bolzplätze Sportanlagen Freizeitheime
3.2	Berufsbildende Schulen Berufsschulen Berufsfachschulen Berufsaufbauschulen Fachschulen Fachakademien Fachoberschulen Berufsoberschulen	3.6	Gemeinbedarf Kirche Klöster Kirchen Pfarrämter Gemeindehäuser	3.10	Kulturelle Einrichtungen Bibliotheken Büchereien Archive Kulturinstitute Theater Museen Sammlungen
	Erwachsenenbildung Abendrealschule Abendgymnasium München-Kolleg Volkshochschule	3.7	Gesundheitsdienst Allgemeine Krankenhäuser Polikliniken Spezialkliniken Besondere Einrichtungen der Gesundheitsfürsorge Beratungsstellen	3.11	Einrichtungen der öffentlichen Verwaltung und der öffentlichen Sicherheit Allgemeine Verwaltung Polizeireviere, -ämter Feuerwehr Friedhöfe Bestattungswesen
3.4	Hochschulen und Forschungseinrichtungen Fachhochschulen Hochschulen Universität Technische Universität Institute der Universitäten Forschungseinrichtungen	3.8	Bäder Hallenbäder Garten-Hallenbäder Sommerbäder Sauna Reinigungsbäder Sonstige und medizinische Einrichtungen		

Die finanzielle Situation der Stadt zwingt jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt dazu, den Umfang der freiwillig übernommenen Aufgaben einer eingehenden Überprüfung zu unterziehen. Das kann dazu führen, daß gerade im Bereich der sozialen Infrastruktur das Subsidiaritätsprinzip wieder mehr in den Vordergrund gestellt werden muß. Die Infrastrukturplanung hat deshalb auch die Bereitschaft und Leistungsfähigkeit freier Träger in ihre Überlegungen einzubeziehen.¹

1.2.3 Fehlbedarf — künftige Bedarfsentwicklung

Das Bevölkerungs- und Wirtschaftswachstum in den vergangenen 15 Jahren führte zu einem hohen Nachholbedarf an Infrastruktureinrichtungen, der aus planerischen und vor allem finanziellen Gründen nur nach und nach abgebaut werden kann.

Der seit 1973 zu verzeichnende Bevölkerungsverlust erschwert die Beurteilung der Lage, weil — langfristig gesehen — die Gefahr nicht von der Hand gewiesen werden kann, daß zur Abdeckung eines gegenwärtigen Fehlbedarfs mit erheblichen Aufwendungen Einrichtungen erstellt werden, die später nicht mehr ausgelastet sind. Dabei darf nicht übersehen werden, daß gerade Einrichtungen der technischen Infrastruktur (z.B. Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung) für einen wesentlich längeren Zeitraum projektiert werden müssen (ca. 40 Jahre bei der Abwasserbeseitigung), als ein Stadtentwicklungsplan umfassen kann.

Einen weiteren Unsicherheitsfaktor bei der Ermittlung des Infrastrukturbedarfes stellen die ausländischen Arbeitnehmer dar, weil gerade in diesem Bereich die weitere Entwicklung nur sehr schwer voraussehbar ist.²

1.2.4 Flächenbedarf

Infrastruktureinrichtungen beanspruchen vielfach Flächen, die nach funktionalen Erfordernissen festgelegt bzw. einander zugeordnet werden müssen, d.h. sie sind raumrelevant und standortbezogen. Über eine Fläche im Stadtgebiet und deren Nutzung kann grundsätzlich nur einmal innerhalb größerer Zeiträume verfügt werden; frühzeitige Bedarfskoordination mit nachfolgender Ausweisung und Sicherung der Flächen sind deshalb Voraussetzung für eine zielgerichtete Stadtentwicklung und eine darauf abgestellte Infrastrukturplanung.

1.2.5 Bedarf an Investitionsmitteln

Die Einflußmöglichkeiten der Landeshauptstadt München im Bereich der Infrastrukturplanung sind zwangsläufig größer, wenn sie selbst Träger von Infrastruktureinrichtungen ist. In diesen Fällen kann sie über die planungsrechtliche Ausweisung von Flächen hinaus, mit der sie nur eine Voraussetzung für eine geordnete räumliche Entwicklung schaffen kann, die Realisierung jedoch weitgehend den Entscheidungen der Träger überlassen muß, selbst Initiativen zur Ausgestaltung der Entwicklung einzelner Infrastrukturbereiche ergreifen.³

¹ Vgl. Kap. VI — Soziales.

² Vgl. Kap. VI Soziales, Ziffer 7 Kommunale Ausländerpolitik.

³ Der Bau und der Betrieb von Infrastruktureinrichtungen wird von einer Vielzahl von Trägern wahrgenommen. Die Rechtsordnungen des Bundes und der Länder legen begrenzt kommunale Pflichtaufgaben fest, lassen es aber im Rahmen der historisch entwickelten oder sozialpolitisch motivierten Zuständigkeiten offen, ob die Kommune oder andere Träger in bestimmten Aufgabenbereichen tätig werden sollen.

Ausbau und Betrieb der Einrichtungen können von der Stadt München jedoch nur im, Rahmen der sehr begrenzt zur Verfügung stehenden Finanzmittel realisiert werden. Bei steigenden Ansprüchen der Bevölkerung und der Wirtschaft, ständiger

Übertragung neuer Aufgaben durch Bund und Land, einer angespannten Finanzlage und

keiner Aussicht auf baldige ausreichende Finanzausstattung, ist die Landeshauptstadt München gezwungen, unter Beachtung des Subsidiaritätsprinzips alle Möglichkeiten — mögen sie auch unbedeutend erscheinen oder unpopulär sein — zu ergreifen, um trotz der unzulänglichen Finanzsituation eine Realisierung der Ziele des Stadtentwicklungsplanes anstreben zu können. Derartige Maßnahmen sind auf dem Sektor der Infrastrukturplanung u.a.:

die Koordinierung aller Planungen bis hin zum Einzelobjekt, eine optimale

Standortwahl,

eine weitmögliche Ausnutzung der Flächen und Räume durch eine intensive Mehrfach- und Mehrzwecknutzung.

1.2.6 Infrastrukturbereiche

Das Kapitel Infrastrukturplanung des Stadtentwicklungsplanes ist auf die Infrastrukturbereiche konzentriert, die von der Landeshauptstadt München verantwortlich geplant und/oder betrieben werden.

Berücksichtigt werden müssen dabei jedoch wegen der Notwendigkeit zur umfassenden Koordination auch

die staatlichen Einrichtungen,

die privaten Einrichtungen,

die Einrichtungen im Umland und

die Benutzung städtischer Einrichtungen im Umland oder von Bewohnern des Umlandes.

1.3 Integrierte Infrastrukturplanung

Der im Entwurf des Stadtentwicklungsplanes¹ aufgezeigte Ansatz für ein integriertes Planungssystem konnte in der Zwischenzeit konkretisiert und die Umsetzungsmöglichkeit in die Praxis aufgezeigt werden. Darüber wurde der Stadtrat zwischenzeitlich informiert; er hat dem weiteren Vorgehen zugestimmt und zugleich den Auftrag erteilt, ein "Münchner Infrastruktur-Planungssystem (MIPLAS)"² zu entwickeln.

Die folgenden Ausführungen in Abschnitt 3 beschränken sich deshalb darauf, die wesentlichen Gesichtspunkte für das weitere Vorgehen zu skizzieren. Die Ergebnisse dieser Arbeiten werden — wie im einzelnen noch dargelegt wird — in gesonderten Veröffentlichungen vorgelegt werden.

¹Stand Februar 1974.

²Anlage zum Beschluß über den Stadtentwicklungsplan.

2. Planung der technischen Infrastruktur

2.1 Vorbemerkung

Unter technischer Infrastruktur wird hier die Versorgung mit Elektrizität, Fernwärme, Gas und Wasser sowie die Entsorgung (Abwasser, Abfall) verstanden. Die Bereitstellung dieser Ver- und Entsorgungsleistungen ist ein wesentlicher Bestandteil kommunaler Daseinsvorsorge¹, Sie muß auch unter den Gesichtspunkten des Umweltschutzes gesehen werden.

Für die Planung der technischen Infrastruktur gelten daher — neben den generellen Zielen der kommunalen Infrastrukturplanung (vgl. Abschnitt 1) — insbesondere die folgenden grundsätzlichen Zielsetzungen:

Förderung der quantitativen, qualitativen (strukturpolitischen) und räumlichen Ziele der Stadtentwicklung (vgl. Kap. V, insbesondere Abschnitt 5) durch die Gebührenpolitik und

Verbesserung des Umweltschutzes sowohl durch eine wirkungsvolle und die Umwelt möglichst wenig belastende Beseitigung von Abwasser und Abfall als auch durch eine umweltfreundliche Energieversorgung.

Im folgenden werden für die einzelnen Bereiche der kommunalen Ver- und Entsorgung die gegenwärtige Lage und die sich abzeichnenden Versorgungsdefizite beschrieben, woraus jeweils konkrete Ziele und Maßnahmen abgeleitet werden.

2.2 Versorgung mit Elektrizität

2.2.1 Lage

Die Stadtwerke München versorgen mit 9 Kraftwerken (s. Tab. IX-2) den größten Teil des Stadtgebietes mit Strom (s. Abb. IX-1).

Tabelle I X - 2

Kraftwerke der Stadtwerke — Elektrizitätswerke

HKW = Heizkraftwerk KW = Kraftwerk	Leistung MW ²	Stromerzeugung GWh ³	Brennstoffeinsatz (bivalent)
KW Süd I	85	93	Gas/Kohle
KW Süd 11	250	1.228	Gas/Öl u. Müll
KW Nord	180	675	Gas/Kohle u. Müll
HKW Müllerstraße	80	316	Gas/Kohle/Öl
HKW Theresienstraße	45	249	Gas/Kohle
HKW Sendling	47	253	Gas/Öl
Summe Wärmekraftwerke	687	2.814	
3 Wasserkraftwerke	93	340	
Kraftwerke insgesamt	780	3.154	

¹ Die Gemeinden sind gesetzlich verpflichtet, grundsätzlich alle Angelegenheiten der örtlichen Gemeinschaft zu erledigen (Art. 83 I BV; Art. 1, 7 GO). Demgemäß obliegt den Kommunen auch die Errichtung und Unterhaltung von technischer Infrastruktur (Art. 57 GO), jedoch unter dem Vorbehalt der jeweiligen Leistungsfähigkeit der Gemeinde.

² 1 MW (Megawatt) = 1 Mio. Watt, 1 GWh (Gigawattstunde) = 1 Mio. Kilowattstunden. Die Zahlen beziehen sich auf 1974.

³ Ibid.

Ein Teil des westlichen und nördlichen Stadtgebietes wird derzeit noch von den Isar-Amper-Werken (IAW) versorgt, die 1974 6,6 % des Münchner Stromverbrauchs deckten (die Belieferung dieser Gebiete geht bis 1989 an die Stadtwerke über). Daneben beziehen die Stadtwerke Fremdstrom von der Bayernwerk AG. Die Stadtwerke versorgen ihrerseits noch den Raum Moosburg und ein kleines Gebiet im Umkreis des Leitzachwerkes (etwa 2 % des von den Elektrizitätswerken insgesamt gelieferten Stromes).

Der Strom wird von den Kraftwerken bzw. aus dem Netz der Bayernwerk AG zu den über das ganze Stadtgebiet verteilten 26 Umspannwerken geleitet, die wiederum die 2.404 Umspannstationen beliefern. Von hier aus erfolgt die Verteilung zu den Verbrauchern. Die Länge des Kabelnetzes innerhalb des Stadtgebietes beträgt 7.460 km, die der Freileitungen 935 km (ohne das Versorgungsgebiet der Isar-Amper-Werke).

Der jährliche Stromverbrauch Münchens stieg in den Jahren 1965 bis 1973 von 1.589 GWh auf 3.242 GWh, das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 9,3 %. 1974 stieg der Stromverbrauch als Folge der wirtschaftlichen Lage und auch des Bevölkerungsrückganges nur mehr um 1,2 % auf 3.280 GWh.¹

Die Anlagen der Stadtwerke gewährleisten — zusammen mit der von der Bayernwerk AG vertraglich zugesicherten Reserveleistung — eine in der Elektrizitätswirtschaft übliche Reservehaltung. Durch die besonderen kommunalen Aufgaben der Stadtwerke im Zusammenhang mit der Stromerzeugung (Fernwärmeversorgung, Müllverbrennung) können aber schon gegenwärtig beim Zusammentreffen mehrerer ungünstiger Bedingungen Engpässe auftreten (z.B. Minderleistung der Wasserkraftwerke im Winter und gleichzeitig größerer Fernwärmebedarf). Außerdem stellt der zu erwartende Verbrauchszuwachs erhöhte Ansprüche an die Versorgungskapazität. Nach einer Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) ist für München bis 1985 mit Stromzuwachsrate von 4,4 % (untere Variante) bzw. 6,3 % (obere Variante) zu rechnen.²

2.2.2 Ziele und Maßnahmen

Neben dem bisher von den Elektrizitätswerken verfolgten Plan, durch Neubau eines Großkraftwerkes die Zuwachsraten auffangen zu können, rücken bei den gegenüber der Vergangenheit wesentlich geringeren Wachstumsraten weitere Alternativen in den Vordergrund:

- Anpassung der Ausbaukonzeption an die verringerten Wachstumsraten,
- Erhöhung des Fremdstrombezugs,
- Beteiligung an einem Kernkraftwerk, evtl. unter Nutzung der Abwärme, Errichtung von Heizkraftwerken für Strom- und Fernwärmeerzeugung.

Im einzelnen ist geplant:

- Errichtung eines Kraftwerks bei Moosburg zur Ergänzung der im Einsatz zur Fernwärmeerzeugung und Müllverbrennung gebundenen Kraftwerke (Leistung 440 MW; Brennstoffbasis Erdgas bzw. Heizöl; Kosten ca. 300 Mio DM; Inbetriebnahme 1979).

¹ Davon entfielen auf Nachstromspeicherheizung 6 %. Dieser Anteil entspricht etwa 2 % des gesamten Wärmebedarfs zu Heizzwecken im Stadtgebiet (vgl. Ziff. 2.3.1 sowie Abb. IX-7).

² Dies entspricht einem Stromverbrauch für 1980 von 4.200 GWh bzw. 4.700 GWh und für 1985 von 5.300 GWh bzw. 6.400 GWh.

Inbetriebnahme des Heizkraftwerkes Freimann — Block I 1975, Block II 1976 — zur Stromerzeugung und Fernwärmelieferung (2 Gasturbinenanlagen mit je 80 MW; Kosten etwa 122 Mio. DM); Errichtung weiterer Heizkraftwerke in Moosach und im Südwesten mit je 160 MW (s. auch Ziffer 2.3.2);

entsprechend der künftigen Steigerung des Stromverbrauchs Beteiligung an einem Kernkraftwerk mit einem Anteil von etwa 300 MW (Kostenbeteiligung etwa 300 Mio. DM; Inbetriebnahme 1983);

weitere Einbindung des Stromversorgungsgebietes München in das überregionale 380 kV-Verbundsystem bis 1985 über drei Hauptumspannwerke am Stadtrand (s. Abb. IX-8); das Hauptumspannwerk Obermenzing wird 1975 begonnen (Kosten je Hauptumspannwerk rund 25 Mio. DM);

weiterer Ausbau des Versorgungsnetzes, insbesondere Bau neuer Umspannwerke (jährliche Kosten etwa 75 Mio. DM).

2.3 Versorgung mit Fernwärme

2.3.1 Lage

Die Fernwärmeversorgung umfaßt folgende fünf Gebiete: Innenstadt, Freimann, Nord, Perlach und Sendling (s. Abb. IX-2). Die Entwicklung des Fernwärmeabsatzes und der Ausbau des Versorgungsnetzes werden wesentlich von der Siedlungstätigkeit und von der Wettbewerbssituation zu anderen Energieträgern beeinflusst. Derzeit beträgt der Anteil der Fernwärme am gesamten Wärmebedarf zu Heizzwecken im Stadtgebiet etwa 10 %.¹ Zur Versorgung der Fernwärmegebiete stehen den Stadtwerken 11 Heizkraftwerke bzw. Heizwerke zur Verfügung (s. Tab. IX-3).

Tabelle I X - 3

Heizkraftwerke und Heizwerke der Stadtwerke - Elektrizitätswerke

HKW = Heizkraftwerk HW = Heizwerk KW = Kraftwerk	Installierte Wärmeleistung Gcal/h ²	Nutzbare Abgabe Gcal ³
HW Gaisbergstraße	56	2.590
HKW Müllerstraße	236	624.500
HKW Theresienstraße	144	704.250
HW Meiserstraße	130	14.290
HW Kathi-Kobus-Straße	28	10.090
KW Süd + HW Süd	270	260.080
HW Schwabing	8	296.570
HW Freimann	230	
KW Nord + HW Nord	160	183.690
HKW Sendling	140	486.460
HW Koppstraße	70	30
Provisorium	34	7.950
Insgesamt	1.506	2.590.500

¹ Außer Fernwärme tragen noch die leitungsgebundenen Energiearten Gas (zu 21 %) und Nachtstrom (zu 2 %) zur Entlastung der Umwelt bei (s. Abb. IX-7).

² 1 Gcal/h (Gigakalorie pro Stunde) = 1 Mrd.cal/h, 1 Gcal (Gigakalorie) = 1 Mrd. cal.. Die Zahlen beziehen sich auf 1974.

³ Siehe Fußnote 13

Die Verteilung der Fernwärme erfolgt auf zwei Arten:

- Dampfnetz in der Innenstadt,
- Heizwassernetze in den übrigen vier Versorgungsgebieten.

Die Länge des gesamten Netzes beträgt 258 km.

Außerhalb der Stadtgrenzen wird nur das westlich des Klinikums Großhadern gelegene Max-Planck-Institut versorgt.

Der jährliche Verbrauch an Fernwärme in München stieg in den Jahren 1965 bis 1973 von 1.219.000 Gcal. auf 2.430.000 Gcal., das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate von 9,0 %. Das Jahr 1974 brachte gegenüber 1973 einen Rückgang um 4,6 %. Dies ist einmal mit dem milden Wetter und zum anderen mit der verlangsamten Wirtschaftstätigkeit 1974 zu erklären.

Für die fünf Versorgungsgebiete standen 1974 insgesamt noch etwa 100 Gcal/h (6,5 % der Gesamtkapazität) als Reservekapazität zur Verfügung. Die Reservekapazität in den einzelnen Versorgungsgebieten ist unterschiedlich hoch. Da derzeit ein Verbund der einzelnen Netze noch nicht besteht und überdies durch die verschiedenen Aufgaben der Heizkraftwerke die Fernwärmeerzeugung mit der Stromerzeugung gekoppelt ist, können bei ungünstiger Witterung im Winter Engpässe auftreten (vgl. Ziff. 2.2.1). Dazu kommt, daß der Verbrauch weiter zunimmt. Trotz Verringerung der Neubautätigkeit ist auf lange Sicht u.a. auch durch Anschluß von sanierten Altbauten und sonstiger bis jetzt in der Regel eigenbeheizter Gebäude mit einer jährlichen Steigerungsrate von ca. 4 % zu rechnen.¹

2.3.2 Ziele und Maßnahmen

Insbesondere um die Umwelt wirkungsvoll zu entlasten und auch die Abwärme der Kraftwerke sinnvoll zu nutzen, wird eine Erhöhung des Anteils der Fernwärme an der gesamten Wärmeversorgung der Stadt auf etwa 15 % bis 1985 angestrebt. Deshalb ist der Ausbau des bestehenden Netzes sowie der Bau weiterer Heizkraftwerke voranzutreiben.

Im einzelnen ist geplant:

Innenstadt: Erweiterung des Heizwerkes Gaisbergstraße um zwei Wärmeerzeuger (Kosten 3 Mio. DM) Inbetriebnahme 1976); danach Anpassung an die Bedarfsentwicklung; Um- und Ausbau des Heizkraftwerkes Süd (Kosten 10 Mio. DM; Inbetriebnahme 1979);

Sendling: Ausbau des Spitzen-Reserveheizwerkes Koppstraße (Kosten 4,5 Mio. DM; Inbetriebnahme 1977);

Moosach: Aufstellung eines provisorischen Heizwerkes auf dem Gaswerksgelände an der Dachauer Straße, das vorerst nach Auflassung des Gaswerkes die anliegenden, aber auch neue Wärmeabnehmer versorgen soll (Kosten etwa 1 Mio. DM). Nach entsprechender Entwicklung des Versorgungsnetzes soll die Wärmeerzeugung durch ein neues Heizkraftwerk erfolgen, das ebenfalls auf dem Gaswerksgelände vorgesehen ist (Kosten etwa 120 Mio. DM; Inbetriebnahme etwa 1983). Dieses Heizkraftwerk soll erstmals auch einen Verbund von zwei Versorgungsgebieten herstellen.

Südwesten: Aufbau eines noch näher festzulegenden Fernwärmenetzes und Versorgung durch ein neues Heizkraftwerk im Gleisdreieck Neuaußing

¹ Diese Wachstumsrate liegt dem Wirtschaftsplan der Stadtwerke zugrunde. Sie ergibt für 1980 einen Verbrauch von 2.900.000 Gcal und 1985 von 3.600.000 Gcal.

(Kosten etwa 120 Mio. DM; Inbetriebnahme in den 80er Jahren). Von diesem neuen Heizkraftwerk soll auch über eine Fernleitung in das Versorgungsnetz Sendling eingespeist werden können.

2.4 Versorgung mit Gas

2.4.1 Lage

Die Stadtwerke München erreichen mit ihrem Versorgungsnetz innerhalb des Stadtgebietes nahezu alle bebauten Bereiche (s. Abb. IX-3).

Die Versorgung erfolgt über zwei Netze. Die Abnehmer erhalten Gas vom Niederdrucknetz (rund 1.840 km Verteilungsleitungen innerhalb des Stadtgebietes), das über 299 Hochdruckregler aus dem Hochdrucknetz (351 km Transportleitungen innerhalb der Stadtgrenze) gespeist wird. Darüber hinaus werden einige Großabnehmer über separate Regler direkt aus den Hochdruckleitungen versorgt.

Zum Versorgungsgebiet gehören neben München noch weitere 41 Gemeinden mit etwa 360.000 Einwohnern. Das Verhältnis des Verbrauchs Stadtgebiet / übrige Gemeinden betrug 1966 79 : 21 und 1974 73 : 27.

1975 wird die Versorgung der Innenstadt mit Stadtgas eingestellt. Dann wird nur noch Erdgas¹ und ein geringer Teil zugemischtes Raffineriegas verteilt.

Bei keiner der leitungsgebundenen Energien war das Wachstum in den letzten Jahren so stark wie bei Gas. Die jährliche Abgabe in das Stadtnetz stieg von 280 Mio. m³ im Jahre 1966 auf 1.80 Mio. m³ im Jahre 1974.² Das bedeutet eine durchschnittliche jährliche Zuwachsrate von 18,4 %. Durch die Umstellung auf ausschließliche Versorgung mit Erdgas, das gegenüber dem Stadtgas einen 2,3 fach höheren Heizwert besitzt, stehen in den Versorgungsnetzen weitere Transportreserven zur Verfügung. Ohne zusätzliche größere Netzinvestitionen können noch etwa 55.000 voll versorgte Haushalte (d.h. einschließlich Gasheizung) angeschlossen werden.

Ende der 70er Jahre muß aber mit beträchtlichen Versorgungslücken gerechnet werden, da:

der Verbrauch weiter zunimmt (nach Untersuchungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung wird bis 1985 der Gasverbrauch Münchens jährlich zwischen 5,3 % und 6 % zunehmen)³

die oberbayerischen Vorkommen zurückgehen und Import-Mehrmengen kurzfristig noch nicht in Aussicht stehen.

2.4.2 Ziele und Maßnahmen

Bei der zunehmenden Bedeutung von Erdgas ist es vordringliches Ziel zur langfristigen Sicherung der Gasversorgung, die Anstrengungen zur Beschaffung von Gas zu verstärken.

Insbesondere auch zur besseren Reinhaltung der Luft wird bis 1985 angestrebt, den Anteil der mit Gas betriebenen Raumheizungen im Stadtgebiet von derzeit 21 % (s. Abb. IX-7) auf etwa 30 % zu erhöhen.

¹ Durchschnittlicher Heizwert $H_0 = 9.800 \text{ kcal/m}^3$.

² 1974 bezogen allein die Stadtwerke EW zur Strom- und Fernwärmeerzeugung etwa 57 %. m³ = Gasvolumen in Kubikmeter bei 0° C und 1 bar Druck.

³ Das entspricht für 1980 1.450 Mio m³ bzw. 1.550 Mio. m³ und für 1985 1.900 Mio m³ bzw. 2.000 Mio m³

Im einzelnen ist geplant:

Beteiligung und Mitwirkung der Stadtwerke bei Ferngasgesellschaften (Bayerngas, Südgas);

Sicherung der Versorgung durch Abschluß langfristiger Lieferverträge über einen vermehrten Bezug von Erdgas;

Deckung des Fehlbedarfs bis 1980 durch Erschließung neuer Sondenfelder im oberbayerischen Raum (z.B. Breitbrunn, s. Abb. IX-8) und durch Restausbeute der vorhandenen Erdgasfelder;

laufende Erweiterung und Erneuerung der Transportkapazität für den Bezug sowie zur Verteilung in der Stadt, Fertigstellung der Erdgasleitung vom Untertagespeicher Wolfersberg nach Perlach (Kosten etwa 30 — 40 Mio. DM jährlich);

Ausbau des Untertagespeichers in Pliening (bis Ende 1975) und Erschließung weiterer Speichermöglichkeiten.

2.5 Versorgung mit Wasser

2.5.1 Lage

Münchens zentrale Wasserversorgung erfolgt durch Zuleitung von reinem Quellwasser aus dem 40 km entfernten Mangfalltal und Entnahme aus der Münchener Schotterebene durch 6 Förderwerke (s. Abb. IX-8). Die 11 Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke München verfügen zusammen über eine Ergiebigkeit von 8.435 l/sec. im langjährigen Mittel (s. Tab. IX-4).

Tabelle IX - 4

Wassergewinnungsanlagen der Stadtwerke – Wasserwerke

		Ergiebigkeit (l/sec)		
		min.	max.	Langjähriges Mittel
Hanguell- u. Grundwasserfassungen	Mühlital	660	1.900	1.085
	Gotzing	560	1.720	905
	Reisach	20	3.600	1.380
		Installierte Leistung		
Förderwerke Mangfalltal	Thalham-Süd	500		480
	Thalham-Nord	680		620
Förderwerke im Zuleitungsgebiet	Deisenhofener Forst	1.500		880
	Höhenkirchener Forst	1.200		950
	Arget	1.000		970
	Forstenrieder Park	450		30
Netzförderwerke	Trudering	1.200		750
	Pasing	250		115
Summe:				8.435

Mit Ausnahme der Förderwerke Trudering und Pasing, die direkt in das Versorgungsnetz einspeisen, wird das Wasser aus allen übrigen Anlagen über drei Zuleitungen zu den Hochbehältern Deisenhofen, Kreuzpullach und Forstenrieder Park gebracht, die zusammen etwa die Hälfte des Spitzenbedarfes aufnehmen können. 8 Hauptstränge mit Durchmessern bis zu 1.200 mm speisen das Wasser aus den Hochbehältern in das über 2.800 km lange Rohrnetz ein.

Das Versorgungsnetz (s. Abb. IX-4) ist auf Grund der Gefällezuge der Stadt in eine Hochzone und eine Niederzone eingeteilt. Durch 2 Übergabestationen in Neuhausen und in Oberföhring kann das Niederzonen-Verteilungsnetz automatisch vom Hochzonennetz her zusätzlich gespeist und in seinem Versorgungsdruck gestützt werden. Um die in einzelnen Gebieten der Hochzone vor allem zu Nachtzeiten auftretenden hohen Drücke abzubauen, schaffen 4 Übergabestationen am Kreuzhof, in Großhadern, Ramersdorf und Trudering noch zwei Mittelzonen.

Der jährliche Wasserverbrauch Münchens bewegte sich in den Jahren 1965 bis 1974 zwischen 118 Mio. m³ (1968) und 128 Mio. (1966). Die verhältnismäßig hohen Schwankungen sind primär witterungsbedingt.

Zum gesamten Versorgungsgebiet gehören neben München noch 19 weitere Gemeinden ganz oder teilweise mit etwa 150.000 angeschlossenen Einwohnern. Die Wasserabgabe an diese Gemeinden stieg von 1,9 % der Gesamtabgabe der Wasserwerke 1965 auf 4,3 % im Jahre 1974.

In Zeiten geringer Ergiebigkeit kann die Verbrauchsspitze mit den vorhandenen Wassergewinnungsanlagen auf weite Sicht nicht mehr gedeckt werden. Besondere Probleme wirft dabei die Erhaltung der hervorragenden Wasserqualität auf, da die fortschreitende Verschmutzung der Flüsse und Bäche durch häusliche und industrielle Abwässer auch die Gewinnungsgebiete durchziehenden Wasserläufe betrifft.

Nach dem Wirtschaftsplan der Stadtwerke ist beim Wasserverbrauch im gesamten Versorgungsgebiet entsprechend dem langjährigen Mittel durchschnittlich mit einer jährlichen Steigerung von 1 % zu rechnen, in erster Linie bedingt durch weiteren Ausbau des Versorgungsgebietes.

2.5.2 Ziele und Maßnahmen

Vordringliches Ziel zur langfristigen Sicherung einer ausreichenden Wasserversorgung Münchens und der angeschlossenen Gemeinden ist die Errichtung einer Wassergewinnungsanlage im Loisachtal bei Oberau (Landkreis Garmisch-Partenkirchen, s. Abb. IX-8). Die erforderlichen Verfahren sind deshalb mit Nachdruck voranzutreiben. Gleichzeitig ist ein zügiger Ausbau des Hauptleitungsnetzes anzustreben und die laufende Erneuerung und Erweiterung des Versorgungsnetzes durchzuführen.

Im einzelnen ist geplant:

Errichtung der Gewinnungsanlage im Gebiet Oberau und der 60 km langen Zuleitung zum Hochbehälter Forstenrieder Park (Kosten etwa 310 Mio. DM; Fertigstellung 1980);

Ausbau des Hauptleitungsnetzes und Sanierung älterer Hauptleitungen (Kosten jährlich 6 bis 9,5 Mio. DM);

Erneuerungen und Erweiterungen des Verteilungsnetzes (Kosten jährlich 15 bis 16 Mio. DM).

2.6 Abwasserbeseitigung

2.6.1 Lage

Die Landeshauptstadt München unterhält und betreibt zur Beseitigung von Abwasser aus Grundstücken und Gebäuden eine öffentliche Entwässerungseinrichtung (Schwemmkanalisation) mit Anschluß- und Benutzungszwang. Hierfür gilt die Entwässerungssatzung vom 27.11.1970. Abwasser im Sinne dieser Satzung ist nach häuslichem oder gewerblichem Gebrauch abfließendes, insbesondere verändertes bzw. verunreinigtes Wasser (Schmutzwasser) und von Niederschlägen aus dem Bereich von Ansiedlungen und Verkehrsflächen stammendes Wasser (Niederschlagswasser). Die Innenstadt- und Innenstadtrandgebiete werden im Mischverfahren (rd. 80 % der Gesamtwassermenge) entwässert. In den dünner besiedelten Außenbezirken kommt ein modifiziertes Trennverfahren zur Anwendung, bei dem das Kanalnetz außer Schmutzwasser das Niederschlagswasser von öffentlichen Verkehrsflächen, aber nicht von Privatgrundstücken aufnimmt.

Das Kanalnetz der Stadtentwässerung (s. Abb. IX-5) hat innerhalb des Stadtgebietes (Stand Ende 1974) eine Länge von 1.596 km und erschließt eine Fläche von 13.681 ha mit 1.204.000 angeschlossenen Einwohnern, das sind etwa 44 % der Fläche bzw. 91 % der Einwohner Münchens. Das gesamte Abwasser der Stadt und der angeschlossenen Randgemeinden wird dem Klärwerk Großlappen zur mechanischen und biologischen Reinigung zugeführt. Die durchschnittlich zufließende Menge beträgt bei Trockenwetter 6 m³/sec, bei Regen 25,2 m³/sec. Da eine Dimensionierung der Sammler für Abflüsse, die nur relativ selten auftreten, unwirtschaftlich ist, muß ein Teil des Regenwassers entweder in Rückhaltebecken aufgestaut oder über Regenüberläufe in den Vorfluter (Isar) entlastet werden.

Der jährliche Gesamtwasseranfall Münchens (also einschließlich des Regenwassers) bewegte sich in den Jahren 1965 bis 1974 zwischen 168 Mio. m³ (1972) und 234 Mio. m³ (1966). Die starken Schwankungen sind auf den naturgemäß sehr unterschiedlichen Regenwasseranfall zurückzuführen.

Zum gesamten Entsorgungsgebiet der Stadtentwässerung gehören neben München noch weitere 20 Gemeinden ganz oder teilweise mit etwa 160.000 angeschlossenen Einwohnern und Einwohnergleichwerten.¹ Diese Gemeinden beanspruchen derzeit 7 % der Gesamtkapazität des Klärwerks Großlappen. Darüber hinaus bestehen jedoch bereits vertragliche Bindungen bzw. verbindliche Zusagen in Höhe von etwa 22 % der heutigen Gesamtkapazität. Von den Außengemeinden wird nur Schmutzwasser zur Reinigung übernommen (Trennverfahren).

Nach den letzten Erweiterungen des Klärwerkes Großlappen sind die Möglichkeiten für einen weiteren Kapazitätsausbau erschöpft. Die vorhandene Aufnahmefähigkeit von durchschnittlich 7,5 m³/sec. Trockenwetterabfluß wird voraussichtlich 1980 voll ausgenutzt sein.

2.6.2 Ziele und Maßnahmen

Zum Schutz des Grundwassers und des Oberflächenwassers gegen Verunreinigungen und Veränderungen, die seine Nutzung beeinträchtigen können, ist eine möglichst vollständige Erfassung und möglichst weitgehende Reinigung des Abwassers anzustreben. Die Ausdehnung Münchens im Westen und Norden und die Forderung, auch diese Gebiete mit freiem Gefälle zum Klärwerk zu entwässern, zwingen dazu, eine neue Kläranlage an einen weiter nördlich gelegenen Standort zu bauen. Da darüber hinaus bei Beibehaltung

¹ Einwohnergleichwert: Vergleichsmaßstab zwischen häuslichen und gewerblichen / industriellen Abwässern.

der bisherigen Orientierung des Hauptsammlernetzes das Klärwerk Großlappen das ihm in Zukunft zufließende Wasser nicht mehr voll aufnehmen kann, müssen die aus den südlichen Stadtteilen kommenden Abwassermengen über Sammler zu einem neuen Nordwest-Hauptsammler und weiter zum neuen Klärwerk umgeleitet werden (s. Abb. IX-8).

Im einzelnen ist geplant:

Neubau des Klärwerks München II bei Dietersheim (1. Ausbaustufe: 2,5 m³/sec. Trockenwetterabfluß; Kosten über 100 Mio. DM; Inbetriebnahme etwa 1980);

im Klärwerk München I in Großlappen Verbesserung der Klärschlamm- und Reststoffbehandlung bzw. -beseitigung;

Bau eines etwa 12 km langen Verbindungskanals zwischen dem Klärwerk Großlappen und dem Klärwerk Dietersheim (Kosten etwa 100 Mio. DM; Inbetriebnahme etwa 1980);

abschnittsweiser Bau der Nordwestentwässerung je nach Bedarf (Kosten etwa 430 Mio DM; Gesamtbauzeit etwa 15 - 20 Jahre).

2.7 Abfallbeseitigung

2.7.1 Lage

Das Bayer. Abfallbeseitigungsgesetz (BayAbfG) vom 25.6.1973 verpflichtet die Landeshauptstadt München zur Beseitigung der in ihrem Gebiet anfallenden Abfälle. Nach dem Bundes-Abfallbeseitigungsgesetz (AbfG) vom 7.6.1972 sind Abfälle bewegliche Sachen, deren sich der Besitzer entledigen will oder deren geordnete Beseitigung zur Wahrung des Wohls der Allgemeinheit geboten ist. Die Abfallbeseitigung im Sinne des AbfG umfaßt das Einsammeln, Befördern, Behandeln, Lagern und Ablagern der Abfälle.

Die Müllbeseitigung der Landeshauptstadt München ist eine öffentliche Einrichtung mit Anschluß- und Benutzungszwang. Das Zwangsanschlußgebiet der städtischen Müllbeseitigung umfaßt die gesamte Stadtfläche. In einigen Stadtrandbezirken im Norden und Nordwesten erledigen Privatunternehmen in städtischem Auftrag die Abholung des Hausmülls.

Die Sperrmüllabfuhr erfolgt gebührenfrei auf Abruf; daneben stehen an 9 Sperrmüllsammelstellen Container zur Selbstablieferung bereit (s. Abb. IX-6). Die Abfälle gewerblicher und öffentlicher Betriebe müssen von diesen selbst abtransportiert werden. Die Erfassung von Sonderabfällen erfolgt durch die Gesellschaft zur Beseitigung von Sondermüll in Bayern e.V. (GSB), die in Großlappen eine eigene Sammelstelle betreibt, die vor allem grundwassergefährliche Stoffe und Schlämme behandelt und neutralisiert oder zu den zentralen Beseitigungsanlagen in Bayern weiterleitet.

Der eingesammelte Hausmüll wird in den Müllfahrzeugen durch Preßeinrichtungen auf etwa 1/3 seines Volumens reduziert. Der gesamte Hausmüll und ein Teil der gewerblichen Abfälle gelangt in den von den Stadtwerken München — Elektrizitätswerken betriebenen Heizkraftwerken Nord und Süd (s. Abb. IX-6) zur Verbrennung, wobei aus Müll Strom und Fernwärme erzeugt werden. Nach Verbrennung sind etwas über 13 % der Müllanlieferungsmenge als Schlacke wieder abzufahren. Diese Schlacke, ein Teil der gewerblichen Abfälle, Straßenkehrriech, sperriger Hausrat und Gartenabfälle usw. werden derzeit noch in der Mülldeponie in Großlappen abgelagert.

Der jährliche Müllanfall Münchens stieg von 1967 bis 1973 kontinuierlich von 371.200 t Gesamtgewicht auf 584.600 t, das entspricht einer durchschnittlichen jährlichen Steigerungsrate von 7,9 %. 1974 fielen nur mehr 517.800 t Müll an, das bedeutet gegenüber dem Vorjahr einen Rückgang um 11,4 %.

Auch 17 Nachbargemeinden, vorwiegend aus dem Landkreis München, mit insgesamt etwa 150.000 Einwohnern liefern Hausmüll zur Verbrennung nach München. Ihr Anteil an der gesamten angelieferten Hausmüllmenge bewegte sich zwischen 3 % (1969) und 6,8 % (1974).

Das vom Planungsverband Äußerer Wirtschaftsraum München und dem Bayer. Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen in Auftrag gegebene "Projektgutachten zur Neuordnung der Abfallbeseitigung in der Region München (Region 14)" prognostiziert für die Jahre bis 1979 eine mittlere jährliche Steigerungsrate im Stadtgebiet von 3,8 % und für die Zeit von 1980 bis 1990 von jährlich 1 %. Diese Prognose kann auf Grund der jüngsten Entwicklung nur mehr für den Hausmüll und den Sperrmüll gelten; für den Gewerbemüll wird nach neueren Erkenntnissen angenommen, daß in den nächsten Jahren die Mengen von 1973 nicht überschritten werden.¹ Die Deponie in Großlappen kann nur noch für wenige Jahre die in den beiden Müllverbrennungsanlagen anfallende Schlacke sowie Straßenkehrriecht und Sperrmüll aufnehmen.

2.7.2 Ziele und Maßnahmen

Es wird angestrebt, künftig sämtliche Abfälle einschließlich des Klärschlammes zu verbrennen. Hierfür werden derzeit Möglichkeiten einer vorherigen umweltfreundlichen Zerkleinerung des Sperr- und Gewerbemülls durch maschinelle Anlagen geprüft. Entsprechende Kapazitäten zur Müllverbrennung sind bereitzustellen. Für die Schlackenablagerung wird nach einer Regionallösung gesucht.

Im einzelnen ist geplant:

Errichtung eines Betriebshofes West (Kosten etwa 6 Mio. DM; Fertigstellung bis 1985);

Erweiterung des Betriebshofes Nord an der Neußer Straße (Kosten etwa 3,5 Mio. DM; Fertigstellung nach 1990).

Außerdem stehen folgende Maßnahmen unter Wahrung der Interessen des Umweltschutzes zur Entscheidung an.²

Um- und Ausbau von bestehenden Anlagen

vorweggenommene Erneuerung der wegen Überalterung ausfallenden Teilanlagen mit Ergänzung durch eine Zerkleinerungsanlage für Sperrmüll am Kraftwerk Nord, außerdem

Einsatz neuer Beseitigungstechnologien (z.B. Pyrolyse, Recycling, Kompostierung) für die Zeit nach 1980.

3. Planung der sozialen Infrastruktur

3.1 Zielvorstellungen für die Planung der sozialen Infrastruktur

3.1.1 Anforderungen an die Infrastrukturplanung

Die Anforderungen an die kommunale Daseinsvorsorge haben sich im Bereich der sozialen Infrastruktur durch die Weiterentwicklung gesellschaftlicher

¹ Für 1980 wird mit einem Gesamtmüllanfall von rund 600.000 t und für 1985 von rund 630.000 t gerechnet.

² Am 23.7.1975 hat der Stadtrat beschlossen, die Planung zur Errichtung einer weiteren Müllverbrennungs-Anlage aufzugeben.

Norm- und Wertvorstellungen qualitativ und quantitativ geändert.

Es ist deshalb notwendig geworden, die einzelnen Infrastrukturbereiche und -einrichtungen so aufeinander abzustimmen, daß sie

den übergeordneten Zielsetzungen der Stadtentwicklung entsprechen bzw. diese fördern,

die Schaffung gleichwertiger Lebensbedingungen in allen Räumen der Stadt ermöglichen,

zur Beseitigung von Chancenungleichheiten beitragen,

eine optimale Nutzung und damit eine Reduzierung der Investitions- und Betriebskosten ermöglichen.

3.1.2 Anforderungen an ein Infrastruktur-Planungssystem

Die skizzierten Anforderungen an die infrastrukturelle Versorgung

haben zur Folge, daß sich die Entscheidungen des Stadtrates immer komplexer gestalten,

stellen zunehmende Ansprüche an die Planungskapazität der Referate, belasten den Haushalt der Stadt mehr und mehr.

Als Grundlage rationaler Entscheidungen bedarf es deshalb eines auf alle planungsbedeutsamen Infrastrukturbereiche anwendbaren einheitlichen Infrastruktur-Planungssystems, das

dem Stadtrat den Planungsprozeß überschaubarer darstellt und eine Entscheidungshilfe auf der Basis fundierter Daten bietet,

den Fachreferaten bei ihren Planungen wesentliche Hilfestellung leistet und damit den zusätzlichen Personalbedarf erheblich mindert sowie Planungsaufträge an Außenstehende weitgehend erübrigt.

Das Infrastruktur-Planungssystem muß hierzu im wesentlichen bestimmen können:

- a) welche Kapazitäten in den einzelnen Stadtteilen vorhanden sind,
- b) welche Versorgung in den einzelnen Stadtteilen anzustreben ist,
- c) welche sozialen Zuschläge zur Beseitigung von Chancenungleichheiten wünschenswert sind,
- d) welche Investitionsmittel bei Zugrundelegung alternativer Orientierungswerte erforderlich sind,
- e) welche Möglichkeiten zum kurzfristigen Ausgleich von Bedarfsspitzen und zur Reduzierung der Investitionsmittel durch Mehrfach- und Mehrzwecknutzung bestehen,
- f) wie die optimalen Einzugsbereiche für bestimmte Infrastruktureinrichtungen beschaffen sind (Allokationsmodell),
- g) welches mögliche Nutzeraufkommen sich innerhalb zumutbarer Entfernungen (zu Fuß oder mit öffentlichen Verkehrsmitteln) für bestimmte Einrichtungen ergeben kann (Erreichbarkeitsmodell).

Das Planungssystem muß ferner
fortschreibbar sein und
eine automatische kartographische Darstellung der Ergebnisse ermöglichen.

3.1.3 Anwendungsbereich für das Infrastruktur-Planungssystem

Aus der Vielzahl an Anwendungsmöglichkeiten werden nachstehend die wesentlichen genannt:

- a) Entwicklung eines übergreifenden Entscheidungsrahmens für die Infrastruktur- und damit Investitionsplanung sowohl aus der Gesamtschau der Stadt wie der einzelnen Stadtteile
unter sozialpolitischen und ökonomischen Gesichtspunkten,
unter dem Gesichtspunkt alternativer Lösungsmöglichkeiten,
unter dem Gesichtspunkt einer größtmöglichen Koordination und damit Ersparnis durch Mehrfach- und Mehrzwecknutzung;
- b) Fachplanungen (langfristige Aufgabenplanung. - Schulentwicklungsplan, Sportstättenentwicklungsplan, Standortkonzept für Altenservice-Zentren, Bäderleitplan, Kindergartenentwicklungsplan, Freizeitinfrastruktur usw.);
- c) räumliche Planungen (Förderung der polyzentrischen Stadtentwicklung, Bereichsplanungen, Flächennutzungspläne, Entwicklungsbereiche, Sanierungsgebiete usw.);
- d) Optimierung der Reihenfolge großer Siedlungen (Ausnutzung freier oder freierwerdender Kapazitäten, Erweiterungsmöglichkeiten usw.);
- e) Prioritätensetzung bei der Investitionsplanung.

3.2 Maßnahmen

Der Stadtrat hat am 2.10.1974 den Auftrag erteilt, ein grundsätzlich auf die gesamte soziale Infrastruktur anwendbares zentrales Münchner Infrastruktur-Planungssystem (MIPLAS) zu entwickeln, das den vorgenannten Zielsetzungen entspricht.

Der Infrastrukturplanung liegen folgende Faktoren zugrunde:

Bevölkerung, differenziert nach demographischen und sozialstrukturellen Merkmalen,
sozialen Indikatoren bzw. Sozialzuschläge zur Beseitigung von Chancen- und Versorgungsungleichheiten,

Infrastruktureinrichtungen (Bestand), unterteilt nach Infrastrukturbereichen und Standorten
(z.B. Schuldatei: Hauptschule
an der Feldbergstraße

19 Klassen
637 Schüler
114 % Auslastung = 14 % Überlastung),

Versorgungssituation (Defizit, Überhang), die durch Orientierungs- bzw. Richtwerte über die für notwendig gehaltene Ausstattung in Abhängigkeit von der Bevölkerung bestimmt wird;

Richtpreise für Investitionseinheiten (Schülerplatz usw.).

Die Aufgabe von MIPLAS besteht in der problemgerechten Zusammenführung und Analyse dieser Daten in einem integrierten Programmsystem (Diagr. IX-1).

Kurzanmerkungen zu den einzelnen Faktoren¹:

Bevölkerungsdatei

Die vielfältigen Fragestellungen der Infrastrukturplanung verlangen die Bereitstellung gegliederter Bevölkerungsdaten auf der Basis verschiedener Gebietseinheiten: Stadtbezirk, Viertel, Block, Planquadrate, spezifische Einzugsbereiche wie Schulsprengel usw.. Die Zielgruppen für die infrastrukturellen Einrichtungen müssen dabei nach Alter, Geschlecht, Familienstand, Bildungsstand, Berufstätigkeit und Nationalität abgegrenzt werden.

Der Analyse des aktuellen Versorgungsstandes wird eine detaillierte Prognose der kleinräumigen Bevölkerungsentwicklung — zunächst vorgesehen bis 1985 — als Grundlage der Bedarfsplanung gegenübergestellt. Sie soll Aussagen für Teilräume und einzelne Zielgruppen der Infrastrukturplanung liefern und die wichtigsten Bestimmungsgrößen der Bevölkerungsentwicklung (z.B. Bautätigkeit) einbeziehen.

Soziale Indikatoren, Sozialzuschläge

Damit Infrastrukturinvestitionen zu einem Abbau der sozialen Benachteiligung beitragen können, müssen die einzelnen Infrastrukturbereiche daraufhin untersucht werden, welche Nutzergruppen sie aufgrund ihrer Aufgaben ansprechen und welche Maßnahmen geeignet sind, die Folgen sozialer Ungleichheit zu verringern. Nachdem die möglichen Nutzergruppen bestimmt wurden, sind die Indikatoren abzuleiten, mit denen diese Gruppen auf der Basis des vorhandenen statistischen Materials in ihrer Verteilung im Stadtgebiet ermittelt werden können. Anhand der entwickelten Indikatorenkomplexe lassen sich städtische Problemgebiete abgrenzen und klassifizieren. Ein quantitatives Bewertungsverfahren soll dem Stadtrat und den städtischen Referaten eine Entscheidungsgrundlage für die Verteilung von "Sozialzuschlägen" an die Hand geben.

Infrastrukturdatenbank

Die Gegenüberstellung von vorhandenen mit den zur Verwirklichung sozialpolitischer Ziele erforderlichen Infrastruktureinrichtungen ergibt den Versorgungsgrad im Planungszeitpunkt für ein Versorgungsgebiet. Zuverlässige und aktuelle Informationen über den Infrastrukturbestand sind somit von ausschlaggebender Bedeutung für die Infrastrukturplanung. Die Daten müssen für einen raschen Zugriff aufbereitet sein.

Orientierungswerte

Hierunter versteht man in der Regel auf Bevölkerungszahlen bezogene minimale bis maximale Bedarfswerte für infrastrukturelle Einrichtungen. Mit ihrer Hilfe können Entscheidungsalternativen, reichend von unbedingt notwendigen unteren Versorgungsgrenzen bis zum wünschenswerten Versorgungsgrad, errechnet werden.

Richtpreise

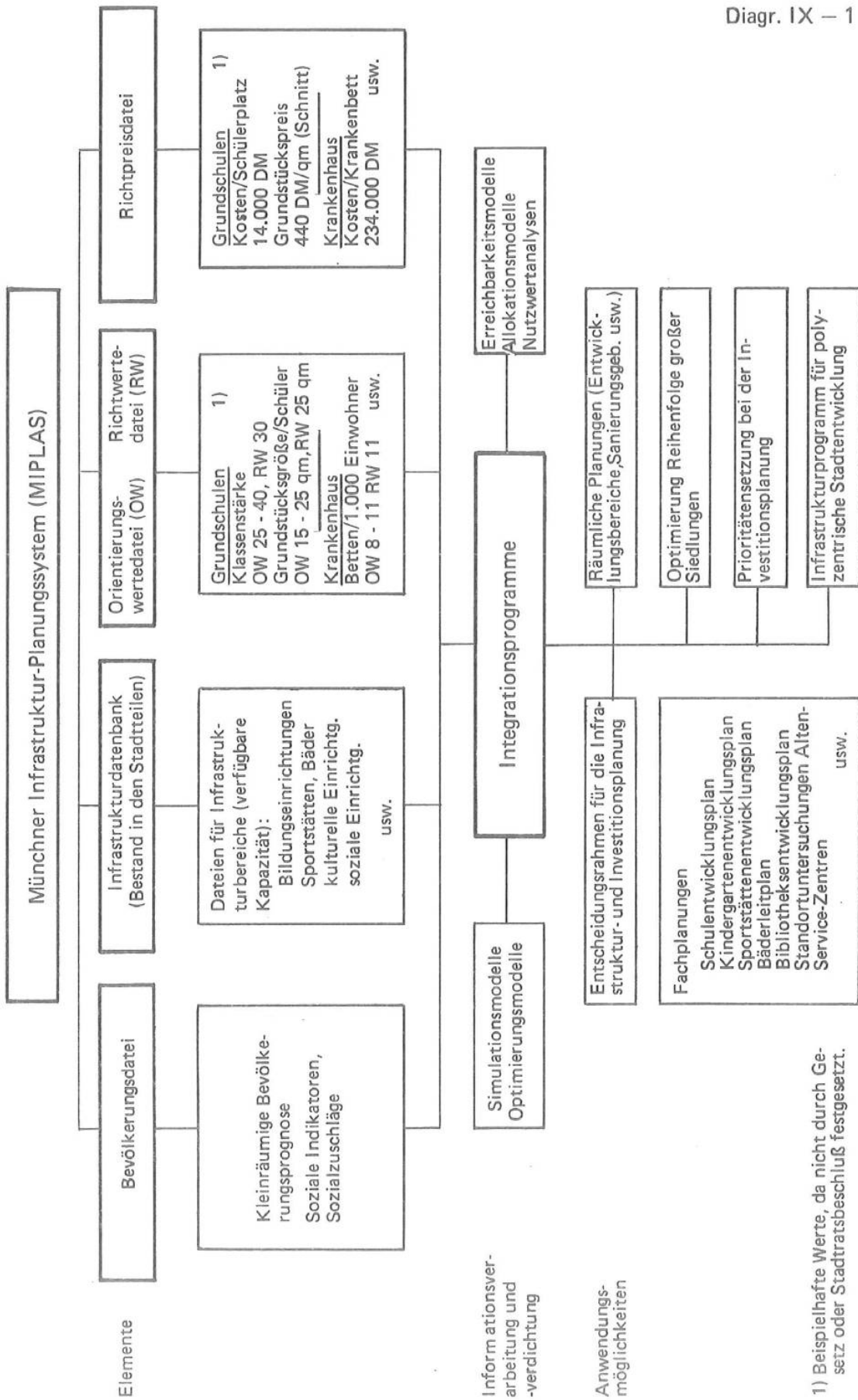
Zur Ermittlung der benötigten Investitionskosten sind Kostenrichtwerte für die einzelnen Infrastruktureinheiten erforderlich (z.B. Kosten pro Schülerplatz, Altersheimplatz, Lehrsaal, Quadratmeterfläche usw.).

Richtwerte

Aus Bevölkerungszahlen, Orientierungswerten und Richtpreisen lassen sich die finanziellen Auswirkungen des Investitionsbedarfes ermitteln, wobei die sachlichen und personellen Nachfolgelasten zu berücksichtigen sind.

Im Hinblick auf den Spielraum, den die von anderen Planungsinstitutionen vorgegebenen Orientierungswerte einräumen, muß vom Stadtrat entschieden werden, welche Richtwerte der Infrastrukturplanung bei der Landeshauptstadt München zugrunde zu legen sind. Für diese im politischen Raum zu treffenden Entscheidungen, die nicht zuletzt auch von der Finanzlage abhängig sind, müssen alternative Orientierungswerte vorgelegt werden, die die qualitativen und finanziellen Auswirkungen aufzeigen.

¹ Vgl. Beschluß des Stadtrates vom 2.10.74, Anlage zum Beschluß über den Stadtentwicklungsplan.



Das Infrastruktur-Planungssystem wird nicht im abstrakten Raum, sondern in Zusammenarbeit mit den jeweils zuständigen Fachreferaten am praktischen Fall stufen- und baukastenförmig aufgebaut, und zwar zunächst:

- am Schulentwicklungsplan¹,
- am Sportstättenentwicklungsplan²),
- an der Fortschreibung des Bäderleitplans,
- an der Fortschreibung des Kindergartenentwicklungsplans,
- am Kinderspielplatzplan und
- am Grünflächenplan.

Damit ist ein — wenn auch noch nicht ganz vollständiger — Infrastrukturbereich gegeben, der einerseits vordringlich bearbeitet werden muß und bei dem andererseits eine Reihe gegenseitiger Abhängigkeiten zu beachten ist, die eine entsprechende Abstimmung und Koordinierung bedingen. Zur Vollständigkeit ist noch die Fortschreibung des Bibliotheksentwicklungsplanes erforderlich.

Die vergangenen Monate haben gezeigt, das MIPLAS machbar ist und die bei der Beratung über die Beschlußvorlage gelegentlich geäußerten Bedenken zur Erstellung der Infrastrukturdatei und deren Fortschreibung unbegründet sind: Die Schuldatei — größte und schwierigste Datei überhaupt — und die Sportstättendatei sind erstellt. Beide Dateien leisten bei den laufenden Arbeiten bereits gute Dienste. Die Fortschreibung kann mit einem geringen Arbeitsaufwand vorgenommen werden, weil sie sich nur auf relativ wenige Änderungen und Neubauvorhaben erstrecken muß. Die Arbeiten an der kleinräumigen Bevölkerungsprognose sind inzwischen soweit fortgeschrieben, daß mit der Erarbeitung eines Computerprogramms begonnen werden kann, das auf die speziellen Probleme Münchens zugeschnitten ist; dabei wird auf die inzwischen beschafften Untersuchungen und Programme anderer Städte und Institutionen zurückgegriffen.

4. Die Bedeutung der Mehrfach- und Mehrzwecknutzung von Gemeinschaftseinrichtungen für die Infrastrukturplanung³

4.1 Zum Begriff der Mehrfach- und Mehrzwecknutzung

Die Mehrfach- und Mehrzwecknutzung stellt eine Nutzungsintensivierung von Gemeinschaftseinrichtungen dar. Man versteht dabei unter

Mehrfachnutzung (MFN) die Nutzung derselben Räume, Anlagen und Flächen durch verschiedene Personengruppen für gleiche Zwecke;

Mehrzwecknutzung (MZN) die Nutzung derselben Räume, Anlagen und Flächen für verschiedene Zwecke.

Für die Anwendung bieten sich zwei Möglichkeiten an:

Intensivere Nutzung vorhandener Einrichtungen durch organisatorische und/oder bauliche Maßnahmen.

¹ Beschlüsse des Schulausschusses vom 19.3.75 und 16.4.75; Anlage zum Beschluß des Stadtentwicklungsplanes.

² Beschluß des Stadtrates vom 23.4.75; Anlage zum Beschluß des Stadtentwicklungsplanes.

Vgl. auch Gutachten der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGSt): Mehrfach- und

³ Vgl. auch Gutachten der Kommunalen Gemeinschaftsstelle für Verwaltungsvereinfachung (KGSt): Mehrfach- und Mehrzwecknutzung von Gemeinschaftseinrichtungen, Köln 1974.

Nutzungsverflechtung bei Neubauobjekten; sie wird dadurch erreicht, daß verschiedene selbständige Einrichtungen, die in einem Gesamtkomplex untergebracht werden, einzelne Räume und Anlagen gemeinsam benützen.

4.2 Nutzungsintensivierung als Chance zur Verbesserung des Infrastrukturangebotes und zur Reduzierung des Investitionsaufwandes

Mit der Zunahme der öffentlichen Aufgaben wächst der Infrastrukturbedarf der Menge und der Vielfalt nach. Es werden also nicht nur ständig mehr Investitionsmittel benötigt, vielmehr sind auch die Infrastruktureinrichtungen in ihrer Organisation auf die vielfältigeren Bedürfnisstrukturen hin auszulegen.

Zur Vermeidung ökonomischer und sozialer Nachteile soll daher - soweit möglich — den gesteigerten Nutzungsanforderungen mit vielseitig nutzbaren Einrichtungen begegnet werden:

Die bei Nutzungsintensivierung erzielbaren Einsparungen an Grundstücks-, Bau- und Betriebskosten ermöglichen die Schaffung von Einrichtungen, an deren Realisierung anderenfalls überhaupt nicht gedacht werden kann.

Die damit verbundene Nutzungsverflechtung stellt im Gegensatz zu getrennt betriebenen Funktionsbereichen ein qualitativ höherwertiges Infrastrukturangebot dar.

Die MFN/MZN ist damit ein Instrument der Infrastrukturplanung und trägt zur Erfüllung kommunalpolitischer Ziele bei. Sie hat Konsequenzen für die eingangs erwähnten Grundsätze der Infrastrukturplanung.¹

Aus der Vielzahl der Anwendungsbereiche und -möglichkeiten (Tab. IX — 5) sind hervorzuheben:

- a) Die Erweiterung des Angebotes an innerstädtischer Freizeitinfrastruktur.
- b) Der Bedarf an Versammlungsstätten für die zunehmende Beteiligung der Bürger an der städtischen Entwicklung, dem ein ständiger Rückgang an geeigneten privaten Einrichtungen (Gaststätten mit großen Sälen) gegenübersteht.
- c) Die Entwicklung der Bildungs- und Kulturplanung sowie der Planung sozialer Dienstleistungen: Die Erwachsenenbildung wird zu einem Hauptbereich des öffentlichen Bildungswesens ausgebaut. Der schon bisher nur schwer zu befriedigende Raum- und Flächenbedarf der Volkshochschule wird damit zunehmen.² Bei den öffentlichen Bibliotheken führt die Entwicklung zur integrierten Stadtteil- / Schulbücherei. Die Partnerschaft mit der Volkshochschule wird enger. Damit und aufgrund der besseren räumlichen und technischen Ausstattung läßt sich eine wesentlich breitere kulturelle Betreuung der Bevölkerung auch unter Einsatz audiovisueller Medien durchführen. Im Rahmen der Planung sozialer Dienstleistungen ist u.a. vorgesehen, Service-Stationen für die Betreuung alter Menschen aufzubauen. Entsprechend der Empfehlung der Bildungskommission des Deutschen Bildungsrates soll mit der Gesamtschule ein Kristallisationspunkt für das vielfältige soziale Beziehungsgeflecht von Bildung, Geselligkeit, Erholung und Versorgung erreicht werden.³
- d) Die Entwicklung auf dem Sektor der öffentlichen Bäder, wo sich die Frage stellt, inwieweit die Schulbäder integriert werden können. Unter räumlicher Zusammenfassung und weitgehender Integration von schulischen, sportlichen, bürgerschaftlichen, kulturellen und sozialen Einrichtungen werden bereits Gesamtschulen im Inland — so in Hamburg, Hannover, Frankfurt, Berlin — und im Ausland als sozio-kulturelle Bildungszentren geplant, gebaut und betrieben. Abgesehen von der Steigerung der Attraktivität der einzelnen Einrichtung lassen sich hierdurch folgende wirtschaftliche Vorteile erreichen:

Intensivere Nutzung von Räumen und Flächen durch ganzen oder teilweisen Verzicht auf eigene Einrichtungen; damit Verringerung der Investitionskosten;

¹ Vgl. Ziffer 1.2

² Vgl. Kap. VII B Ziffer 2

³ Vgl. Deutscher Bildungsrat: Empfehlungen der Bildungskommission (Einrichtung von Schulversuchen mit Gesamtschulen), Stuttgart 1969, S. 116 c.

Einsparungen an Grundstücks- und Erschließungskosten durch Verminderung des Flächenbedarfes;

Senkung der laufenden Folgekosten, die sich günstig auf das Investitionsvolumen künftiger Jahre auswirkt.

Derartige multifunktionale Einrichtungen sind überdies geeignet, zur angestrebten polyzentrischen Stadtentwicklung in der Landeshauptstadt beizutragen. Wesentliche Voraussetzung ist jedoch die Wahl des richtigen Standortes und damit eine frühzeitige Bedarfskoordinierung und Ausweisung der erforderlichen Flächen in den Bauleitplänen.

Tabelle IX — 5

Möglichkeiten der Nutzungsintensivierung von Gemeinschaftseinrichtungen durch Mehrfach- und Mehrzwecknutzung

(Aufzählung von Beispielen ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

Gebäude / Räume / Flächen	Möglichkeiten der Mitbenutzung
1. Schulen	
1.1. Lehrsäle	Volkshochschule, Telekolleg, Sprachenschule, Verwaltungsschule, Berufsbildungswerk, Elternbildung, andere Bildungsinstitutionen, Stenographenvereine, Nachhilfeunterricht, Hausaufgabenüberwachung, Sprachförderung für Ausländerkinder, Spielnachmittage, Kulturinstitute, Abendrealschule, Abendgymnasium, Meistervorbereitungskurse) in Berufs- Refakurse DGB-Technikerschule schulen Nothorte
1.2. Fachlehrsäle - Basteln, - Holzbearbeitung- - Metallbearbeitung, - Naturlehre, - Mädchenhandarbeit, - Photolabor - Sprachlabor, - Musikräume - Lehrküchen	Volkshochschule, Berufsbildungswerk, Sprachkurse, Jugendgruppen, Ferienprogramm des Stadtjugendamtes Musikschulen, Singschulen, kulturelle Veranstaltungen Kochunterricht für Erwachsene
1.3. Gemeinschaftsräume - Pausenhalle, Aula, - Speisesaal, - Eingangshalle, - Lesesäle usw.	städt. Dienststellen, staatl. Behörden (Dienstl. Veranstaltungen, Tagungen, Wahllokal usw.) Volkshochschule, Jugendgruppen, Lehrerverbände, Elternversammlungen, Gesangsvereine, Laienspielgruppen, Versammlungen von Bürgergremien (Bezirksausschüsse, Bürgerversammlungen usw.) sonstige lokale Veranstaltungen, Veranstaltungen kultureller, bildender und unterhaltender Art, Ausstellungen, Veranstaltungen kirchlicher Einrichtungen, Organisationen, Verbände und Gruppen gemeinnütziger Art einschl. Parteien
1.4. Mensagebäude	Freizeitzentrum einschl. bürgerschaftlicher Veranstaltungen
1.5. Lehrerzimmer	Elternbeirat
1.6. Schulbücherei	Zusammenlegung mit öffentlicher Bibliothek als kombinierte Schul- und Stadtbücherei; in Verbindung mit der Volkshochschule kulturelle Betreuung der Bevölkerung unter Einsatz audiovisueller Medien

Gebäude / Räume / Flächen	Möglichkeiten der Mitbenutzung
1.7 Schularzträume Sanitätsräume Warteräume	Schulzahnarzt, Mütterberatung, Impfstelle, Blutspendedienst, Erziehungsberatung, Familienfürsorge, Jugendhilfe, Schulpsychologe
1.8 Turnhallen Gymnastiksäle Mehrzweckhallen	Volkshochschule, Turn- und Sportvereine, Freizeitsport, schulische Veranstaltungen, Haltungsturnen für Kleinkinder, Ferienprogramm des Stadtjugendamtes, Versammlungen von Bürgergremien
1.9 Umkleideeinrichtungen in Turnhallen	Besucher benachbarter Sportplätze
1.10 Schulschwimmhalle Lehrschwimmbecken	benachbarte Schulen Vereine Trend zum kombinierten Volkshochschule Hallenbad für Schule und Schwimmkurse Bevölkerung
1.11 Pausenhöfe	Ferienprogramm des Stadtjugendamtes Kinderspielplatz, Spielaktion, Eislaufplatz, Wechselbelegung für benachbarte öffentliche Einrichtungen mit vorwiegend Abend- und Wochenendnutzung, nach Unterricht öffentlicher Parkplatz
Schulsportplätze	Turn- und Sportvereine, Freizeitsport, Ferienprogramm des Stadtjugendamtes
2. Sporteinrichtungen	
2.1 Öffentliche Sportplätze Bezirkssportanlagen, Mehrzweckstadion, Sporthallen	Schulen (teils anstelle eigener Einrichtungen), Vereins-, Freizeit- und Breitensport, Sportplatz der offenen Tür, Volkshochschule, Polizeisport
2.2 Fußball- und Mehrzweckstadion, Großsportanlagen	Vereins-, Schul-, Freizeit- und Breitensport, Massenkundgebungen, Großveranstaltungen, Hubschrauberlandeplatz
2.3 Hallen- und Freibäder	Schulen, Sportvereine, Bundeswehr und Polizei, Schwimmkurse Außerdem Nutzung der Freibäder im Winter als Eisbahn (problematisch)
2.4 Regattastrecke	Ruderleistungszentrum, Erholungs- und Badegelande für die Öffentlichkeit
3. Kulturelle Einrichtungen Vortrags-, Sitzungs-, Lese-, Filmvorführäume u. ähnliche Einrichtungen in Bibliotheken Galerien, Museen, Foyers in Theatern und Konzerthallen	Volkshochschule, kulturelle Veranstaltungen, Altenclubs, Dienststellen der Stadt und andere Behörden, Lehr- und Freizeitveranstaltungen, Verbände und Vereine Sitzungen der Bezirksausschüsse, sonstige lokale Veranstaltungen

Gebäude / Räume / Flächen	Möglichkeiten der Mitbenutzung
4. Verwaltungseinrichtungen	
4.1 Eingangshallen in öffentlichen Gebäuden	Ausstellungen, Versammlungsraum, Dokumentation der Verwaltung
4.2 Sitzungssäle Besprechungszimmer Ausstellungsräume Schulungsräume Kantinen	durch alle städt. Referate und Dienststellen, Fortbildungsprogramm des Personalreferats, Verwaltungsschule, Personal Versammlungen, Versammlungs- und Tagungsräume für andere Behörden und Organisationen, Versammlungen von Bürgergremien und Vereinen, Freizeitgestaltung
4.3 Warteräume	Gemeinsame Nutzung durch mehrere Dienststellen
4.4 Flure	Warteflächen (bei entsprechender Gestaltung)
4.5 Spezialräume in Verwaltungsgebäuden	bei Zusammenfassung mehrerer Dienststellen in einem Gebäudekomplex können Kantinen, Amtskassen, Hausdruckereien und Vervielfältigungsanlagen, Hauswerkstätten, Bibliotheken, Sitzungssäle usw. gemeinsam genutzt werden
4.6 Sporadisch belegte Büroräume der Bezirksinspektionen	Geschäftsstelle der Bezirksausschüsse
4.7 Alten- und Pflegeheime — Aufenthaltsräume	Alten-Service-Stationen (Aufenthaltsräume, Beratungszimmer, Bade- und Massageeinrichtungen) Altencclubs, lokale bürgerschaftliche Veranstaltungen
4.8 Jugendfreizeitheim	vormittags und am frühen Nachmittag: Kindergartenplätze, Kinderspielkreise, Betreuungsstätten von Schulkindern, Kinderymnastik, Lernhilfen, sozial pädagogischer Arbeitskreis, Vorschulgruppen, Lehrlingsgruppen, Musikunterricht, Malgruppen, Übungsstätte für Bands, Gymnastikkurse und -gruppen für Erwachsene, Laienspielgruppen, Altencclubs, Sitzungen der Bezirksausschüsse, Veranstaltungen von Bürgergremien
4.9 Messegelände - Kongreßbau und Hallen - Bavariapark - Parkflächen	Tagungen, Theaterveranstaltungen, Sportveranstaltungen, Eisrevuen, Fernsehaufnahmen, Park für die Öffentlichkeit, Benützung durch Öffentlichkeit.
4.10 Olympiagelände - Kongressbau - Bavariapark - Parkflächen	Schulsport, Massenkundgebungen, Tagungen, Kongresse, Modeschauen, kulturelle Veranstaltungen, Ausstellungen, Konzerte, Versammlungen, Benützung durch Öffentlichkeit

Gebäude / Räume / Flächen	Möglichkeiten der Mitbenutzung
5. Technische Einrichtungen und Bauten, Straßen und Plätze	
5.1. Zentrale Betriebsplätze (Werkstätten, Lager)	Benutzung durch mehrere Referate und Dienststellen
5.2. U-Bahnhöfe	Schutzräume, Ausstellungen
5.3. Straßen, Plätze, Bahnhofsgelände	Überbauung zur besseren Nutzung des Grund und Bodens, zur Abschirmung gegen den Verkehrslärm
5.4. Straßen, Plätze	Kinderspielstraßen, Bau von Tiefgaragen unter den Verkehrsflächen unter Anwendung neuer Bauweisen zur Minimierung der Aufgrabungen, sonstige Bauwerke unter Verkehrsflächen
5.5. öffentliche Parkflächen, Behördenparkplätze Parkflächen bei Sportplätzen	Wechselbelegung, Veranstaltungen Wochenmärkte bei nur sporadischer Nutzung als Kinderspielplatz, Rollschuhplatz, Bolzplatz sowie Frei- und Spielraum für die Bevölkerung
5.6. Baumschulen und Pflanzgärten	Erholungsflächen für die Bevölkerung

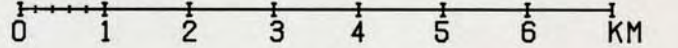
STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

ELEKTRIZITÄTSVERSORGUNG

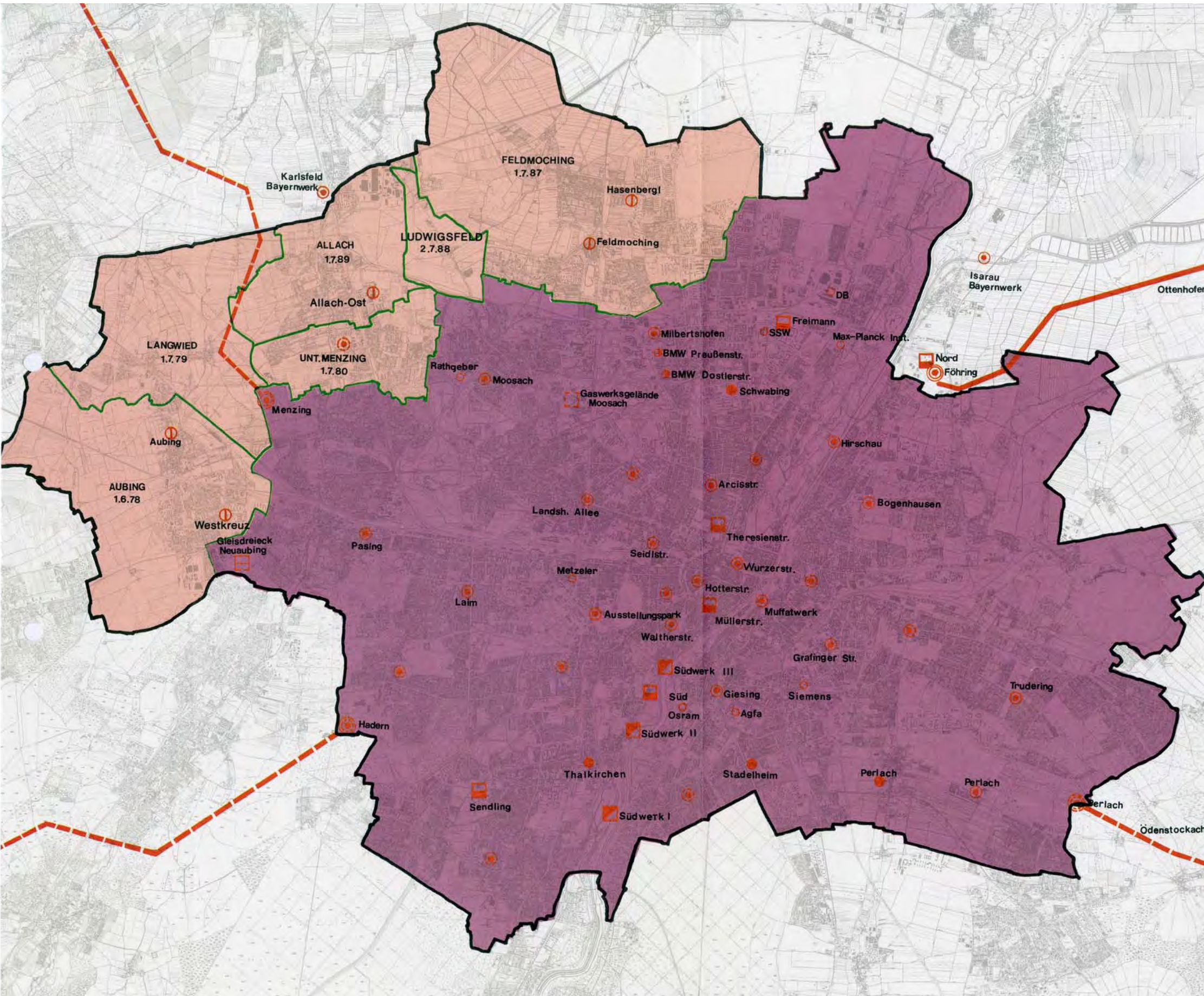
- VERSORUNGSGEBIET STADTWERKE EW
- VERSORUNGSGEBIET ISAR-AMPER-WERKE (IAW) MIT DATUM DER ÜBERNAHME DURCH DIE STADTWERKE EW
- ÜBERGABEGEBIETSGRENZEN
- HEIZKRAFTWERK
- HEIZKRAFTWERK GEPLANT
- LAUFWASSERKRAFTWERK
- HAUPTUMSPANNWERK 220/380/110 KV
- HAUPTUMSPANNWERK 220/380/110 KV GEPLANT
- UMSpanNWERK 110/60 KV
- UMSpanNWERK 110 KV GEPLANT
- ISAR-AMPER-WERKE (IAW)-UMSPANNWERK IN ÜBERNAHMEGEBIETEN
- UMSpanNWERK 25 KV
- GROSSABNEHMER 110 KV
- GROSSABNEHMER 25 KV
- 380 KV LEITUNG OTTENHOFEN
- 380 KV LEITUNG GEPLANT (BAYERNWERK-VERBUND)

QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES WERKREFERATES

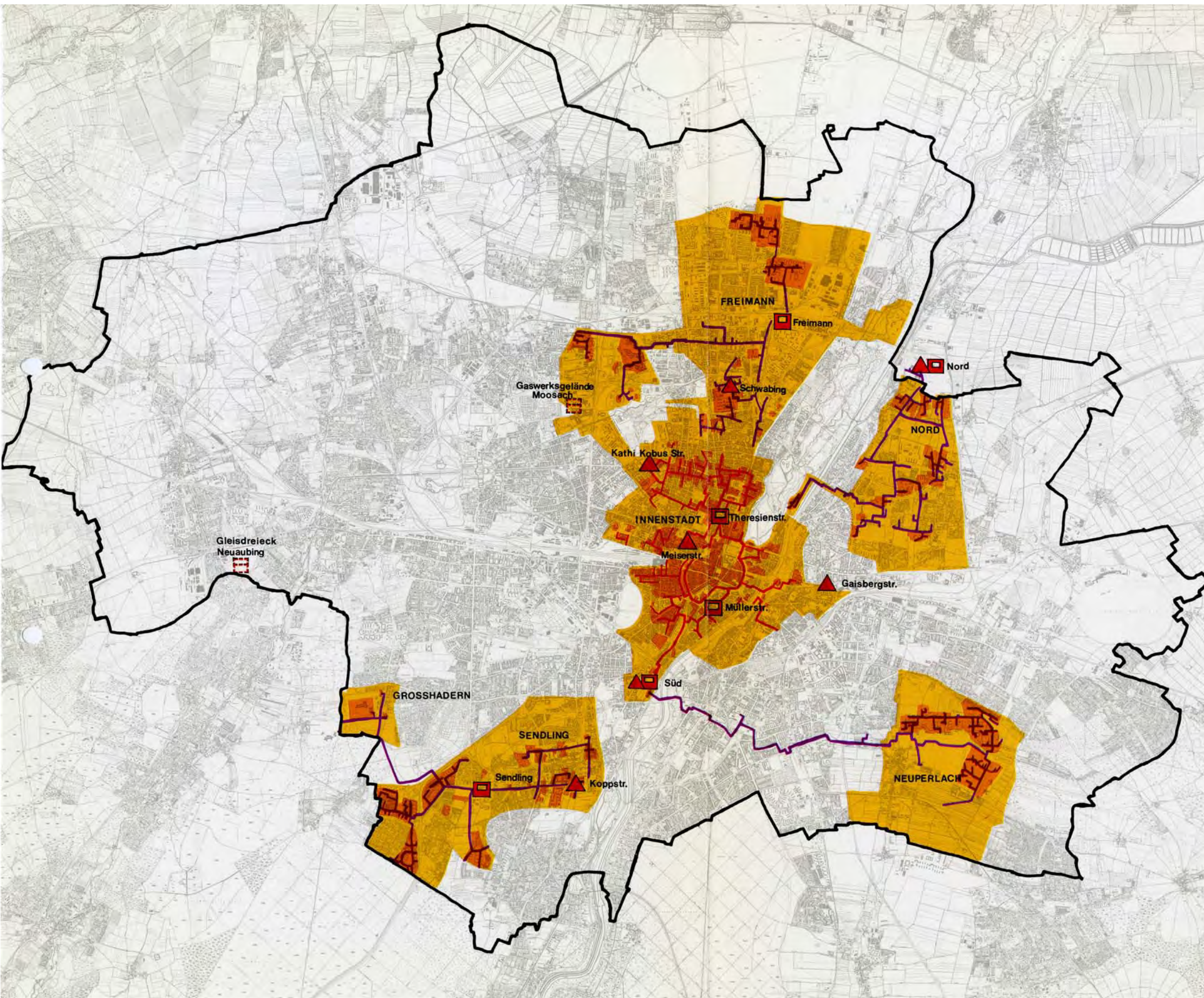
M 1:75000



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1975
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG



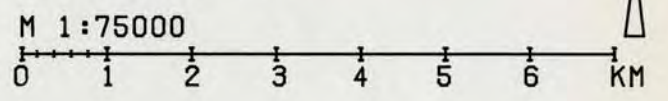
STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR



FERNWÄRMEVERSORGUNG

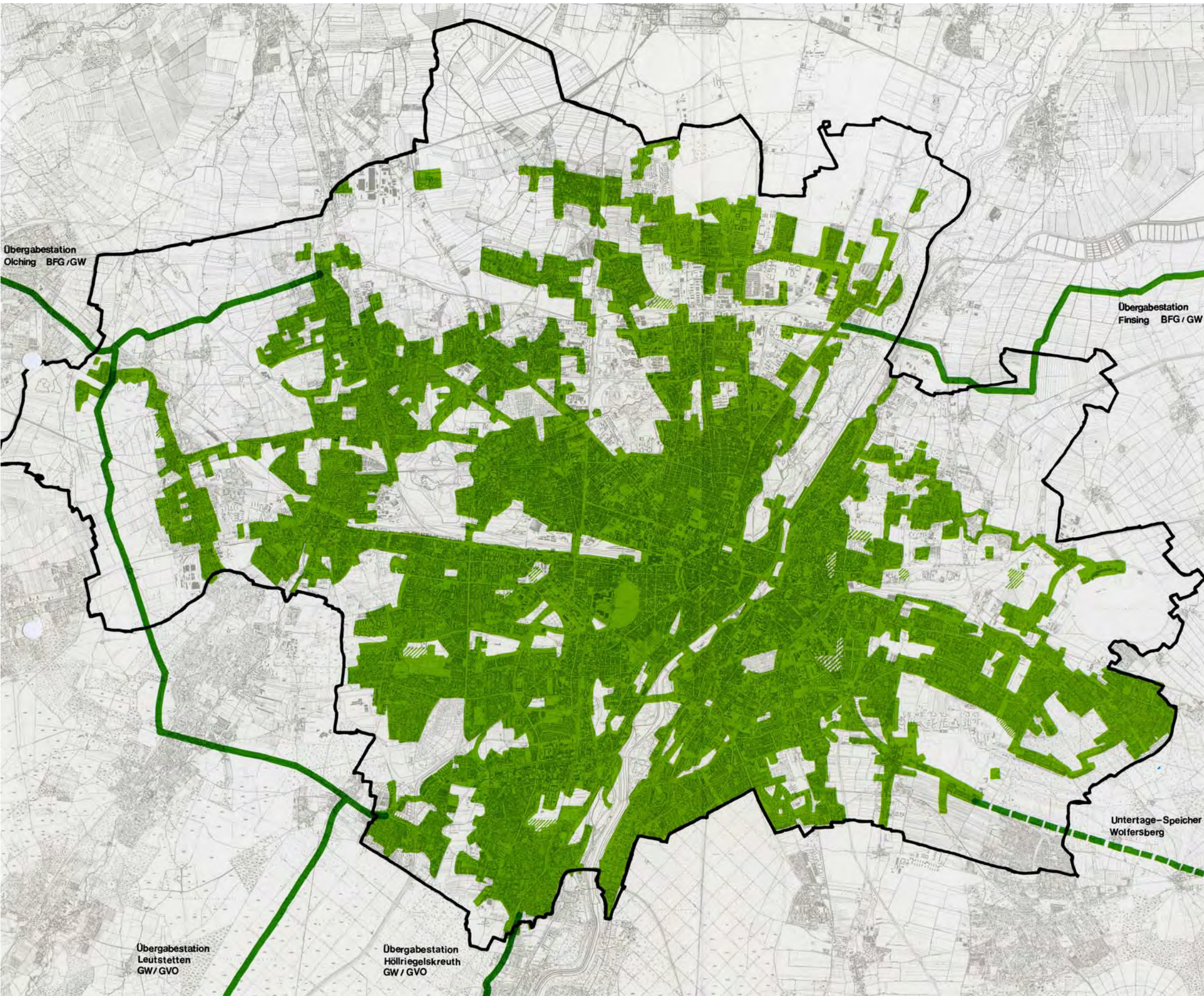
- VERSORUNGSGEBIET ERSCHLOSSEN
- VERSORUNGSGEBIET NOCH NICHT ERSCHLOSSEN
- HEIZKRAFTWERK
- HEIZKRAFTWERK GEPLANT
- HEIZWERK
- FERNHEIZLEITUNG DAMPF
- FERNHEIZLEITUNG HEIZWASSER

QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES WERKREFERATES



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1975
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG

STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

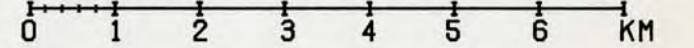


GASVERSORGUNG

- VERSORUNGSGEBIET
- VERSORUNGSGEBIET GEPLANT
- HOCHDRUCKVERSORGUNGSL EITUNG VON ODER NACH ÜBERGABESTATION
- HOCHDRUCKVERSORGUNGSL EITUNG GEPLANT VOM UNTER-TAGESSPEICHER WOLFERSBERG

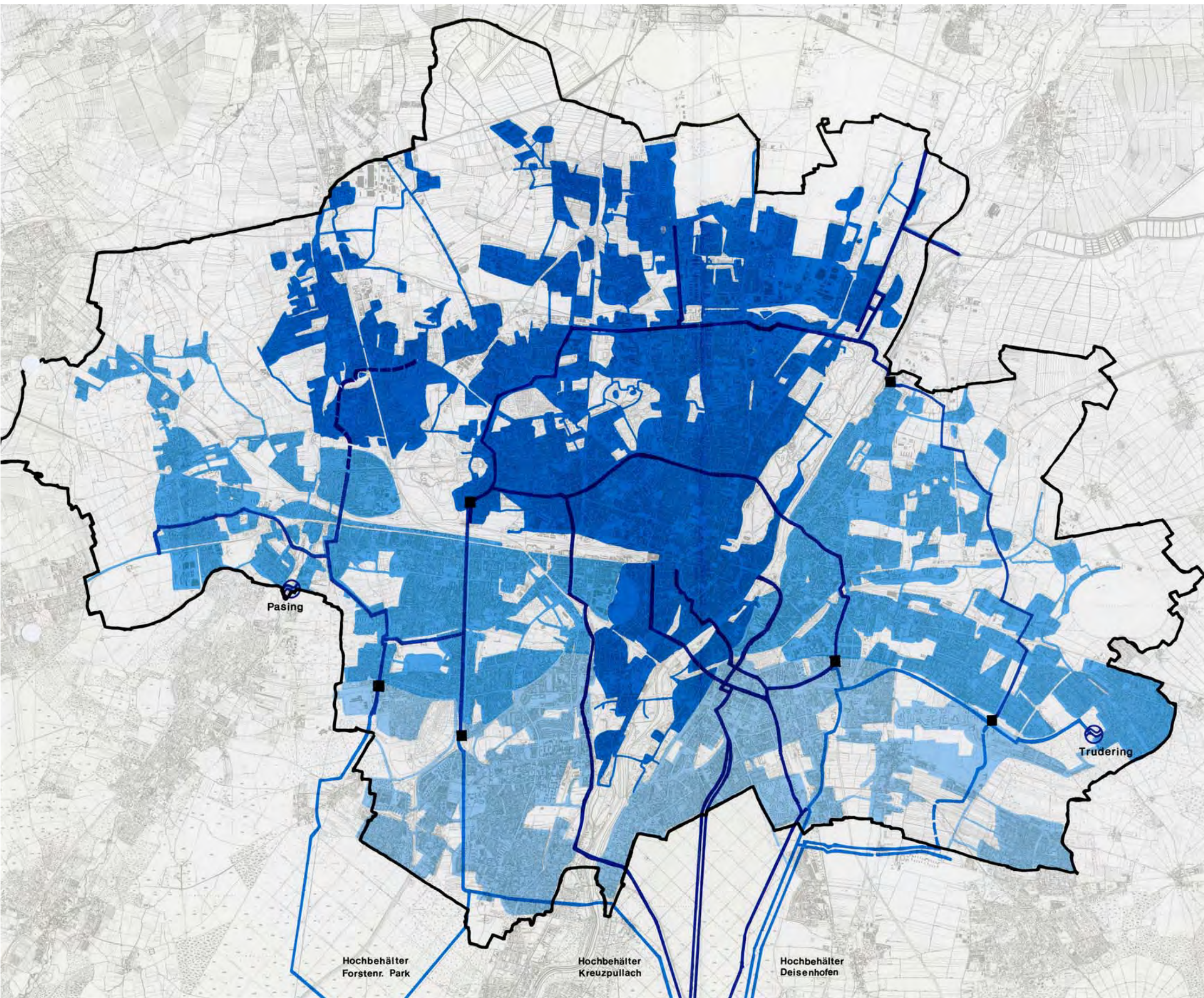
QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES WERKREFERATES

M 1:75000



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1976
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG

STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

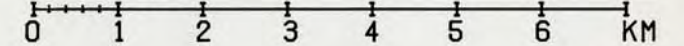


WASSERVERSORGUNG

- VERSORUNGSGEBIET HOCHZONE
 - VERSORUNGSGEBIET MITTELZONE
 - VERSORUNGSGEBIET NIEDERZONE
 - HAUPTLEITUNG DER HOCHZONE
 - HAUPTLEITUNG DER MITTELZONE
 - HAUPTLEITUNG DER NIEDERZONE
 - HAUPTLEITUNG GEPLANT
 - FÖRDERWERK
 - ÜBERGABESTATION
- HOCHBEHÄLTER
- | | | |
|--------------------|--------|-------------|
| FORSTENRIEDER PARK | INHALT | 130.000 CBM |
| KREUZPULLACH | INHALT | 100.000 CBM |
| DEISENHOFEN | INHALT | 76.000 CBM |

QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES WERKREFERATES

M 1:75000



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1975
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG

Hochbehälter
Forstenr. Park

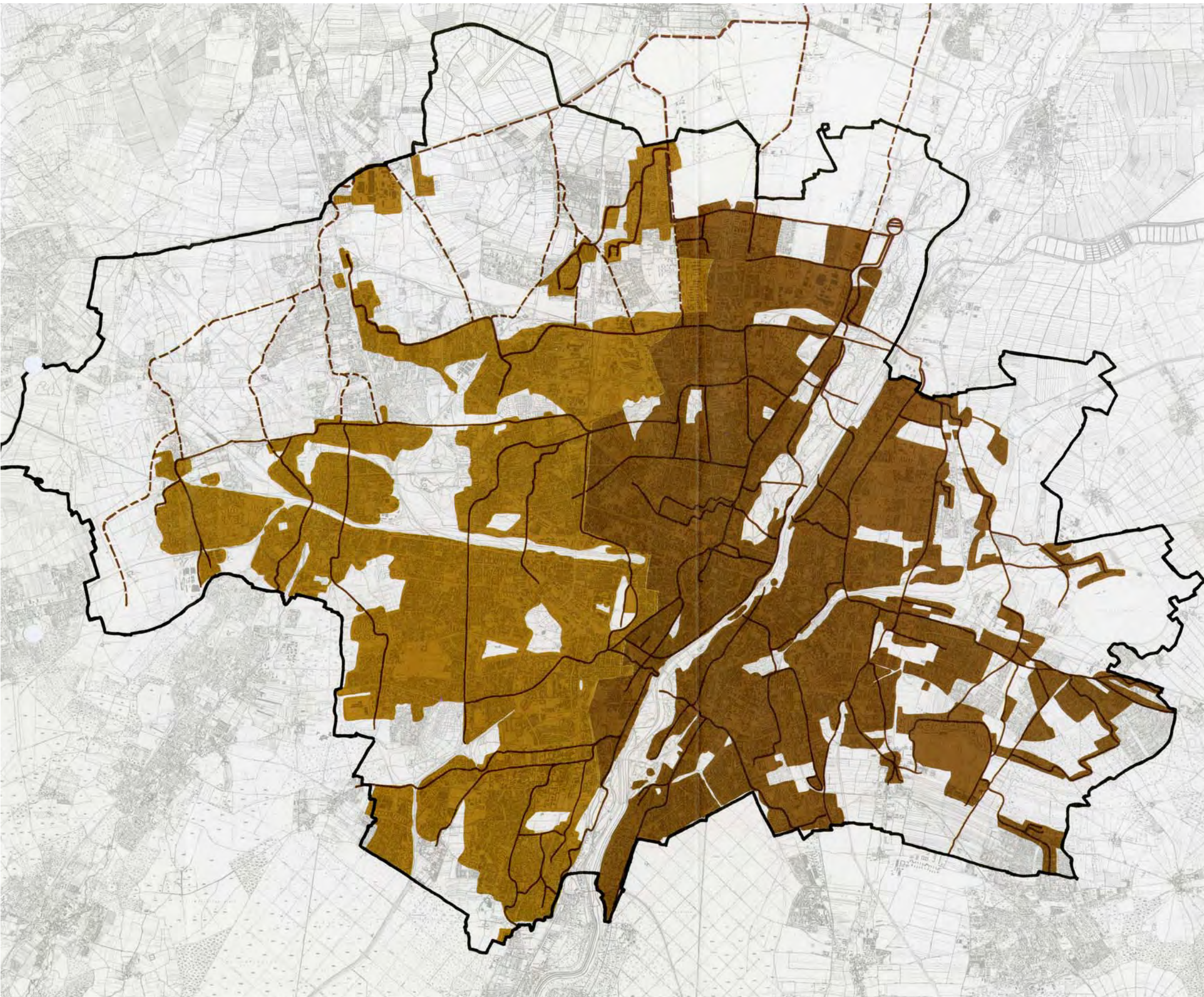
Hochbehälter
Kreuzpullach

Hochbehälter
Deisenhofen





Trudering

Pasing

STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

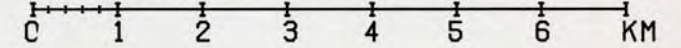


ABWASSERBESEITIGUNG

-  ENTSORGTES GEBIET
-  EINZUGSGEBIET KLÄRWERK DIETERSHEIM
-  EINZUGSGEBIET KLÄRWERK GROSSLAPPEN
-  KLÄRWERK GROSSLAPPEN
- HAUPTKANAL
- NORDWEST-ENTWÄSSERUNG GEPLANT ZUM GEPLANTEN KLÄRWERK DIETERSHEIM

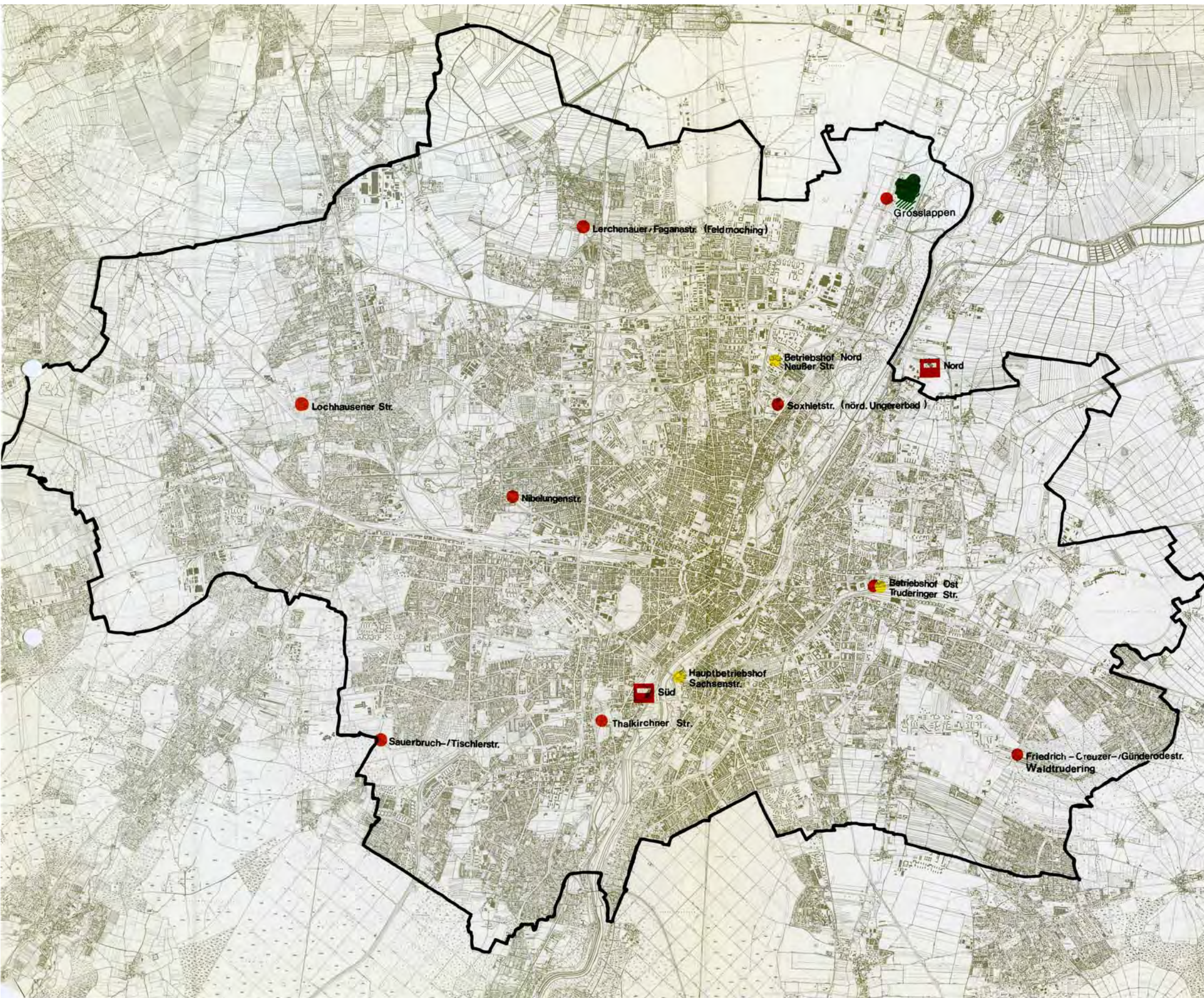
QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES BAUREFERATES

M 1:75000



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1975
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG

STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

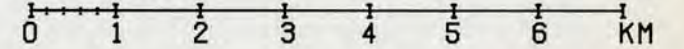


ABFALLBESEITIGUNG

- MÜLLVERBRENNUNG
- MÜLLDEPONIE
- SONDERMÜLLBESEITIGUNG
- BETRIEBSHOF
- HAUSRAT- BZW. SPERRMÜLLSAMMELSTELLE

QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES KOMMUNALREFERATES

M 1:75000



STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

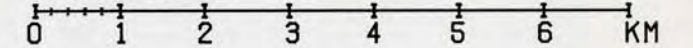
WÄRMEKARTE

SCHWERPUNKTE DER VERSORGUNG MIT UMWELTFREUNDLICHER
ENERGIE ZU WÄRMEZWECKEN

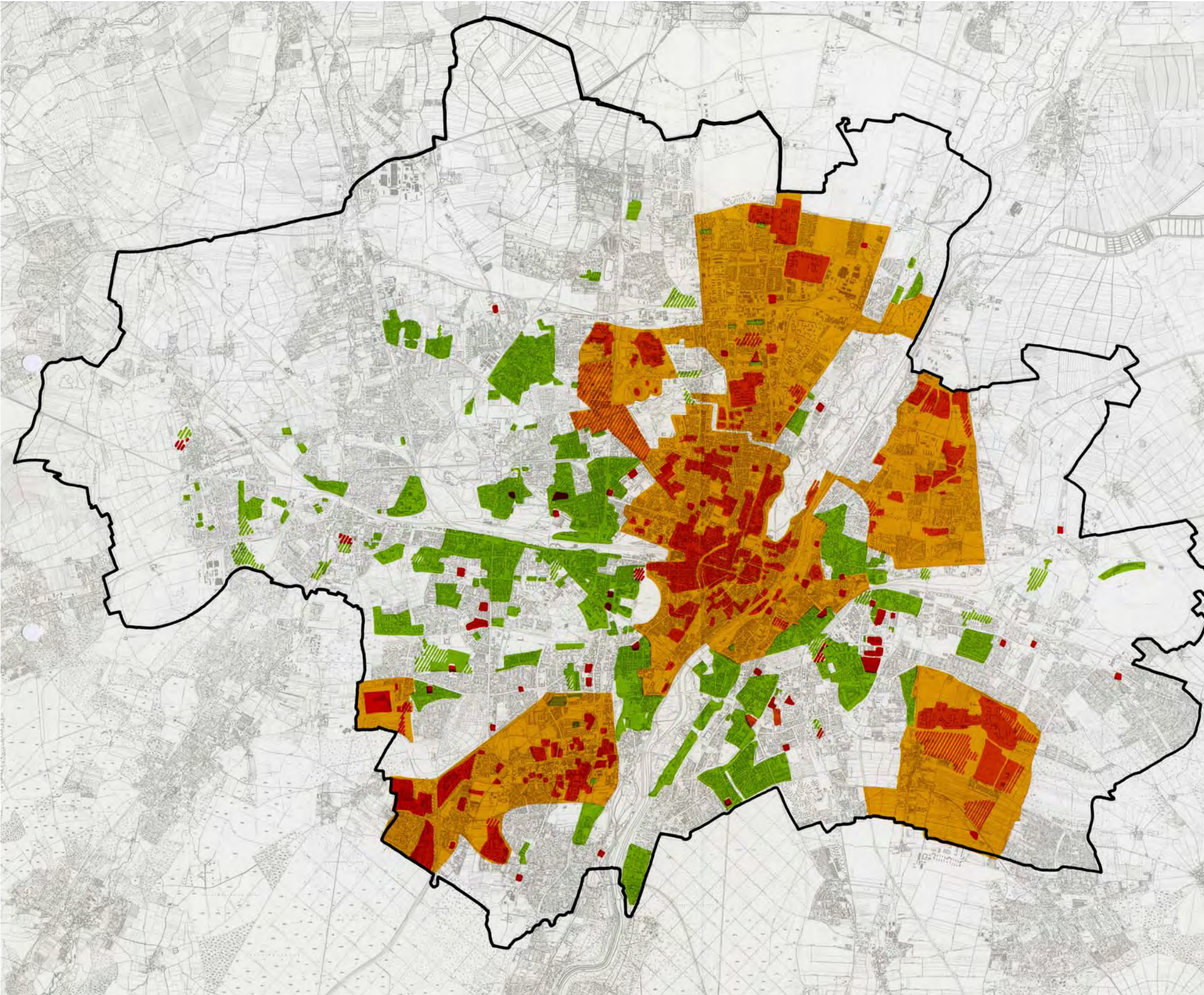
-  VERSORGT MIT FERNWÄRME 10%
-  VERSORGBEBIET FERNWÄRME
-  VERSORGT MIT GAS 21%
-  VERSORGT MIT NACHTSTROM-SPEICHERHEIZUNG 2%
-  VORGESEHENES NEUBAU- ODER SANIERUNGSGE-
BIET (FERNWÄRME)
-  VORGESEHENES NEUBAU- ODER SANIERUNGSGE-
BIET (GAS)
-  VORGESEHENES NEUBAU- ODER SANIERUNGSGE-
BIET (NACHTSTROM)

QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES WERKREFERATES

M 1:75000



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1976
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG



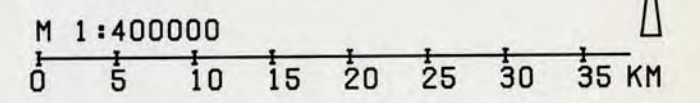
STADTENTWICKLUNGSPLAN TECHNISCHE INFRASTRUKTUR

VERFLECHTUNG DER TECHNISCHEN INFRA- STRUKTUR MIT DEM UMLAND

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

- EINBINDUNG DES STROMVERSORUNGSGEBIETES MÜNCHEN
IN DAS 380 KV VERBUNDSYSTEM
- - - EINBINDUNG GEPLANT
- LEITUNG DER BAYERISCHEN FERNGAS GMBH (BFG)
LEITUNG DER GASVERSORGUNG OBERBAYERN GMBH (GVO)
- UNTERTAGESPEICHER
- - - LEITUNG GEPLANT
-  HOCHBEHÄLTER FÜR WASSERVERSORGUNG
-  FÖRDERWERK IM WASSERFASSUNGSGEBIET
- FERNLEITUNG
-  PROJEKT OBERAU
- - - FERNLEITUNG GEPLANT
-  KLÄRWERK DIETERSHEIM GEPLANT
- - - - NORD-WEST-ENTWÄSSERUNG GEPLANT

QUELLE DER DATEN
UNTERLAGEN DES WERKREFERATES UND DES BAUREFERATES



LANDESHAUPTSTADT MÜNCHEN 1975
REFERAT FÜR STADTFORSCHUNG UND STADTENTWICKLUNG

