Generelle Wasserversorgungsplanung des Kantons Basel - Landschaft

REGION (3) SISSACH

1985

Bau- und Landwirtschaftsdirektion
Basel - Landschaft
Amt für Umweltschutz und Energie

Heute - noch sind es böse Träume,
morgen - vielleicht schon dürre Bäume.
Bleib dem Leben auf der Spur
und trag Sorge zur Natur.

Herausgeber	Bau- und Landwirtschaftsdirektion Kanton Basel-Landschaft
Inhalt und Konzept	Amt für Umweltschutz und Energie, Liestal
Bearbeitung und Gestaltung	Basler & Hofmann Ingenieure und Planer AG, Zürich
Umschlagbild	Alfred Degen, Seltisberg
Foto	Heiner Grieder, Langenbruck
Druck	Heinzelmann & Kunz, Liestal
Einband	Hans Schwab, Liestal

Vorwort

Das Wasser ist eines unserer wertvollsten Güter. Seine haushälterische Nutzung und sein Schutz gegen Verunreinigung sind vordringliche und dauernde Aufgaben von Kanton und Gemeinden. Die vorliegende generelle Wasserversorgungsplanung zeigt die erforderlichen Massnahmen auf, damit auch in Zukunft Wasser in genügender Menge und Qualität zur Verfügung stehen wird. Die Planung ist in Zusammenarbeit zwischen dem Amt für Umweltschutz und Energie und den Gemeinden entstanden. In einem ersten, allgemeinen Teil werden die Planungsgrundlagen dargestellt und jene Massnahmen aufgezeigt, die grundsätzlich für die Versorgungssicherung ergriffen werden müssen. Der zweite Teil enthält die zukünftige Wasserbilanz für die Wasserversorgungsregion Sissach und beschreibt die erforderlichen Massnahmen auf regionaler Ebene und für die einzelnen Wasserversorgungen. Es ist vorgesehen, die Planungsgrundlagen und -aussagen periodisch zu überprüfen und allfällige Aenderungen mit Mutationsblättern an alle Empfänger weiterzugeben.

Der vorliegende Bericht richtet sich an alle Verantwortlichen der Gemeinden und der einzelnen Wasserversorgungen mit der Aufforderung, im eigenen Bereich zeitgerecht die notwendigen Schritte zur Verwirklichung einzuleiten.

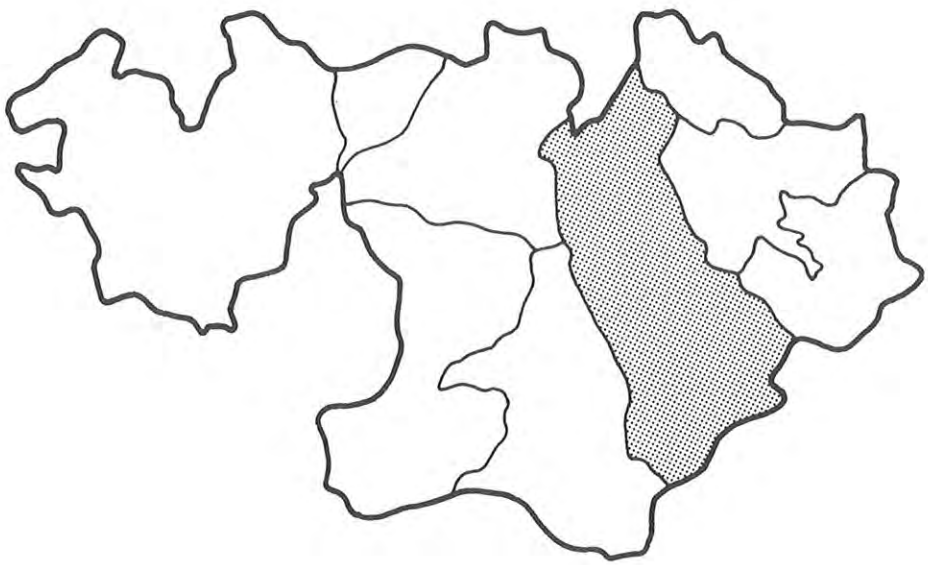
Liestal, im Dezember 1985

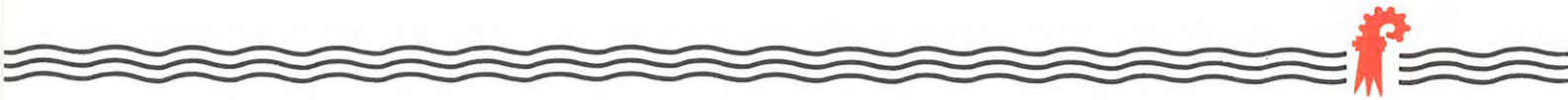
BAU- UND LANDWIRTSCHAFTSDIREKTION
DES KANTONS BASEL-LANDSCHAFT

M. van Baerle
Regierungsrat

Generelle Wasserversorgungsplanung des Kantons Basel - Landschaft

REGION ③ SISSACH





Inhalt

		Seite
1.	ZUSAMMENFASSUNG	3
2.	PLANUNGSGEBIET	4
3.	WASSERBEDARF	6
	3.1 Region	
	3.2 Einzelne Versorgungsgebiete	
4.	NUTZBARE WASSERVORKOMMEN	18
	4.1 Quellwasser	
	4.2 Grundwasser	
	4.3 Gesamte nutzbare Wasservorkommen	
5.	WASSERBILANZ	23
	5.1 Region	
	5.2 Einzelne Versorgungsgebiete	
6.	MASSNAHMEN FUER DIE VERSORGUNGSSICHERUNG	30
	6.1 Region	
	6.2 Einzelne Versorgungsgebiete	
ANHANG 1 :	WASSERVERBRAUCH, WASSERBESCHAFFUNG, WASSERABGABEN	A- 1
ANHANG 2 :	PROGNOSE, WASSERBILANZ, WASSERVORKOMMEN	A-39
ANHANG 3 :	BESTEHENDE VERSORGUNGSANLAGEN	A-51

1. Zusammenfassung

Diese Planung stellt den zukünftigen Wasserverbrauch der Wasserversorgungsregion Sissach den nutzbaren Wasservorkommen gegenüber und schildert anschliessend Massnahmen, die zur Sicherung der Wasserversorgung notwendig sind.

Der prognostizierte zukünftige maximale Wasserbedarf der **öffentlichen** Wasserversorgung der Region beträgt am Ende des Planungszeitraumes im Jahre 2010 rund 11'400 m3/d. Die gesichert nutzbaren Vorkommen betragen in Trockenzeiten rund 15'800 m3/d bei einem Quellwasseranteil von 10%. Damit kann der prognostizierte maximale Tagesbedarf der öffentlichen und privaten Versorgung der Region bis zum Ende des Planungszeitraumes gedeckt werden. Innerhalb der Region können verschiedene Wasserversorgungen den Spitzenbedarf allerdings nicht mehr mit den eigenen Wasservorkommen decken. Die **private** Versorgung fällt gegenüber der öffentlichen Versorgung nicht ins Gewicht.

Obwohl die Wasserbilanz bis zum Ende des Planungszeitraumes positiv ausfällt, muss mit dem Wasser sparsamer umgegangen werden. Ein sparsamer Wasserverbrauch bringt nicht nur der Wasserversorgung Vorteile, sondern trägt auch aktiv zum Gewässerschutz bei. Kostspielige Investitionen für die Wasserbeschaffung, Verteilung und Speicherung können zeitlich hinausgeschoben werden. Ein geringerer Wasserverbrauch entlastet die Kläranlagen und damit auch die Gewässer.

Auf der Stufe der Wasserversorgungsregion müssen die folgenden Massnahmen verwirklicht werden:

- Netzverluste in den meisten Gemeinden senken
- Erschliessung der Nutzungsreserve im Gebiet Wühre durch den Zweckverband Wasserversorgung Wühre
- Zusammenschluss der Wasserversorgungen im Diegtertal bis zum Ende des Planungszeitraumes im Jahre 2010; Fehlmengendeckung durch den Zweckverband Wasserversorgung Wühre
- Zusammenschluss der Wasserversorgung Oberes Homburgertal mit Diepflingen (1. Etappe) und Anschluss an die Wasserversorgung Wühre (2. Etappe)
- Statistik über den Wasserverbrauch verbessern, insbesondere über den Verbrauch für öffentliche Zwecke

Die erforderlichen Massnahmen für die einzelnen Wasserversorgungen werden im Kapitel 6 detailliert aufgeführt. Einen Ueberblick auf alle Massnahmen gibt Figur 11 auf dem Faltblatt am Schluss.

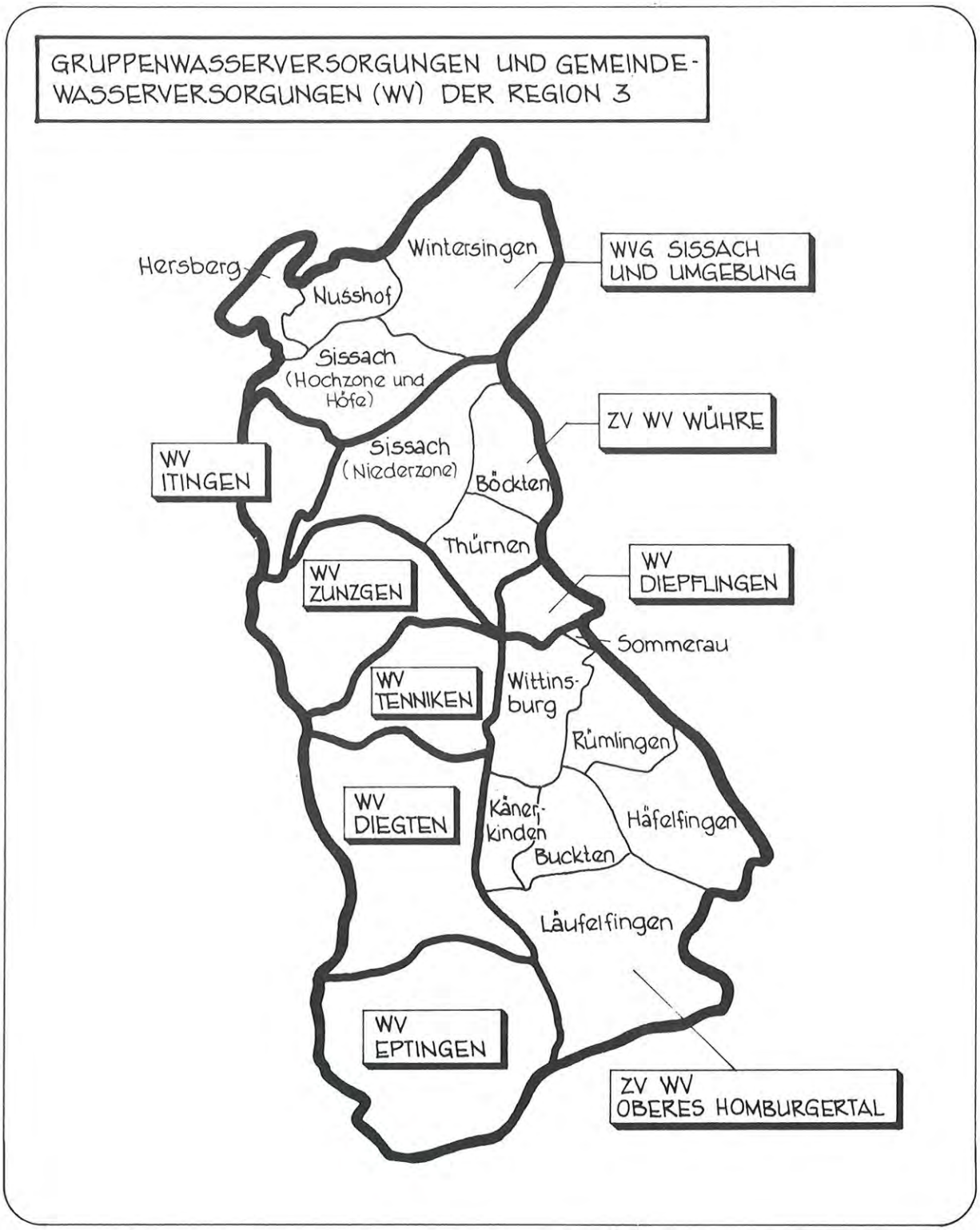
2. Planungsgebiet

Die Wasserversorgungsregion 3 ist aufgeteilt in drei Gruppenwasserversorgungen und in einzelne Gemeindewasserversorgungen (siehe Figur 1). Die Planung unterscheidet die folgenden Versorgungsgebiete:

- Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung
  versorgt die Wasserversorgungen der Gemeinden Hersberg, Nusshof, Wintersingen, die Hochzone von Sissach und rund zwei Dutzend Landwirtschaftsbetriebe in den Gemeinden Sissach, Wintersingen, Itingen. Die Genossenschaft beliefert auch die Raststätte und den Tunnel der N2.
- Zweckverband Wasserversorgung Wühre
  versorgt die Wasserversorgungen der Gemeinden Böckten, Sissach (Niederzone) und Thürnen. Der Zweckverband wurde kürzlich gegründet, die Wassergewinnungsanlagen werden in den nächsten Jahren erstellt.
- Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal
  versorgt die Wasserversorgungen der Gemeinden Buckten, Häfelfingen, Känerkinden, Läufelfingen, Rümlingen und Wittinsburg. In diesen Verband ist ferner die Wasserversorgung des Weilers Sommerau integriert.

Neben den erwähnten Gruppenwasserversorgungen sind die folgenden Gemeindewasserversorgungen vorhanden:

- Wasserversorgung Diegten
- Wasserversorgung Diepflingen
- Wasserversorgung Eptingen
- Wasserversorgung Itingen
- Wasserversorgung Tenniken
- Wasserversorgung Zunzgen


GRUPPENWASSERVERSORGUNGEN UND GEMEINDE-WASSERVERSORGUNGEN (WV) DER REGION 3
Hersberg
Wintersingen
Nusshof
WVG SISSACH UND UMGEBUNG
Sissach (Hochzone und Höfe)
ZV WV WÜHRE
WV ITINGEN
Sissach (Niederzone)
Böckten
Thürnen
WV ZUNZGEN
WV DIEPFLINGEN
Sommerau
WV TENNIKEN
Wittins-burg
Rümlingen
WV DIEGTEN
Känerkinden
Häfelfingen
Buckten
Läufelfingen
WV EPTINGEN
ZV WV OBERES HOMBURGERTAL

Figur 1

3. Wasserbedarf

In diesem Kapitel wird der zukünftige Wasserbedarf für die ganze Region und die einzelnen Wasserversorgungsgebiete dargestellt. Grundlagen sind der gegenwärtige Verbrauch, die prognostizierte Bevölkerungsentwicklung sowie die Beurteilung des zukünftigen spezifischen Bedarfs (siehe Allgemeiner Teil).

Die Bevölkerungsprognose stützt sich ab auf die offiziellen Erhebungen im Jahre 1976 und berücksichtigt die Entwicklung bis zum Jahre 1984 (siehe Tabelle A-12 auf Seite A-41 im Anhang). Es wird damit gerechnet, dass die Bevölkerung der Region von rund 15'700 im Jahre 1984 bis zum Planungsziel im Jahre 2010 auf rund 18'400 anwächst.

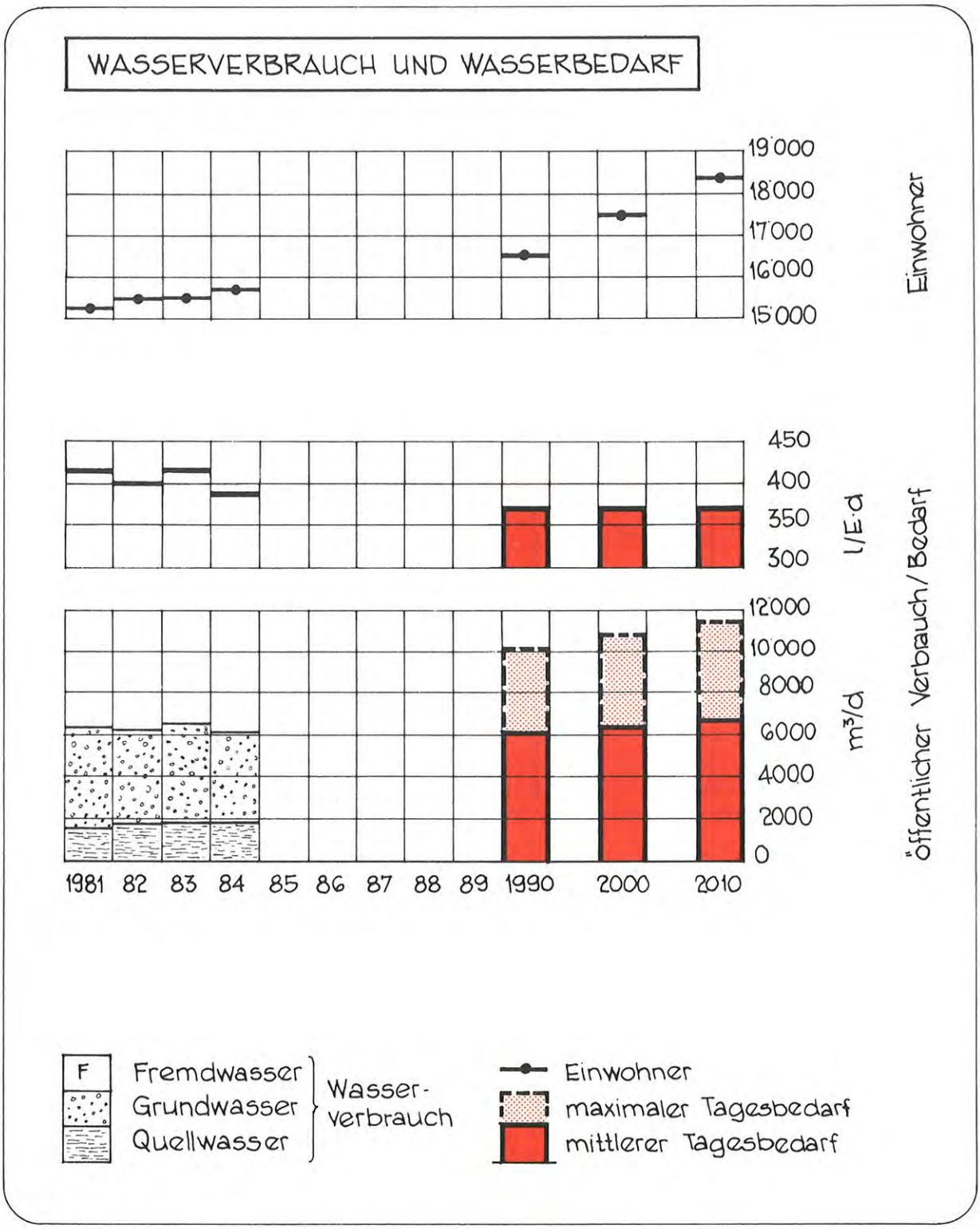
3.1 Region

Der gesamte statistisch erfasste Wasserverbrauch der Region wird zu 98% durch die öffentliche Versorgung und zu 2% durch die private Versorgung gedeckt (Tabellen A-1 und A-6 auf den Seiten A-26 und A-31). Die öffentliche Versorgung nutzt Quell- und Grundwasservorkommen, die private statistisch erfasste Versorgung (Industrie und Gewerbe) deckt den Bedarf zur Zeit nur mit Grundwasser. Daneben gibt es eine Anzahl landwirtschaftlicher Siedlungen mit privaten Quellwasserversorgungen. Statistische Verbrauchswerte der privaten Quellwasserversorgungen liegen jedoch nicht vor.

Öffentliche Versorgung

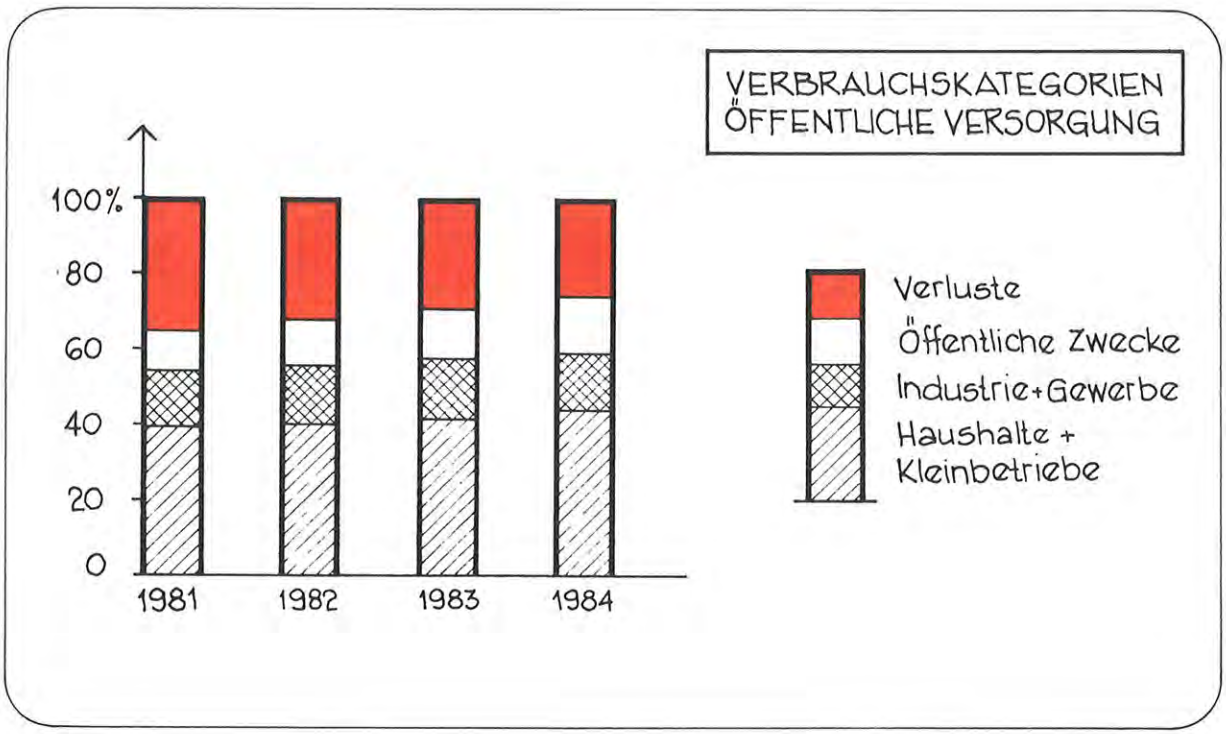
Der Verbrauch der öffentlichen Versorgung der Region hat im Jahre 1984 rund 2.2 Mio m3 betragen. Das ergibt einen mittleren Tagesverbrauch von rund 6'100 m3/d und einen mittleren spezifischen Verbrauch von 385 l pro Einwohner und Tag (Figur 2). Der Verbrauch gliedert sich in die folgenden Herkunfts- und Verbrauchskategorien (Zahlen 1984):

31% Quellwasser	45% Haushalte und Kleinbetriebe
69% Grundwasser	15% Industrie und Gewerbe
0% Fremdwasser	15% Oeffentliche Zwecke
	25% Verluste
100%	100%


WASSERVERBRAUCH UND WASSERBEDARF
19'000
18'000
17'000
16'000
15'000
Einwohner
450
400
350
300
l/E·d
12000
10'000
8000
6000
4000
2000
0
m³/d
öffentlicher Verbrauch/ Bedarf
1981 82 83 84 85 86 87 88 89 1990 2000 2010
F
Fremdwasser
Grundwasser
Quellwasser
Wasser-verbrauch
Einwohner
maximaler Tagesbedarf
mittlerer Tagesbedarf

Figur 2

Die Verluste von 25% (Figur 3) entsprechen einer Menge von rund 1'500 m3 pro Tag oder einem mittleren spezifischen Verlust von 96 l pro Einwohner und Tag. Sie entsprechen etwa dem Mittel des Kantons Basel-Landschaft von rund 24% im Jahre 1983, sind jedoch grösser als das schweizerische Mittel von rund 18%. Der vertretbare Verlustbereich liegt zwischen 10% und 15% (Leckverluste, Löschwassermenge, Messdifferenzen).



Figur 3

Es ist anzustreben, in Zukunft den mittleren spezifischen Wasserverbrauch der Region nicht mehr weiter ansteigen zu lassen, sondern diesen im Gegenteil mit einem sparsamen Verbrauch und einer Drosselung der Verluste auf 370 l pro Einwohner und Tag zu senken. Damit erreicht der mittlere Tagesbedarf für das Planungsziel im Jahre 2010 6'850 m3/d und der maximale Tagesbedarf 11'400 m3/d (siehe auch Figur 2 und Tabelle 2).

Private Versorgung

Private Grundwasserversorgungen spielen eine unbedeutende Rolle. Der mittlere tägliche Verbrauch betrug in den Jahren 1981 bis 1984 rund 100 m3/d (Tabelle A-6 auf Seite A-31). In der Region gibt es rund 290 private Quellwasserfassungen. Mehrheitlich werden diese privaten Quellen durch Landwirtschaftsbetriebe ausserhalb der Bauzonen genutzt. Statistische Verbrauchswerte der privaten Quellwasserversorgungen liegen nicht vor. Die mittlere Ergiebigkeit aller privaten Quellen liegt zwischen 1'200 und 1'450 m3/d.

Im Vordergrund steht die zukünftige Sicherstellung der öffentlichen Versorgung. Es wird kaum mit weiteren Konzessionen für private Grundwasserpumpwerke gerechnet. Private Quellfassungen sollten grundsätzlich so lange betrieben werden, als die Wasserqualität den gesetzlichen Anforderungen entspricht. Dadurch werden die öffentlichen Versorgungen entlastet. Für die Planung wird der durch private Quellen gedeckte Wasserbedarf nicht berücksichtigt.

3.2 Einzelne Versorgungsgebiete

Öffentliche Versorgungen

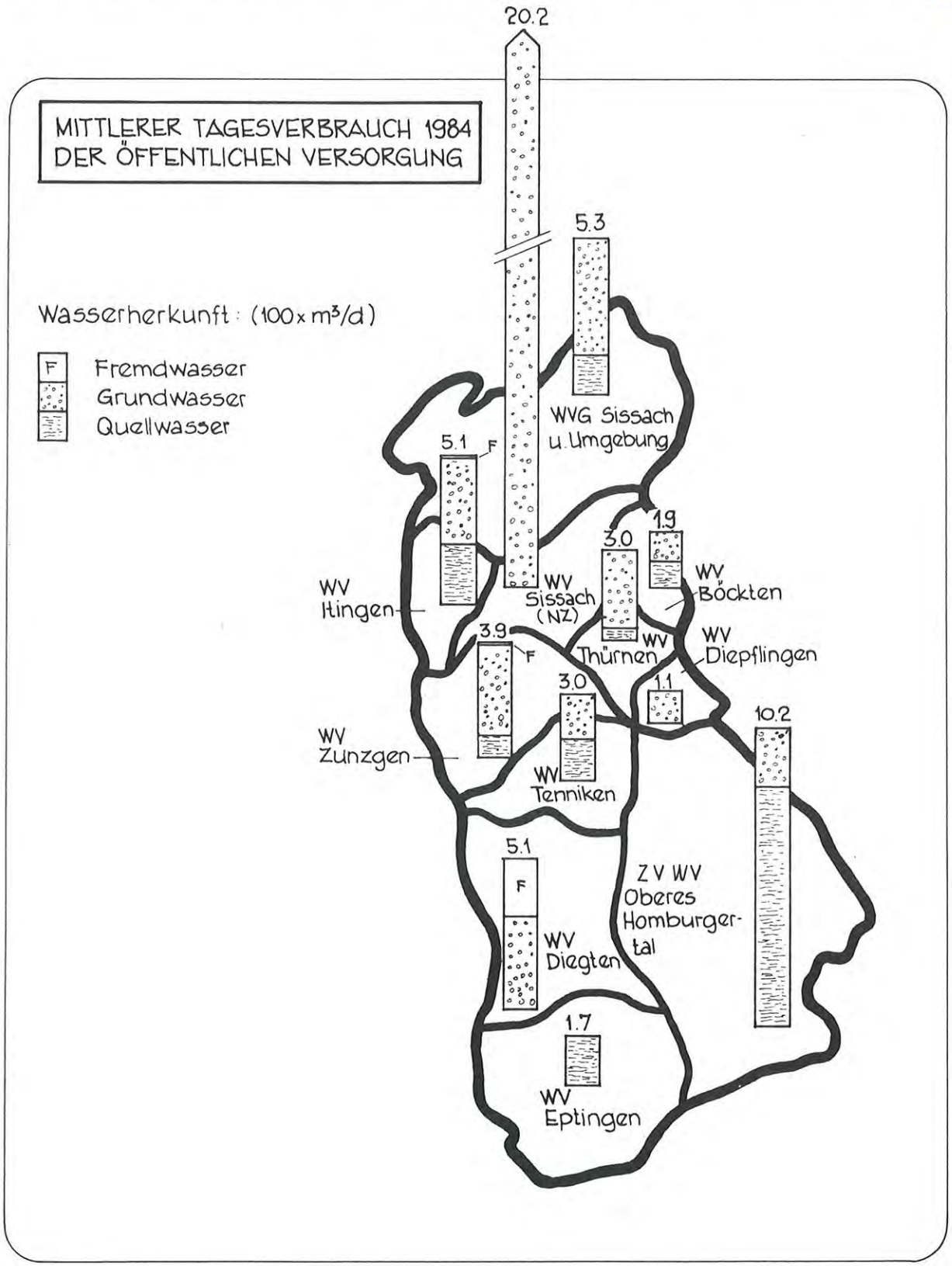
Die einzelnen Versorgungsgebiete weisen grosse Unterschiede in der Aufteilung des Verbrauchs nach Wasserherkunft und Verbrauchskategorien auf. Ein Blick auf Figur 4 zeigt, dass im Einzugsgebiet der Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung und des Zweckverbandes Wasserversorgung Wühre überwiegend Grundwasser genutzt wird. Im Einzugsgebiet des Zweckverbandes Wasserversorgung Oberes Homburgertal wird dagegen vor allem Quellwasser verbraucht. Die unabhängigen Gemeindewasserversorgungen nutzen sowohl Quell- als auch Grundwasser, wobei das Verhältnis von Gemeinde zu Gemeinde schwankt. Der Fehlmengenaustausch zwischen den einzelnen Versorgungsgebieten ist mit Ausnahme der Wasserversorgung Diegten bis heute von untergeordneter Bedeutung (Tabelle A-9 auf Seite A-34 im Anhang). Diegten deckt seine Fehlmenge durch die Wasserversorgung Eptingen.

In Figur 5 werden die Verbrauchskategorien für das Jahr 1984 dargestellt (vergleiche auch Tabellen A-1 bis A-5 auf den Seiten A-26 bis A-30). Die Kategorie "Haushalte und Kleinbetriebe" stellt in der Regel den massgebenden Anteil am Gesamtverbrauch dar. Die Kategorie "Industrie und Gewerbe" weist nur in den drei Versorgungsgebieten Sissach-Niederzone, Eptingen und Itingen einen bedeutenden Verbrauchsanteil auf.

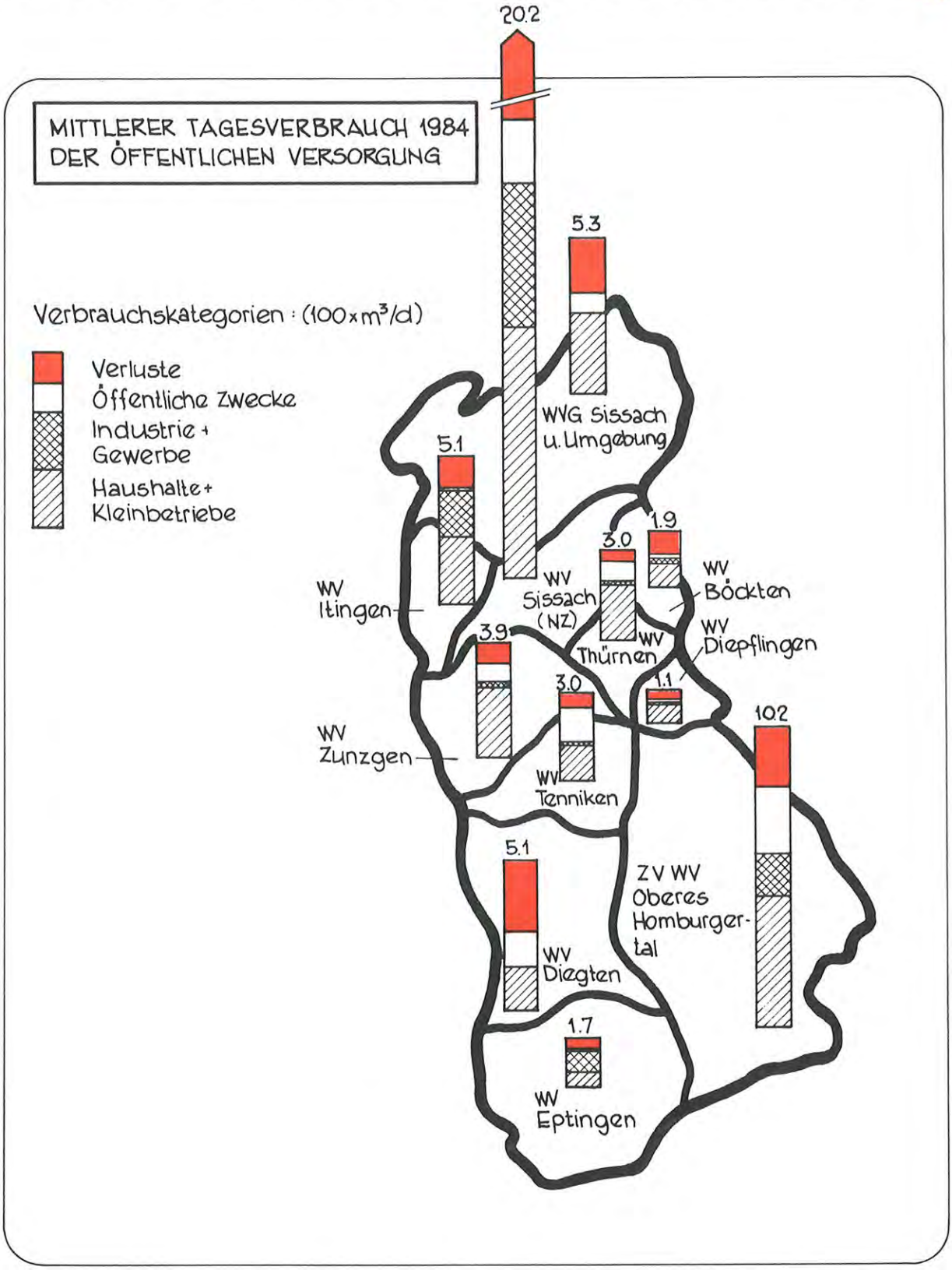
Besonders auffallend ist der sehr grosse Bereich der prozentualen Verlustanteile (Tabelle 1). Während der letzten vier Jahre haben nur drei Wasserversorgungen kleinere Verluste als 15% ermittelt: Buckten, Läufelfingen und Thürnen. Andererseits gibt es einzelne Wasserversorgungen, deren Verluste etwa die Hälfte des gesamten Verbrauchs betragen. In verschiedenen Gemeinden sind die ausgewiesenen Verluste allerdings etwas fraglich. In der Wasserstatistik werden oft Schätzwerte verwendet; insbesondere stützen sich die Werte der Quellergiebigkeiten und der Ueberläufe in den Brunnstuben und Reservoirs auf wenige Einzelmessungen oder Schätzungen. Ebenso können verschiedene Werte im öffentlichen Verbrauch oft nur als Schätzung angegeben werden (Brunnenversorgung, Bauwasser, Spülwasser etc.). Differenzen in diesen Werten beeinflussen die Verluste direkt. Die sich daraus ergebenden Konsequenzen werden im Kapitel 6 dargestellt.

Wasserversorgung	
Buckten	1% - 16%
Läufelfingen	3% - 14%
Wittinsburg	7% - 24%
Rümlingen	9% - 21%
Thürnen	10% - 14%
Eptingen	14% - 24%
Itingen	15% - 31%
Zunzgen	17% - 29%
Tenniken	18% - 23%
Sommerau	19% - 37%
Häfelfingen	22% - 30%
Nusshof	23% - 40%
Sissach (Hochzone und Höfe)	23% - 40%
Hersberg	23% - 44%
Sissach (Niederzone)	23% - 46%
Böckten	25% - 55%
Diepflingen	30% - 42%
Wintersingen	32% - 38%
Diegten	48% - 63%
Känerkinden	51% - 55%
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal	12% - 20%
Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung	26% - 38%
Mittel Region 3	25% - 35%

Tabelle 1: Schwankungsbereich der Verluste in den Jahren 1981-1984 in % des Gesamtverbrauchs


MITTLERER TAGESVERBRAUCH 1984
DER ÖFFENTLICHEN VERSORGUNG
Wasserherkunft: (100 x m³/d)
F Fremdwasser
Grundwasser
Quellwasser
20.2
5.3
WVG Sissach
u. Umgebung
5.1
F
WV
Hingen
WV
Sissach
(NZ)
3.0
1.9
WV
Böckten
WV
Thürnen
3.9
F
WV
Diepflingen
3.0
1.1
10.2
WV
Zunzgen
WV
Tenniken
5.1
F
ZV WV
Oberes
Homburger-
tal
WV
Diegten
1.7
WV
Eptingen

Figur 4


MITTLERER TAGESVERBRAUCH 1984
DER ÖFFENTLICHEN VERSORGUNG
Verbrauchskategorien : (100 x m³/d)
Verluste
Öffentliche Zwecke
Industrie + Gewerbe
Haushalte + Kleinbetriebe
20.2
5.3
WVG Sissach u. Umgebung
5.1
WV Itingen
WV Sissach (NZ)
3.0
1.9
WV Böckten
WV Diepflingen
3.9
WV Thürnen
1.1
3.0
10.2
WV Zunzgen
WV Tenniken
5.1
ZV WV Oberes Homburgertal
WV Diegten
1.7
WV Eptingen

Figur 5

Der mittlere spezifische Verbrauch im Jahre 1984 und der zukünftige spezifische Bedarf wird für die einzelnen Versorgungsgebiete in Figur 6 dargestellt (Tabelle A-1 auf Seite A-26 gibt zusätzlich den Verbrauch für die Jahre 1981 bis 1984 und das Mittel der Jahre 1976-1980). Der mittlere spezifische Verbrauch der Region beträgt im Jahre 1984 385 l/E.d und schwankt in den einzelnen Versorgungsgebieten von 183 l/E.d bis 523 l/E.d.

Der zukünftige spezifische Bedarf wird, entsprechend der Annahme für die gesamte Region (Abschnitt 3.1), für jede Wasserversorgung unter Berücksichtigung des für ihre Verhältnisse charakteristischen Wasserverbrauchs festgelegt. Der maximale spezifische Bedarf wird als das 1.67-fache des mittleren spezifischen Bedarfs angenommen. Der mittlere spezifische Bedarf liegt in den verschiedenen Versorgungsgebieten zwischen 200 l/E.d und 490 l/E.d. Im einzelnen ergibt sich folgende Situation:

- Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung
  Der mittlere spezifische Bedarf der Wasserversorgungsgenossenschaft von 365 l/E.d entspricht dem mittleren Verbrauch der Jahre 1981 bis 1984. Der spezifische Bedarf der einzelnen Wasserversorgungen der Genossenschaft liegt im Bereich von 250 l/E.d bis 420 l/E.d und wird etwa gleich hoch angenommen wie der heutige Verbrauch.

- Zweckverband Wasserversorgung Wühre
  Der mittlere spezifische Bedarf der Wasserversorgung Böckten wird mit 280 l/E.d niedriger angenommen als der aktuelle Verbrauch; es wird mit einer Abnahme der Verluste gerechnet. Der spezifische Bedarf der Wasserversorgung Sissach (Niederzone) von 490 l/E.d entspricht dem mittleren Verbrauch der Jahre 1983 und 1984. Bei der Wasserversorgung Thürnen entspricht der spezifische Bedarf von 330 l/E.d dem Verbrauch im Jahre 1983.

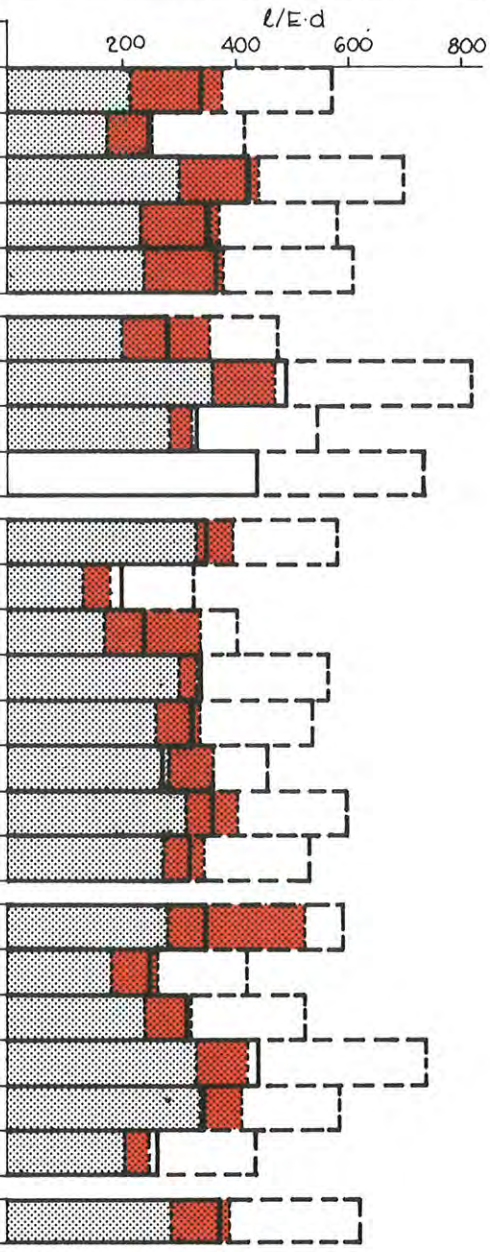
- Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal
  Der mittlere spezifische Bedarf des Zweckverbandes von 320 l/E.d liegt etwas unter dem gegenwärtigen Verbrauch. Der spezifische Bedarf der einzelnen Verbandsgemeinden liegt im Bereich von 200 l/E.d bis 360 l/E.d und entspricht in den meisten Gemeinden etwa dem aktuellen Verbrauch. In Känerkinden und Sommerau wird ein wesentlich niedriger Bedarf als der heutige Verbrauch angenommen, da mit einer Abnahme der Verluste gerechnet wird.

. Unabhängige Gemeindewasserversorgungen
Der mittlere spezifische Bedarf der unabhängigen Gemeindewasserversorgungen liegt im Bereich von 250 l/E.d bis 440 l/E.d und berücksichtigt den charakteristischen Wasserverbrauch in den einzelnen Gemeinden. Der Bedarf entspricht in den Gemeinden Diepflingen, Eptingen, Itingen und Zunzgen etwa dem heutigen Verbrauch. In den Gemeinden Diegten und Tenniken wird der spezifische Bedarf niedriger als der gegenwärtige Verbrauch angenommen, da mit einer Verkleinerung der teilweise hohen Verluste gerechnet wird.

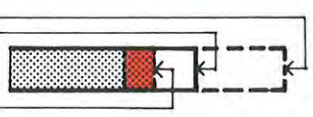
Der zukünftige mittlere und maximale Tagesbedarf in Tabelle 2 ergibt sich aus dem spezifischen Bedarf (Figur 6) und der entsprechenden Bevölkerungsprognose für die Planungszustände in den Jahren 1990, 2000 und 2010 (Tabelle A-12 auf Seite A-41). Wird der mittlere Tagesverbrauch 1984 der Region mit dem mittleren zukünftigen Tagesbedarf verglichen, ergibt sich für den Planungszustand im Jahre 1990 eine geringe Zunahme um 1% und für den Planungszustand 2010 eine Zunahme um 12%. Mit den Figuren A-1 bis A-23 auf den Seiten A-3 bis A-25 kann für jede Wasserversorgung die Entwicklung des zukünftigen Verbrauchs bis zum Jahre 1990 dem prognostizierten Bedarf gegenübergestellt und kritisch verfolgt werden.

SPEZIFISCHER VERBRAUCH 1984 - SPEZIFISCHER BEDARF IN ℓ/E·d

	Einwohner 1984	spez. Bedarf ℓ/E·d mittl.	max
WV Hersberg	264	340	570
WV Nusshof	144	250	415
WV Sissach (Hochzone u. Höfe)	510	420	700
WV Wintersingen	457	350	580
WVG Sissach und Umgebung	1'375	365	610
WV Böckten	545	280	470
WV Sissach (NZ)	4'267	490	820
WV Thürnen	943	330	550
ZV WV Wühre		440	735
WV Buckten	615	350	580
WV Häfelfingen	224	200	330
WV Känerkinden	355	240	400
WV Läufelfingen	1'199	340	565
WV Rümlingen	317	320	535
WV Sommerau	56	270	450
WV Wittinsburg	232	360	600
ZV WV Oberes Homburgertal	2'998	320	530
WV Diegten	972	355	590
WV Diepflingen	437	250	415
WV Eptingen	542	310	520
WV Itingen	1'228	440	735
WV Tenniken	734	350	585
WV Zunzgen	1'690	260	435
REGION 3	15'731	370	620



Legende:



Figur 6

	Mittlerer Tagesverbrauch	Mittlerer Tagesbedarf Maximaler Tagesbedarf		
	1984	1990	2000	2010
WV-Genossenschaft Sissach und Umgebung	530	530 875	550 915	580 965
Wasserversorgung Böckten	195	160 270	180 300	190 320
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	2'016	2'135 3'565	2'265 3'780	2'340 3'910
Wasserversorgung Thürnen	298	330 550	345 580	365 605
Zweckverband Wasserversorgung Wühre	-	2'625 4'385	2'790 4'660	2'895 4'835
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	1'020	1'020 1'705	1'065 1'775	1'115 1'845
Wasserversorgung Diegten	508	355 590	390 650	415 690
Wasserversorgung Diepflingen	115	110 180	110 185	115 190
Wasserversorgung Eptingen	170	170 280	170 285	175 290
Wasserversorgung Itingen	515	620 1'030	680 1'140	755 1'260
Wasserversorgung Tenniken	299	260 435	270 450	280 470
Wasserversorgung Zunzgen	388	470 785	490 820	520 870
Region 3	6'054	6'160 10'265	6'515 10'880	6'850 11'415

Tabelle 2: Mittlerer Tagesverbrauch 1984 und zukünftiger Tagesbedarf der öffentlichen Versorgungen in m3/d

4. Nutzbare Wasservorkommen

4.1 Quellwasser

Quellwasser steht der Region nur in beschränkter Quantität zur Verfügung. Der Anteil der öffentlich genutzten Quellen beträgt 10% des gesamten nutzbaren Wasservorkommens der Region. Noch ungenutzte Quellen sind nur in der Gemeinde Läufelfingen bekannt.

Für die öffentlichen Versorgungen kann mit den in Tabelle 3 aufgeführten Quellwasservorkommen gerechnet werden. Das nutzbare Vorkommen entspricht der minimalen, durch Beobachtungen festgestellten Ergiebigkeit. Die minimale Ergiebigkeit des gesamten zur Zeit öffentlich nutzbaren Quellwasservorkommens der Region beträgt 1'610 m3/d. Die Wasserversorgung Sissach (Niederzone) kann die Grindelquellen mit einer minimalen Ergiebigkeit von 230 m3/d wegen ihrer ungenügenden Wasserqualität nicht als Trinkwasser nutzen. Gemäss geologischem Gutachten sind die Quellen nicht schützbar, da das Einzugsgebiet gross ist und durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung beeinflusst wird. Eine ausführliche Beschreibung der nutzbaren Wasservorkommen steht im Anhang 2.

In der Region gibt es rund 290 private Quellwasserfassungen. Mehrheitlich werden diese privaten Quellen durch Landwirtschaftsbetriebe ausserhalb der Bauzonen genutzt. Die mittlere Ergiebigkeit der privaten Quellen liegt zwischen 1'200 und 1'450 m3/d und beträgt einen Viertel der mittleren Ergiebigkeit aller öffentlichen Quellen von 5'060 m3/d.

	Minimale Ergiebigkeit	Mittlere Ergiebigkeit
WV-Genossenschaft Sissach und Umgebung	55	270
Zweckverband Wasserversorgung Wühre	70	450
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal	1'210	3'320
Wasserversorgung Diegten	-	-
Wasserversorgung Diepflingen	-	-
Wasserversorgung Eptingen	170	445
Wasserversorgung Itingen	50	245
Wasserversorgung Tenniken	25	235
Wasserversorgung Zunzgen	30	95
Region 3	1'610	5'060

Tabelle 3: Quellwasservorkommen der öffentlichen Versorgungen in m3/d

4.2 Grundwasser

In der Region werden zur Zeit drei Schottergrundwasservorkommen genutzt:

. Grundwasserstrom im Homburgertal von Rümlingen bis Thürnen
. Grundwasserstrom im Diegtertal von Mittel-Diegten bis Sissach
. Grundwasserstrom im Ergolztal, Abschnitt Böckten-Sissach-Itingen

Der Kanton verfügt durch hydrogeologische Untersuchungen über zuverlässige Daten über die Bildung, die Lage und die mögliche Nutzung der drei Grundwasserströme. Die Grundwasservorkommen der Ergolz zwischen Böckten und Sissach sowie des Homburgertales bei Thürnen können mit den bestehenden Pumpwerken der drei Gemeinden nur noch auf Zusehen hin genutzt werden. Die Pumpwerke liegen in überbautem Gebiet. Es können dort keine ordentlichen Schutzzonen mehr ausgeschieden werden. Eine gesicherte Nutzung ist jedoch im Gebiet Wühre im Gemeindegebiet von Böckten und Thürnen möglich. Die Fassungsanlagen können in diesem Gebiet durch ordentliche Schutzzonen geschützt werden. Die Gemeinden Böckten, Sissach und Thürnen haben deshalb kürzlich den Zweckverband Wasserversorgung Wühre gegründet.

In Tabelle 4 sind die maximal nutzbaren Grundwassermengen zusammengestellt, die von den öffentlichen Versorgungen bei niedrigstem Grundwasserstand gefördert werden dürfen. Eine kleinere, noch ungenutzte Grundwasserreserve kann zudem im Homburgertal unterhalb Rümlingen im Gebiet Talboden angenommen werden. Dazu sind allerdings noch genauere Untersuchungen nötig. Diese Grundwasserreserve ist in Tabelle 4 nicht enthalten.

Private Grundwasserfassungen besitzen in der Region nur der Landwirtschaftsbetrieb Blapp in Sissach/Böckten und der Coop in Sissach. Der mittlere tägliche Verbrauch betrug in den Jahren 1981 bis 1984 rund 100 m3/d. Auf dem Areal der Mineralquelle Eptingen in Eptingen ist ein lokales Grundwasservorkommen provisorisch gefasst. Das Wasser wird gegenwärtig nicht genutzt, ein entsprechendes Konzessionsgesuch wurde aber eingereicht.

	Grundwasservorkommen			
	Ergolz-tal	Hombur-gertal	Diegter-tal	Total
WV-Genossenschaft Sissach und Umgebung	2'160			2'160
Zweckverband Wasserversorgung Wühre	8'640			8'640
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal		520		520
Wasserversorgung Diegten			690	690
Wasserversorgung Diepflingen		260		260
Wasserversorgung Eptingen				
Wasserversorgung Itingen	860			860
Wasserversorgung Tenniken			520	520
Wasserversorgung Zunzgen			520	520
Region 3	11'660	780	1'730	14'170

Tabelle 4: Grundwasservorkommen der öffentlichen Versorgungen in m3/d

4.3 Gesamte nutzbare Wasservorkommen

Aus den nutzbaren Quellwasservorkommen (Tabelle 3) und den nutzbaren Grundwasservorkommen (Tabelle 4) ergeben sich in Tabelle 5 die gesamten nutzbaren Wasservorkommen. Eine detaillierte Zusammenstellung aller nutzbaren Vorkommen, in der auch die einzelnen Mitglieder der Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung, sowie der Zweckverbände Wasserversorgung Wühre und Wasserversorgung Oberes Homburgertal aufgeführt sind, findet sich in Tabelle A-15 auf Seite A-50.

WV-Genossenschaft Sissach und Umgebung	2'215
Zweckverband Wasserversorgung Wühre	8'710
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal	1'730
Wasserversorgung Diegten	690
Wasserversorgung Diepflingen	260
Wasserversorgung Eptingen	170
Wasserversorgung Itingen	910
Wasserversorgung Tenniken	545
Wasserversorgung Zunzgen	550
Region 3	15'780

Tabelle 5: Gesamte nutzbare Wasservorkommen der öffentlichen Versorgungen in m3/d

5. Wasserbilanz

Die Wasserbilanz ergibt sich aus der Gegenüberstellung des maximalen Wasserbedarfs (Kapitel 3: Figur 2 und Tabelle 2) und der nutzbaren Wasservorkommen (Kapitel 4: Tabelle 5). Bei der Bestimmung dieser Werte sind die folgenden Annahmen gemacht worden:

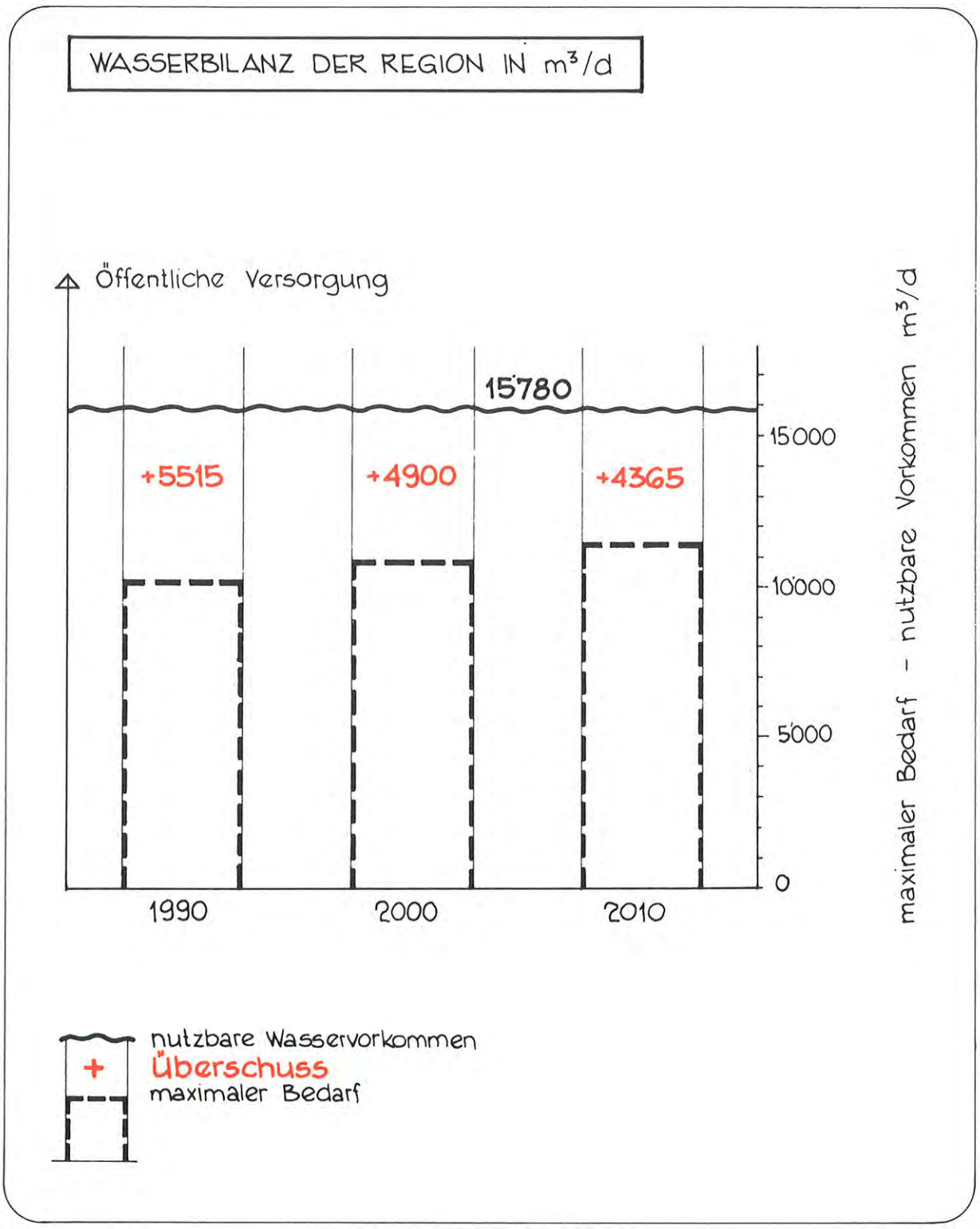
- Der maximale spezifische Wasserbedarf der öffentlichen Versorgungen beträgt für die Region in Zukunft durchschnittlich nicht mehr als 620 l pro Einwohner und Tag.
- Der maximale Wasserbedarf der privaten Versorgungen bleibt auch in Zukunft vernachlässigbar klein im Vergleich zum öffentlichen Verbrauch.
- Die Wasserqualität der nutzbaren Quell- und Grundwasservorkommen kann erhalten werden.
- Die Anlagen der öffentlichen Versorgung sind in der Lage, die erforderlichen Mengen zu fördern und zu verteilen. Wo dies noch nicht der Fall ist, muss der Ausbau der Anlagen entsprechend dem Bedarf erfolgen.

5.1 Region

Öffentliche Versorgung

Die Darstellung in Figur 7 zeigt, dass die gesamten Wasservorkommen von rund 15'800 m3/d ausreichen, um den maximalen Tagesbedarf während des Planungszeitraumes zu decken. Mit dem Ueberschuss von 5'500 m3/d im Planungszustand 1990 und von 4'300 m3/d am Ende des Planungszeitraumes können der Bedarf der privaten Versorgungen und die Fehlmengen anderer Wasserversorgungsregionen, insbesondere der Region 4, Gelterkinden, gedeckt werden. Die Region 4 weist im Planungszustand 1990 eine Fehlmenge von 70 m3/d auf, am Ende des Planungszeitraumes eine solche von 440 m3/d.

Für den gewählten Planungszeitraum und die getroffenen Annahmen sind, abgesehen vom Bau des Wasserwerkes Wühre, keine Massnahmen zur Erhöhung des Wasserangebotes erforderlich. Die notwendigen Schritte für die langfristige Versorgungssicherung werden im Abschnitt 6.1 dargelegt.


WASSERBILANZ DER REGION IN m³/d
Öffentliche Versorgung
15'780
+5515
+4900
+4365
15'000
10'000
5'000
0
1990
2000
2010
maximaler Bedarf - nutzbare Vorkommen m³/d
nutzbare Wasservorkommen
Überschuss
maximaler Bedarf

Figur 7

Private Versorgung

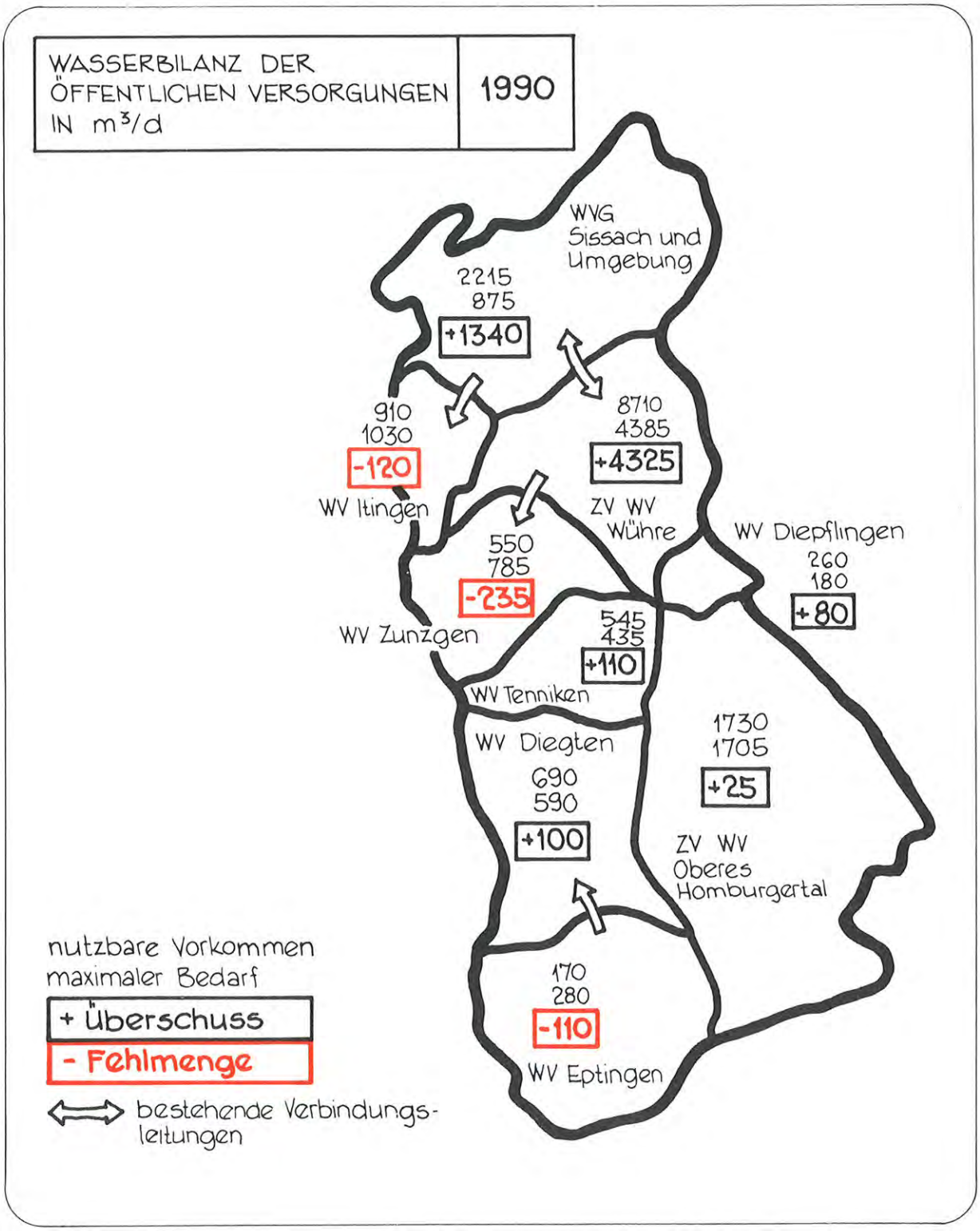
In der Region gibt es rund 290 private Quellwasserfassungen, die mehrheitlich durch Landwirtschaftsbetriebe ausserhalb der Bauzonen genutzt werden. Private Grundwasserfassungen besitzen nur der Landwirtschaftsbetrieb Blapp in Sissach/Böckten und der Coop in Sissach. Die Mineralquelle Eptingen in Eptingen stellte zudem ein Konzessionsgesuch für die Nutzung eines lokalen Grundwasservorkommens. Weitere private Grundwasserfassungen sind in Zukunft nur beschränkt möglich. So ist es denkbar, aus nicht mehr schützbaren Fassungen Brauchwasser zu nutzen, allerdings nur befristet, bis das entsprechende Grundwasservorkommen für die Trinkwasserversorgung genutzt werden muss. Der maximale Tagesbedarf der bestehenden privaten Versorgungen beträgt gegenwärtig weniger als 200 m3/d. Ein Vergleich mit dem relativ grossen Ueberschuss der öffentlichen Versorgung zeigt, dass der maximale Bedarf der vorhandenen privaten Versorgungen während des ganzen Planungszeitraumes gesichert ist. In den folgenden Ausführungen wird auf diese privaten Versorgungen nicht mehr eingegangen.

5.2 Einzelne Versorgungsgebiete

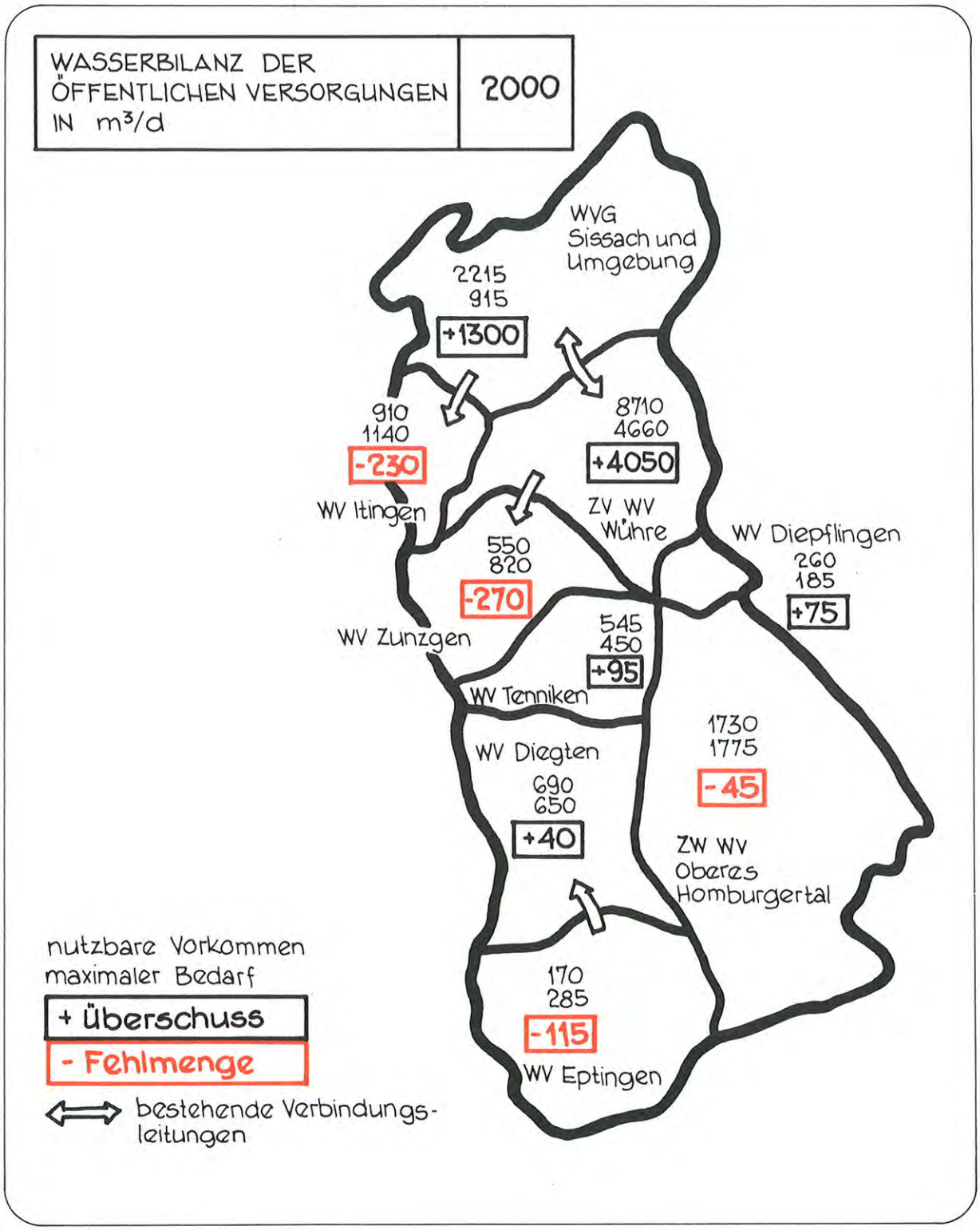
Die Wasserbilanz der öffentlichen Versorgungen ist für die Jahre 1990, 2000 und 2010 in den Figuren 8 bis 10 dargestellt (vergleiche auch Tabelle A-14 auf Seite A-43). Für die einzelnen Versorgungsgebiete ergibt sich folgendes Bild:

- Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung
  Mit den verfügbaren Wassermengen weist das Versorgungsgebiet über den ganzen Planungszeitraum eine positive Bilanz auf.
- Zweckverband Wasserversorgung Wühre
  Die nutzbaren Wasservorkommen reichen langfristig zur Deckung des maximalen Tagesbedarfs aus.
- Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal
  Die nutzbaren Vorkommen reichen in Zukunft noch knapp zur Deckung des Wasserbedarfs aus.
- Wasserversorgung Diegten
  Die nutzbaren Grundwasservorkommen reichen bis gegen Ende des Planungszeitraumes zur Deckung des maximalen Tagesbedarfs aus. Im Jahre 2010 ist mit einer ausgeglichenen Bilanz zu rechnen.

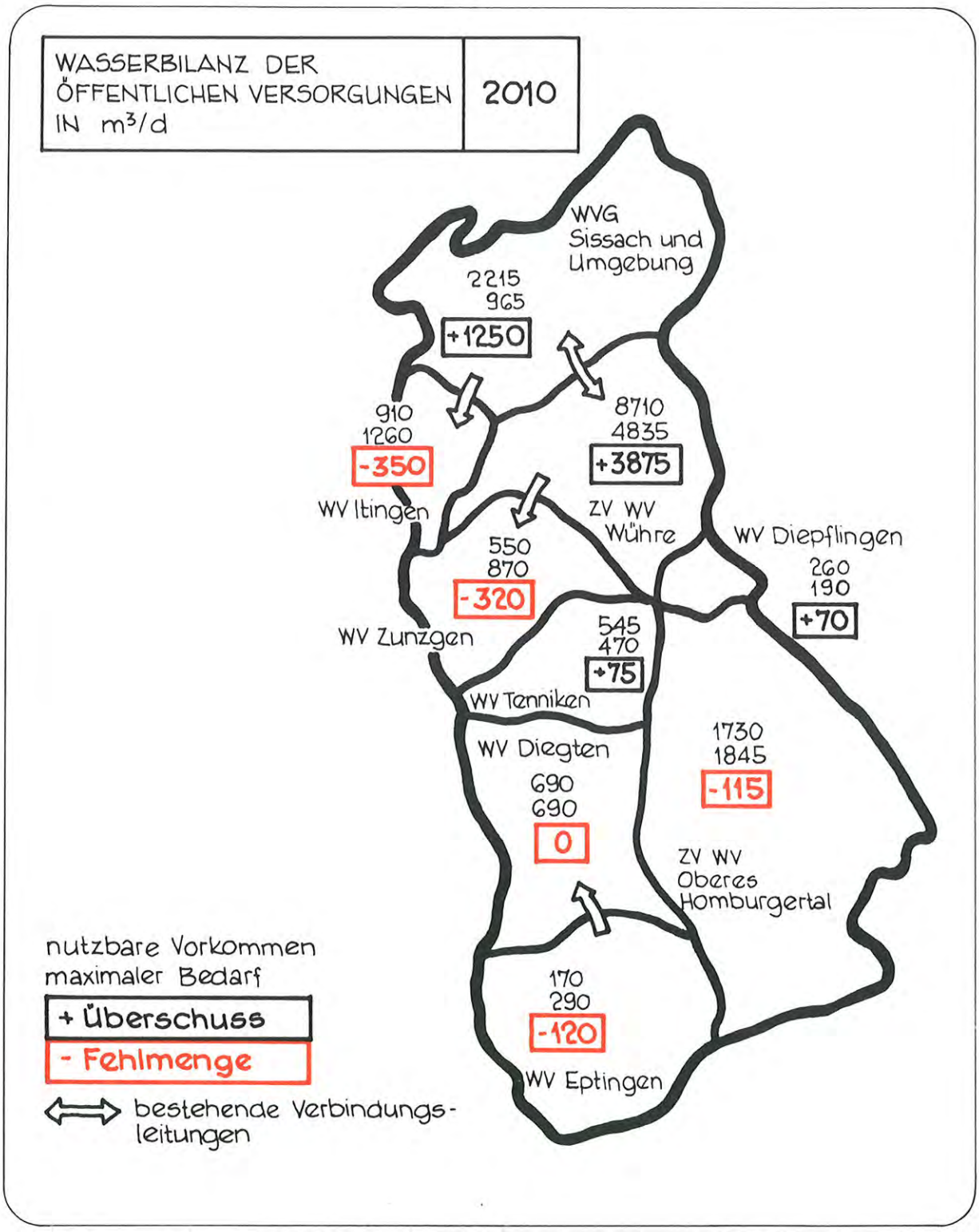
- Wasserversorgung Diepflingen
  Die Wasserversorgung kann den maximalen Tagesbedarf während des ganzen Planungszeitraumes mit den eigenen Grundwasservorkommen decken.
- Wasserversorgung Eptingen
  Der maximale Tagesbedarf kann in extremen Trockenzeiten nur zu 60 Prozent mit den eigenen minimalen Quellwasservorkommen gedeckt werden. Bei mittleren Quellerträgen ist die Wasserversorgung Eptingen jedoch in der Lage, Wasser abzugeben. Die geplante Nutzung eines lokalen Grundwasservorkommens durch die Mineralquelle Eptingen wird die Wasserbilanz der Wasserversorgung Eptingen wesentlich verbessern.
- Wasserversorgung Itingen
  Der maximale Tagesbedarf kann im Jahre 1990 zu 90%, im Jahre 2010 noch zu 70% mit den eigenen Wasservorkommen gedeckt werden.
- Wasserversorgung Tenniken
  Die verfügbare Wassermenge reicht zur Deckung des maximalen Tagesbedarfs während des ganzen Planungszeitraumes.
- Wasserversorgung Zunzgen
  Die eigenen Wasservorkommen können nur etwa zwei Drittel des maximalen Wasserbedarfs decken.


WASSERBILANZ DER ÖFFENTLICHEN VERSORGUNGEN IN m³/d
1990
WVG Sissach und Umgebung
2215
875
+1340
910
1030
-120
WV Itingen
8710
4385
+4325
ZV WV Wühre
WV Diepflingen
260
180
+80
550
785
-235
WV Zunzgen
545
435
+110
WV Tenniken
WV Diegten
690
590
+100
1730
1705
+25
ZV WV Oberes Homburgertal
170
280
-110
WV Eptingen
nutzbare Vorkommen
maximaler Bedarf
+ Überschuss
- Fehlmenge
bestehende Verbindungs-leitungen

Figur 8


WASSERBILANZ DER ÖFFENTLICHEN VERSORGUNGEN IN m³/d
2000
WVG Sissach und Umgebung
2215
915
+1300
910
1140
-230
WV Itingen
8710
4660
+4050
ZV WV Wühre
WV Diepflingen
260
185
+75
550
820
-270
WV Zunzgen
545
450
+95
WV Tenniken
1730
1775
-45
WV Diegten
690
650
+40
ZW WV Oberes Homburgertal
170
285
-115
WV Eptingen
nutzbare Vorkommen
maximaler Bedarf
+ Überschuss
- Fehlmenge
bestehende Verbindungs-leitungen

Figur 9


WASSERBILANZ DER ÖFFENTLICHEN VERSORGUNGEN IN m³/d
2010
WVG Sissach und Umgebung
2215
965
+1250
910
1260
-350
WV Itingen
8710
4835
+3875
ZV WV Wühre
WV Diepflingen
260
190
+70
550
870
-320
WV Zunzgen
545
470
+75
WV Tenniken
WV Diegten
690
690
0
1730
1845
-115
ZV WV Oberes Homburgertal
170
290
-120
WV Eptingen
nutzbare Vorkommen
maximaler Bedarf
+ Überschuss
- Fehlmenge
bestehende Verbindungs-leitungen

Figur 10

6. Massnahmen für die Versorgungssicherung

6.1 Region

Öffentliche Versorgung

Die Wasserbilanz zeigt, dass die nutzbaren Vorkommen der Region insgesamt genügen, den Wasserbedarf bei sparsamem Verbrauch und im Rahmen der angenommenen Bevölkerungsentwicklung auch für die nächsten Jahrzehnte zu decken. Voraussetzung für die hohe Versorgungssicherheit sind die dauernde Ueberwachung und der gezielte Schutz der Vorkommen, aber auch der Unterhalt und zeitgerechte Ausbau der Wassergewinnungs- und Wasserverteilanlagen. Zu diesem Zweck müssen auf der Stufe der Wasserversorgungsregion die folgenden Massnahmen ergriffen werden:

. Erschliessung der Nutzungsreserve im Gebiet Wühre
  Der Zweckverband Wasserversorgung Wühre erhöht die Versorgungssicherheit von Böckten, Sissach (Niederzone) und Thürnen. Er ermöglicht eine gemeinsame Erschliessung und Nutzung der Grundwasserreserve im Gebiet Wühre. Die bestehenden Grundwasserpumpwerke der Wasserversorgungen Böckten, Sissach und Thürnen liegen in überbautem Gebiet und lassen sich nicht mehr durch ordentliche Schutzzonen schützen. Die Pumpwerke können nur noch auf Zusehen hin Trinkwasser fördern.

  Der Ueberschuss aus dem Grundwasservorkommen im Gebiet Wühre wird zur Deckung der Fehlmengen in einzelnen Gebieten der Wasserversorgungsregion benötigt. Der Ueberschuss dient ferner zur Fehlmengendeckung der benachbarten Wasserversorgungsregion 4, Gelterkinden. Beim Planungszustand 2010 müssen aufgrund der Wasserbilanz die folgenden Wassermengen bereitgehalten werden (Werte gerundet):

Zweckverband Wasserversorgung Wühre	4'800 m3/d
Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung	-
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal	45 m3/d
Wasserversorgungen im Diegtertal (Eptingen, Diegten, Tenniken, Zunzgen)	400 m3/d
Wasserversorgung Diepflingen	-
Wasserversorgung Itingen	-
Wasserversorgungsregion 4, Gelterkinden	300 m3/d
Region 3	5'545 m3/d

- Zusammenschluss der Wasserversorgungen im Diegtertal
  Die Wasserversorgungen Eptingen, Diegten, Tenniken und Zunzgen im Diegtertal sollten bis zum Ende des Planungszeitraumes etappenweise zusammengeschlossen und mit der regionalen Wasserversorgung Wühre verbunden werden. Die Netzzusammenschlüsse bringen allen Gemeinden im Diegtertal eine wesentliche Verbesserung der Versorgungssicherheit, da heute Verbindungen zwischen den einzelnen Gemeindewasserversorgungen weitgehend fehlen. Durch die Zusammenschlüsse wird insbesondere die Versorgungssicherheit von Eptingen verbessert und es wird die in Trockenzeiten auftretende negative Wasserbilanz dieser Wasserversorgung gedeckt. Die Wasserversorgung Eptingen ist zudem von einer einzigen Quelle abhängig.
- Netzzusammenschluss mit der Region 4, Gelterkinden
  Der Netzzusammenschluss zwischen dem Zweckverband Wasserversorgung Wühre und der Wasserversorgung Gelterkinden in der Region 4 sollte bis zum Planungszustand 1995 realisiert werden. Der Zweckverband Wasserversorgung Wühre weist bis zum Ende des Planungszeitraumes einen grossen Ueberschuss aus. Die Region 4 hingegen kann ihren Bedarf in Zukunft nicht mehr mit den eigenen Vorkommen decken. Der Netzzusammenschluss sichert die Versorgung der Region 4 bis zum Ende des Planungszeitraumes.

Private Versorgung

Bei der Sanierung von privaten Quellwasserversorgungen, beispielsweise von landwirtschaftlichen Betrieben, sollte überprüft werden, ob die Einzelversorgungen zu einer Gruppenversorgung zusammengeschlossen werden könnten. So wird es möglich, die qualitativ guten Quellen optimal zu nutzen. Der Anschluss von privaten Einzel- oder Gruppenversorgungen an eine öffentliche Versorgung muss zukünftig von den zuständigen Behörden überprüft werden.

6.2 Einzelne Versorgungsgebiete

Grundsätzlich sind in den einzelnen Versorgungsgebieten folgende Massnahmen zu treffen:

- Mehr als zwei Drittel aller Wasserversorgungen müssen die Verluste gezielt verringern. Die regionalen Verluste von 25% im Jahre 1984 sollten auf den vertretbaren Verlustbereich von

10% bis 15% gesenkt werden. Periodische Netzuntersuchungen und die erforderlichen Sanierungsarbeiten müssen von allen Gemeinden an die Hand genommen werden (Daueraufgabe).

- Die für die optimale Nutzung der eigenen Wasservorkommen erforderlichen Fassungsanlagen sind rechtzeitig zu erstellen.
- Für alle Trinkwasserfassungen müssen ordentliche Schutzzonen ausgeschieden werden.
- Bestehende Fassungen ohne ordentliche Schutzzonen dürfen nur noch auf Zusehen hin betrieben werden. Wenn die Gefährdungen ein unverantwortbares Ausmass annehmen, müssen sie stillgelegt werden. Damit die Wasserversorgung auch bei einem Ausfall der gefährdeten Fassungen sichergestellt ist, sind Ersatzanlagen zu erstellen und mit Schutzzonen zu sichern.
- Es sind zeitgerecht Anlagen für die Fremdwasserzufuhr zu planen und zu erstellen, wenn die eigenen Wasservorkommen nicht mehr für die Bedarfsdeckung genügen.
- Eine einseitige Abhängigkeit von einem einzigen Wasserbezugsort muss vermieden werden. Aus Gründen der Versorgungssicherheit sind auch dann Ausbaumassnahmen sinnvoll, wenn die Bilanz der einzelnen Versorgung noch keine Fehlmenge aufweist.
- Der Verbrauch ist statistisch allgemein besser zu erfassen. Dies gilt besonders für den Verbrauch für öffentliche Zwecke (z.B. Brunnen).
- Die Ergiebigkeit der Quellen ist vermehrt zu messen, damit besser gesicherte Aussagen über das nutzbare Quellwasservorkommen möglich werden.
- Alle Gewässerschutzmassnahmen sind aktiv zu unterstützen. Dazu kann jeder einzelne Konsument beitragen, wenn er seinen Wasserverbrauch senkt und damit die Belastung der Kläranlage vermindert.

In den nächsten Unterabschnitten werden die wichtigsten Massnahmen für die einzelnen Versorgungsgebiete dargestellt. Die Figur 11 am Schluss fasst diese im Ueberblick zusammen.

Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung

Die nutzbaren Wasservorkommen reichen während des ganzen Planungszeitraumes gut aus. Die Genossenschaft ist in der Lage, Ueberschusswasser zum Beispiel an Itingen abzugeben. Zur Erhöhung der Sicherheit sind folgende Massnahmen vorzusehen:

- Im ganzen Versorgungsgebiet sind die Verluste zu hoch. Sie müssen gesenkt werden.
- Die Kapazität der bestehenden Leitungen und Pumpen, die das Netz an Sissach-Niederzone anschliessen, muss überprüft werden (siehe auch Massnahmen für die Wasserversorgung Sissach-Niederzone).
- Der Anschluss von Itingen an die Genossenschaft muss so ausgebaut werden, dass sich beide Versorgungsgebiete mit Wasser beliefern können. Dadurch wird die Versorgungssicherheit erhöht.
- In Nusshof wird der Verbrauch für öffentliche Zwecke in den meisten Jahren nicht ausgewiesen. Die Wasserverbrauchsstatistik ist zu verbessern.

Wasserversorgung Böckten

Es sind folgende Massnahmen notwendig:

- Die Netzverluste müssen gesenkt werden.
- Für die Golchen- und Ob den Rebenquellen sind ordentliche Schutzzonen auszuscheiden.
- Das Grundwasserpumpwerk Weiermatt liegt im überbauten Gebiet und kann nicht mehr ordentlich geschützt werden. Der Pumpbetrieb ist nur noch auf Zusehen hin möglich. Die Ersatzwassermenge wird durch den Zweckverband Wasserversorgung Wühre gewonnen.

Wasserversorgung Sissach (Niederzone)

Es sind die folgenden Massnahmen zu realisieren:

- Die bisherigen Anstrengungen zur Verminderung der hohen Netzverluste sind weiterzuführen.
- Die Kapazität der Leitung zwischen den Reservoiren Rain (WV-Sissach, Niederzone) und Halden (WVG Sissach und Umgebung) ist zu überprüfen. Ebenfalls geprüft werden muss die Kapazität der Stufenpumpwerke Rain und Halden. Die erwähnten Anlageteile müssen in Notfällen eine genügende Wasserbelieferung zwischen der Wasserversorgung Sissach (Niederzone) und der Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung sicherstellen.
- Die Wasserqualität der Grindelquellen genügt den Anforderungen an Trinkwasser nicht. Die Quellen sind gemäss geologischem Gutachten nicht schützbar: Das Einzugsgebiet ist gross und wird durch die landwirtschaftliche Bewirtschaftung beeinflusst. Die Quellen können jedoch als Brauchwasser genutzt werden.
- Die Pumpwerke Kreuzmatt und Prütschimatt im überbauten Gebiet können nur noch auf Zusehen hin betrieben werden, da sie sich nicht mehr ordentlich schützen lassen. Die Ersatzwassermenge wird durch den Zweckverband Wasserversorgung Wühre gewonnen.

Wasserversorgung Thürnen

Die Massnahmen zur Versorgungssicherung sind:

- Für die Blittenquellen sind ordentliche Schutzzonen auszuscheiden.
- Das Pumpwerk Bifang kann nur noch auf Zusehen hin betrieben werden. Es liegt in überbautem Gebiet und eine ordentliche Schutzzone lässt sich nicht mehr ausscheiden. Die Ersatzwassermenge wird durch den Zweckverband Wasserversorgung Wühre gewonnen.

Zweckverband Wasserversorgung Wühre

Die Grundwasserpumpwerke in den Gemeinden Böckten, Sissach und Thürnen liegen in überbautem Gebiet, eine Ausscheidung von ordentlichen Schutzzonen ist deshalb nicht mehr möglich. Die Pumpwerke können nur noch auf Zusehen hin betrieben werden, bei einem Ausfall ist die Wasserversorgung in der betroffenen Gemeinde nicht mehr sichergestellt.

Die drei Gemeinden haben kürzlich den Zweckverband Wasserversorgung Wühre gegründet, um die Grundwasservorkommen in der Wühre (Gemeindebann von Böckten und Thürnen) gemeinsam zu erschliessen. Die nächsten Schritte von der Planung zur Projektierung und Ausführung sollten unter dem Gesichtspunkt der Versorgungssicherheit möglichst bald erfolgen. Im Gebiet Wühre ist bereits ein Grundwasserschutzareal ausgeschieden. Dieses muss in nächster Zeit durch Grundwasserschutzzonen ersetzt werden. Die bestehenden Pumpwerke der drei Gemeinden können in Zukunft solange als Notbrunnen oder zur Brauchwasserversorgung genutzt werden, als die Nutzungsreserve im Gebiet Wühre nur teilweise ausgeschöpft wird.

Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal

Die nutzbaren Wasservorkommen reichen in Zukunft noch knapp zur Bedarfsdeckung aus. Um die Versorgung der Verbandsmitglieder sicherzustellen, sind folgende Massnahmen notwendig, die in drei Etappen ausgeführt werden können:

- In der ersten Etappe sind vorerst die eigenen Vorkommen des Verbands optimal auszunutzen, indem der noch fehlende Zusammenschluss der Wasserversorgung Sommerau mit Rümlingen verwirklicht wird. Dadurch wird die teilweise Deckung der Fehlmengen von Rümlingen und Häfelfingen aus dem Ueberschuss von Sommerau möglich.
- Als zweite Etappe ist etwa beim Planungszustand 1995 der Zusammenschluss mit der Wasserversorgung Diepflingen vorzusehen. Diepflingen ist bis zum Ende des Planungszeitraumes in der Lage, Wasser abzugeben.

. In einer dritten Etappe ist der Zweckverband über Diepflingen und Thürnen an die Wasserversorgung Wühre anzuschliessen. Der Anschluss wird gegen Ende des Planungszeitraumes nötig. Er ermöglicht dem Zweckverband, den Ueberschuss der Wasserversorgung Wühre mitzunutzen.

In den Wasserversorgungen der einzelnen Verbandsgemeinden sind zudem die folgenden Massnahmen erforderlich:

. Die Verluste in Känerkinden betragen über 50% des Gesamtverbrauchs. Sie müssen gesenkt werden.

. Die Verbrauchszahlen von Läufelfingen lassen sich nicht auswerten. Die im Anhang 1 zusammengestellten Verbrauchswerte dieser Wasserversorgung sind Schätzwerte. Der Verbrauch ist durch Messungen zu erfassen. Gegenwärtig wird abgeklärt, wie die Gipsiquellen durch die öffentliche Wasserversorgung Läufelfingen genutzt werden können.

Wasserversorgung Diegten

Die Wasserversorgung Diegten hat in den Jahren 1981 bis 1984 überdurchschnittlich hohe Netzverluste ausgewiesen: Sie liegen bei 50% und mehr des gesamten Verbrauchs. Werden die hohen Verluste gesenkt, reichen die nutzbaren Wasservorkommen bis gegen Ende des Planungszeitraumes aus; unter gewissen Voraussetzungen ist sogar eine Wasserabgabe möglich. Es ist folgende Massnahme notwendig:

. Die hohen Netzverluste müssen vermindert werden. Dazu sind dringend zusätzliche Netzuntersuchungen und Sanierungsarbeiten durchzuführen.

Der Netzzusammenschluss mit der Wasserversorgung Tenniken bis zum Planungszustand 1990 erhöht die Versorgungssicherheit von Diegten. Dadurch wird es auch möglich, die in Trockenzeiten auftretenden Fehlmengen von Eptingen zu decken. Die Netze von Diegten und Eptingen sind bereits zusammengeschlossen. In die Verbindungsleitung muss jedoch eine Druckerhöhungsstation eingebaut werden.

Wasserversorgung Diepflingen

Während des ganzen Planungszeitraumes kann der maximale Bedarf mit den eigenen nutzbaren Wasservorkommen gut gedeckt werden. Diepflingen ist in der Lage, Wasser abzugeben. Folgende Massnahmen sind zu realisieren:

- Die hohen Netzverluste von 30% bis 40% des Gesamtverbrauchs müssen gesenkt werden.
- Die Grundwasserfassung Beckenmatt ist durch eine ordentliche Schutzzone zu schützen.

Um den Wasserbedarf des Zweckverbandes Wasserversorgung Oberes Homburgertal langfristig sicherzustellen, ist der Zweckverband etwa beim Planungszustand 1995 mit Diepflingen zusammenzuschliessen. Die Verbindung erfolgt durch eine Leitung von Rümlingen über Sommerau nach Diepflingen. Gegen Ende des Planungszeitraumes wird sodann der Anschluss des Zweckverbandes an die Wasserversorgung Wühre notwendig. Der Anschluss erfolgt über Diepflingen und Thürnen.

Wasserversorgung Eptingen

In Trockenzeiten (bei minimalen Quellerträgen) kann der maximale Wasserbedarf nicht gedeckt werden. Bei mittleren Quellerträgen ist die Wasserversorgung Eptingen jedoch in der Lage, Wasser abzugeben. Fremdwasser kann zur Zeit nicht bezogen werden. Versorgungsengpässe werden überbrückt, indem die Wasserabgabe an die Industrie (Mineralquelle Eptingen) und der Verbrauch der Privaten, Kleinbetriebe und der Oeffentlichkeit eingeschränkt werden. Die Wasserversorgung Eptingen ist von einem einzigen Wasserbezugsort, der Leisenquelle abhängig. Erforderliche Massnahmen:

- Für die Leisenquelle ist eine ordentliche Schutzzone auszuscheiden.
- In die Verbindungsleitung nach Diegten muss eine Druckerhöhungsstation eingebaut werden. Dadurch und nach Zusammenschluss der Netze von Diegten und Tenniken kann Eptingen in Zukunft Fremdwasser von Diegten bzw. Tenniken beziehen. Gegen Ende des Planungszeitraumes wird der Anschluss über Tenniken und Zunzgen an die Wasserversorgung Wühre erforderlich.

Die geplante Nutzung eines lokalen Grundwasservorkommens durch die Mineralquelle Eptingen wird die Wasserbilanz der Wasserversorgung Eptingen wesentlich verbessern.

Wasserversorgung Itingen

Der maximale Bedarf kann mit den eigenen nutzbaren Wasservorkommen nicht mehr gedeckt werden. Die Fehlmengen können während des ganzen Planungszeitraumes durch den Anschluss an die Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung gedeckt werden. Es sind folgende Massnahmen notwendig:

- Die etwas hohen Netzverluste müssen gesenkt werden.
- Für die Quelle Hinter Tal ist eine ordentliche Schutzzone auszuscheiden.
- Die bestehende Schutzzone des Pumpwerkes Gstaadmatt genügt den Anforderungen nicht ganz. Es ist deshalb nicht auszuschliessen, dass die Qualität des geförderten Grundwassers in Zukunft schlechter wird und das Pumpwerk verlegt werden muss. Als neuen Standort bietet sich das Gebiet Netzen östlich von Itingen an. Eine Verlegung des Pumpwerkes in dieses Gebiet sollte planerisch sichergestellt werden.

Wasserversorgung Tenniken

Die Wasserversorgung Tenniken weist einen relativ hohen Verbrauch für öffentliche Zwecke auf. Wird dieser Verbrauchsanteil etwas eingeschränkt und werden die Netzverluste gesenkt, genügen die nutzbaren Wasservorkommen zur Deckung des Bedarfs während des ganzen Planungszeitraumes. Kleinere Wassermengen können sogar an Nachbargemeinden abgegeben werden. Erforderliche Massnahmen:

- Der Verbrauchsanteil für öffentliche Zwecke ist einzuschränken und die Netzverluste sind zu vermindern.

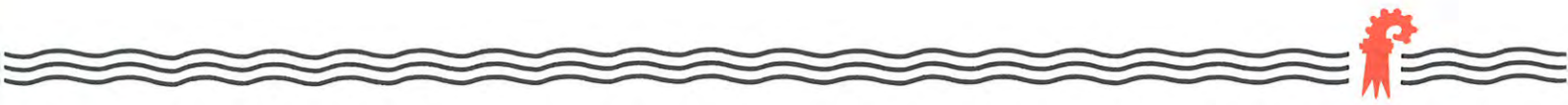
Zur Deckung der in Trockenzeiten auftretenden Fehlmengen von Eptingen ist in einer ersten Etappe der Zusammenschluss mit der Wasserversorgung Diegten zu planen und bis etwa zum Planungszustand 1990 zu verwirklichen. In einer zweiten Etappe wird bis zum Ende des Planungszeitraumes der Anschluss über Zunzgen an die Wasserversorgung Wühre notwendig.

Wasserversorgung Zunzgen

Die nutzbaren Wasservorkommen reichen zur Deckung des Verbrauchs schon heute nicht mehr aus. Das Fremdwasser wird über die Druckerhöhungsstation Neumatt von Sissach (Niederzone) bezogen. Es sind folgende Massnahmen erforderlich:

- Die Netzverluste müssen gesenkt werden.
- Die Kapazität der Leitung nach Sissach (Niederzone) und der Druckerhöhungsstation Neumatt zwischen Zunzgen und Sissach ist in den nächsten Jahren zu überprüfen. Notwendige Netzanpassungen sollten so geplant und gebaut werden, dass ab dem Jahre 2000 auch Eptingen Fremdwasser vom Zweckverband Wasserversorgung Wühre beziehen kann.

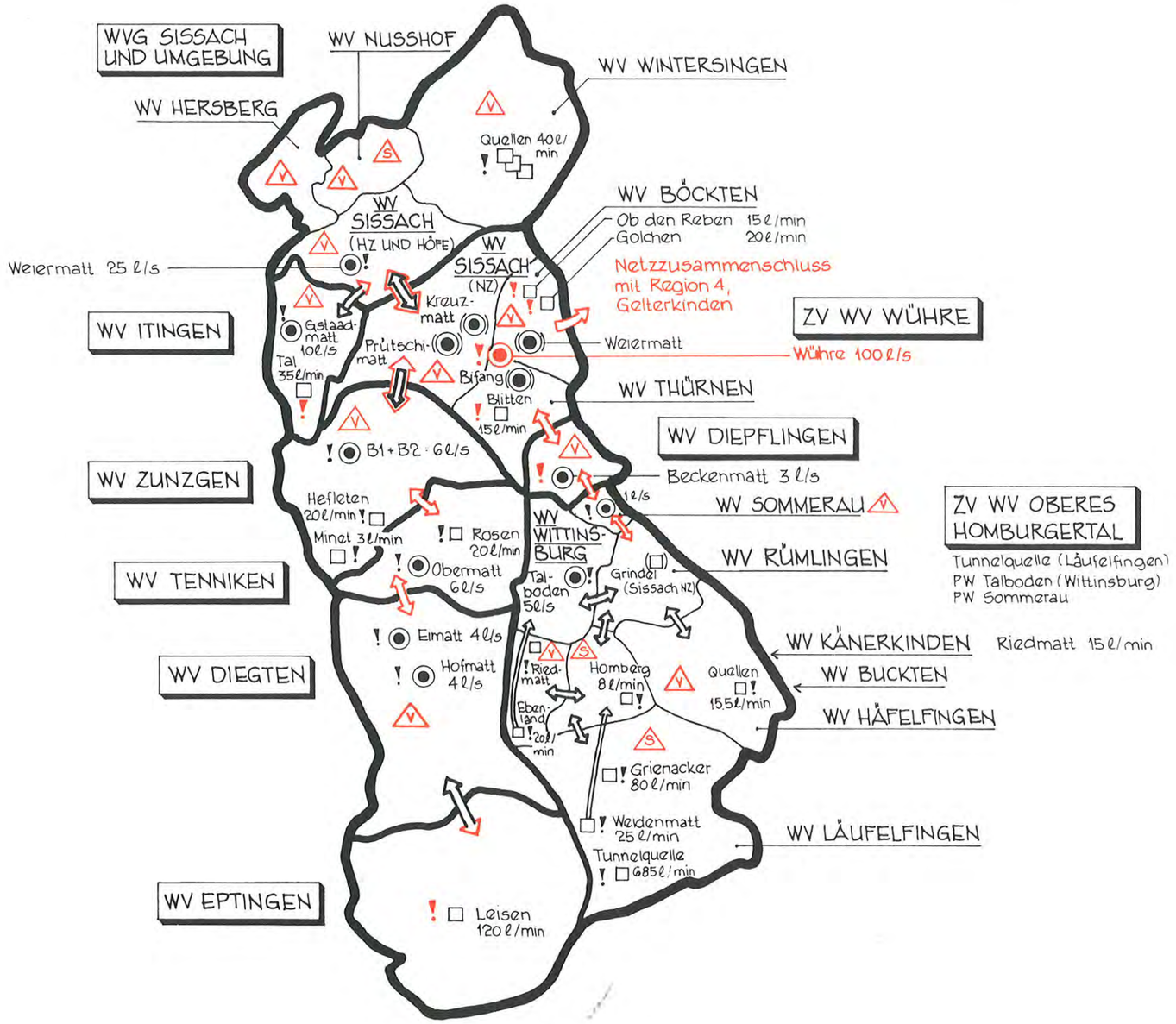
In Trockenzeiten benötigt Eptingen etwa ab dem Jahre 2000 Fremdwasser vom Zweckverband Wasserversorgung Wühre. Deshalb wird bis zu diesem Zeitpunkt der Netzzusammenschluss mit Tenniken notwendig.



MASSNAHMEN IN DEN EINZELNEN VERSORGUNGSGEBIETEN

LEGENDE

- Bestehende Verbindungen
- Schützbare Grundwasser-fassungen (nutzbare Wassermenge in ℓ/s)
- Nicht mehr schützbare Grundwasserfassungen bzw. Quellen
- Quellen (minimale Ergiebigkeit in ℓ/min)
- Rechtskräftige Schutzzonen
- Neue Verbindungen, bzw. vorhandene Verbindungen ausbauen
- Neue Grundwasserfassungen (nutzbare Wassermenge in ℓ/s)
- Schutzzonen ausscheiden
- Verluste senken
- Statistik über Wasserverbrauch verbessern



Figur 11

ANHANG 1 : WASSERVERBRAUCH
WASSERBESCHAFFUNG
WASSERABGABEN

A.1.1 Gegenüberstellung mittlerer Verbrauch/Bedarf der einzelnen Wasserversorgungen

A.1.2 Wasserverbrauch der öffentlichen Versorgungen

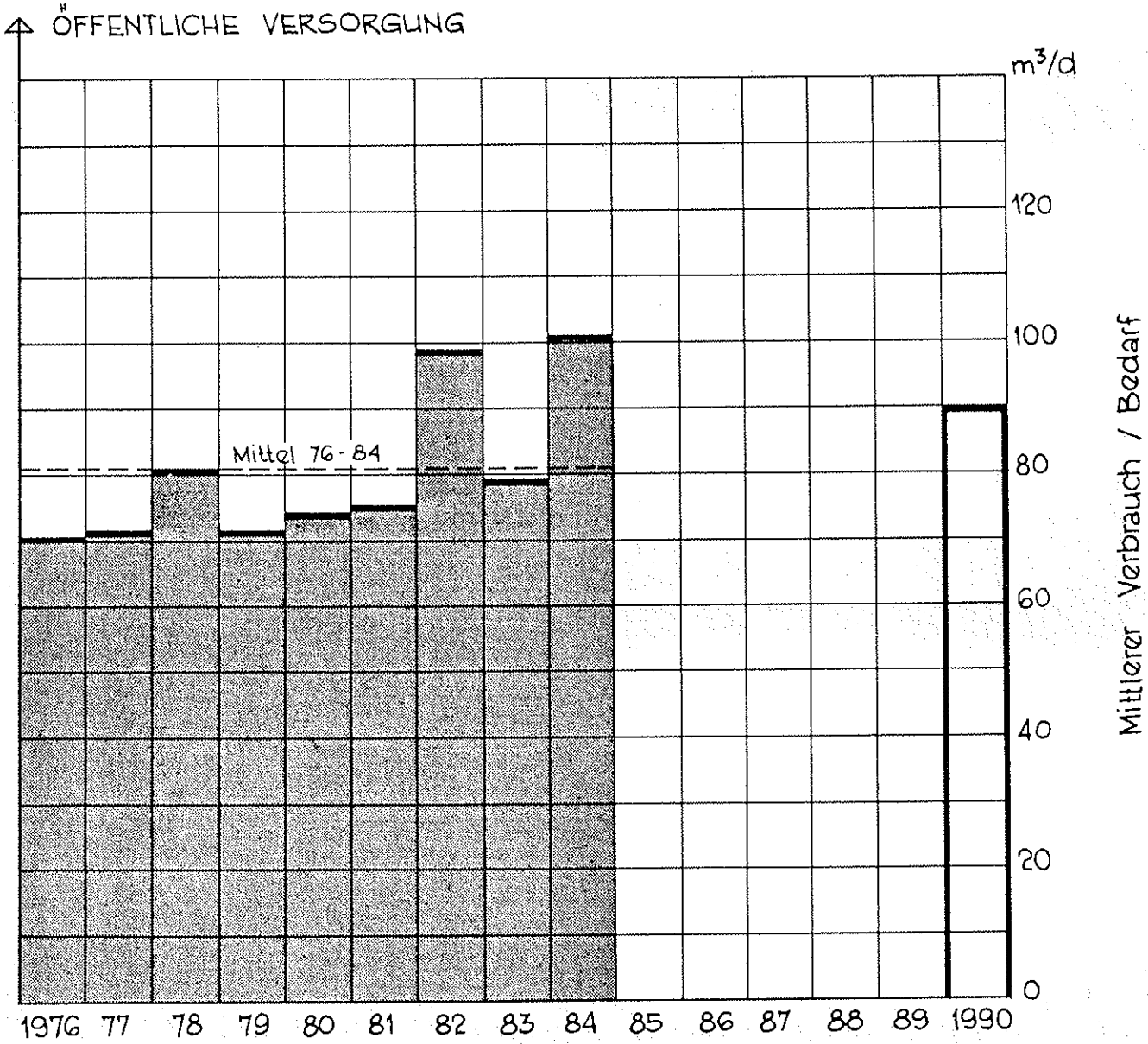
A.1.3 Wasserverbrauch der privaten Versorgungen

A.1.4 Wasserbeschaffung der öffentlichen Versorgungen

A.1.5 Wasserbeschaffung der privaten Versorgungen

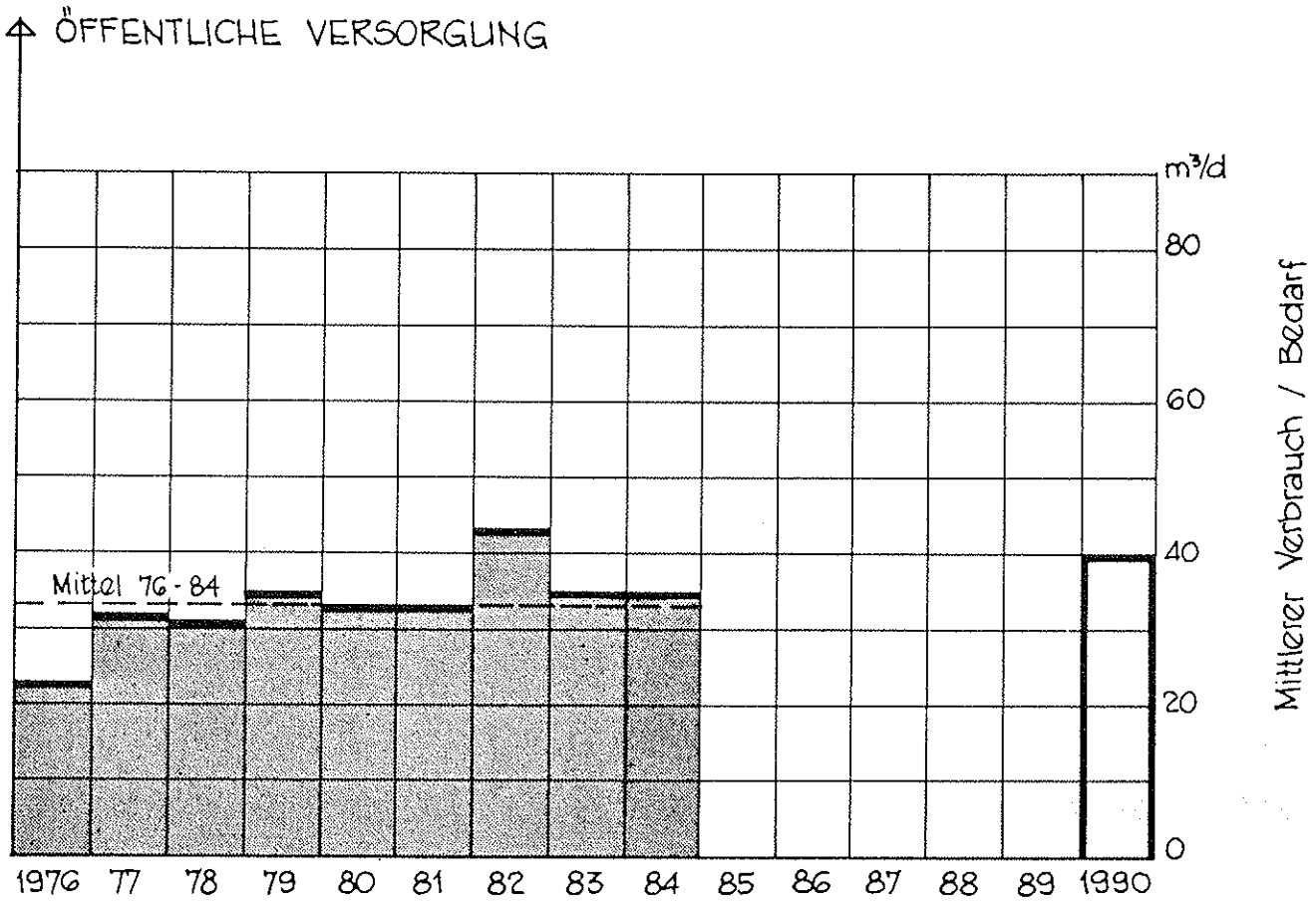
A.1.1 Gegenüberstellung mittlerer Verbrauch/Bedarf der einzelnen Wasserversorgungen

374	356	382	323	322	311	381	300	381						340 l/E·d



Figur A-1: Wasserversorgung Hersberg

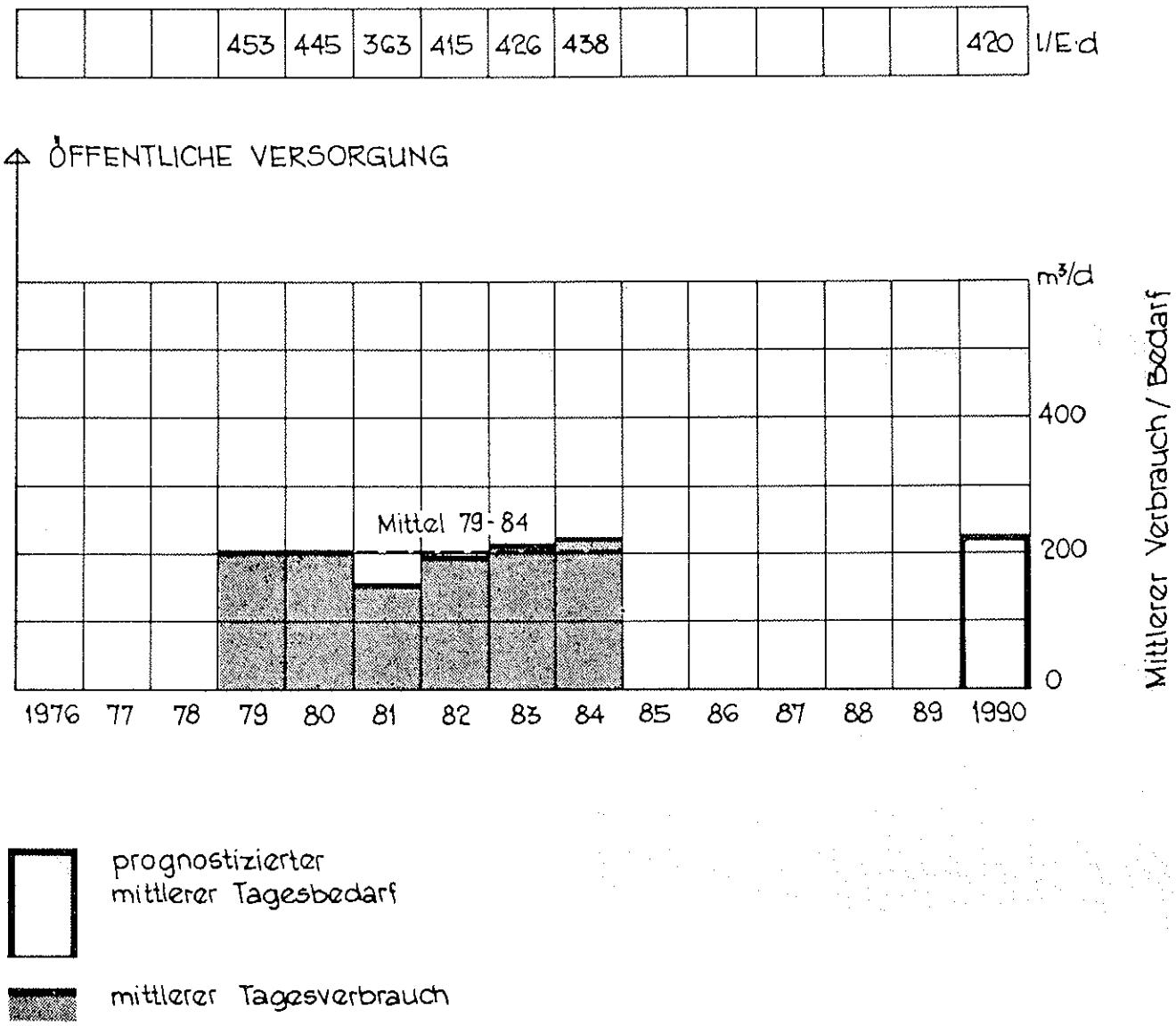
200	250	238	267	234	226	279	236	243						250	l/E·d



prognostizierter
mittlerer Tagesbedarf

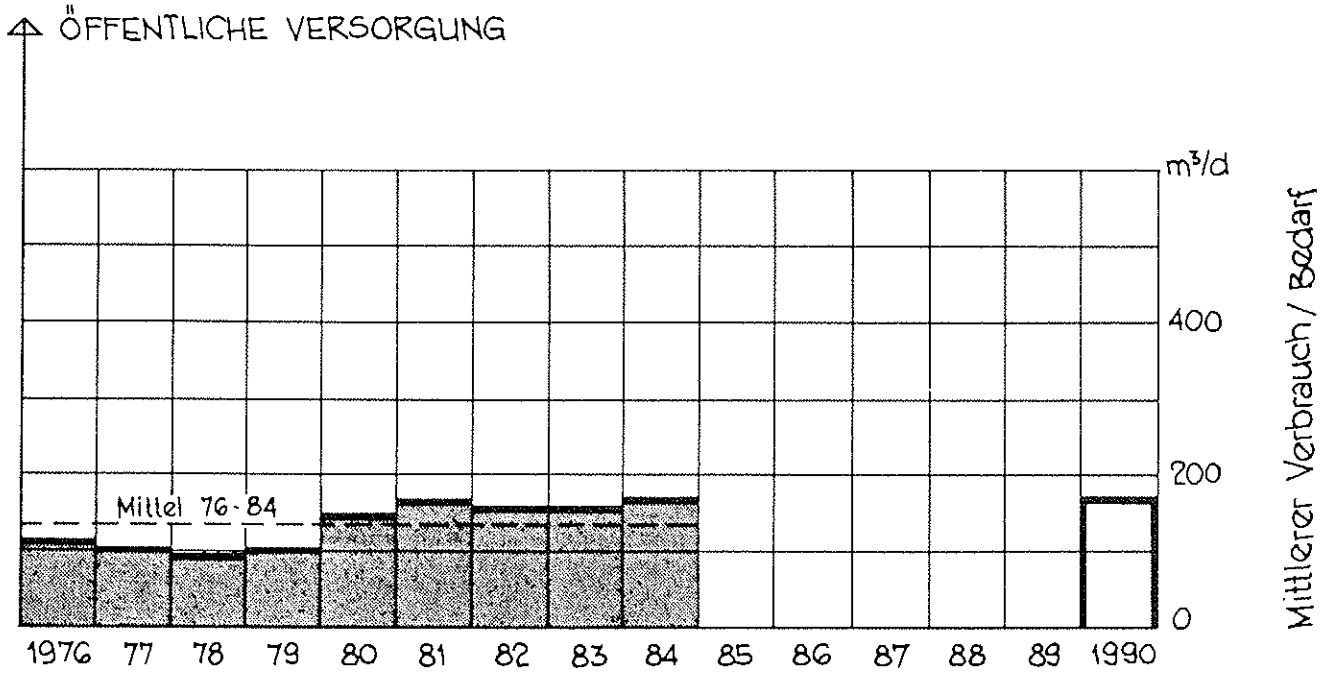
mittlerer Tagesverbrauch

Figur A-2: Wasserversorgung Nusshof



Figur A-3: Wasserversorgung Sissach (Hochzone und Höfe)

244	220	213	227	325	357	350	353	371						350 l/E·d

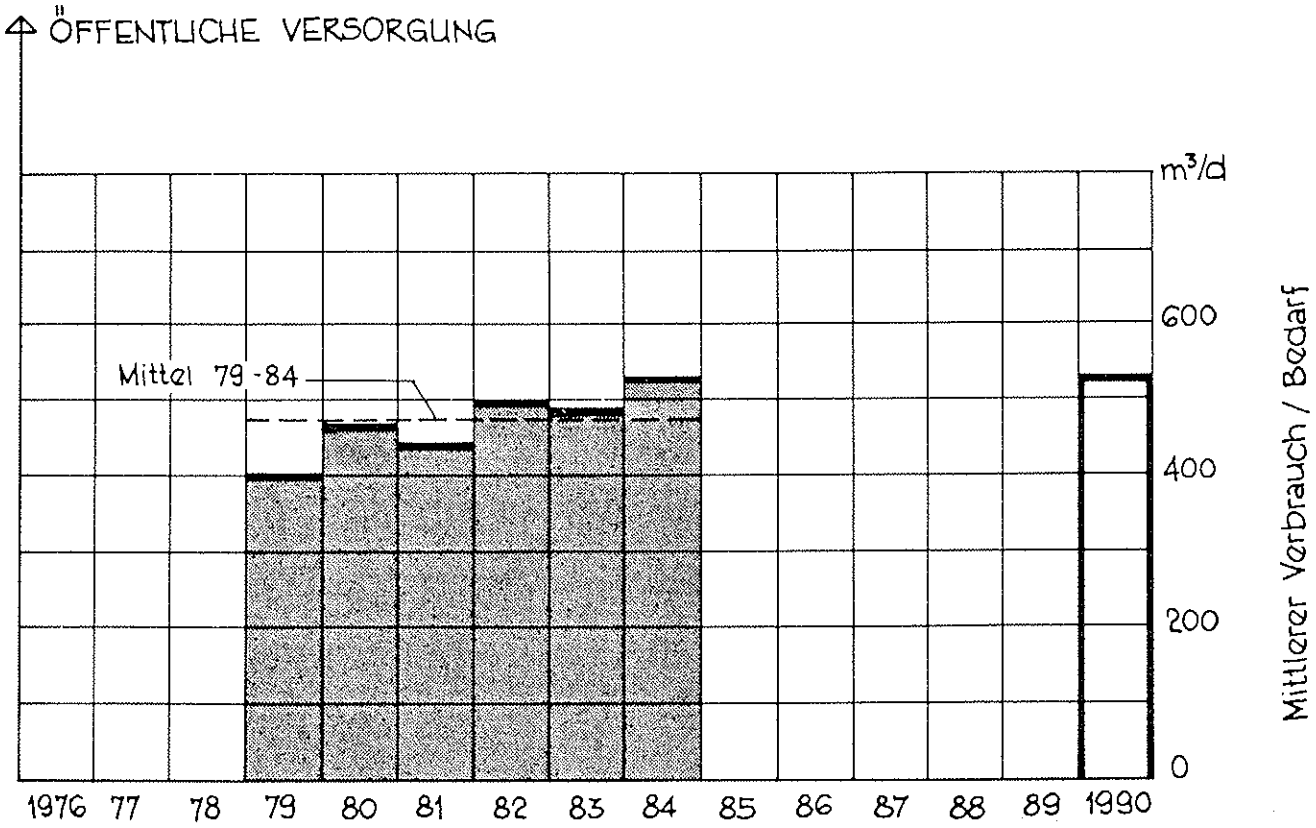


prognostizierter mittlerer Tagesbedarf

mittlerer Tagesverbrauch

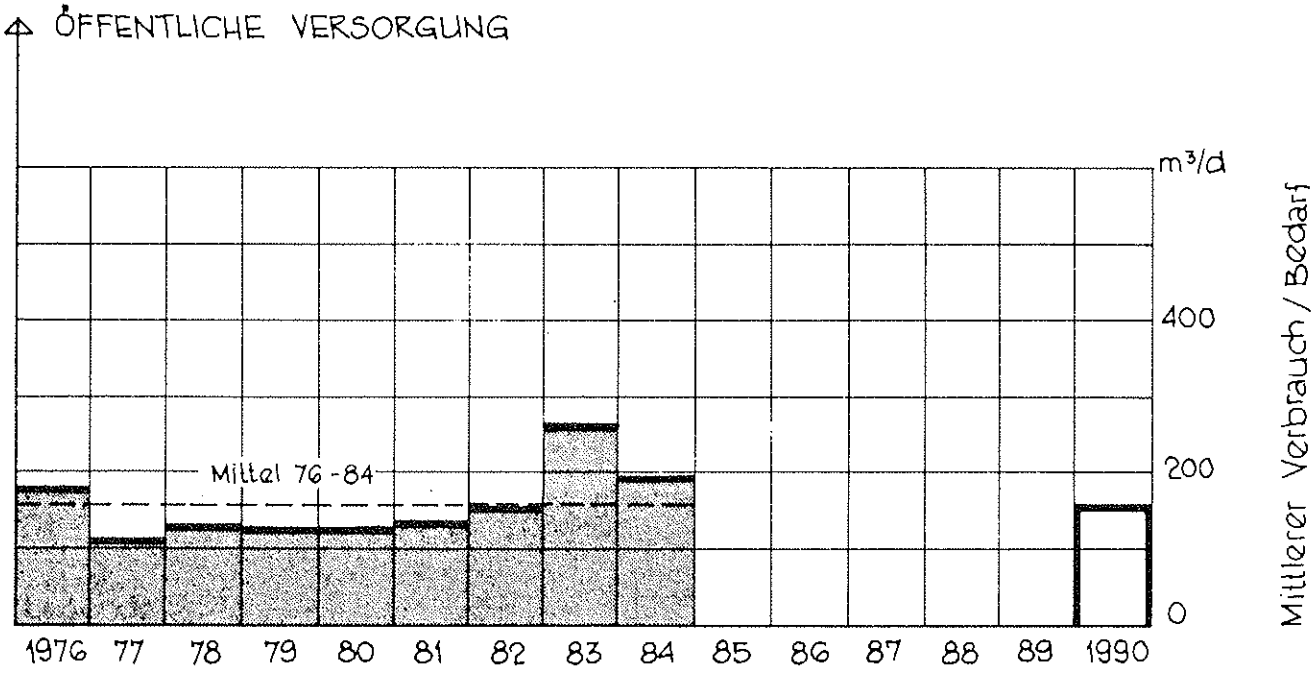
Figur A-4: Wasserversorgung Wintersingen

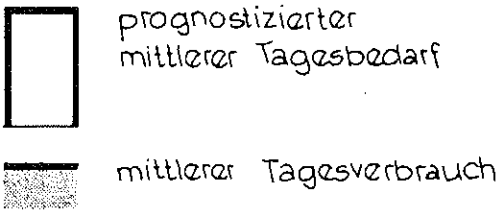
			322	363	336	370	356	385						365	l/E·d



Figur A-5: Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung

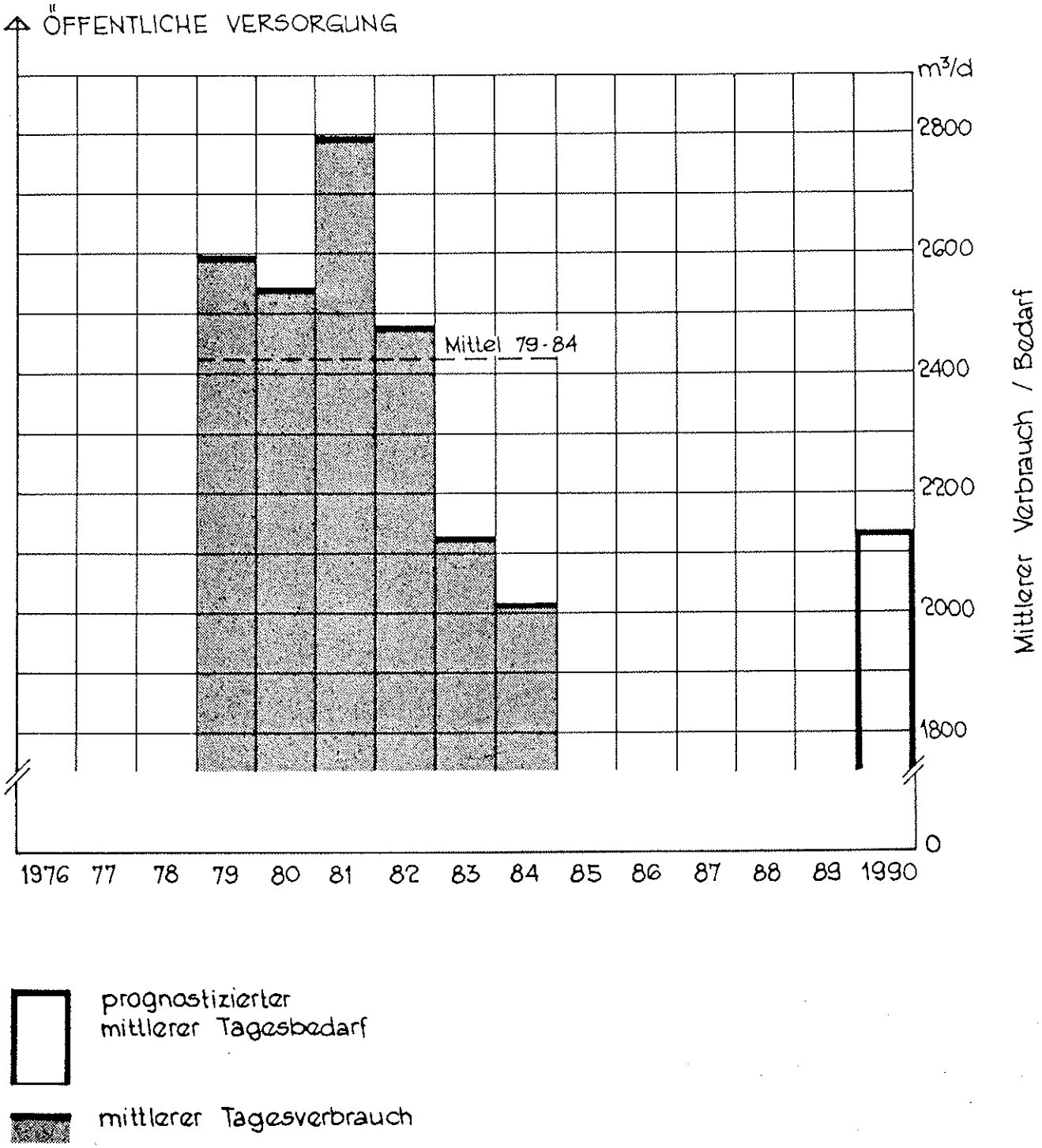
336	207	233	239	240	253	288	495	358						280 l/E·d





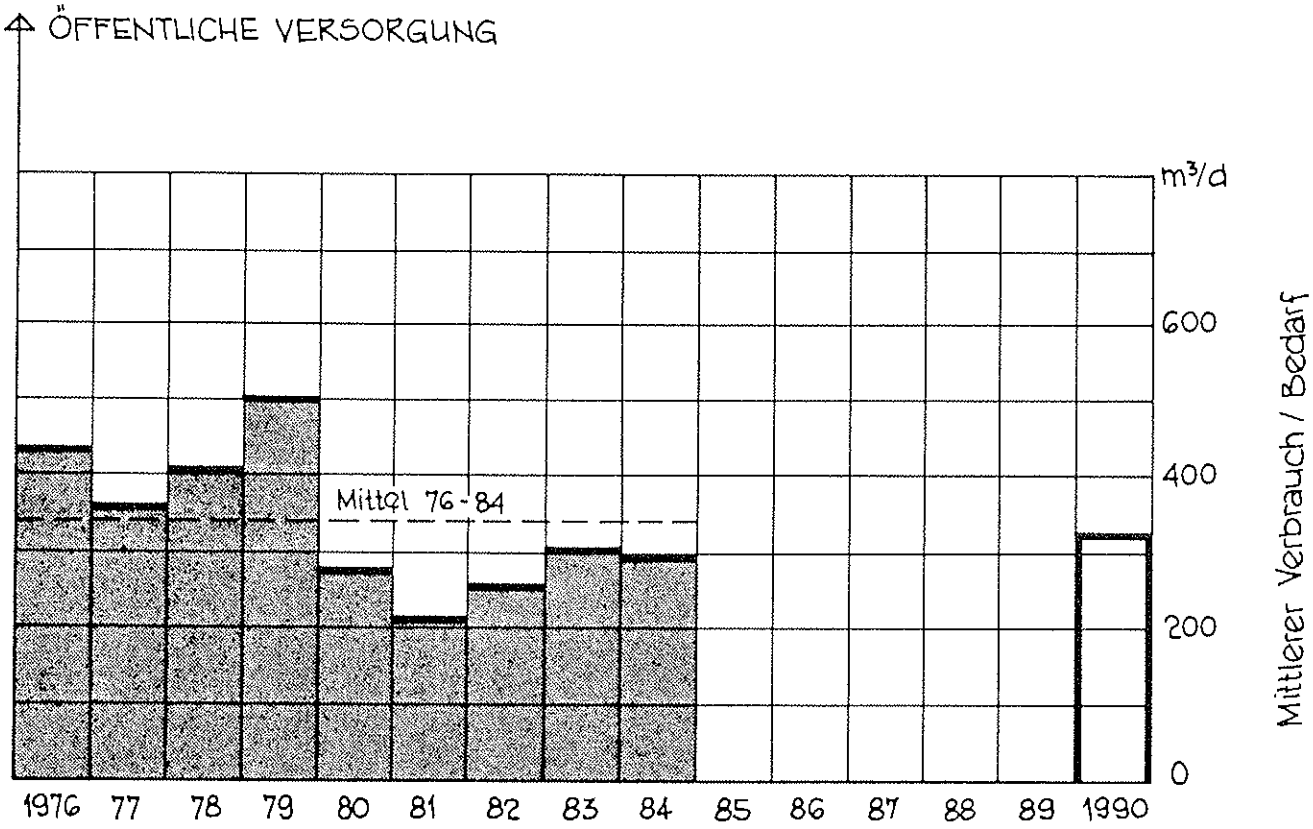
Figur A-6: Wasserversorgung Böckten

			624	610	664	591	509	472						490	l/E·d



Figur A-7: Wasserversorgung Sissach (Niederzone)

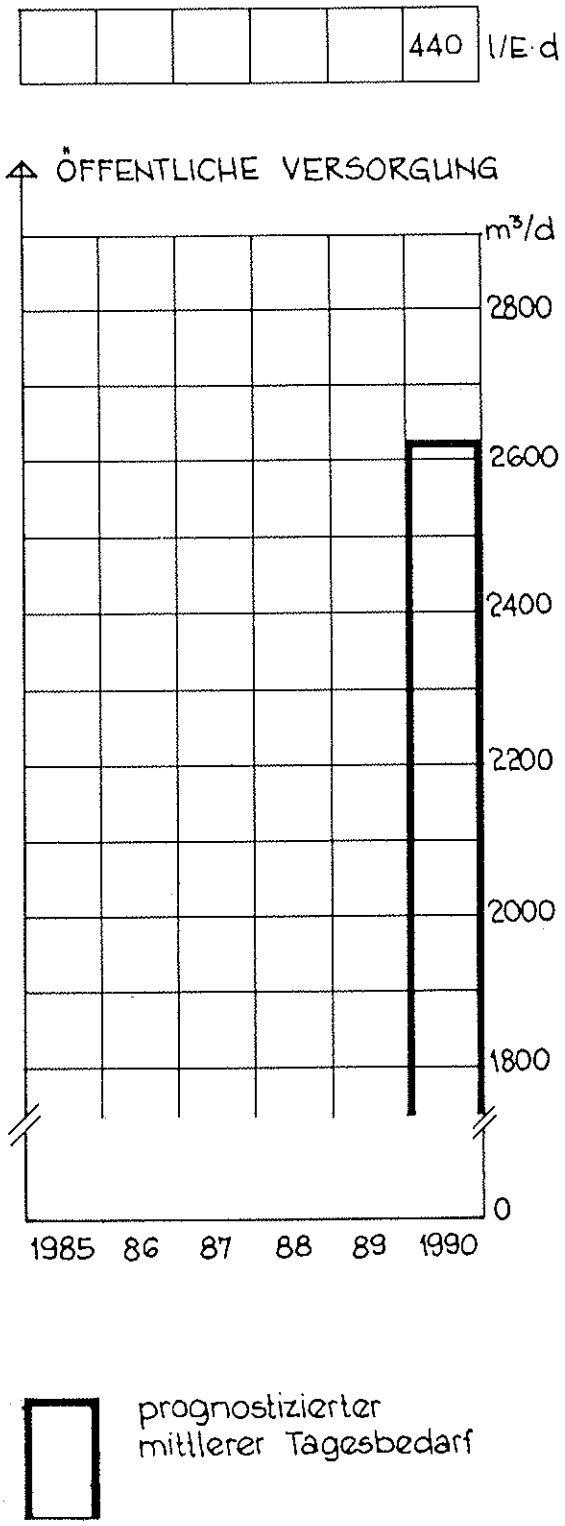
524	442	474	555	300	230	272	327	316						330	l/E·d



prognostizierter mittlerer Tagesbedarf

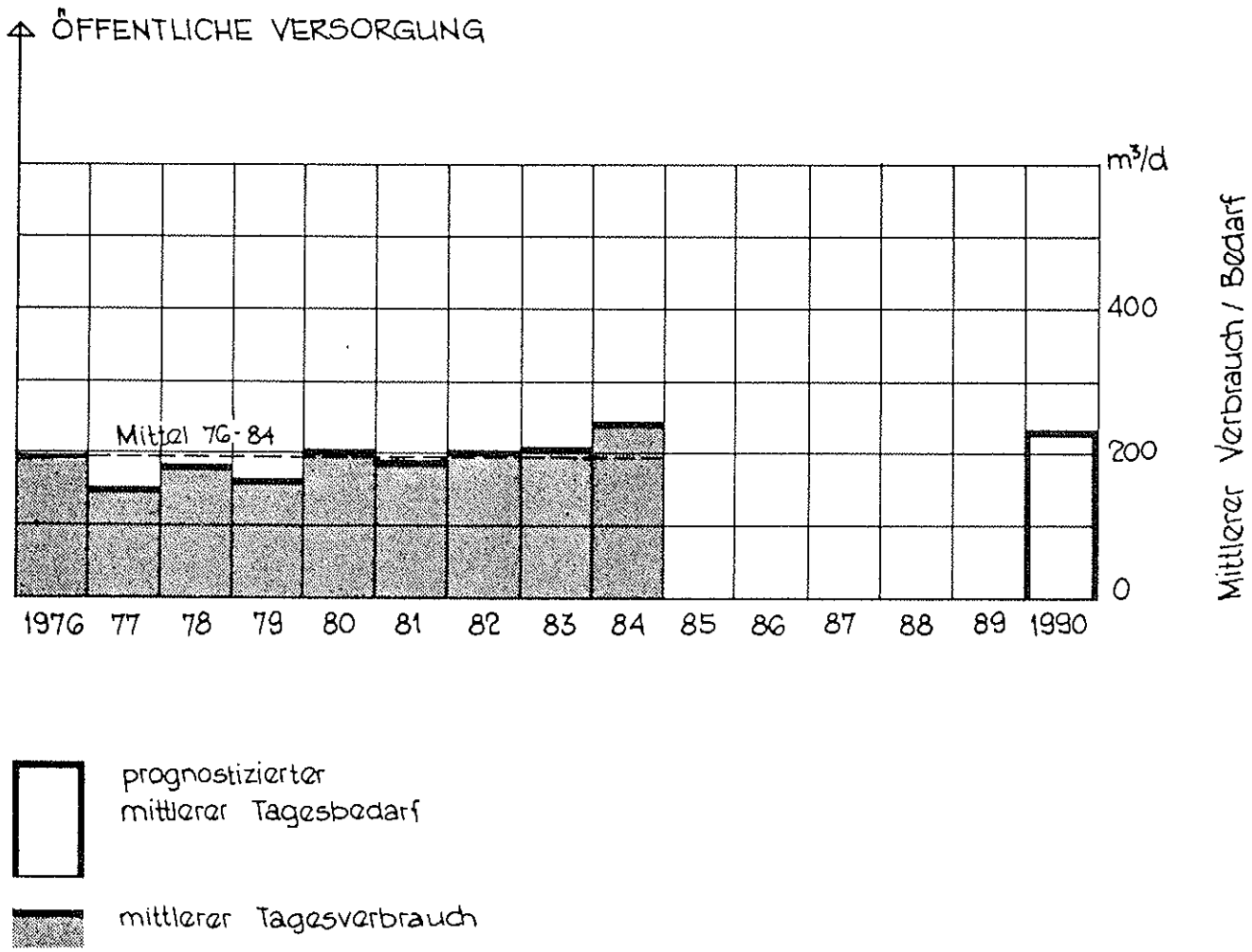
mittlerer Tagesverbrauch

Figur A-8: Wasserversorgung Thürnen



Figur A-9: Zweckverband Wasserversorgung Wühre
(Böckten, Sissach, Thürnen)

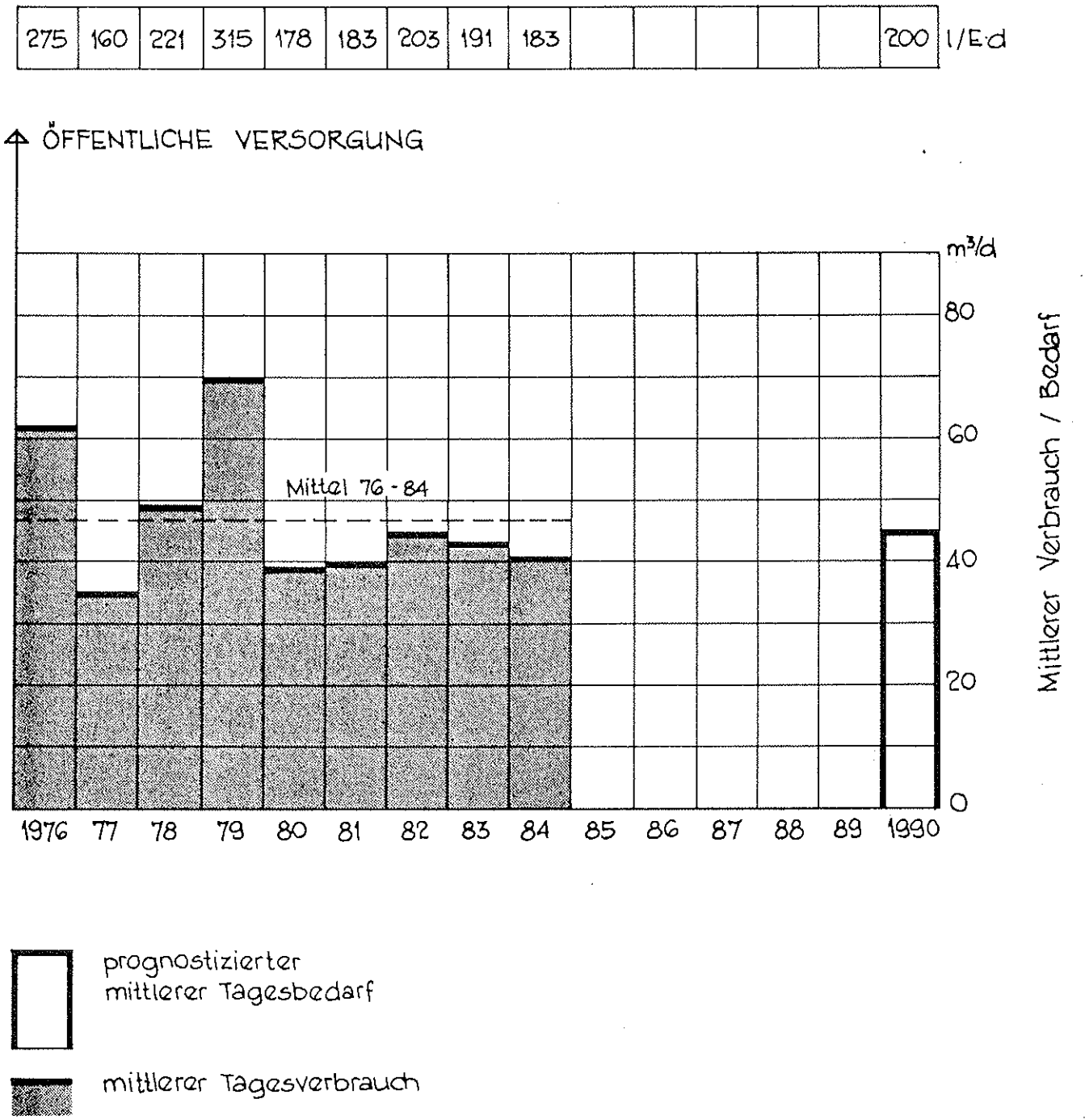
359	265	312	277	338	304	322	340	393						350	l/E·d



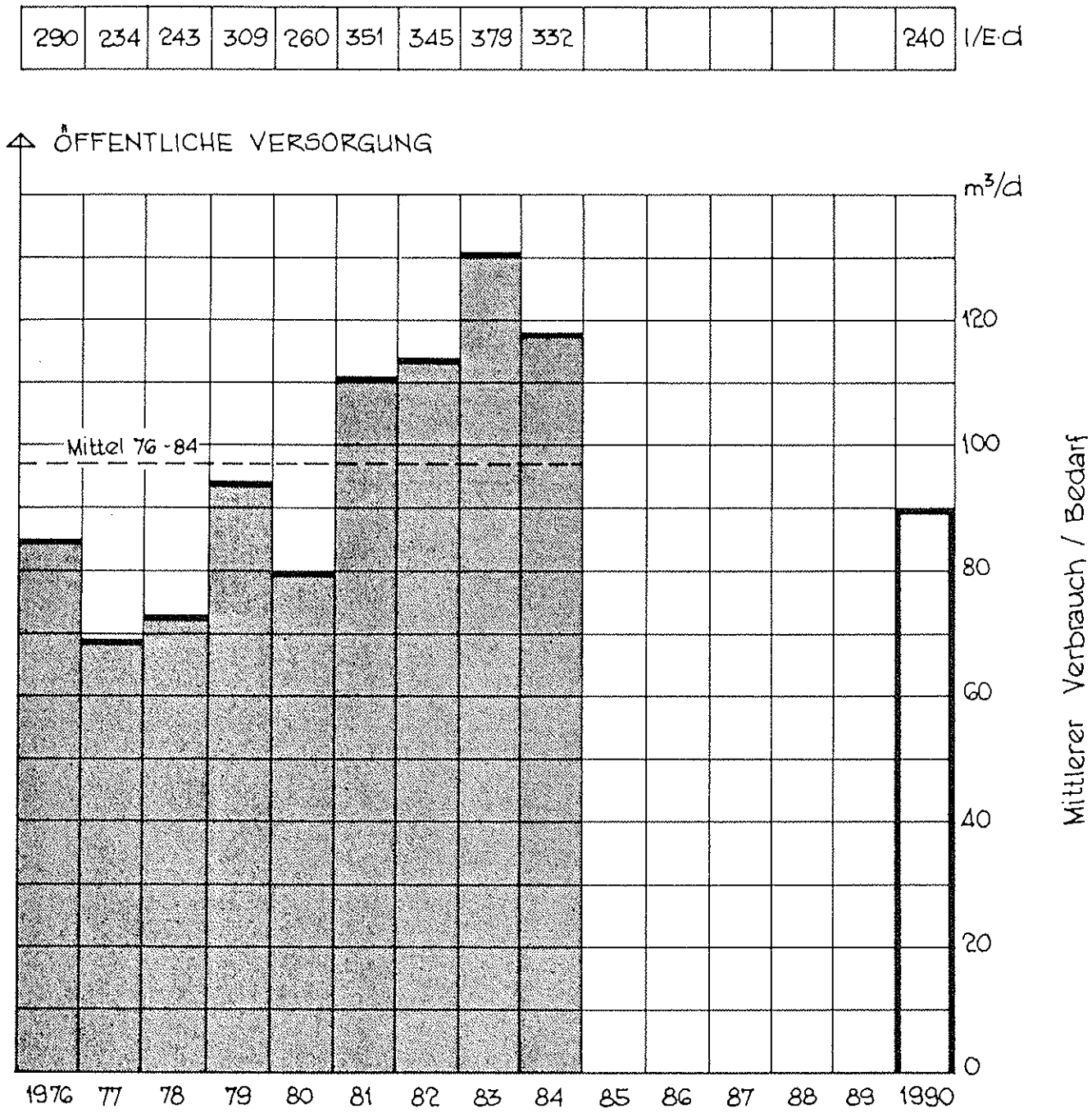
prognostizierter mittlerer Tagesbedarf

mittlerer Tagesverbrauch

Figur A-10: Wasserversorgung Buckten

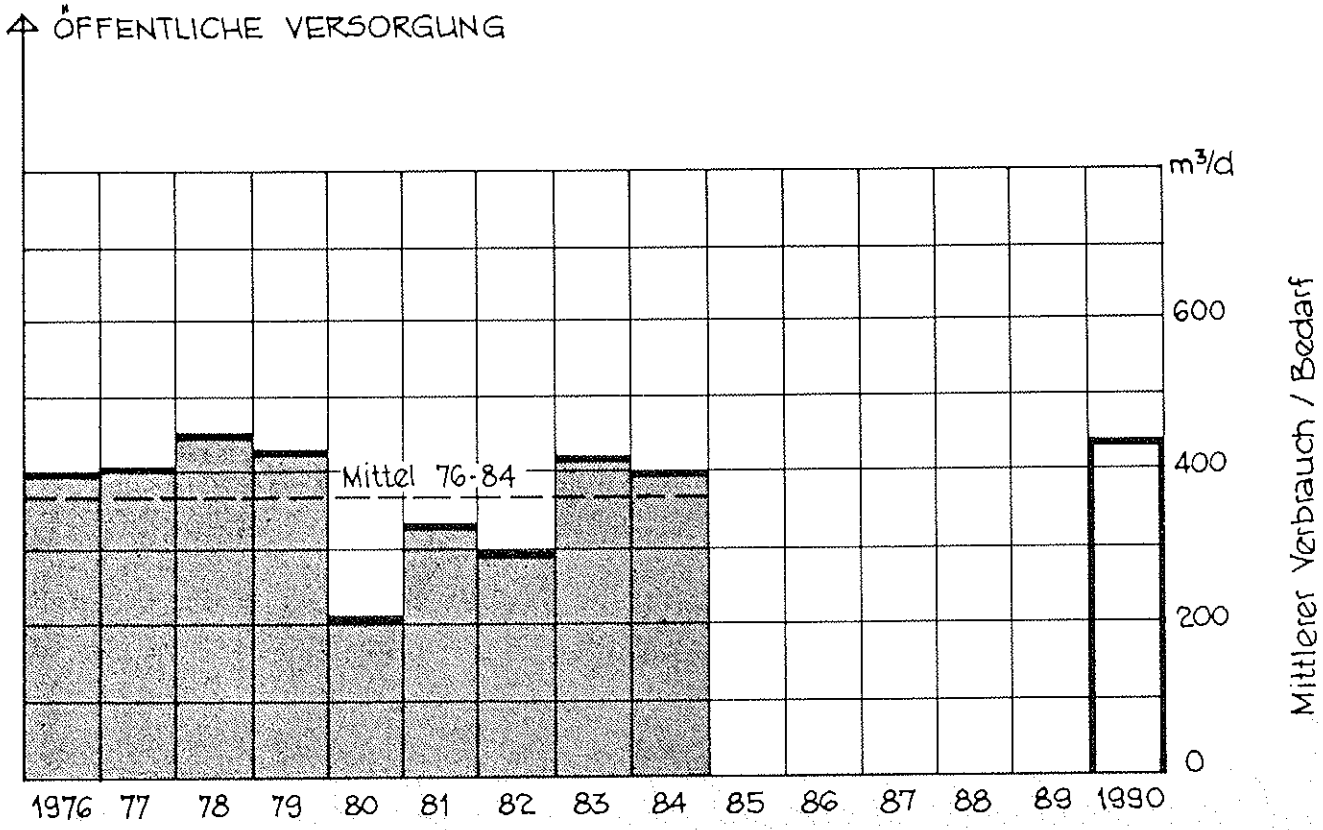


Figur A-11: Wasserversorgung Häfelfingen



Figur A-12: Wasserversorgung Känerkinden

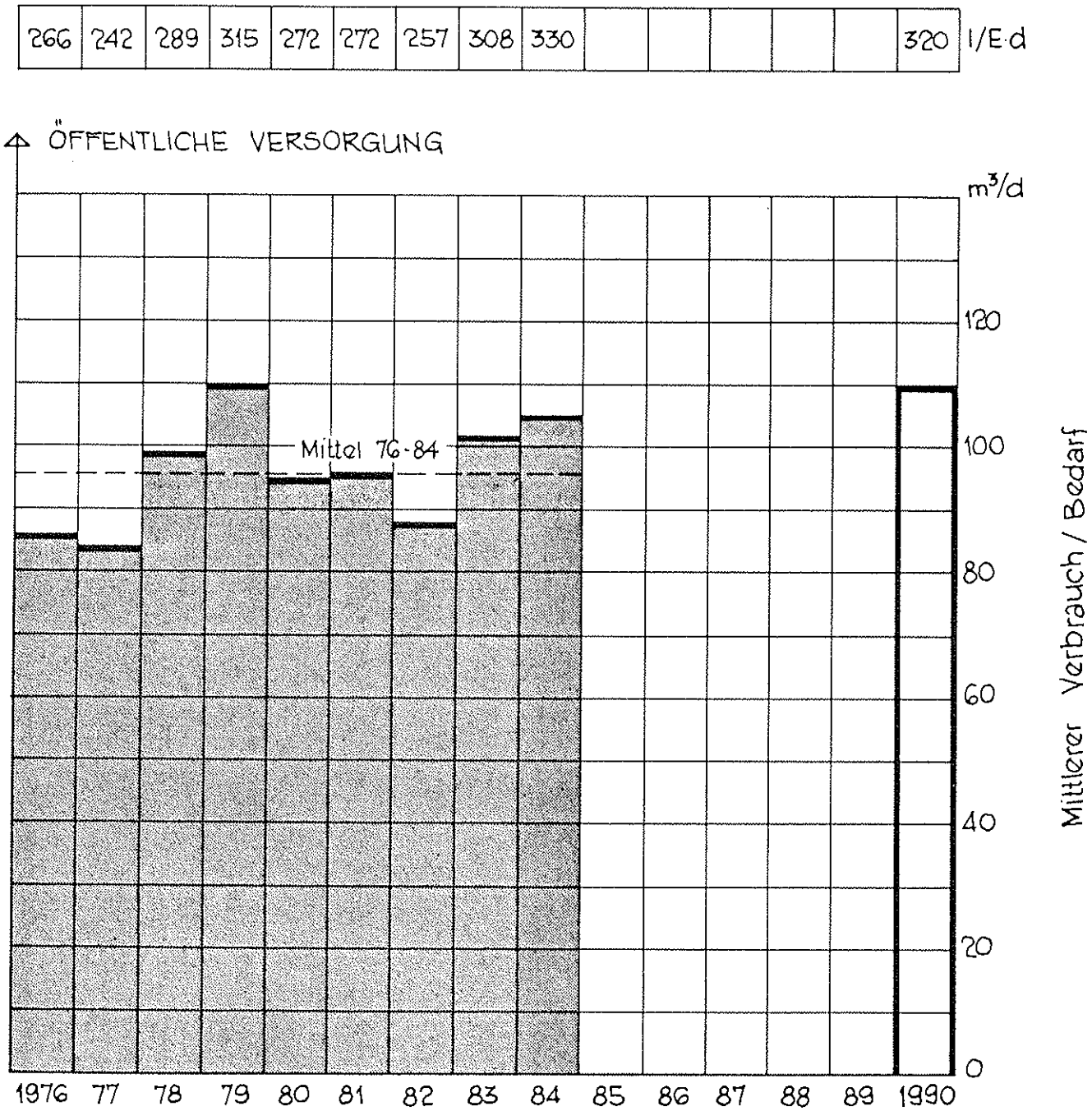
319	334	387	359	178	272	238	344	334						340	l/E·d



prognostizierter mittlerer Tagesbedarf

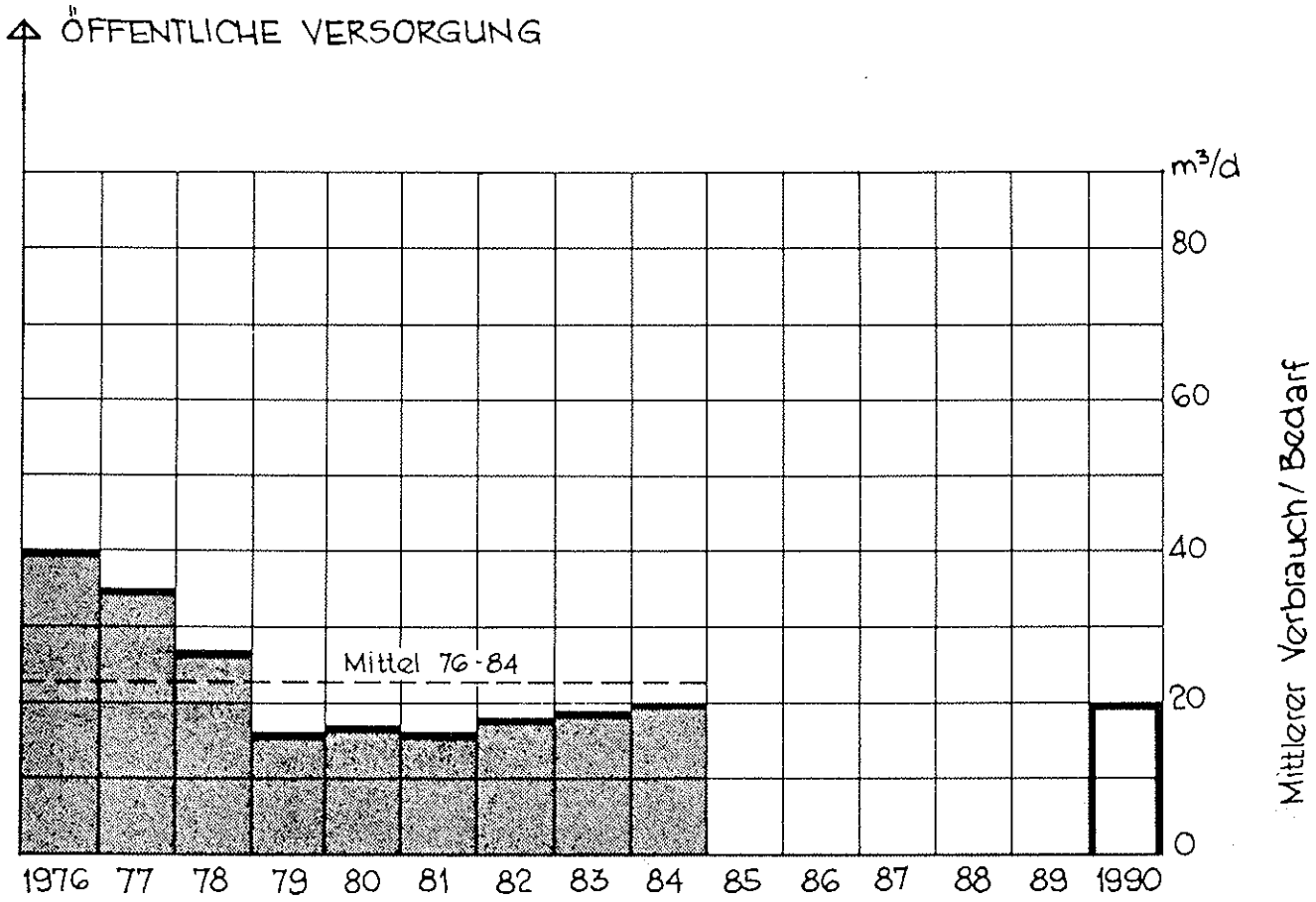
mittlerer Tagesverbrauch

Figur A-13: Wasserversorgung Läufelfingen



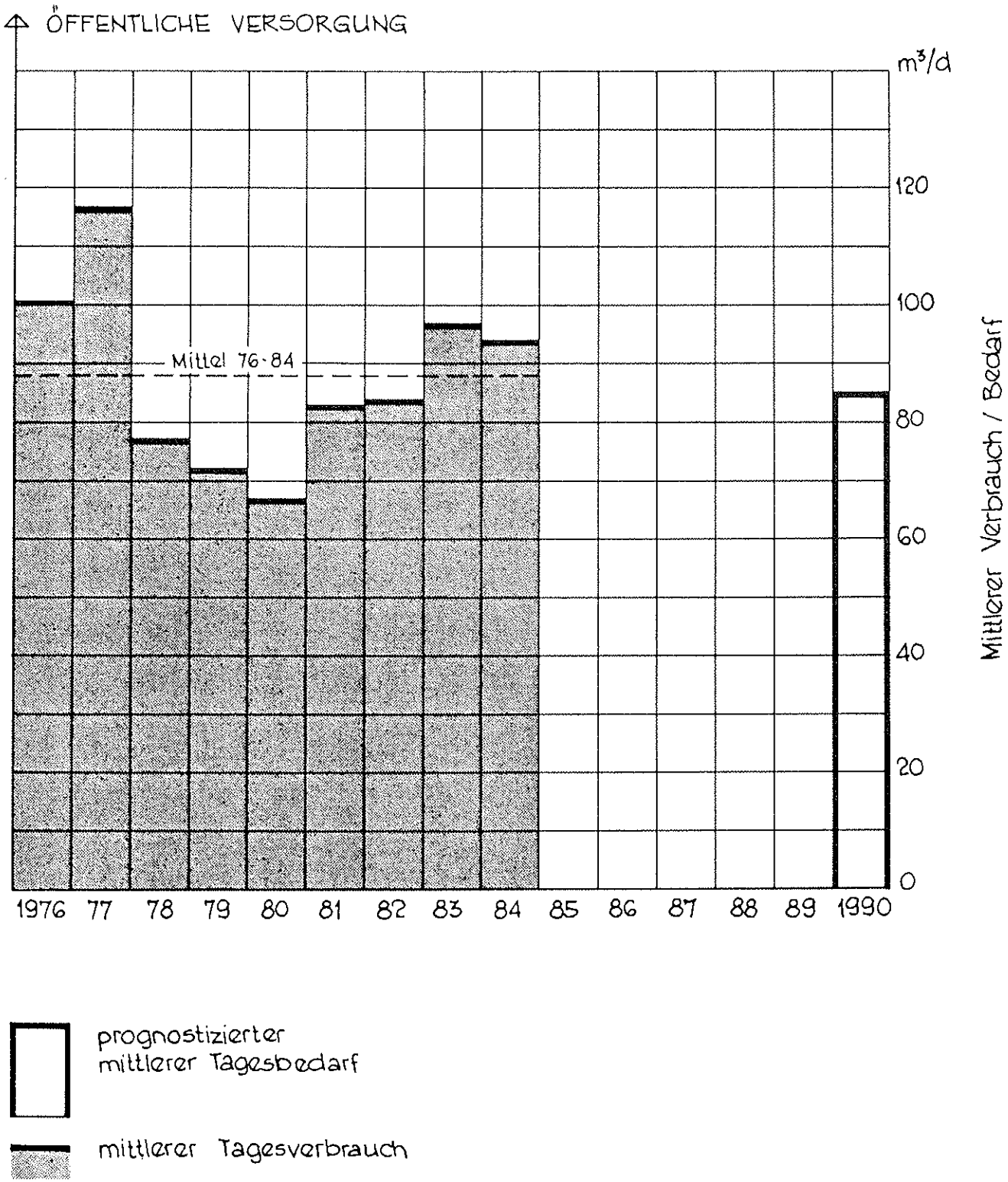
Figur A-14: Wasserversorgung Rümlingen

470	438	318	225	236	235	281	301	356						270 l/Ed

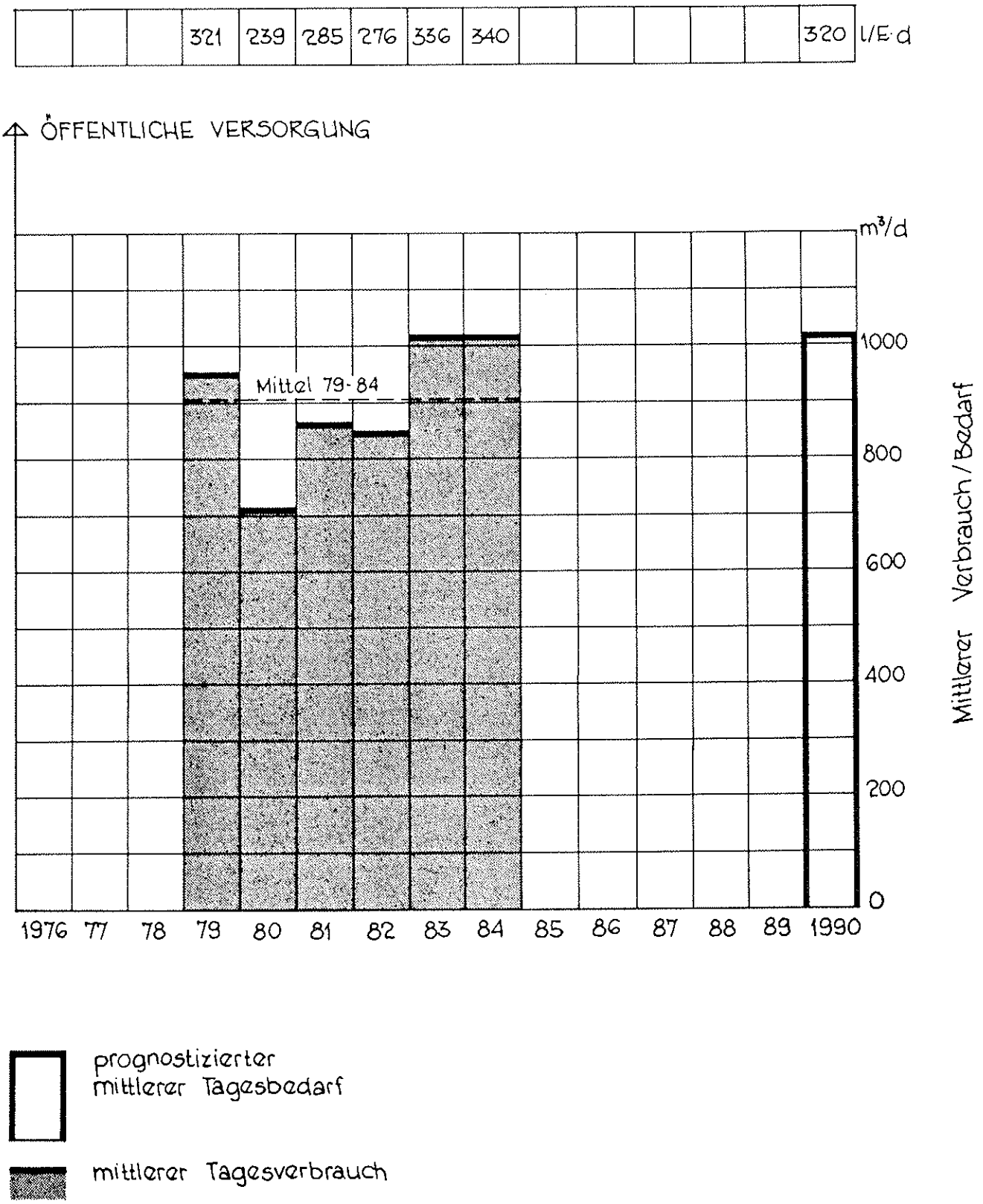


Figur A-15: Wasserversorgung Sommerau

386	466	314	294	273	333	347	406	405						360 l/E·d

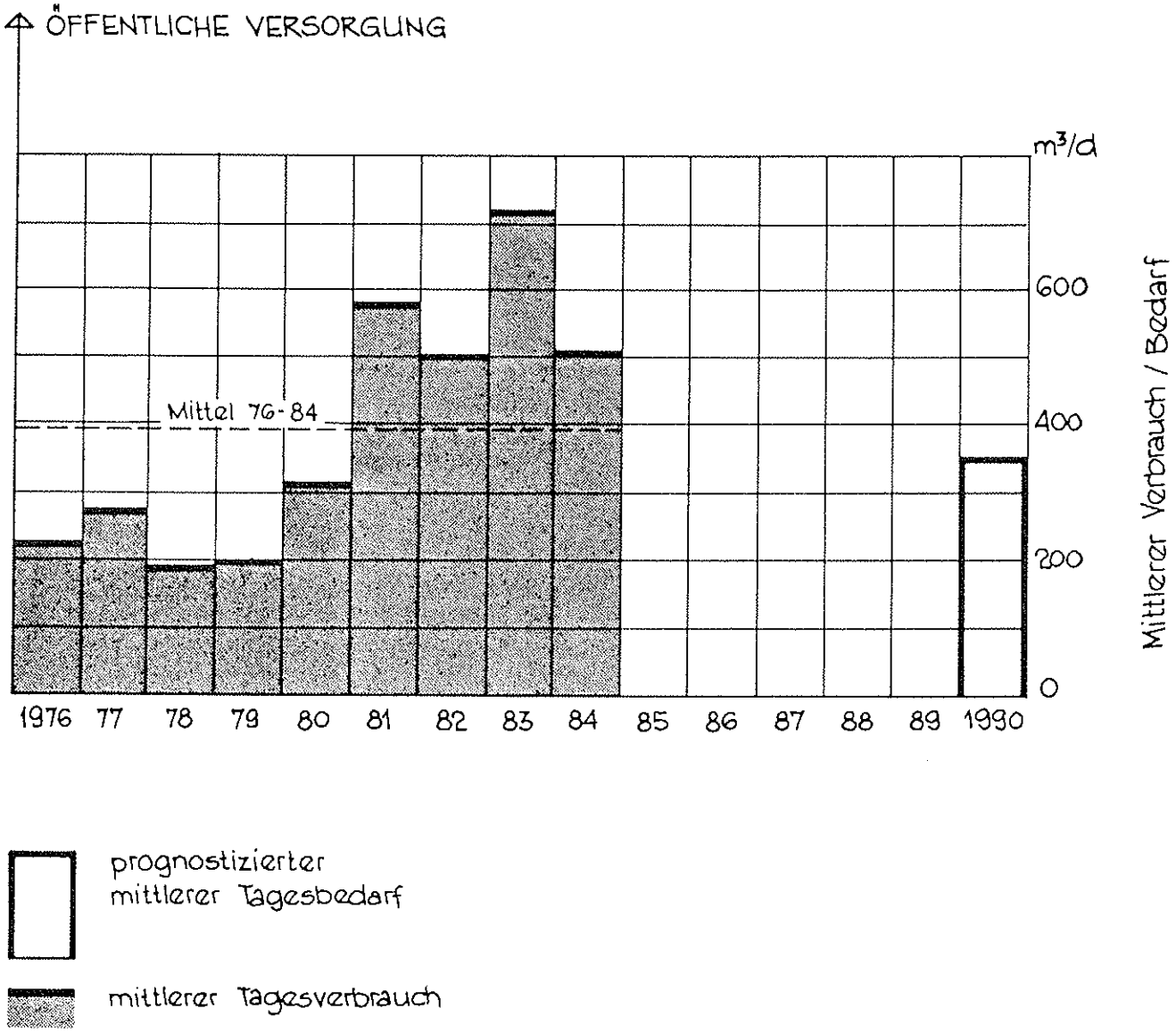


Figur A-16: Wasserversorgung Wittinsburg

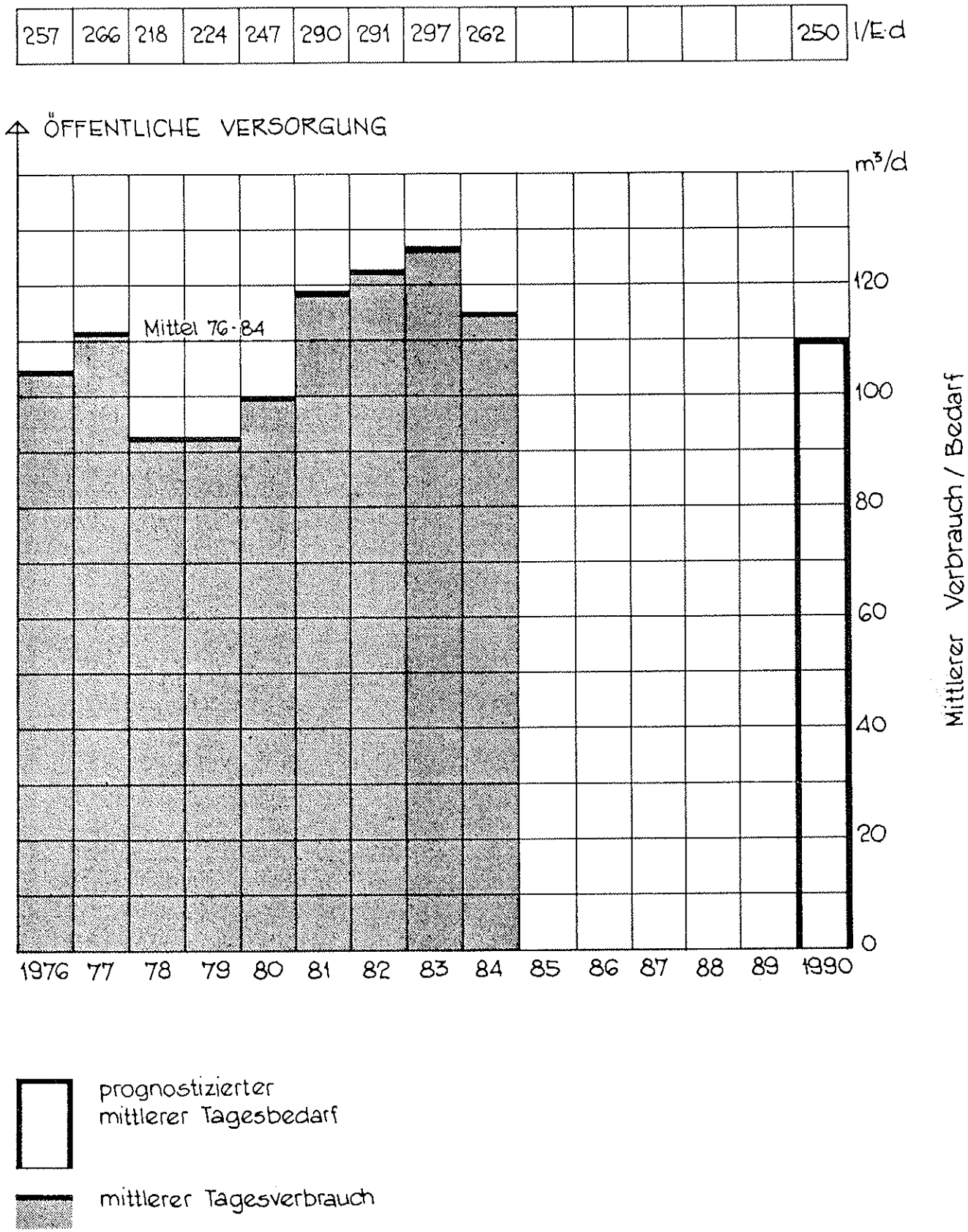


Figur A-17: Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal

314	373	252	259	381	667	552	760	523						355	l/E·d

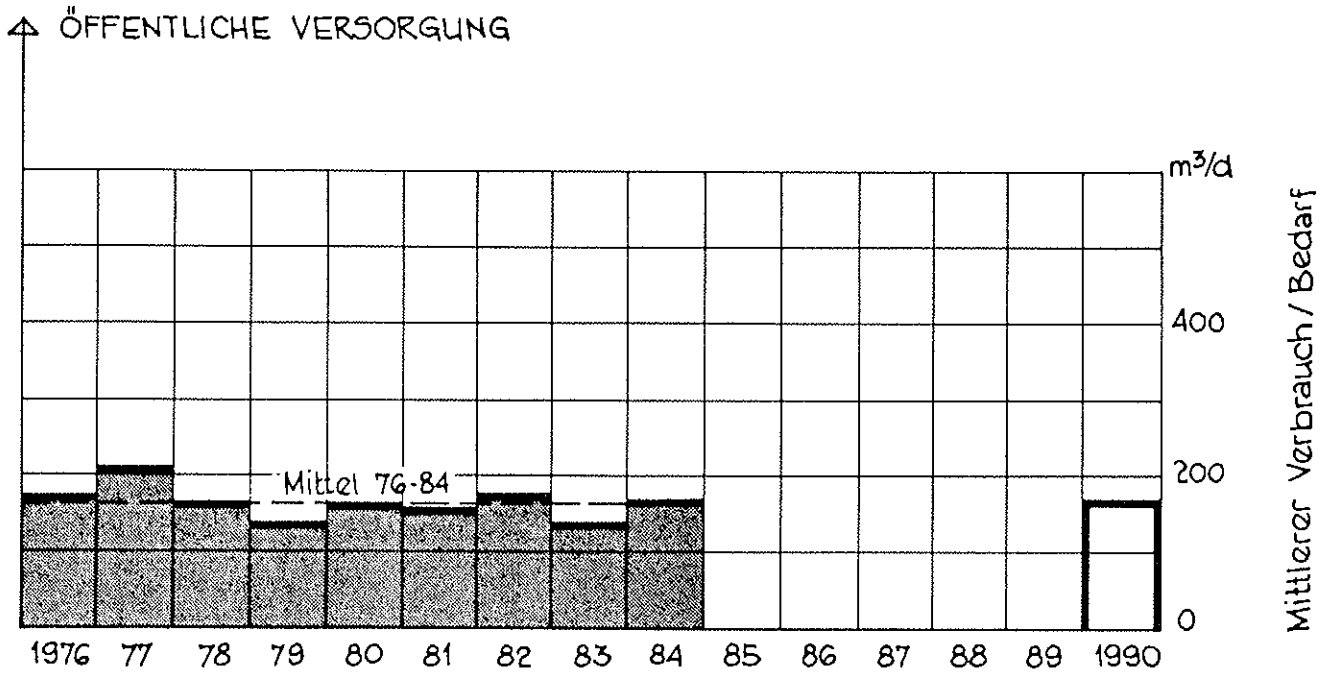


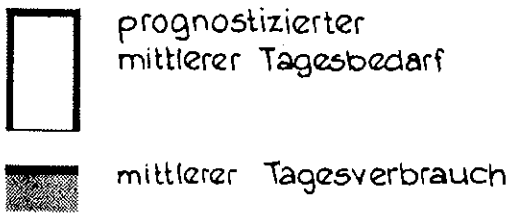
Figur A-18: Wasserversorgung Diegten



Figur A-19: Wasserversorgung Diepflingen

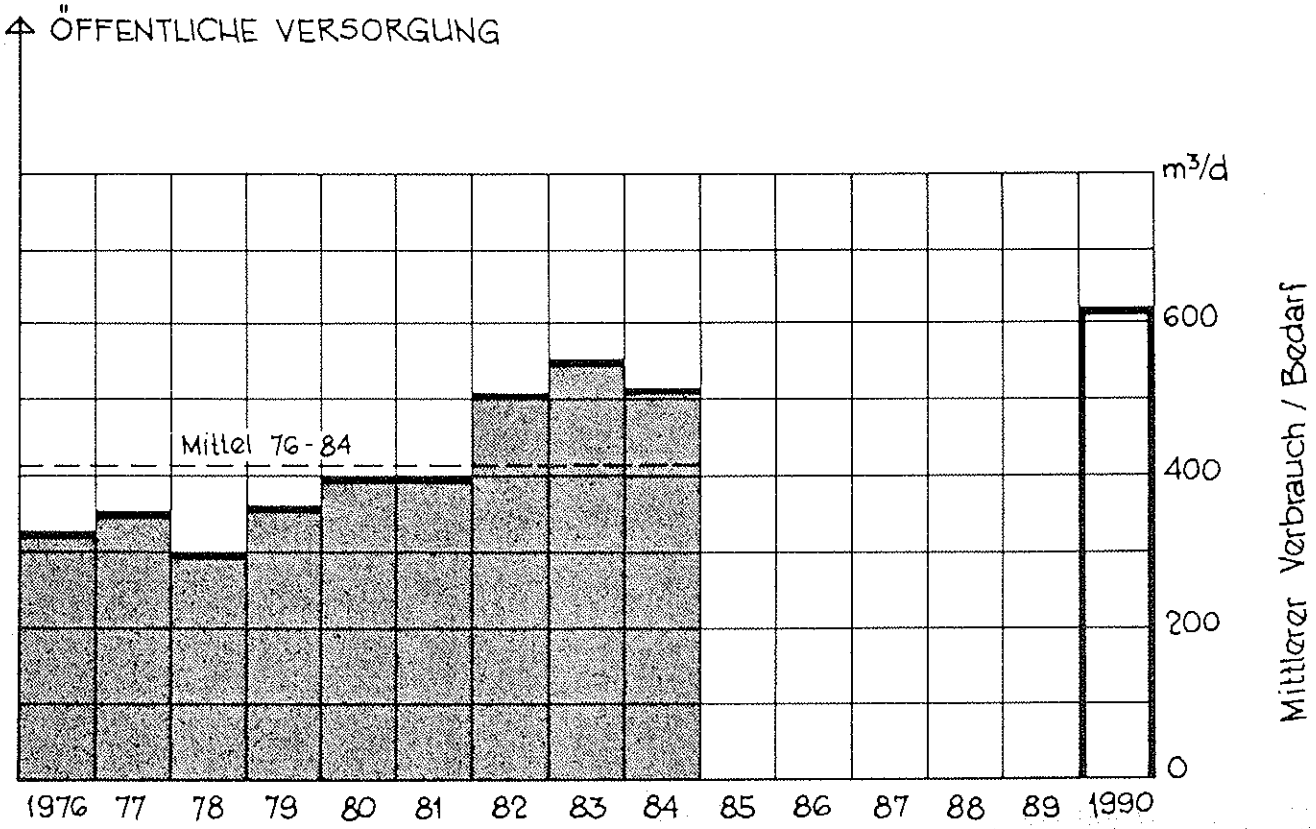
333	403	323	273	321	309	336	258	314						310	l/E·d





Figur A-20: Wasserversorgung Eptingen

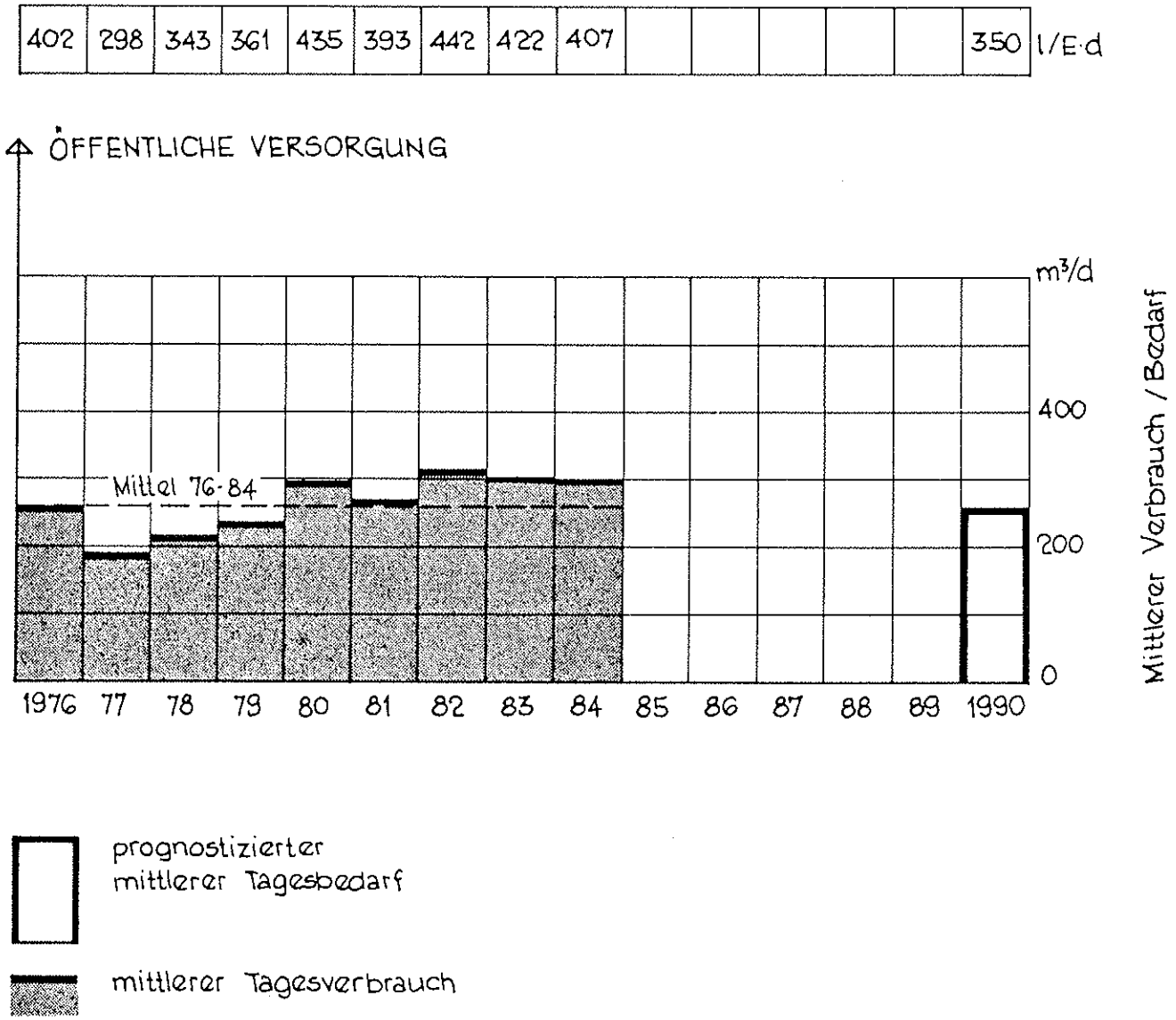
300	324	267	317	348	355	430	466	420						440	l/E·d



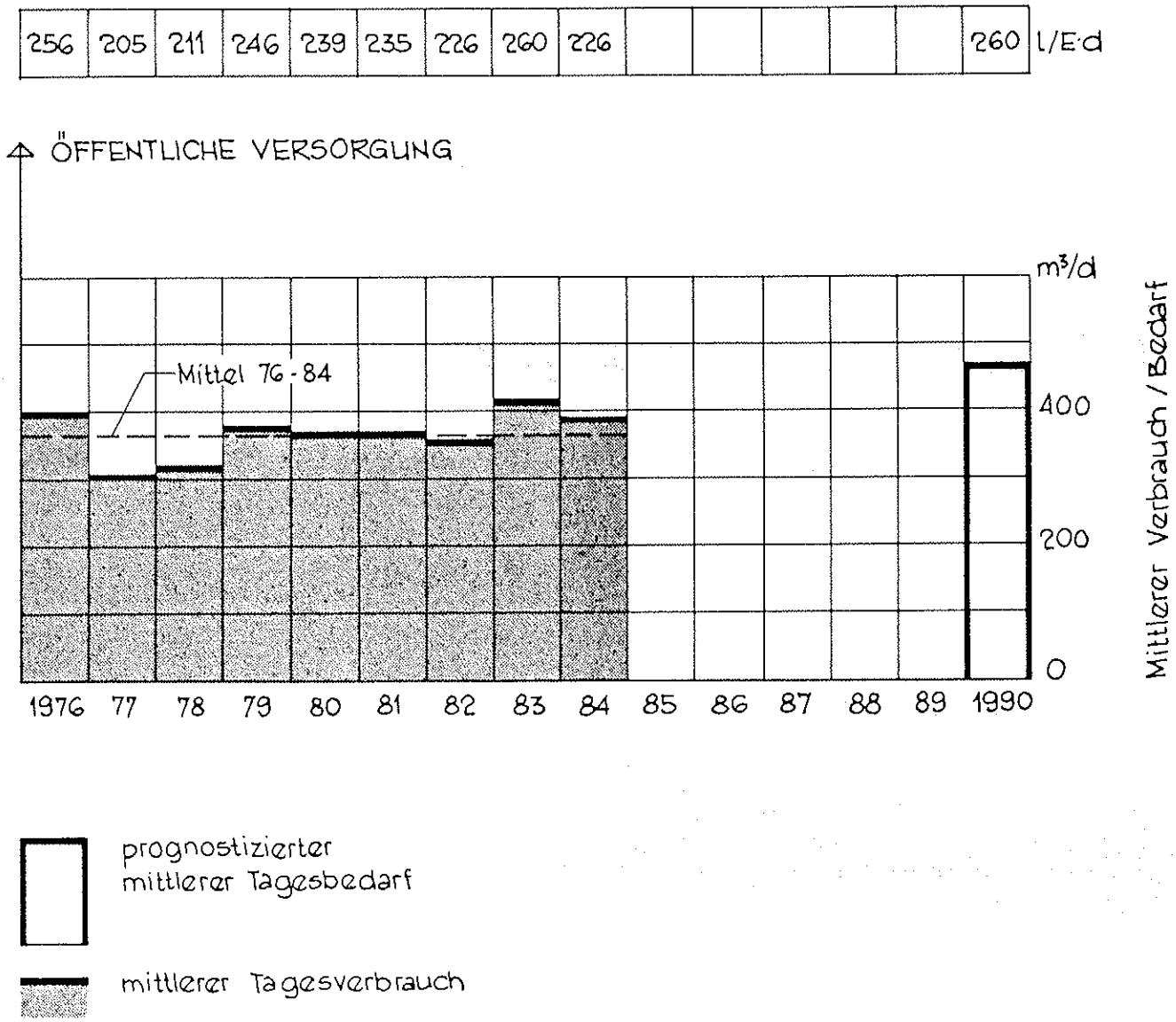
prognostizierter mittlerer Tagesbedarf

mittlerer Tagesverbrauch

Figur A-21: Wasserversorgung Itingen



Figur A-22: Wasserversorgung Tenniken



Figur A-23: Wasserversorgung Zunzgen

A.1.2 Wasserverbrauch der öffentlichen Versorgungen

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	74 350	76 311	99 381	79 300	101 381	
Wasserversorgung Nusshof	31 240	33 226	43 279	35 236	35 243	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	- -	167 363	197 415	213 426	224 438	
Wasserversorgung Wintersingen	113 245	168 357	161 350	161 353	170 371	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	- -	444 336	500 370	488 356	530 385	
Wasserversorgung Böckten	139 250	139 253	157 288	265 495	195 358	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	- -	2'793 664	2'481 591	2'130 509	2'016 472	
Wasserversorgung Thürnen	399 457	218 230	262 272	310 327	298 316	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	- -	- -	- -	- -	- -	
Wasserversorgung Buckten	181 309	187 304	203 322	210 340	242 393	
Wasserversorgung Häfelfingen	51 229	40 183	45 203	43 191	41 183	
Wasserversorgung Känerkinden	81 269	111 351	114 345	131 379	118 332	
Wasserversorgung Läufelfingen	380 315	333 272	297 238	418 344	400 334	
Wasserversorgung Rümlingen	95 272	96 272	88 257	102 308	105 330	
Wasserversorgung Sommerau	27 342	16 235	18 281	19 301	20 356	
Wasserversorgung Wittinsburg	86 344	83 333	84 347	97 406	94 405	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	- -	866 285	849 276	1'020 336	1'020 340	
Wasserversorgung Diegten	241 316	582 667	505 552	718 760	508 523	
Wasserversorgung Diepflingen	101 241	119 290	123 291	127 297	115 262	
Wasserversorgung Eptingen	170 330	158 309	177 336	138 258	170 314	
Wasserversorgung Itingen	347 311	401 355	507 430	555 466	515 420	
Wasserversorgung Tenniken	236 366	270 393	313 442	302 422	299 407	
Wasserversorgung Zunzgen	354 232	370 235	359 226	419 260	388 226	
Region 3	5'924 398	6'360 417	6'233 403	6'472 418	6'054 385	

Tabelle A-1: Gesamter mittlerer Verbrauch in m3/d (erste Zahl) bzw. l/E.d (zweite Zahl)

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	43 203	46 189	49 189	51 193	53 200	
Wasserversorgung Nusshof	20 155	24 164	25 163	27 182	24 169	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	- -	118 257	118 248	148 296	122 240	
Wasserversorgung Wintersingen	66 143	73 155	77 168	70 153	72 158	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	- -	261 198	269 199	296 216	271 197	
Wasserversorgung Böckten	80 145	85 154	90 165	90 168	81 148	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	- -	766 182	760 181	845 202	857 201	
Wasserversorgung Thürnen	222 254	125 132	171 177	193 204	191 203	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	- -	- -	- -	- -	- -	
Wasserversorgung Buckten	92 157	102 166	100 158	106 171	98 159	
Wasserversorgung Häfelfingen	26 117	28 128	31 140	30 135	31 139	
Wasserversorgung Känerkinden	49 163	52 165	50 152	62 179	57 160	
Wasserversorgung Läufelfingen	130 108	123 100	123 99	137 113	139 116	
Wasserversorgung Rümlingen	59 169	52 147	49 143	51 154	51 160	
Wasserversorgung Sommerau	16 202	13 191	14 219	12 190	16 286	
Wasserversorgung Wittinsburg	47 188	48 193	44 181	46 193	55 235	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	- -	418 137	411 134	444 146	447 149	
Wasserversorgung Diegten	113 148	136 156	140 153	151 160	155 159	
Wasserversorgung Diepflingen	60 144	60 146	63 150	66 155	66 151	
Wasserversorgung Eptingen	85 164	47 92	47 89	57 106	51 94	
Wasserversorgung Itingen	184 165	189 167	191 162	213 179	226 184	
Wasserversorgung Tenniken	103 160	106 154	119 168	115 161	121 164	
Wasserversorgung Zunzgen	250 163	249 158	213 134	251 156	237 138	
Region 3	2'485 167	2'442 164	2'474 160	2'721 176	2'703 172	

Tabelle A-2: Mittlerer Verbrauch für Haushalte und Kleinbetriebe in m3/d (erste Zahl) bzw. l/E.d (zweite Zahl)

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Nusshof	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	- -	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Wintersingen	3 6	4 9	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	- -	4 9	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Böckten	14 25	12 22	18 33	19 36	18 33	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	- -	565 134	565 134	554 132	482 113	
Wasserversorgung Thürnen	0 0	5 5	0 0	0 0	5 6	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	- -	- -	- -	- -	- -	
Wasserversorgung Buckten	42 71	71 115	74 117	75 121	77 124	
Wasserversorgung Häfelfingen	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Känerkinden	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Läufelfingen	33 27	55 45	41 33	55 45	46 39	
Wasserversorgung Rümlingen	6 17	12 34	11 32	12 36	10 33	
Wasserversorgung Sommerau	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Wittinsburg	7 28	13 52	18 74	12 50	10 42	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	- -	151 51	144 48	154 52	143 48	
Wasserversorgung Diegten	0 0	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Diepflingen	5 11	4 10	4 9	4 9	5 12	
Wasserversorgung Eptingen	33 64	79 154	86 163	59 110	75 139	
Wasserversorgung Itingen	53 48	141 125	151 128	193 162	169 137	
Wasserversorgung Tenniken	10 15	10 14	8 11	10 14	8 11	
Wasserversorgung Zunzgen	7 55	0 0	25 16	28 17	22 13	
Region 3	822 55	971 64	1'001 65	1'021 66	927 59	

Tabelle A-3: Mittlerer Verbrauch für Industrie und Gewerbe in m3/d (erste Zahl) bzw. l/E.d (zweite Zahl)

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	7 33	9 37	11 42	10 39	4 14	
Wasserversorgung Nusshof	0 0	0 0	1 6	0 0	0 0	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	- -	3 6	1 2	16 38	33 65	
Wasserversorgung Wintersingen	15 33	28 60	30 65	40 88	35 76	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	- -	40 30	43 32	66 48	72 52	
Wasserversorgung Böckten	9 16	7 13	7 13	10 19	9 16	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	- -	188 45	175 42	182 43	220 52	
Wasserversorgung Thürnen	76 87	58 61	63 65	77 81	71 75	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	- -	- -	- -	- -	- -	
Wasserversorgung Buckten	15 26	12 20	25 40	25 40	29 47	
Wasserversorgung Häfelfingen	2 9	2 9	2 9	< 1 1	< 1 2	
Wasserversorgung Känerkinden	1 3	1 3	1 3	1 3	1 4	
Wasserversorgung Läufelfingen	101 84	137 112	123 99	178 147	158 132	
Wasserversorgung Rümlingen	14 41	19 54	20 58	18 54	20 65	
Wasserversorgung Sommerau	4 51	0 0	0 0	0 0	0 0	
Wasserversorgung Wittinsburg	17 66	15 60	16 66	18 75	10 41	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	- -	186 63	187 62	240 81	218 73	
Wasserversorgung Diegten	74 97	87 99	88 96	113 120	111 115	
Wasserversorgung Diepflingen	5 12	5 12	8 19	9 21	9 20	
Wasserversorgung Eptingen	13 26	2 4	3 6	3 6	3 5	
Wasserversorgung Itingen	9 8	10 9	6 5	13 11	12 10	
Wasserversorgung Tenniken	89 138	100 146	129 182	108 151	119 163	
Wasserversorgung Zunzgen	8 6	12 8	25 16	21 13	64 38	
Region 3	621 42	695 45	734 47	842 54	908 58	

Tabelle A-4: Mittlerer Verbrauch für öffentliche Zwecke in m3/d (erste Zahl) bzw. l/E.d (zweite Zahl)

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	24 113	21 86	39 150	18 68	44 167	
Wasserversorgung Nusshof	11 85	9 62	17 110	8 54	11 76	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	- -	46 100	78 164	49 98	69 135	
Wasserversorgung Wintersingen	29 63	63 134	54 117	51 112	63 138	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	- -	139 105	188 139	126 92	187 136	
Wasserversorgung Böckten	36 64	35 64	42 77	146 273	88 161	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	- -	1'274 303	981 234	549 131	457 107	
Wasserversorgung Thürnen	101 116	30 32	28 29	40 42	31 32	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	- -	- -	- -	- -	- -	
Wasserversorgung Buckten	32 55	2 3	4 6	4 6	38 62	
Wasserversorgung Häfelfingen	23 103	10 46	12 54	13 58	9 42	
Wasserversorgung Känerkinden	31 103	58 184	63 191	68 197	60 168	
Wasserversorgung Läufelfingen	116 96	18 15	10 8	48 39	56 47	
Wasserversorgung Rümlingen	16 45	13 37	8 23	21 63	23 73	
Wasserversorgung Sommerau	7 89	3 44	4 62	7 111	4 71	
Wasserversorgung Wittinsburg	15 62	7 28	6 25	21 88	20 86	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	- -	111 36	107 35	182 60	210 70	
Wasserversorgung Diegten	54 71	359 412	277 303	454 480	242 249	
Wasserversorgung Diepflingen	31 74	50 122	48 113	48 112	35 80	
Wasserversorgung Eptingen	39 76	30 59	41 78	19 36	41 76	
Wasserversorgung Itingen	101 90	61 54	159 135	136 114	108 88	
Wasserversorgung Tenniken	34 53	54 79	57 81	69 96	51 69	
Wasserversorgung Zunzgen	89 58	109 69	96 60	119 74	65 38	
Region 3	1'996 134	2'252 148	2'024 131	1'888 122	1'515 96	

Tabelle A-5: Mittlere Verluste in m3/d (erste Zahl) bzw. l/E.d (zweite Zahl)

A.1.3 Wasserverbrauch der privaten Versorgungen

In der Region gibt es rund 290 private Quellfassungen. Mehrheitlich werden diese privaten Quellwasservorkommen durch Landwirtschaftsbetriebe (Einzelsiedlungen ausserhalb der Bauzonen) genutzt. Statistische Wasserverbrauchswerte der privaten Quellwasserversorgungen liegen nicht vor. Die mittlere Ergiebigkeit dieser privaten Quellen liegt zwischen 1200 und 1450 m3/d.

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung "Blapp" Böckten	4	4	4	4	4	
Wasserversorgung "Coop" Sissach (Niederzone) *	52	93	120	98	98	
Region 3	56	97	124	102	102	

Tabelle A-6: Gesamter mittlerer Verbrauch an Grundwasser in m3/d (* Kühlwasser, das zu 95% wieder in den Grundwasserleiter im Ergolztal versickert wird)

A.1.4 Wasserbeschaffung der öffentlichen Versorgungen

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Nusshof	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	-	0	0	0	0	
Wasserversorgung Wintersingen	103	137	148	134	128	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung *	-	0	0	0	0	
Wasserversorgung Böckten	81	96	108	94	93	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	-	0	0	0	0	
Wasserversorgung Thürnen	44	52	47	44	41	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)*	-	-	-	-	-	
Wasserversorgung Buckten	125	60	105	71	74	
Wasserversorgung Häfelfingen	36	31	36	7	14	
Wasserversorgung Känerkinden	72	99	110	87	89	
Wasserversorgung Läufelfingen	280	315	347	360	343	
Wasserversorgung Rümlingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Sommerau	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Wittinsburg	54	58	56	57	50	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal *	-	152	43	237	246	
Wasserversorgung Diegten	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Diepflingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Eptingen	297	346	371	374	367	
Wasserversorgung Itingen	213	148	263	190	213	
Wasserversorgung Tenniken	152	181	193	141	148	
Wasserversorgung Zunzgen	48	1	27	80	74	
Region 3	1'740	1'676	1'854	1'876	1'880	

Tabelle A-7: Mittlere tägliche Quellwasserentnahmemenge in m3/d (* Entnahme durch die Wasserversorgungsgenossenschaft oder den Zweckverband)

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Nusshof	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	-	0	0	0	0	
Wasserversorgung Wintersingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung *	-	306	352	354	406	
Wasserversorgung Böckten	58	43	49	171	102	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	-	2'793	2'481	2'138	2'021	
Wasserversorgung Thürnen	355	166	215	266	257	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)*	-	-	-	-	-	
Wasserversorgung Buckten	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Häfelfingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Känerkinden	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Läufelfingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Rümlingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Sommerau	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Wittinsburg	0	0	0	0	0	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal *	-	151	152	202	204	
Wasserversorgung Diegten	114	394	311	482	312	
Wasserversorgung Diepflingen	101	119	123	127	115	
Wasserversorgung Eptingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Itingen	134	253	244	365	297	
Wasserversorgung Tenniken	84	91	120	161	151	
Wasserversorgung Zunzgen	305	369	332	331	309	
Region 3	4'182	4'685	4'379	4'597	4'174	

Tabelle A-8: Mittlere tägliche Grundwasserförderung in m3/d
(* Förderung durch die Wasserversorgungsgenossenschaft oder den Zweckverband)

	Mittel 76-80	1981	1982	1983	1984	
Wasserversorgung Hersberg	+ 74	+ 76	+ 99	+ 79	+101	
Wasserversorgung Nusshof	+ 31	+ 33	+ 43	+ 35	+ 35	
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	-	+167	+197	+213	+224	
Wasserversorgung Wintersingen	+ 10	+ 31	+ 13	+ 27	+ 42	
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung *	-	-307	-352	-354	-406	
Wasserversorgung Böckten	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	-	0	0	- 8	- 5	
Wasserversorgung Thürnen	0	0	0	0	0	
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)*	-	-	-	-	-	
Wasserversorgung Buckten	+ 56	+127	+ 98	+139	+168	
Wasserversorgung Häfelfingen	+ 15	+ 9	+ 9	+ 36	+ 27	
Wasserversorgung Känerkinden	+ 9	+ 12	+ 4	+ 44	+ 29	
Wasserversorgung Läufelfingen	+100	+ 18	- 50	+ 58	+ 57	
Wasserversorgung Rümlingen	+ 95	+ 96	+ 88	+102	+105	
Wasserversorgung Sommerau	+ 27	+ 16	+ 18	+ 19	+ 20	
Wasserversorgung Wittinsburg	+ 32	+ 25	+ 28	+ 40	+ 44	
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal *	-	-304	-196	-438	-450	
Wasserversorgung Diegten	+127	+188	+194	+236	+197	
Wasserversorgung Diepflingen	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Eptingen	-127	-188	-194	-236	-197	
Wasserversorgung Itingen	0	0	0	0	+ 4	
Wasserversorgung Tenniken	0	0	0	0	0	
Wasserversorgung Zunzgen	+ 1	0	0	+ 8	+ 5	
Region 3	0	0	0	0	0	

Tabelle A-9: Mittlere tägliche **Fremdbezüge** (+) und **Abgaben** (-) in m3/d
(* Abgabe von Vorkommen der Wasserversorgungsgenossenschaft oder des Zweckverbandes)

	1981			1982		
	Quell-wasser	Grund-wasser	Fremd-wasser	Quell-wasser	Grund-wasser	Fremd-wasser
Wasserversorgung Hersberg	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Nusshof	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Wintersingen	82%	0	18%	92%	0	8%
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung *	0	100%	0	0	100%	0
Wasserversorgung Böckten	69%	31%	0	69%	31%	0
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	0	100%	0	0	100%	0
Wasserversorgung Thürnen	24%	76%	0	18%	82%	0
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)*	-	-	-	-	-	-
Wasserversorgung Buckten	32%	0	68%	52%	0	48%
Wasserversorgung Häfelfingen	78%	0	22%	80%	0	20%
Wasserversorgung Känerkinden	89%	0	11%	97%	0	3%
Wasserversorgung Läufelfingen	95%	0	5%	100%	0	0
Wasserversorgung Rümlingen	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Sommerau	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Wittinsburg	69%	0	31%	67%	0	33%
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal *	50%	50%	0	22%	78%	0
Wasserversorgung Diegten	0	68%	32%	0	62%	38%
Wasserversorgung Diepflingen	0	100%	0	0	100%	0
Wasserversorgung Eptingen	100%	0	0	100%	0	0
Wasserversorgung Itingen	37%	63%	0	52%	48%	0
Wasserversorgung Tenniken	66%	34%	0	62%	38%	0
Wasserversorgung Zunzgen	0	100%	0	8%	92%	0
Region 3	26%	74%	0	29%	71%	0

Tabelle A-10: Herkunft des Wassers 1981, 1982 in % des Gesamtverbrauchs
(* Vorkommen der Wasserversorgungsgenossenschaft oder des Zweckverbandes)

	1983			1984		
	Quell-wasser	Grund-wasser	Fremd-wasser	Quell-wasser	Grund-wasser	Fremd-wasser
Wasserversorgung Hersberg	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Nusshof	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Wintersingen	83%	0	17%	75%	0	25%
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung *	0	100%	0	0	100%	0
Wasserversorgung Böckten	35%	65%	0	48%	52%	0
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	0	100%	0	0	100%	0
Wasserversorgung Thürnen	14%	86%	0	14%	86%	0
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)*	-	-	-	-	-	-
Wasserversorgung Buckten	34%	0	66%	31%	0	69%
Wasserversorgung Häfelfingen	17%	0	83%	34%	0	66%
Wasserversorgung Känerkinden	67%	0	33%	76%	0	24%
Wasserversorgung Läufelfingen	86%	0	14%	86%	0	14%
Wasserversorgung Rümlingen	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Sommerau	0	0	100%	0	0	100%
Wasserversorgung Wittinsburg	59%	0	41%	53%	0	47%
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal *	54%	46%	0	55%	45%	0
Wasserversorgung Diegten	0	67%	33%	0	61%	39%
Wasserversorgung Diepflingen	0	100%	0	0	100%	0
Wasserversorgung Eptingen	100%	0	0	100%	0	0
Wasserversorgung Itingen	34%	66%	0	41%	58%	1%
Wasserversorgung Tenniken	47%	53%	0	49%	51%	0
Wasserversorgung Zunzgen	19%	79%	2%	19%	80%	1%
Region 3	29%	71%	0	31%	69%	0

Tabelle A-11: Herkunft des Wassers 1983, 1984 in % des Gesamtverbrauchs
(* Vorkommen der Wasserversorgungsgenossenschaft oder des Zweckverbandes)

A.1.5 Wasserbeschaffung der privaten Versorgungen

Die privaten Versorgungen bestehen hauptsächlich aus Einzelhöfen mit eigenen Quellen. Daneben existieren zwei Betriebe, die Grundwasser fördern (Tabelle A-6 und Anhang A.3.2).

ANHANG 2 : PROGNOSE
WASSERBILANZ
WASSERVORKOMMEN

A.2.1 Bevölkerungs- und Wasserbedarfsprognose

A.2.2 Wasserbilanz

A.2.3 Nutzbare Wasservorkommen

	1984	1990	2000	2010		
Wasserversorgung Hersberg	264	270	290	300		
Wasserversorgung Nusshof	144	160	160	170		
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	510	540	580	620		
Wasserversorgung Wintersingen	457	480	490	500		
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	1'375	1'450	1'520	1'590		
Wasserversorgung Böckten	545	570	640	680		
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	4'267	4'360	4'620	4'780		
Wasserversorgung Thürnen	943	1'000	1'050	1'100		
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	-	5'930	6'310	6'560		
Wasserversorgung Buckten	615	670	720	750		
Wasserversorgung Häfelfingen	224	230	230	240		
Wasserversorgung Känerkinden	355	380	430	450		
Wasserversorgung Läufelfingen	1'199	1'280	1'300	1'350		
Wasserversorgung Rümlingen	317	350	360	370		
Wasserversorgung Sommerau (Weiler)	56	65	70	80		
Wasserversorgung Wittinsburg	232	240	250	260		
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	2'998	3'215	3'360	3'500		
Wasserversorgung Diegten	972	1'000	1'100	1'170		
Wasserversorgung Diepflingen	437	440	450	460		
Wasserversorgung Eptingen	542	545	550	560		
Wasserversorgung Itingen	1'228	1'400	1'550	1'720		
Wasserversorgung Tenniken	734	740	770	800		
Wasserversorgung Zunzgen	1'690	1'800	1'900	2'000		
Region 3	15'731	16'520	17'510	18'360		

Tabelle A-12: Bevölkerungsentwicklung

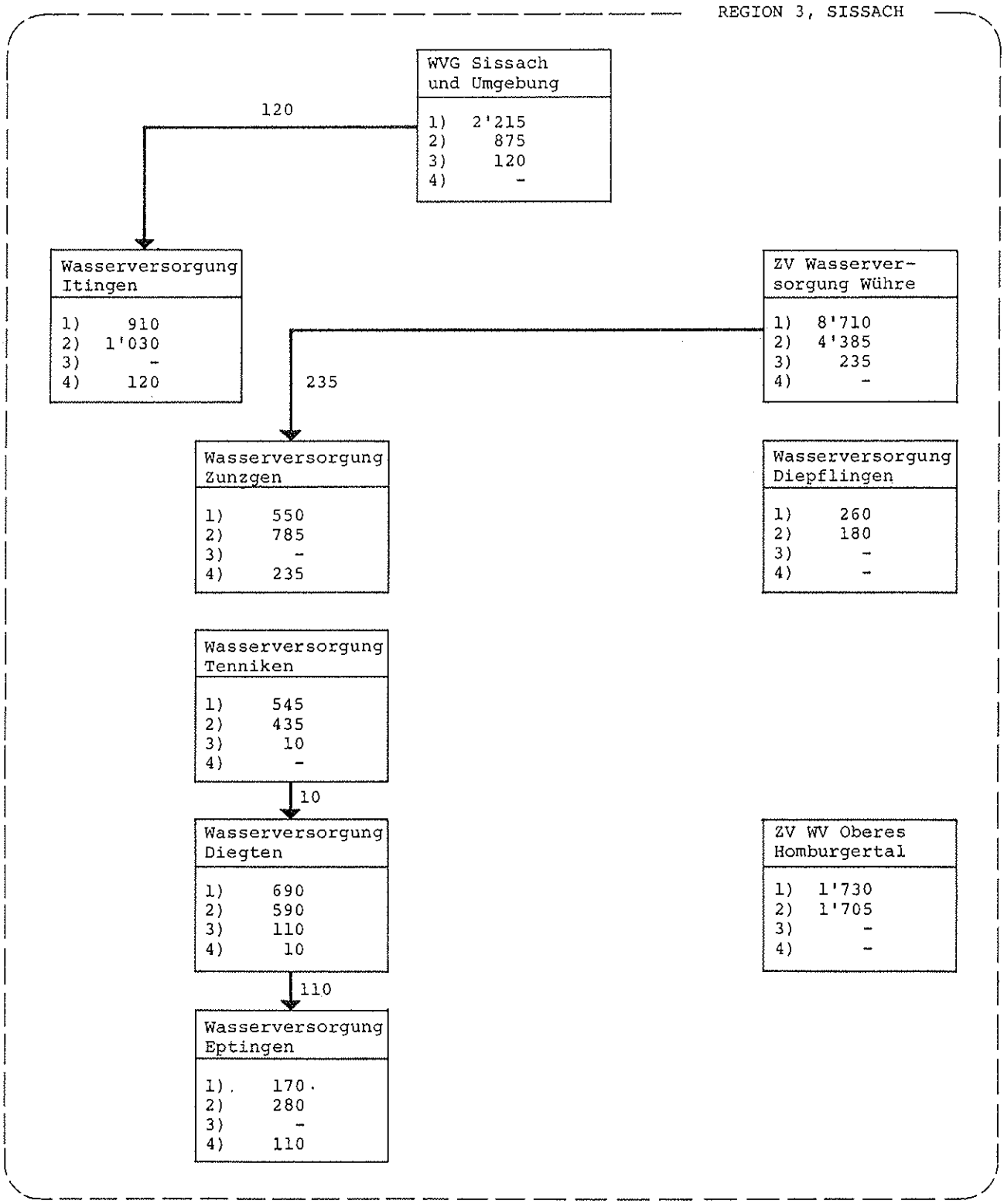
	Spezifischer Bedarf in l/E.d	mittlerer Tagesbedarf in m3/d maximaler Tagesbedarf in m3/d				
		1990	2000	2010		
Wasserversorgung Hersberg	340 570	90 150	100 165	100 170		
Wasserversorgung Nusshof	250 415	40 65	40 65	45 70		
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	420 700	230 380	240 400	260 435		
Wasserversorgung Wintersingen	350 580	170 280	170 285	175 290		
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung	365 610	530 875	550 915	580 965		
Wasserversorgung Böckten	280 470	160 270	180 300	190 320		
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)	490 820	2'135 3'565	2'265 3'780	2'340 3'910		
Wasserversorgung Thürnen	330 550	330 550	345 580	365 605		
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)	440 735	2'625 4'385	2'790 4'660	2'895 4'835		
Wasserversorgung Buckten	350 580	235 390	250 420	260 435		
Wasserversorgung Häfelfingen	200 330	45 75	45 75	50 80		
Wasserversorgung Känerkinden	240 400	90 155	105 170	110 180		
Wasserversorgung Läufelfingen	340 565	435 725	440 735	460 765		
Wasserversorgung Rümlingen	320 535	110 185	115 195	120 200		
Wasserversorgung Sommerau (Weiler)	270 450	20 30	20 30	20 30		
Wasserversorgung Wittinsburg	360 600	85 145	90 150	95 155		
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal	320 530	1'020 1'705	1'065 1'775	1'125 1'845		
Wasserversorgung Diegten	355 590	355 590	390 650	415 690		
Wasserversorgung Diepflingen	250 415	110 180	110 185	115 190		
Wasserversorgung Eptingen	310 520	170 280	170 285	175 290		
Wasserversorgung Itingen	440 735	620 1'030	680 1'140	755 1'260		
Wasserversorgung Tenniken	350 585	260 435	270 450	280 470		
Wasserversorgung Zunzgen	260 435	470 785	490 820	520 870		
Region 3	370 620	6'160 10'265	6'515 10'880	6'850 11'415		

Tabelle A-13: Mittlerer und maximaler spezifischer Bedarf und zukünftiger Tagesbedarf der öffentlichen Versorgungen

A.2.2 Wasserbilanz

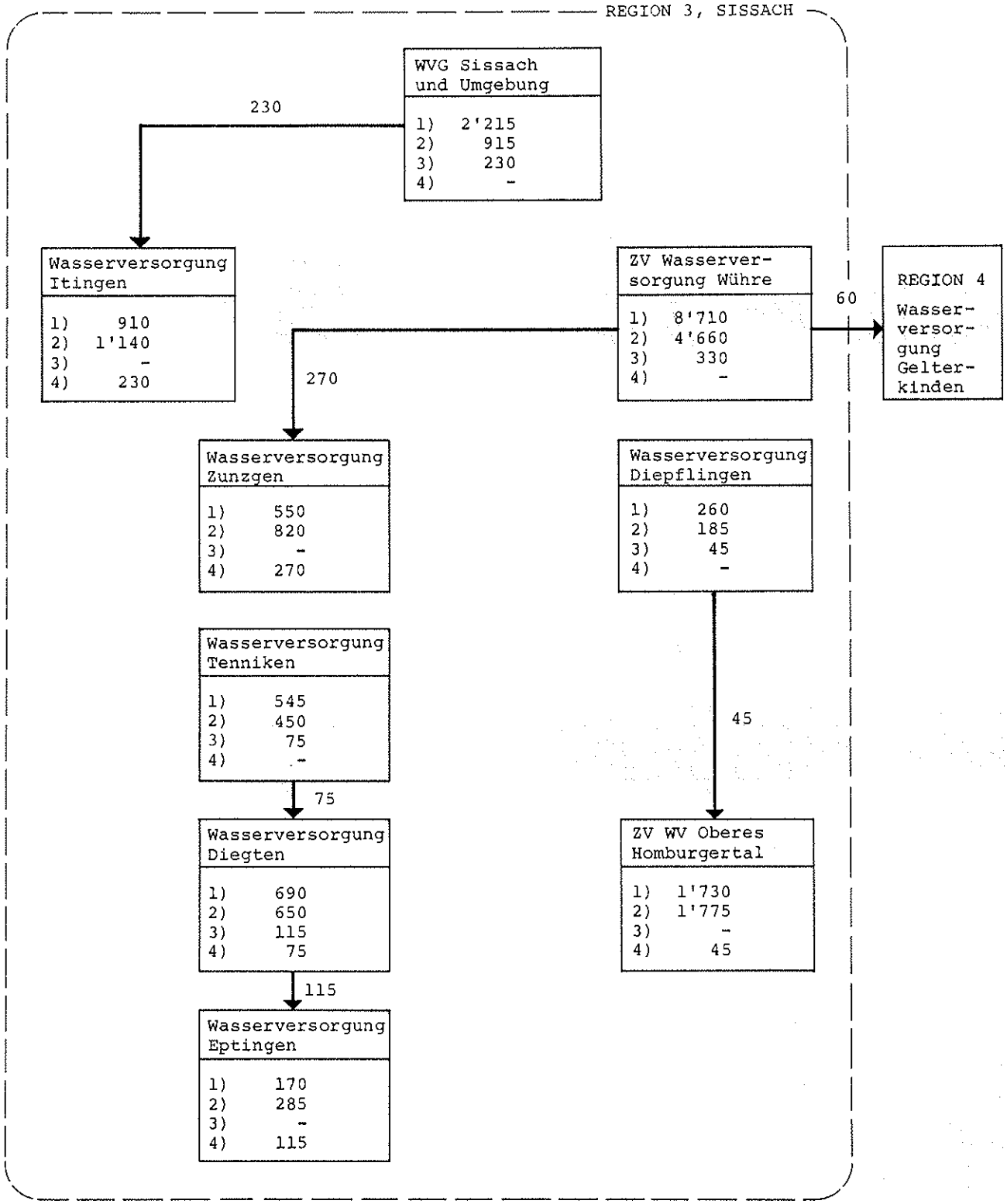
	1990 m3/d	2000 m3/d	2010 m3/d	
Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung	2'215 875 1'340 -	2'215 915 1'300 -	2'215 965 1'250 -	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Zweckverband Wasserversorgung Wühre	8'710 4'385 4'325 -	8'710 4'660 4'050 -	8'710 4'835 3'875 -	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal	1'730 1'705 25 -	1'730 1'775 - 45	1'730 1'845 - 115	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Wasserversorgung Diegten	690 590 100 -	690 650 40 -	690 690 - -	verfügbare Menge Max. Bedarf Ueberschuss Fehlmgenge
Wasserversorgung Diepflingen	260 180 80 -	260 185 75 -	260 190 70 -	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Wasserversorgung Eptingen	170 280 - 110	170 285 - 115	170 290 - 120	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Wasserversorgung Itingen	910 1'030 - 120	910 1'140 - 230	910 1'260 - 350	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Wasserversorgung Tenniken	545 435 110 -	545 450 95 -	545 470 75 -	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Wasserversorgung Zunzgen	550 785 - 235	550 820 - 270	550 870 - 320	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge
Region 3	15'780 10'265 5'515 -	15'780 10'880 4'900 -	15'780 11'415 4'365 -	verfügbare Menge max. Bedarf Ueberschuss Fehlmenge

Tabelle A-14: **Wasserbilanz** der öffentlichen Versorgungen



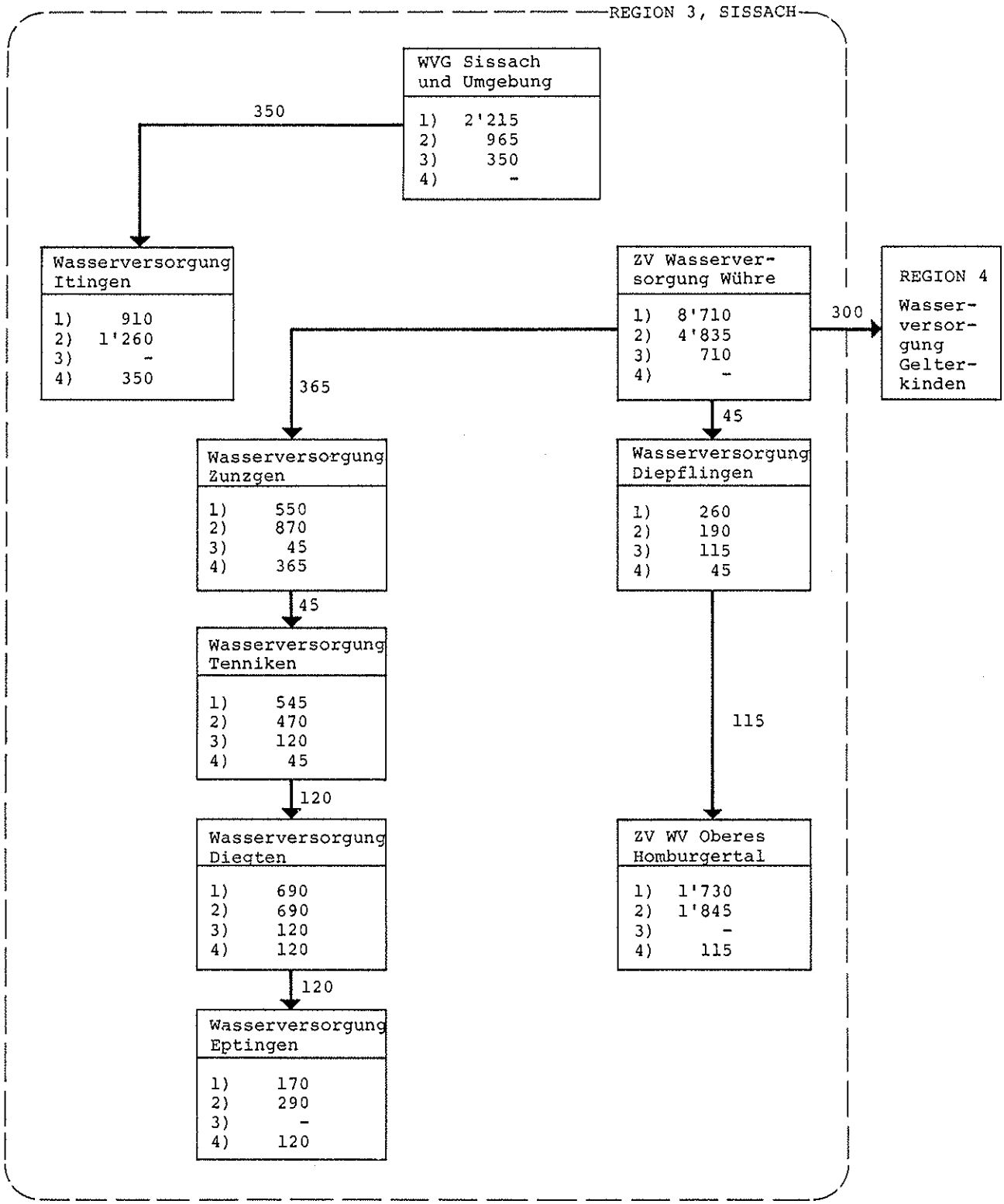
Figur A-24: **Wasserbeschaffung und -abgabe** der öffentlichen Versorgungen 1990

1) Eigene Vorkommen (Minimum) in m3/d
2) Eigener Bedarf (Maximum) in m3/d
3) Abgabe an Dritte in m3/d
4) Bezug von Dritten in m3/d



Figur A-25: **Wasserbeschaffung und -abgabe** der öffentlichen Versorgungen 2000

1) Eigene Vorkommen (Minimum) in m3/d
2) Eigener Bedarf (Maximum) in m3/d
3) Abgabe an Dritte in m3/d
4) Bezug von Dritten in m3/d



Figur A-26: **Wasserbeschaffung und -abgabe der öffentlichen Versorgungen 2010**

1) Eigene Vorkommen (Minimum) in m3/d
2) Eigener Bedarf (Maximum) in m3/d
3) Abgabe an Dritte in m3/d
4) Bezug von Dritten in m3/d

A.2.3 Nutzbare Wasservorkommen

Die nutzbaren Wasservorkommen der Region werden unterteilt in Quellwasservorkommen und Schottergrundwasservorkommen. Die Bilanz der Grundwasserströme ist in Figur A-24 aufgezeichnet. Die gesamten Wasservorkommen der öffentlichen Versorgungen der Region 3 sind in Tabelle A-15 zusammengestellt. Die folgenden Angaben stützen sich auf die hydrogeologischen Untersuchungsberichte.

Quellwasservorkommen

Der Niederschlag versickert in den durchlässigen Jurakalken oder in ihrem Verwitterungsschutt. Die Quellen treten auf undurchlässigen Mergel- oder Tonschichten aus, welche die porösen Gesteinsmassen unterlagern. Auch aus dem klüftigen Hauptrogensteinkalk können Quellen austreten. Die Ergiebigkeit und Wasserqualität der Quellen schwankt stark und hängt vom Einzugsgebiet und dem möglichen Schutz innerhalb und ausserhalb des Fassungsbereiches ab.

Der Anteil der öffentlich genutzten Quellen beträgt 10% des gesamten nutzbaren Vorkommens der Region. Ungenutzte Quellwasserreserven sind nur in der Gemeinde Läufelfingen bekannt: Die noch nicht genutzten Gipsiquellen weisen eine minimale Ergiebigkeit von 40-50 l/min auf. Gegenwärtig wird abgeklärt, wie die Gipsiquellen durch die öffentliche Wasserversorgung von Läufelfingen genutzt werden können.

Schottergrundwasservorkommen

Der Kanton hat die Grundwasserverhältnisse im Homburgertal, im Diegtertal und im Ergolztal zwischen Böckten-Sissach-Itingen untersucht. Lage und mögliche Nutzung der Grundwasserströme sind in der Region 3 deshalb genügend genau bekannt. - Die bekannten und erschlossenen Grundwasservorkommen des Homburger- und Diegtertales befinden sich in den eiszeitlichen und nacheiszeitlichen Schotterablagerungen des Homburger- und Diegterbaches. Die beiden Bäche füllten die eiszeitlichen Rinnen des Homburger- und Diegtertales mit Schotterablagerungen auf. Die verschieden durchlässigen Schotter bilden die Grundwasserleiter.

Grundwasservorkommen im Homburgertal

Der eigentliche Grundwasserstrom beginnt im oberen Homburgertal bei Rümlingen. Der Grundwasserleiter folgt dem Homburgerbach und mündet unterhalb Thürnen in den Grundwasserstrom der Ergolz. Die maximal genutzte Menge bei minimalem Wasserstand des Grundwasserstromes beträgt 9 l/s. Im Gebiet Talboden zwischen Rümlingen und dem bestehenden Pumpwerk Wittinsburg wird noch eine Nutzungsreserve von 3-5 l/s vermutet, was allerdings noch genauer abgeklärt werden muss.

Grundwasservorkommen im Diegtertal

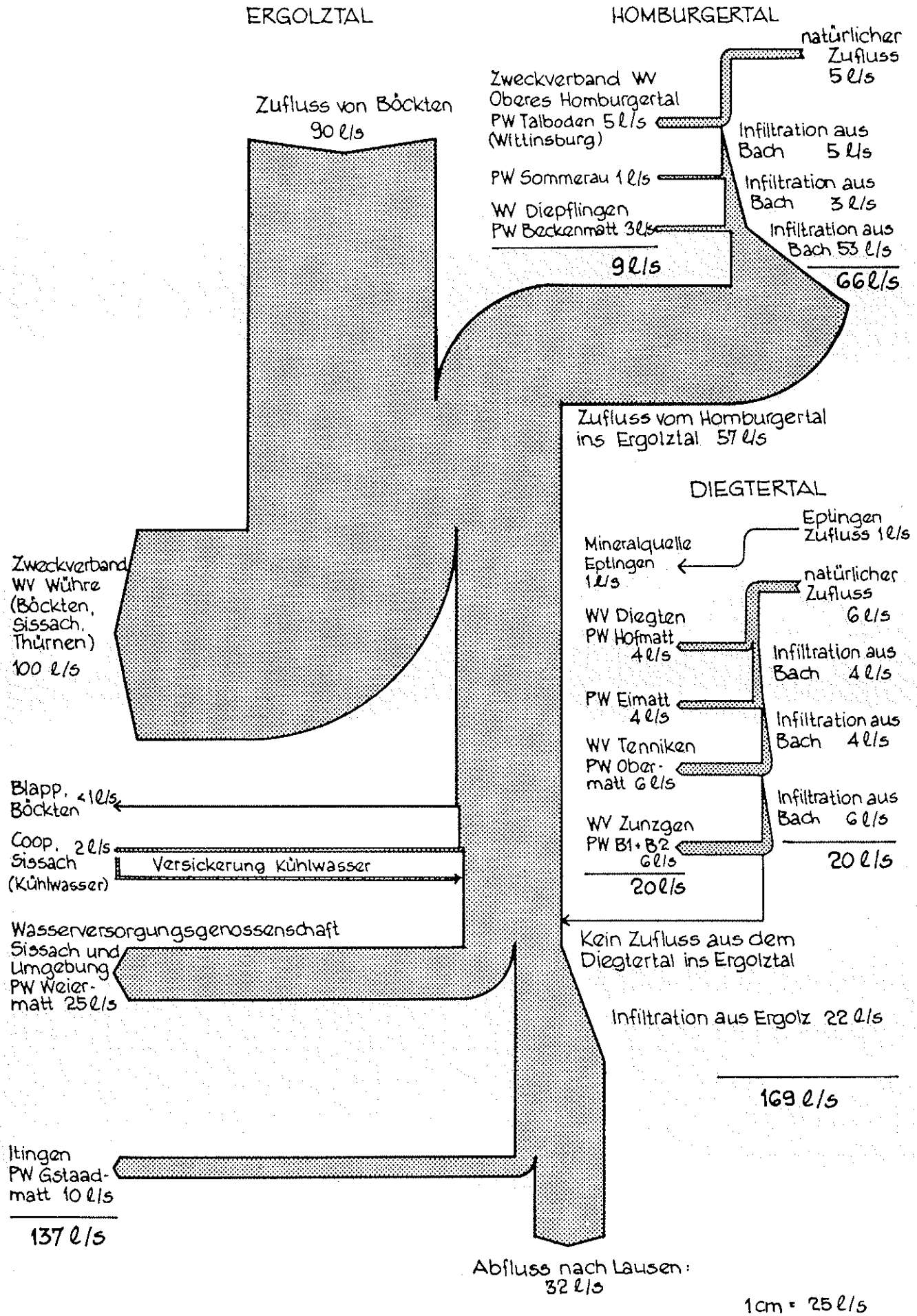
Der Grundwasserstrom beginnt in Mittel-Diegten und endet bei Sissach in den Grundwasserstrom der Ergolz. Bei minimalem Grundwasserstand können maximal etwa 20 l/s genutzt werden. Diese mögliche Entnahmemenge wird voll genutzt, es ist keine Nutzungsreserve mehr vorhanden. Bei minimalem Wasserstand findet deshalb kein Zufluss mehr vom Diegtertal ins Ergolztal statt.

Grundwasservorkommen im Ergolztal (Abschnitt Böckten-Sissach-Itingen)

Die geologisch-hydrologischen Zusammenhänge des Grundwasserstromes der Ergolz sind in diesem Abschnitt sehr komplex. Der Geologe Dr. H. Schmassmann beschreibt die Zusammenhänge ausführlich im Bericht vom 30. Juli 1976. Deshalb wird hier nur auf die Nutzung des Grundwasserstromes eingegangen.

Das Ergolzgrundwasservorkommen zwischen Böckten, Sissach und Thürnen, welches auch vom Restabfluss des Homburgergrundwasserstromes gebildet wird, kann mit den bestehenden Pumpwerken der Gemeinden Böckten, Sissach und Thürnen nicht voll genutzt werden. Die Pumpwerke dieser Gemeinden befinden sich zudem im überbauten Gebiet; die notwendigen Schutzzonenausscheidungen nach den gesetzlichen Bestimmungen sind nicht möglich. Die optimale Nutzung des Grundwasservorkommens der Ergolz ist im Gebiet Wühre (Gemeindebann Böckten und Thürnen) möglich: In diesem Gebiet ist bereits ein Grundwasserschutzareal ausgeschieden. Die nutzbare Grundwassermenge beträgt rund 100 l/s. Die Nutzung dieses Vorkommens bedingt, dass die bestehenden Pumpwerke der Gemeinden Sissach, Böckten und Thürnen in Zukunft nur noch als Notbrunnen erhalten und betrieben werden können.

Weiter talabwärts von Sissach in Richtung Itingen und Lausen wird der Ergolzgrundwasserstrom genutzt durch die Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung (Pumpwerk Weiermatt) und die Gemeinde Itingen (Pumpwerk Gstaadmatt) mit einer gesamten Förderleistung von 35 l/s. Der Grundwasserabfluss im Abschnitt Sissach-Itingen gewährleistet diese Vollnutzung, wobei für die Unterlieger (Gemeinde Lausen, Region 2) keine Beeinträchtigung erfolgt. Ein allfälliger späterer Ersatz des Pumpwerkes Gstaadmatt bietet sich im Gebiet Netzen zwischen Itingen und Sissach an und sollte planerisch sichergestellt werden.



Figur A-27: Grundwasserbilanz in der Region Sissach

	Quellwasserergiebigkeit		Grundwasservorkommen			Total Nutzbar
	Mittel	Minimum	Ergoltal	Homburgertal	Diegtertal	
Wasserversorgung Hersberg	-	-				-
Wasserversorgung Nusshof	-	-				-
Wasserversorgung Sissach (Hochzone u. Höfe)	-	-	-			-
Wasserversorgung Wintersingen	270	55				55
Wasserversorgungsgen. Sissach und Umgebung *	-	-	2'160			2'160
Wasserversorgung Böckten	360	50	(860)			50
Wasserversorgung Sissach (Niederzone)		(230)	(3'900)			-
Wasserversorgung Thürnen	90	20		(605)		20
ZV Wasserversorgung Wühre (Böckten, Sissach, Thürnen)*	-	-	8'640			8'640
Wasserversorgung Buckten	220	45		-		45
Wasserversorgung Häfelfingen	165	20				20
Wasserversorgung Känerkinden	220	20				20
Wasserversorgung Läufelfingen	660	115		-		115
Wasserversorgung Rümlingen	-	-		-		-
Wasserversorgung Sommerau	-	-		-		-
Wasserversorgung Wittinsburg	55	25				25
ZV Wasserversorgung Oberes Homburgertal *	2'000	985		520		1'505
Wasserversorgung Diegten	-	-			690	690
Wasserversorgung Diepflingen	-	-		260		260
Wasserversorgung Eptingen	445	170			-	170
Wasserversorgung Itingen	245	50	860			910
Wasserversorgung Tenniken	235	25			520	545
Wasserversorgung Zunzgen	95	30			520	550
Region 3, nutzbare Wasservorkommen	5'060	1'610	11'660	780	1'730	15'780

Tabelle A-15: Gesamte Wasservorkommen der öffentlichen Versorgungen in m3/d
( ): nicht mehr schützbare Vorkommen
(* Vorkommen mit Nutzungsrechten der Genossenschaft oder des Verbands)

ANHANG 3 : BESTEHENDE VERSORGUNGSANLAGEN

A.3.1 Bestehende Anlagen der öffentlichen Versorgungen

A.3.2 Bestehende Anlagen der privaten Versorgungen

A.3.1 Bestehende Anlagen der öffentlichen Versorgungen

—— geschützt —– schützbar, aber Schutzzone noch nicht ausgeschieden ( ) nicht mehr schützbar	minimale Ergiebigkeit l/min	Installierte Leistung l/s	Wasserspiegelhöhe m ü.M.	Brauchreserve m3	Löschreserve m3
Wasserversorgung Hersberg					
Reservoir					
. Unter Schward			573.60	150	100
*Löschreserve für Autobahntunnel N2					250*
Wasserversorgung Nusshof					
Reservoir					
. Hinterhard			616.60	150	150
Wasserversorgung Wintersingen					
Quellen					
. Grütsch					
. Mösleten					
. Salweid (obere, mittlere, untere Quelle)	40				
. Griengruben					
Reservoir					
. Weltleten			501.02	150	150
Wasserversorgungsgenossenschaft Sissach und Umgebung					
Pumpwerke					
. Grundwasserpumpwerk Weiermatt 1x10.0 + 1x15.0 l/s		25.0			
. Stufenpumpwerk Halden 2x5.0 l/s		10.0			
Reservoir					
. Halden			502.00	400	200
Wasserversorgung Böckten					
Quellen					
. Ob den Reben	15				
. Golchen	20				
Pumpwerke					
. Grundwasserpumpwerk Weiermatt 7.5 + 10.3 l/s		(17.8)			
. Stufenpumpwerk Golchen 2x2.7 l/s		5.4			
Reservoire					
. Schaffnersboden (Hochzone)			545.40	40	90
. Golchen (Niederzone)			430.60	150	150
Wasserversorgung Sissach					
Quellen					
. Grindel	(160)				
Pumpwerke					
. Grundwasserpumpwerk Kreuzmatt 16.6 l/s (+ 16.6 l/s, Schwimmbad)		(16.6)			
. Grundwasserpumpwerk Prütschimatt 38.0 l/s + 30.0 l/s		(68.0)			
. Stufenpumpwerk Rain		11.0			
Reservoire					
. Burgenrain			433.00	900	300
. Rain			433.00	1'500	300

— geschützt —– schützbar, aber Schutzzone noch nicht ausgeschieden ( ) nicht mehr schützbar	minimale Ergiebigkeit l/min	Installierte Leistung l/s	Wasserspiegelhöhe m ü.M.	Brauchreserve m3	Löschreserve m3
Wasserversorgung Thürnen					
Quellen					
. Blitten	15				
Grundwasserpumpwerk					
. Bifang 2x6.1 l/s		(12.2)			
Reservoir					
. Erli			455.00	75	125
Wasserversorgung Buckten					
Quellen					
. Homberg	8				
. Weidenmatt	25				
Quelleinlaufbecken			490	50	
Stufenpumpwerk					
. Dorfmatt 2x6.0 l/s für Reservoir Rütti (Hochzone)		12.0			
1x8.0 l/s für Reservoir Schlossacker (Niederzone)		8.0			
Reservoire					
. Rütti (Hochzone)			584	175	175
. Schlossacker (Niederzone)			547.80	200	-
. Homberg alt			540.00	-	75
Wasserversorgung Häfelfingen					
Quellen					
. Zehnten	6				
. Obere Lind	0.5				
. Untere Lind	9				
Reservoire					
. Schibli			596.55	-	40
. Teufleten			591.40	40	80
Wasserversorgung Känerkinden					
Quellen					
. Riedmatt	15				
Reservoir					
. Felli			605.00	50	150
Wasserversorgung Läufelfingen					
Quellen					
. Grienacker	80				
Reservoir					
. Kirchhügel			638.00	300	200
Wasserversorgung Rümlingen					
Stufenpumpwerk					
. Rebenrain		6.6			
Reservoire					
. Rebenrain (Niederzone)			532.08	100	100
. Mettenberg (Hochzone)			608.05	50	80

—— geschützt —— schützbar, aber Schutzzone noch nicht ausgeschieden ( ) nicht mehr schützbar	minimale Ergiebigkeit l/min	Installierte Leistung l/s	Wasserspiegelhöhe m ü.M.	Brauchreserve m3	Löschreserve m3
Wasserversorgung Sommerau					
Reservoire					
. Sommerau, neu			543.50	100	100
. Sommerau, alt			586.60	-	120
Wasserversorgung Wittinsburg					
Quelle					
. Ebenländ	20				
Reservoire					
. Hypelrain alt			597.00	40	-
. Hypelrain neu			599.00	150	-
. Obermatt			590.00	-	80
. Ebenländ			570.00	10	-
Zweckverband Wasserversorgung Oberes Homburgertal					
Quelle					
. Tunnel (Läufelfingen)	685				
Grundwasserpumpwerk					
. Talboden (Wittinsburg) 2x5.0 l/s		10.0			
. Sommerau		1.5			
Stufenpumpwerke					
. Eimatt (Rümlingen, Häfelfingen)		3.9			
. Dorfmatt (Buckten)		6.0			
. Bündtenmatt (Läufelfingen, Tunnelfassung) 2x10.0 l/s		20.0			
Wasserversorgung Diegten					
Grundwasserpumpwerke					
. Eimatt 2x7.0 l/s		14.0			
. Hofmatt 2x7.0 l/s		14.0			
Reservoir					
. Ramsenhübel			560.60	1'000	200
Wasserversorgung Diepflingen					
Grundwasserpumpwerk					
. Beckenmatt 2x5.8 l/s		11.6			
Reservoir					
. Rebholden			463.00	75	125
Wasserversorgung Eptingen					
Quelle					
. Leisen	120				
Stufenpumpwerk					
. Leisen 2x4.0 l/s		8.0			
Reservoire					
. Stammburg			625.00	150	150
. Pumpspeicherbecken Leisen			570	70	-

—— geschützt —— schützbar, aber Schutzzone noch nicht ausgeschieden ( ) nicht mehr schützbar	minimale Ergiebigkeit l/min	Installierte Leistung l/s	Wasserspiegelhöhe m ü.M.	Brauchreserve m3	Löschreserve m3
Wasserversorgung Itingen					
Quelle					
. Hinter Tal	35				
Grundwasserpumpwerk					
. Gstaadmatt 13.0 l/s + 8.3 l/s		21.3			
Reservoire					
. Bernhalden			422.00	80	-
. Bernhalden			422.00	150	100
. Sonnenberg			424.06	600	300
Wasserversorgung Tenniken					
Quelle					
. Rosen	20				
Pumpwerke					
. Grundwasserpumpwerk Obermatt 2x5.0 l/s		10.0			
. Stufenpumpwerk im Rosen					
Reservoire					
. im Rosen (Niederzone)			484.9	150	150
. Gisiberg (Hochzone)			635.25	40	90
Wasserversorgung Zunzgen					
Quellen					
. Minet	3				
. Vordere Hefleten	20				
Grundwasserpumpwerke					
. B1-Bleimatt 2x5.0 l/s		10.0			
. B2-Eimatt 2x5.0 l/s		10.0			
Pumpstationen					
. Büchel 2x16.6 l/s (Pumpen für Dorfnetz)		33.2			
. Neumatt		8.0			
Reservoire					
. Eichhölzli			474.60	500	300
. Einlaufbecken Pumpstation Büchel				200	

A.3.2 Bestehende Anlagen der privaten Versorgungen

	minimale Ergiebigkeit l/min	Installierte Leistung l/s	Wasserspiegelhöhe m ü.M.	Brauchreserve m3	Löschreserve m3
Einzugsgebiet Wasserversorgung Böckten					
Pumpwerk . Landwirtschaftsbetrieb Blapp		0.16			
Einzugsgebiet Wasserversorgung Sissach					
Pumpwerk . Coop Center (Kühlwasser, wird wieder versickert)		2.0			
Einzugsgebiet Wasserversorgung Wintersingen					
Reservoir . Gries (Hofwasserversorgung)			460.00	60	-
Einzugsgebiet Wasserversorgung Tenniken					
Reservoir . Bisnacht (Hofwasserversorgung)			580.00	30	50