

Große Kreisstadt Donauwörth

Flächennutzungsplan mit
integriertem Landschaftsplan

Teil II
Erläuterungsbericht
Landschaftsplan

Stand: September 2001

Dipl.-Ing. Melchior Sappl, Landschaftsarchitekt
Königsdorfer Strasse 19, 83646 Bad Tölz
Tel.: (0 8041) 70 24 6

INHALTSVERZEICHNIS

A) ALLGEMEINES	8
1. VORBEMERKUNGEN, AUFBAU DES LANDSCHAFTSPLANS	8
1.1 Flächennutzungsplan	8
1.2 Inhalt und Ziel des Landschaftsplanes	8
2. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETS.....	8
 B) BESTANDSANALYSE	 10
1. NATURRÄUMLICHE GRUNDLAGEN	10
1.1 Donauried	10
1.2 Lechebene	10
1.3 Riesalb	12
1.4 Südliche Frankenalb	12
2. MORPHOLOGIE, GEOLOGIE, BÖDEN	12
2.1 Morphologie	12
2.2 Geologie, Böden	12
Donautal - Lechniederung	12
Albflächen (südliche Frankenalb)	14
3. WASSERHAUSHALT	16
3.1 Gewässer 3. Ordnung	18
3.2 Grundwasser	18
3.3 Stillgewässer	19
3.4 Gewässergüte	21
4. KLIMATISCHE SITUATION.....	21
4.1 Großklima (nach Klimaatlas von Bayern)	21
4.2 Geländeklima	21
5. VEGETATION UND TIERWELT	24
5.1 Potenziell natürliche Vegetation und deren Ersatzgesellschaften	24
Donau und Lech Niederung:	24
Wörnitzau.....	24
Riesalb und südliche Frankenalb	24
Donau - Lechniederung.....	24
Südliche Frankenalb	24
5.2 Reale Vegetation	25
5.3 Biotoptypen in den einzelnen Naturräumen	30
5.4 Tierwelt	32
6. ÖKOLOGISCH BEDEUTSAME LANDSCHAFTSTEILE, SCHUTZGEBIETE.....	36
Naturschutzgebiete (BayNatSchG. Art. 7).....	37
Landschaftsschutzgebiete (BayNatSchG. Art 10).....	37
Landschaftsbestandteile und Grünbestände (Art. 12 BayNatSchG)	37
Naturdenkmale (Art. 9 BayNatSchG)	37
Schutzwürdige Flächen.....	37

7. FLÄCHENNUTZUNGEN UND IHRE BEWERTUNG AUF DER BASIS DES NATURHAUSHALTS	37
7.1 Landwirtschaft	37
Betriebsstruktur.....	38
Produktionsbedingungen der Landwirtschaft.....	38
Flurbereinigung.....	39
Intensivtierhaltung.....	39
7.2 Wertung	39
7.2 Forstwirtschaft	40
7.2.1 Bannwald	42
7.2.2 Schutzwald.....	42
7.2.3 Aufforstungen.....	42
7.3 Wasserwirtschaft	42
7.3.1 Wasserschutzgebiete (WSG)	42
7.3.2 Abwasserbeseitigung	42
7.3.3 Hochwasserrückhaltebecken, Hochwasserfreilegung.....	42
7.3.4 Gewässerpflegeplan	42
7.4 Bauliche Nutzung	44
7.5 Grünflächen	45
Spielplätze / Bolzplätze	45
Sportplätze.....	46
Friedhöfe.....	46
Kleingärten.....	46
Freibäder/Naherholungsgebiete.....	46
7.6 Verkehr	49
Radwege.....	49
Bahn	50
Luftverkehr.....	50
Zerschneidung durch Verkehrsstrassen.....	50
8. ZUSAMMENFASSENDE DARSTELLUNG DER BESTANDSANALYSE	50
C) ZIELE UND MASSNAHMEN	53
C1. ZIELE UND MASSNAHMEN AUS VORHANDENEN PLANUNGEN UND PROGRAMMEN	53
1.1 Regionalplan Augsburg	53
Natur und Landschaft.....	53
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	53
Sicherung und Pflege von Natur und Landschaft	55
Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und Landschaftsbestandteile	55
Gestaltungs- und Pflegemaßnahmen.....	55
Landwirtschaft.....	56
Forstwirtschaft	56
Fremdenverkehr.....	56
Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen	56
C2. ZIELE UND MASSNAHMEN NACH ÖKOLOGISCH-LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN KRITERIEN.....	57
2.1 Bauliche Entwicklung	57
3 Verkehr	58
3.1 Übergeordnete Verkehrsverbindungen	58
3.2 Ruhender Verkehr, Fuß- und Radwege	58
4 Grün- und Freiflächen im Stadtgebiet	59
4.1 Allgemeine Grünflächen	59

4.2 Grünflächen mit Zweckbestimmung	59
4.2.1 Spiel- und Sportflächen.....	59
4.2.2 Friedhöfe.....	60
4.2.3 Kleingärten.....	60
4.3 Stadtnahe Erholungsflächen	60
Golfplatz Lederstatt.....	60
Auszubauende Naherholungsgebiete	61
4.4 Private Grünflächen	61
5. Nutzung der freien Landschaft	61
5.1 Landwirtschaft	61
5.2 Forstwirtschaft	62
Auwaldwiederbegründung.....	62
Bereiche, die sich aus landschaftsplanerischer Sicht für Aufforstungen eignen.....	62
Waldumbau.....	62
Waldränder	63
5.3 Wasserwirtschaft	64
Retentionsräume.....	64
Ausweisung von Gewässerschutzstreifen	64
Revitalisierung der Auenbereiche	64
6 Naturschutz und Landschaftspflege	65
6.1 Sicherung von wertvollen Landschaftselementen	67
Landschaftsschutzgebiete (Art. 10 BayNatSchG).....	67
Landschaftsbestandteile und Grünbestände (Art. 12 BayNatSchG)	67
Naturdenkmale (Art. 9 BayNatSchG)	67
6.2 Schwerpunktgebiet 1: Donauauen (Typ Erhalt und Optimierung)	68
6.3 Schwerpunktgebiet 2: Wörnitztal (Erhalt, Optimierung/Neuschaffung)	71
6.4 Schwerpunktgebiet 3: Donauhänge östlich von Donauwörth	73
6.5 Schwerpunktgebiet 4: Mertinger Donauried (Typ Erhalt und Optimierung)	74
6.6 Schutzgebiete nach der FFH-Richtlinie der EU, Gebiete Natura 2000 Bayern	76
6.7 Flächen zum Schutz, zur Pflege, zur Entwicklung von Natur und Landschaft ...	79
Riesalb.....	79
Südliche Frankenalb	79
Donauried	81
6.8 Pflegemaßnahmen	81
Schwerpunkt Streuwiesen im Donautal	82
Schwerpunkt Unteres Wörnitztal	83
Auen- und Niedermoorlandschaften im Donautal	83
Donau	84
Feuchtwiesen-Biozönosen und Feuchtgebiete im Ries	84
Riesrand	84
Überregional wirksame Verbundstrukturen	84
Regional wirksame Verbundstrukturen.....	84
6.4 Anwendung naturschutzfachliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung	84
7 FOLGEPLANUNGEN	86
LITERATURVERZEICHNIS UND QUELLENANGABEN	87

Verzeichnis der Karten		Seite
Karte 1	Übersichtskarte	9
Karte 2	Naturräumliche Gliederung	11
Karte 3	Höhenstufen	13
Karte 4	Geologie	15
Karte 5	Orohydrografie	17
Karte 6	Grundwassermessstellen	20
Karte 7	Gewässergüte	22
Karte 7a	Unverbaute Fließgewässer	23
Karte 8	Arten - und Biotopschutz	33
Karte 9	Waldfunktionen	41
Karte 10	Grundsätze für die Revitalisierung der Auenbereiche	43
Karte 11	Nutzungshinweise auf der Grundlage der Bestandsanalyse	51
Karte 12	Landschaftsplanerische Grobziele	52
Karte 13	Vorgaben der Regionalplanung	54
Karte 14	Vorhandene und geplante Schutzgebiete	66
Karte 15	Flächen mit besonderem Interesse für Naturschutz und Landschaftspflege	80

Verzeichnis der Tabellen		Seite
Tab. 1	Übersicht über die wasserwirtschaftlichen Kenndaten der Gewässer 1. und 2. Ordnung	16
Tab. 2	Flurabstände des Grundwassers im Plangebiet	19
Tab. 3	Biotoptypen im Plangebiet	25
Tab. 4	Kartierte Biotope in der naturräumlichen Einheit der Riesalb	26
Tab. 5	Kartierte Biotope in der naturräumlichen Einheit südliche Frankenalb	27
Tab. 6	Kartierte Biotope in der naturräumlichen Einheit Donauried	28
Tab. 7	Kartierte Biotope in der naturräumlichen Einheit Lech - Wertach - Ebene	29
Tab. 8	Zusammenstellung der Biotopflächen in den einzelnen Naturräumen	29
Tab. 9	Anteil der Biotopflächen an der landwirt- schaftlichen Nutzfläche in den einzelnen Naturräumen	29
Tab. 10	Biotoptypen in der naturräumlichen Einheit Riesalb	30
Tab. 11	Biotoptypen in der naturräumlichen Einheit südliche Frankenalb	30
Tab. 12	Biotoptypen in der naturräumlichen Einheit Donauried	31
Tab. 13	Biotoptypen in der naturräumlichen Einheit Lech - Wertach - Ebene	31
Tab. 14	Biotopabteil an den naturräumlichen Haupt- einheiten im Landkreis	32
Tab. 15	Im Plangebiet vorkommende Tiergruppen	32
Tab. 16	Brutvogelarten im Plangebiet	34

Tab. 17	Anteil der land- und forstwirtschaftlichen Betriebe 1960 – 1995	38
Tab. 18	Räumliche Konzepte für das Verhältnis von Naturschutz und Landwirtschaft	40
Tab. 19	Öffentliche Grünflächen in Donauwörth	45
Tab. 20	Bioökologischer Wert heimischer Gehölze	47
Tab. 21	Verkehrsbelastungen der Bundes- und Staatsstraßen im Plangebiet	49
Tab. 22	Erforderliche Breiten der Pufferzonen für Schutzgebiete	82
Tab. 23	Flächenschätzung der potenziellen Ausgleichsflächen	85

A) ALLGEMEINES

1. Vorbemerkungen, Aufbau des Landschaftsplans

Im Februar 1993 erteilte die Stadt Donauwörth dem Landschaftsarchitekten Melchior Sappl den Auftrag zur Erstellung eines Landschaftsplanes für das gesamte Stadtgebiet.

Der Landschaftsplan entspricht dem Bayerischen Naturschutzgesetz und den entsprechenden Richtlinien des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Februar 1986.

1.1 Flächennutzungsplan

Parallel zum Landschaftsplan wurde von der Ortsplanungsstelle Schwaben in Augsburg und vom Architekturbüro Moser und Rott, Nördlingen, der Flächennutzungsplan erarbeitet. Nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz (BayNatSchG) ist der Landschaftsplan Bestandteil des Flächennutzungsplanes.

1.2 Inhalt und Ziel des Landschaftsplanes

Der Landschaftsplan hat als Bestandteil der Bauleitplanung:

- a) einen Beitrag zur sachgerechten Lösung von Konflikten zu liefern, die sich durch die Nutzung von Natur und Landschaft z.B. durch Siedlung, Verkehr oder Landwirtschaft ergeben,
- b) die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufzuzeigen.

Der Landschaftsplan wird im Maßstab 1/5000 erstellt. (siehe Karte 1, Übersichtskarte). Der Erläuterungsbericht wird durch thematische Karten im Maßstab 1/50.000 ergänzt. Die Bestandserhebung erfolgte auf der Grundlage neuerer Luftbilder in den Monaten April bis November 1993.

2. Allgemeine Beschreibung des Plangebiets

Die Stadt Donauwörth liegt an topographisch herausragender Stelle, nämlich an den beiden landschaftlichen Leitlinien Donau und Südrand des schwäbisch-fränkischen Jura.

Die Kernstadt Donauwörths liegt auf einem vorgeschobenen Hügel des Jura, der im Westen und Süden von der Wörnitz und im Osten vom Kaibach umflossen wird. Die Stadtpfarrkirche und das Kloster Hl. Kreuz wirken aufgrund ihrer erhöhten Lage weit in die Landschaft hinein.


Die Lage Donauwörths am Übergang Südbayerns zu Nordbayern machte die Stadt seit jeher zu einem wichtigen Verkehrsknotenpunkt. Die Bundesstraße 2 (Augsburg - Nürnberg) und 16 (Günzburg - Ingolstadt) kreuzen sich in der Stadt. Die Bundesstraße 25 beginnt in Donauwörth und führt über Harburg und Nördlingen nach Mittelfranken. Nach Osten führt auf dem nördlichen Donauufer die Staatsstraße 2215 über den Stadtteil Zirgesheim nach Marxheim, Rennertshofen, Neuburg a.d. Donau. Nach Süden führt die Kreisstraße DON 10 über den Stadtteil Auchsesheim nach Mertingen.

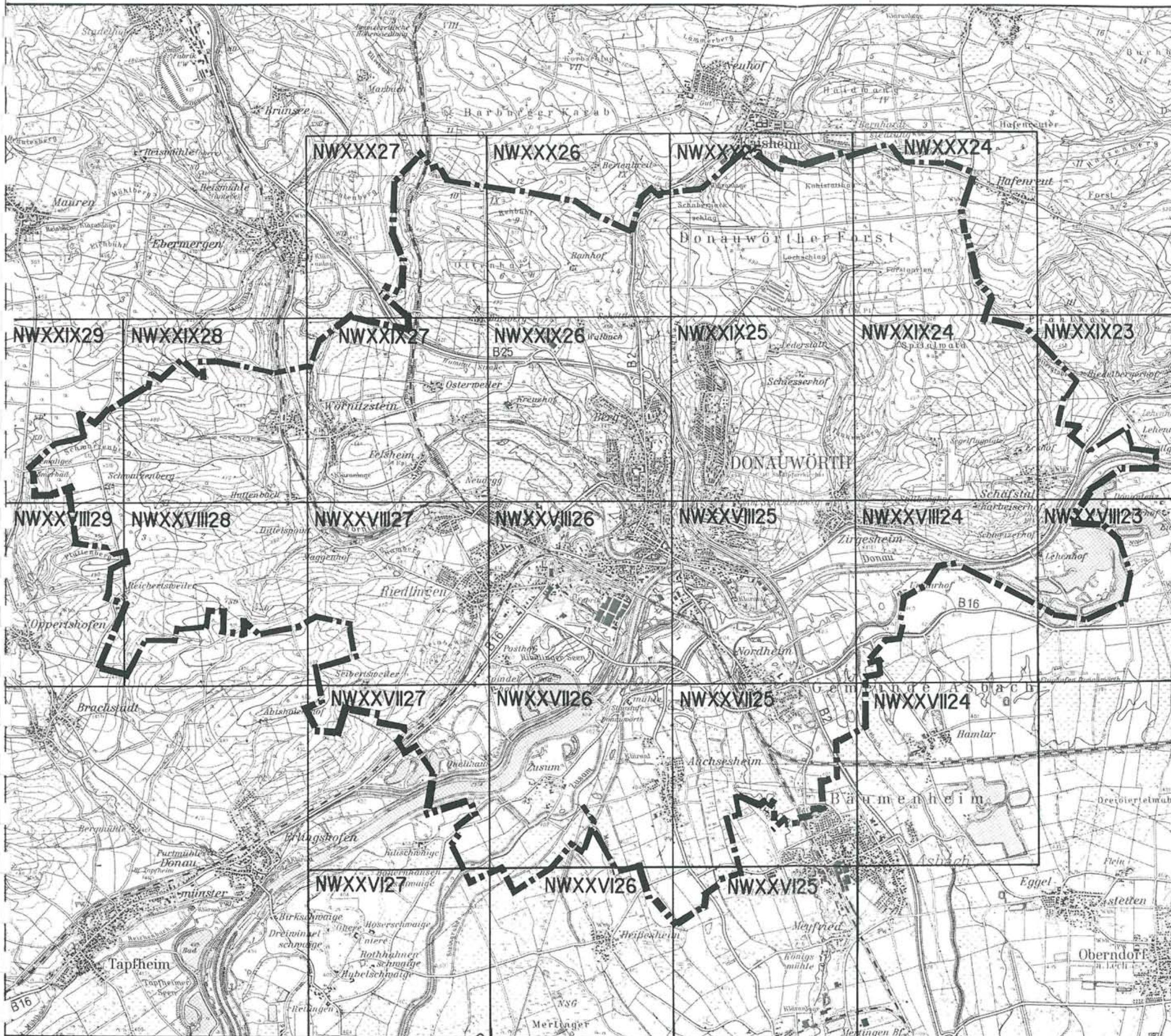
KARTE 1

ÜBERSICHTSKARTE

LEGENDE

 Abgrenzung und Bezeichnung der Flurkarten M 1:5000

 Stadtgrenze



M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT
 KÖNIGSDORFER STR.19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246

Die Entfernung zur Bezirkshauptstadt Augsburg beträgt 42 km.

In Donauwörth kreuzen sich die Bahnlinien Ulm - Ingolstadt und die Fernlinien München, Augsburg - Nürnberg, Würzburg - Coburg.

Vom Donauwörther Bahnhof zweigt die Bahnlinie nach Nördlingen ab.

In 5 km Entfernung liegt der regionale Flugplatz "Sonderlandeplatz Donauwörth - Genderkingen".

B) BESTANDSANALYSE

1. Naturräumliche Grundlagen

Den Reiz der Landschaft macht u. a. ihr typischer, unverwechselbarer Charakter aus. Im Stadtgebiet Donauwörth ist dies der Übergang zweier in sich vielgestaltiger Naturräume Nordschwabens: des Donau Lech Raumes und der südlichen Frankenalb. Besonders prägend ist dabei die Abdachung des Juras in den unterschiedlichen Formen.

Insgesamt umfasst das Stadtgebiet 4 naturräumliche Einheiten, die paarweise im Norden und Süden nah verwandt sind. (siehe Karte 2, naturräumliche Gliederung)

- Donauried im Südwesten
- Lechebene im Südosten
- Riesalb im Süd - und Nordwesten
- südliche Frankenalb im Norden und Nordosten

1.1 Donauried

Das Donauried umfasst die Talau der Donau und der Zusam. Es ist aus den quartären Ablagerungen des Urstromtales der Donau aufgebaut. Die weite Donauebene ist heute überwiegend stark genutzt durch Verkehrswege, Industrie, Kiesabbau und intensive landwirtschaftliche Nutzung.

Einzelne Altwasserschleifen und Geländestrukturen erinnern noch an den ursprünglichen Lauf der Donau, der heute durchweg begradigt ist. Das typische Landschaftsbild des Donauriedes ist noch am besten um den Ortsteil Zusum und um das Gehöft Quellhaus erhalten.

1.2 Lechebene

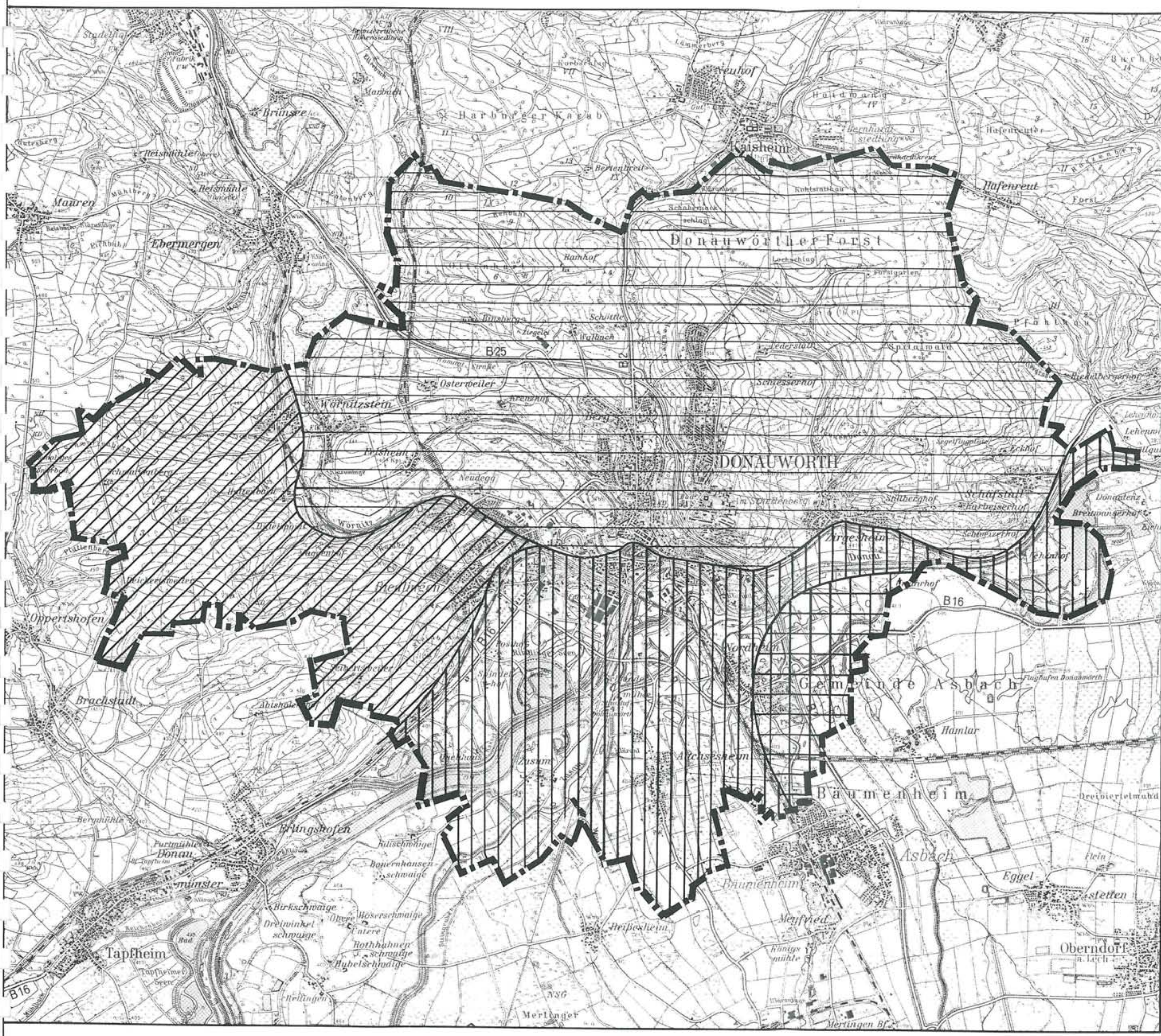
Die Lechsotter nehmen einen relativ geringen Anteil im Südosten des Stadtgebietes von Donauwörth ein. Sie überprägen die Südwest - Nordost gerichtete Zonierung entlang der Donau durch die Süd - Nord Ausrichtung entlang des Lechs. In den postglazialen Schottern sind in den Senken noch größere Riedflächen eingestreut. Auf den etwas höher liegenden Schotterrippen haben sich entlang der Verkehrslinien langgestreckte Ketten- und Haufendörfer entwickelt. Die Landnutzung wird auf den leicht erhöht liegenden Landschaftsteilen durch intensiven Ackerbau geprägt.

KARTE 2

NATURRAUMLICHE GLIEDERUNG

LEGENDE

-  Naturraum Riesalb
-  Naturraum südliche Frankenalb
-  Naturraum Donauried
-  Naturraum Lech-Schotterplatte (mit eingestreuten Riedflächen)



Quelle : Meynen/Schmidhüsen
 Naturräumliche Gliederung Deutschlands

M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT
 KÖNIGSDORFER STR.19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246

In den nassen und feuchten Bachniederungen der Schmutter ist die Grünlandnutzung noch verbreitet. Der Egelseebach ist unter Berücksichtigung ökologischer Belange ausgebaut worden.

1.3 Riesalb

Die Riesalb steigt im Südwesten des Plangebietes allmählich an. Die Hochflächen und die Talhänge zur Wörnitz sind überwiegend bewaldet. Die flacheren Hänge sind ackerbaulich genutzt: steile Kuppen und Talbereiche werden als Grünland bewirtschaftet. Von der Anhöhe des Ramberges hat man einen sehr guten Gesamtüberblick über die westlichen Teile des Plangebietes.

1.4 Südliche Frankenalb

Die südliche Frankenalb steigt meist steil aus dem Donautal auf. Die steileren, z.T. erosionsgefährdeten Lagen sind mit Schlehengebüsch und Obstgehölzen bewachsen (Landschaftsteile um Zirgesheim). Das Kaibachtal trennt den prägenden Schellenbergrücken von den Albteilen um Binsberg. Die zum Wörnitztal abfallenden, landschaftlich stark gegliederten Bereiche sind charakteristisch, insbesondere für die Westansicht des Stadtgebietes.

Die südliche Frankenalb weist eine Vielzahl von Landschaftsräumen und Landschaftsformen auf, die von Ihrer Eigenart und Vielgestaltigkeit planerisch zu berücksichtigen sind.

2. Morphologie, Geologie, Böden

2.1 Morphologie

Das Gesicht der Landschaft im Planungsraum ist durch erdgeschichtliche Vorgänge (Faltungsvorgänge, Verwitterung, Hebungs -und Senkungsvorgänge, Rieskraterauswurf, Abtrags- und Auflandungsvorgänge) entstanden. Verwitterung, Erosion und Auflandung wirken auch heute noch weiter.

Die folgende Karte zeigt die Höhenstufen im Plangebiet mit den niedrig liegenden Talräumen der Wörnitz und der Donau und den flacheren und steileren Hanglagen der Alb mit ihren Kuppenlagen von 500 m bis 550 m.

2.2 Geologie, Böden

Die Talauen sind unter einer Deckschicht von sandigem Auelehme aus Kiesen und Sanden meist großer Mächtigkeit aufgebaut. Bei hohem Grundwasserstand und in Senken haben sich anmoorige Bereiche entwickelt, die teilweise eine Torfmächtigkeit von über 1 m aufweisen.

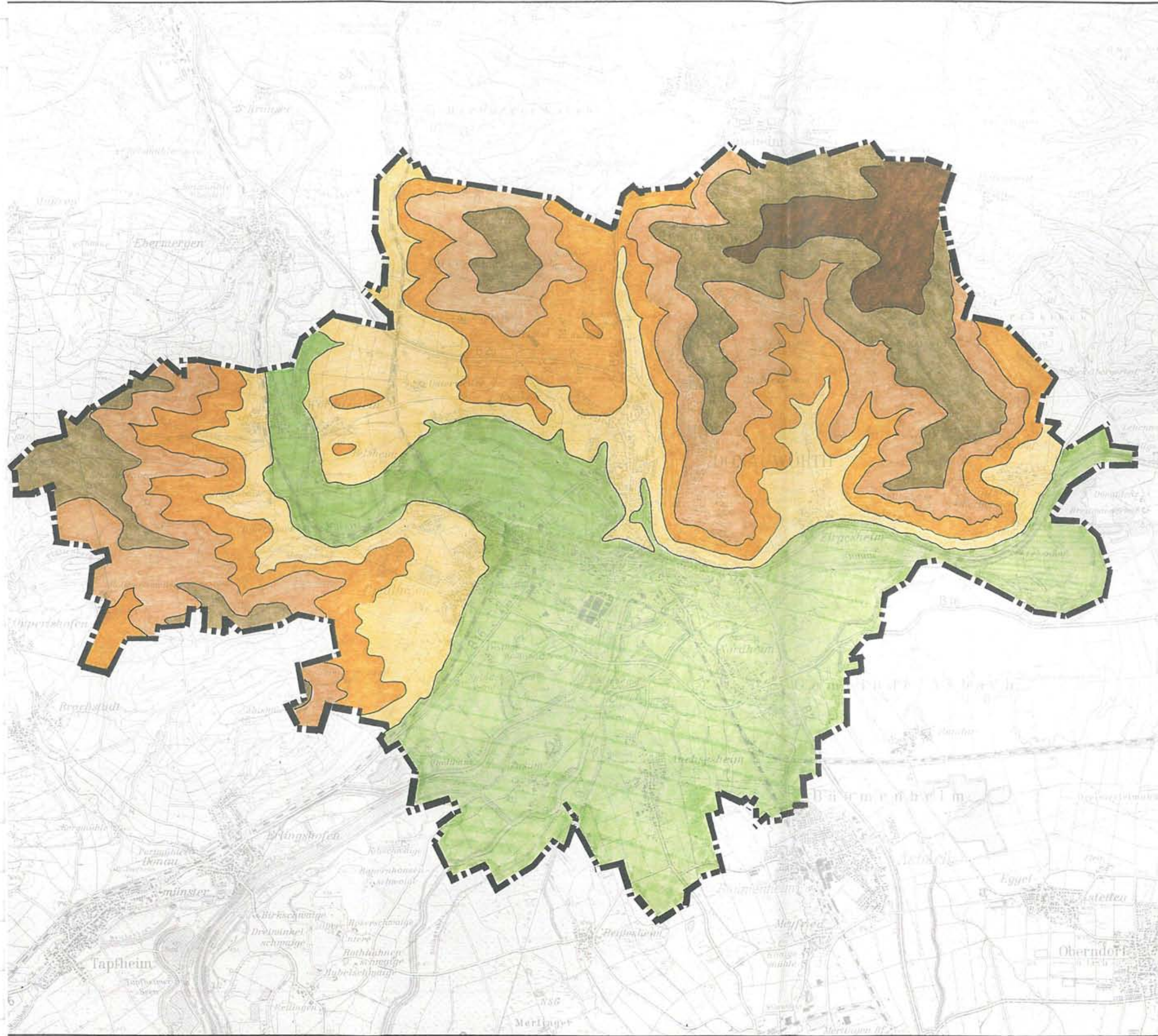
Donautal - Lechniederung

Donau, Zusum und Egelseebach, sowie der Unterlauf des Kaibaches sind von Deichen eingezwängt bzw. ausgebaut. Die Staustufe Donauwörth und der Ausbau der Fließgewässer verhindern die natürliche Dynamik und ständige Erneuerung der

KARTE 3

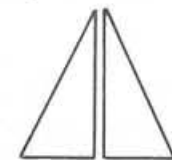
HÖHENSTUFEN

LEGENDE



Quelle : Auswertung der topographischen Karte L 7330 Donauwörth

M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
KÖNIGSDORFER STR. 19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246

Auenlandschaft. In den südlichen Bereichen werden die Hochwasserereignisse in Flutmulden abgeführt. Die kalkreichen Aueböden im Donautal wandeln sich daher mehr und mehr in Braunerdeböden um.

In der Lechniederung haben sich auf den postglazialen Schottern in leicht erhöhten Lagen fruchtbare Braunerdeböden entwickelt; in den Senken und feuchten Bachniederungen findet man Anmoor- und Torfböden (Osterried).

Albflächen (südliche Frankenalb)

Die Kuppen und Hochflächen der südlichen Frankenalb sind größtenteils mit den Auswurfmassen des Rieskraters bedeckt. Hauptbestandteile dieser sogenannten Bunten Bresche sind Tone und Mergel. Da diese sehr schwer landwirtschaftlich zu bewirtschaften sind, sind große Teile dieser Flächen bewaldet (Donauwörther Forst). Diese Trümmersmassen finden sich auch am Schellenberg, in den Bereichen nördlich von Binsberg und um Wörnitzstein.

An Steilhängen des Albtraufes, im tiefeingeschnittenen Lochbachtal nördlich von Zirgesheim, an den Steinbrüchen (z.B. südöstlich des Schellenbergs), am Felskirchlein in Wörnitzstein, treten die Weißjurakalke direkt zutage.

Die Albhänge und Mulden sind von tertiären und eiszeitlichen Überlagerungen bedeckt. Ablagerungen der oberen Süßwassermolasse sind im Plangebiet nördlich von Schäfstall und nordöstlich von Wörnitzstein zu finden. Den größeren Teil der Hanglagen nehmen lehmige (z. T. Lösslehm) Überdeckungen ein.

Die meist tiefgründigen, z.T. nährstoffreichen, selten pseudovergleyten Braunerden bis Braunlehme der Albüberdeckung werden auf Kuppen und an Steilhängen flachgründig ranker bis pararendzinaartig und in Mulden von tiefgründigen Abschwemm Massen (Kolluvien) abgelöst, die in den Bachtälern schmale Gleyzonen verschiedener Intensität einschließen.

Der Talraum an der Wörnitz ist in weiten Teilen noch erhalten geblieben. Am westlichen Stadtrand ist durch bauliche Entwicklungen der Talraum etwas eingeeengt worden. Auf Sanden und Kiesen unterschiedlichen Alters haben sich Auelehme mit braunen Aueböden herausgebildet.

Die Mächtigkeit der Sande und Kiese ist wesentlich geringer als im Donautal. In Flutmulden am Talrand ist stellenweise Anmoor zu finden.

Die geologischen Verhältnisse sind in Karte 4 dargestellt.

KARTE 4

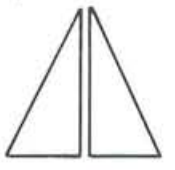
GEOLOGIE

LEGENDE

-  Talaue
-  Postglaziale Schotter
-  Torf (auf postglazialem Schotter)
-  Hangschutt
-  Ältere Wörnitzsande
-  Lehmige Überdeckung, Lößlehm
-  Bunte Bresche
-  Weißjura
-  Obere Süßwassermolasse
-  Stadtgrenze

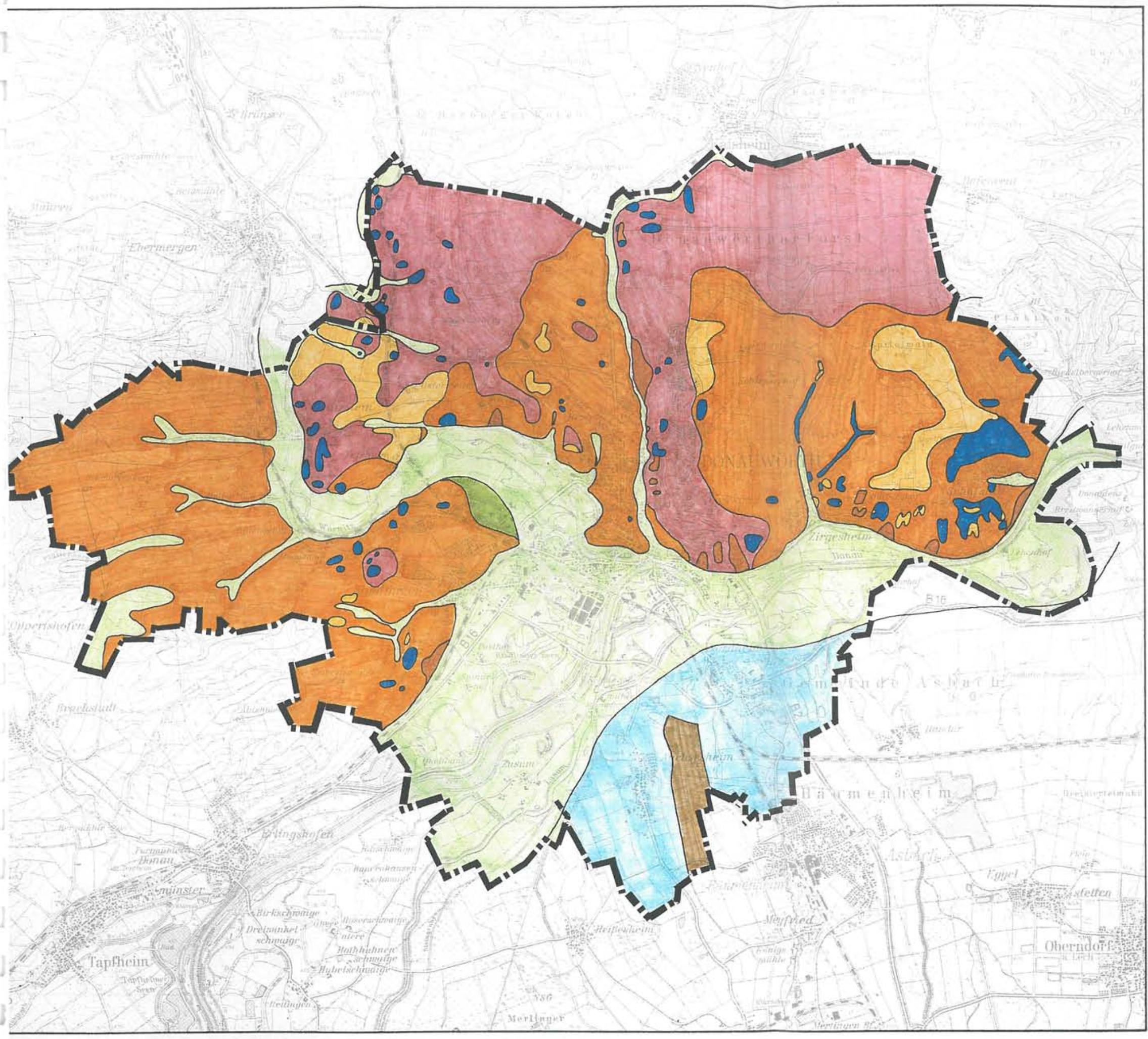
Quelle : Geologische Karte des Rieses M 1:25000
 Blatt Donauwörth
 Geologische Karte von Bayern

M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 KÖNIGSDORFER STR. 19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246



3. Wasserhaushalt

Das Plangebiet ist reich an Fließgewässern und besonders von Flüssen und Bächen geprägt.

Dem Hauptstrom Donau fließen von Süden und Norden mit dem Lech und der Wörnitz gleichermaßen höchst unterschiedlich geartete Seitenflüsse zu, die große Bedeutung für das Landschaftsbild und die Landschaftsstruktur haben.

Tab. 1

Übersicht über wasserwirtschaftliche Kenndaten der Gewässer 1. und 2. Ordnung.

Gewässer	Donau	Wörnitz	Zusam	Schmutter
max. Einzugsgebiet (Plangebiet Km ²)	15.095	1.686	575	498
Abflüsse m ³ /sec.				
NQ	42.60	0.50	1.10	0,70
MNQ	74.80	2.12	2.44	1.60
MQ	189	11.20	4.41	3.60
HQ 1	690	95	23.4	23
HQ 10	1000	260	43	45
HQ 50	1.200	350	61	62
HQ 100	1.300	380	71	75

Erläuterungen zur Tabelle

a) zu den Einzugsgebieten:

- Donau: unterhalb der Schmuttermündung
- Wörnitz: an der Mündung
- Schmutter, Zusam: jeweils an der Mündung

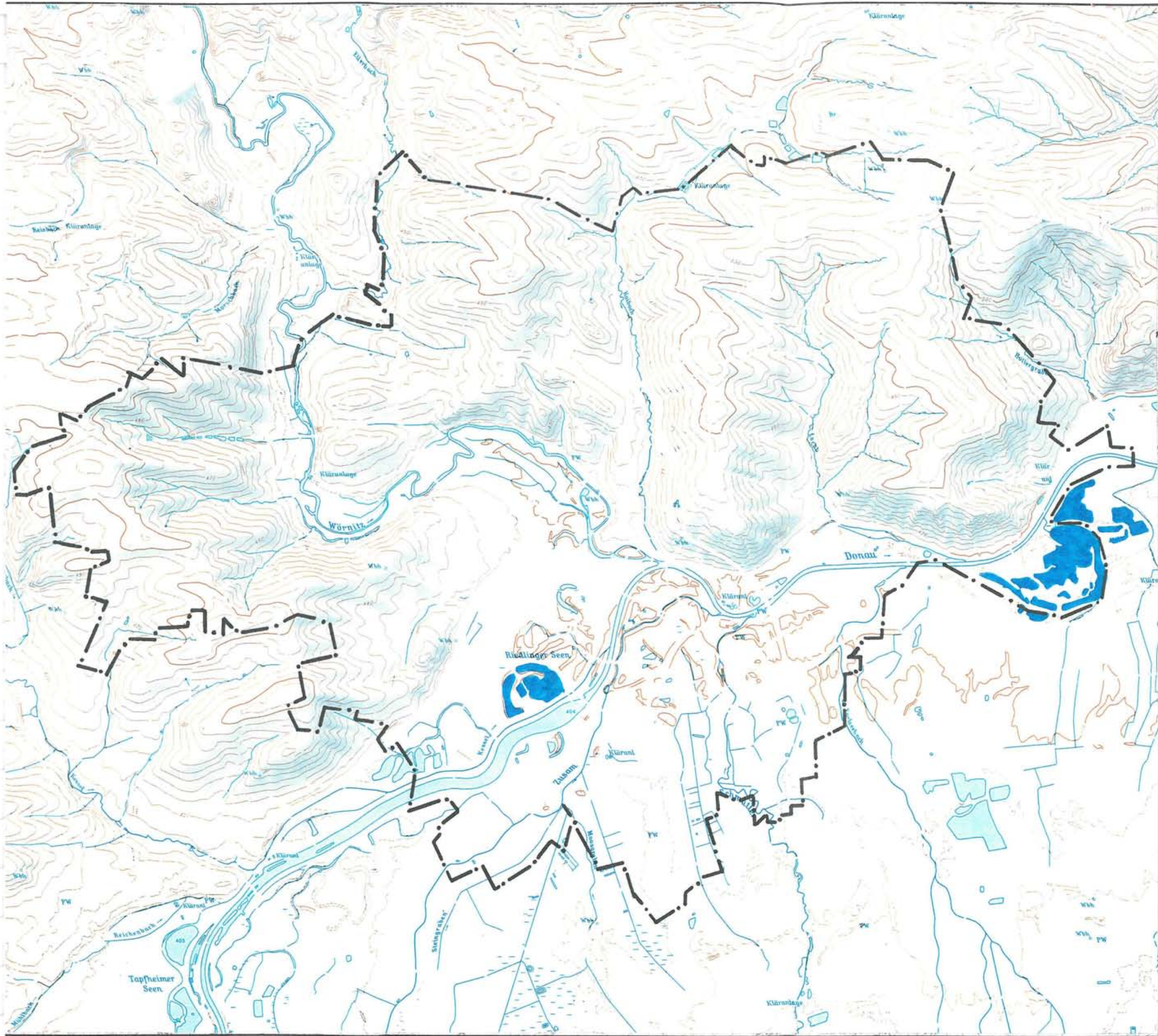
b) zu den Abflussdaten:

- Donau: Jahresreihe 1924/1989 bzw. 1866/1984
am Pegel Donauwörth
- Wörnitz: Jahresreihe 1895/1970 bzw. 1940/1989
am Pegel Harburg
- Zusam: Jahresreihe 1951/1970 bzw. 1932/89
am Pegel Pfaffenhofen/Zusam
- Schmutter: Jahresreihe 1959/86 bzw. 1959/89
am Pegel Druisheim

Quelle: Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Donauwörth, gewässerkundliches Jahrbuch

KARTE 5

OROHYDROGRAPHIE

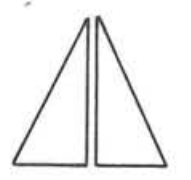


LEGENDE

-  Geländehöhen
-  Fluß
-  Bach
-  Graben
-  See (Kiesseen) , Weiher
-  Stausee
-  Gewässerfließrichtung
-  Stadtgrenze

Quelle : Orohydrographische Karte
Blatt L 7330 Donauwörth M 1:50.000

M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
KÖNIGSDORFER STR. 19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246

Die Hochwasserereignisse treten am häufigsten im Dezember und Mai/Juni auf. Die größte Schwankungsbreite zwischen Niedrigwasserführung und Hochwasserständen weist die Wörnitz auf (langsam fließendes Gewässer mit vielen Mäandern).

3.1 Gewässer 3. Ordnung

Neben mehreren namenlosen Gräben liegen folgende Gewässer im Stadtbereich von Donauwörth:

- | | |
|-----------------------|------------------|
| - Reißbach | Rohweilergraben |
| - Huttenbacher Graben | Kohlbach |
| - Zeisbach | Zwergbach |
| - Riedgraben | Kaibach |
| - Neugraben | Galgenberggraben |
| - Moosgraben | Ellerbach |
| - Kuppelweindgraben | Osterbach |
| - Lochbach | Mittelbach |
| - Kessel | |

Die genannten Gewässer sind allesamt Gewässer 3. Ordnung und liegen damit in der Unterhaltungslast der Stadt Donauwörth.

Da die Länge der Uferlinie kleinerer Fließgewässer die der größeren Gewässer um ein Vielfaches übersteigt, wird an ihnen der Hauptteil der sogenannten diffusen Gewässerbelastung über Einschwemmungen aus den angrenzenden Flächen eingetragen.

Die Karte Orohydrografie zeigt deutlich den Gewässerreichtum in der Donau-Lech-Niederung im Gegensatz zur relativen Gewässerarmut des Juras.

Was für die oberirdischen Gewässer gilt, gilt in ähnlicher Weise für die Grundwasserströme.

3.2 Grundwasser

Die Grundwasserströme der Donauniederung fließen analog der Körnungszonierung verschieden schnell: im eigentlichen Auenbereich am Nordrand der Niederung, mit ausgeprägtem Schwankungsrhythmus im Jahreslauf und häufigen Sommerhochwässern am schnellsten, nach Süden zu mit abnehmender Korngröße der Sedimente allmählich langsamer, in der südlichen Randsenke, im feinkörnigen und vermoorenden Substrat schließlich oberflächennah und aus den durchlässigen Tertiärsedimenten im Süden zusätzlich gespeist. Südlich von Donauwörth kommt das Donaugrundwasser mit dem Lechgrundwasser in Kontakt, so dass es hier zur Bildung von ausgedehnten Niedermooren kam.

Aus der südlichen Frankenalb führen nur die Kiese und Sande des Wörnitztales einen nennenswerten Grundwasserstrom heran.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über Flurabstände des Grundwassers an verschiedenen Stellen des Plangebietes.

Tab. 2

Flurabstände des Grundwassers im Plangebiet

Grundwassermessstelle	Flurabstand in cm		
	NW	MW	HW
Heißesheim 53	315	192	82
Auchseshaim D 54	213	70	+ 13
Nordheim 2a	431	303	89
Nordheim 3	205	96	+ 18
Riedlingen	232	104	+ 25
Wörnitzstein W 2	243	158	+ 64
Wörnitzstein W 3a	296	142	+ 1

Quelle: Angaben des Wasserwirtschaftsamtes Donauwörth

Die Flurabstände entstammen den Jahresreihen bis 1990. Im Jahre 1992 wurden deutlich niedrigere Höchststände erreicht.

Die Schwankungsbreite zwischen Niedrigst- und Höchststand beträgt etwa 2,50 bis 3 m. Der mittlere Grundwasserstand kann problemlos von Gehölzen erschlossen werden.

Die früher natürlichen Auen wurden besonders an der Donau und Zusum stark durch wasserbauliche Maßnahmen, Verkehr und Ortsentwicklung eingeschränkt. Wesentliches Ziel der Landschaftsplanung wird es daher sein müssen, die Auen, wo möglich, wieder stärker zur Geltung zu bringen. (Sicherung von Restelementen, Aufbau eines Verbundsystems, Wiederbegründung von Auwäldern).

3.3 Stillgewässer

Folgende größere, überwiegend künstliche Stillgewässer existieren im Plangebiet:

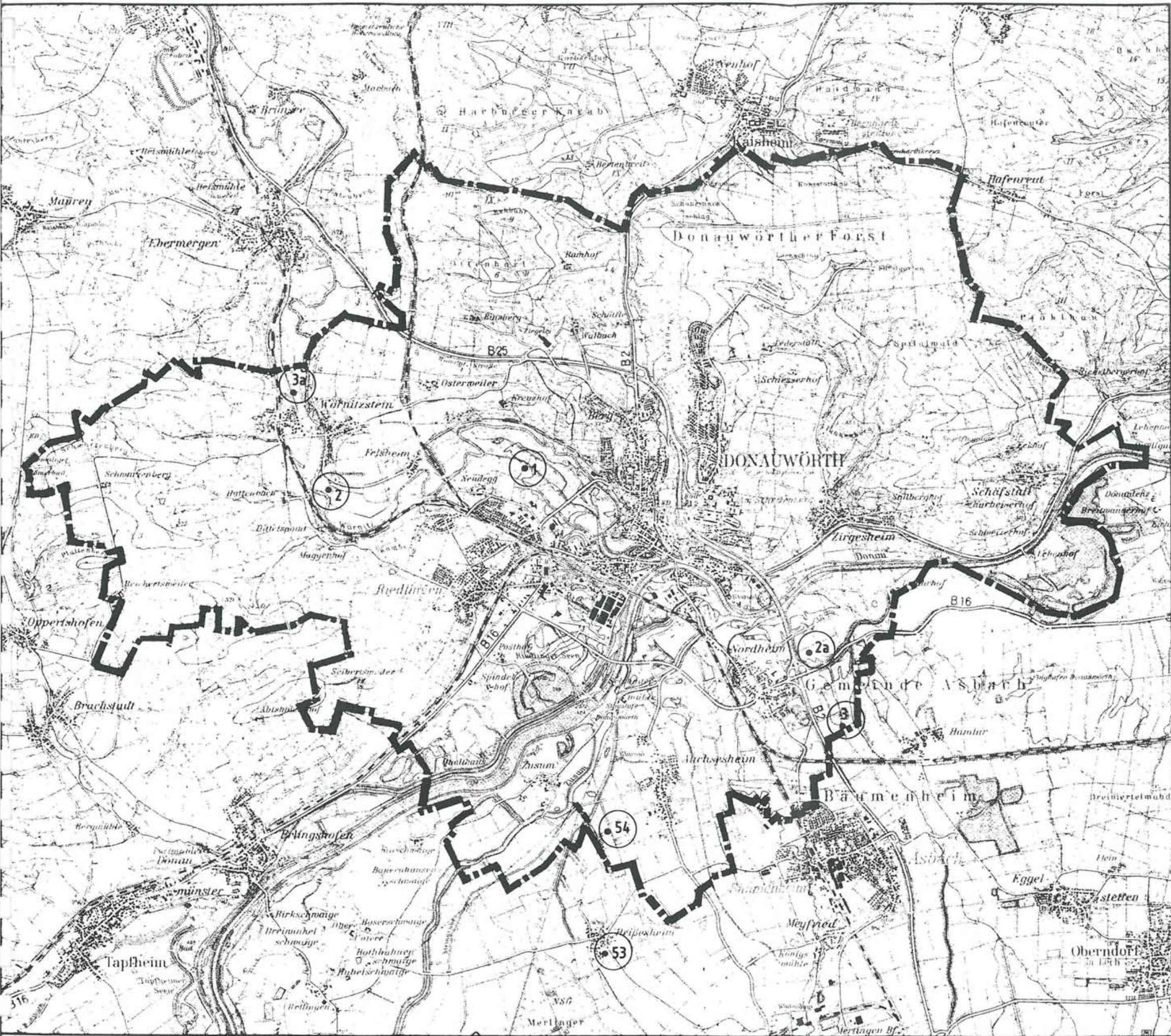
- Staustufe Donauwörth
- Baggersee Riedlingen

KARTE 6

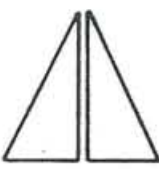
GRUNDWASSERMESSTELLEN

LEGENDE

- Grundwassermeßstelle



M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT
 KÖNIGSDORFER STR.19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246

Baggersee Schäfstall

- Baggersee südöstlich von Nordheim
- Altwässer an Donau und Wörnitz

3.4 Gewässergüte

Die folgende Karte gibt einen Überblick über die Gewässergüte im Plangebiet. Danach sind einige Fließgewässer kritisch belastet (Güteklasse II - III).

Ziel muss es sein, für alle Gewässer mindestens die Güteklasse II (mäßig belastet) zu erreichen.

4. Klimatische Situation

4.1 Großklima (nach Klimaatlas von Bayern)

Das gemäßigt kontinentale, noch relativ milde Klima des Donautales im Süden der schwäbischen Alb schließt Donauwörth mit ein.

Diese Klimasituation zeigt mancherlei Parallelen zum Mittelfränkischen Becken, abgesehen von der um Donauwörth noch ausgeprägten Leelage im Osten der Schwäbischen Alb sowie der Lage im äußersten Ausstrahlungsbereich des Alpenföhns. Außerdem rückt das deutlich kältere und feuchtere Klima der südlichen Frankenalb unmittelbar an Donauwörth heran.

Die Temperatur Mittel- und Grenzwerte zeigen das Plangebiet häufiger als Grenzraum einer von Osten her die Donauniederung und das nördliche Alpenvorland in wechselnder Breite erfassenden Erwärmung oder Verfrühung gegenüber der kälteren Alb.

Bei den Niederschlags- Mittelwerten kommt für Donauwörth vor allem die Leelage zur schwäbischen Alb stark zum Ausdruck: Das Donautal zwischen Ulm und Neustadt an der Donau ist meist eine Zone geringerer Niederschläge, d.h. häufiger Aufheiterungen (und Starkregen), wobei Donauwörth im Jahresmittel in einer begrenzten Zone mit < 650 mm Niederschlag liegt, während im südlichen Ries wie im gesamten Mittelfränkischen Becken 600 mm unterschritten werden.

4.2 Geländeklima






Die boden- und luftfeuchte Donauniederung mit ihrem Nebelreichtum ist als Ausgleichsraum für die relativ viel trockeneren und strahlungsreichen Berg- und Hügelländer im Norden und Südosten sehr wichtig.

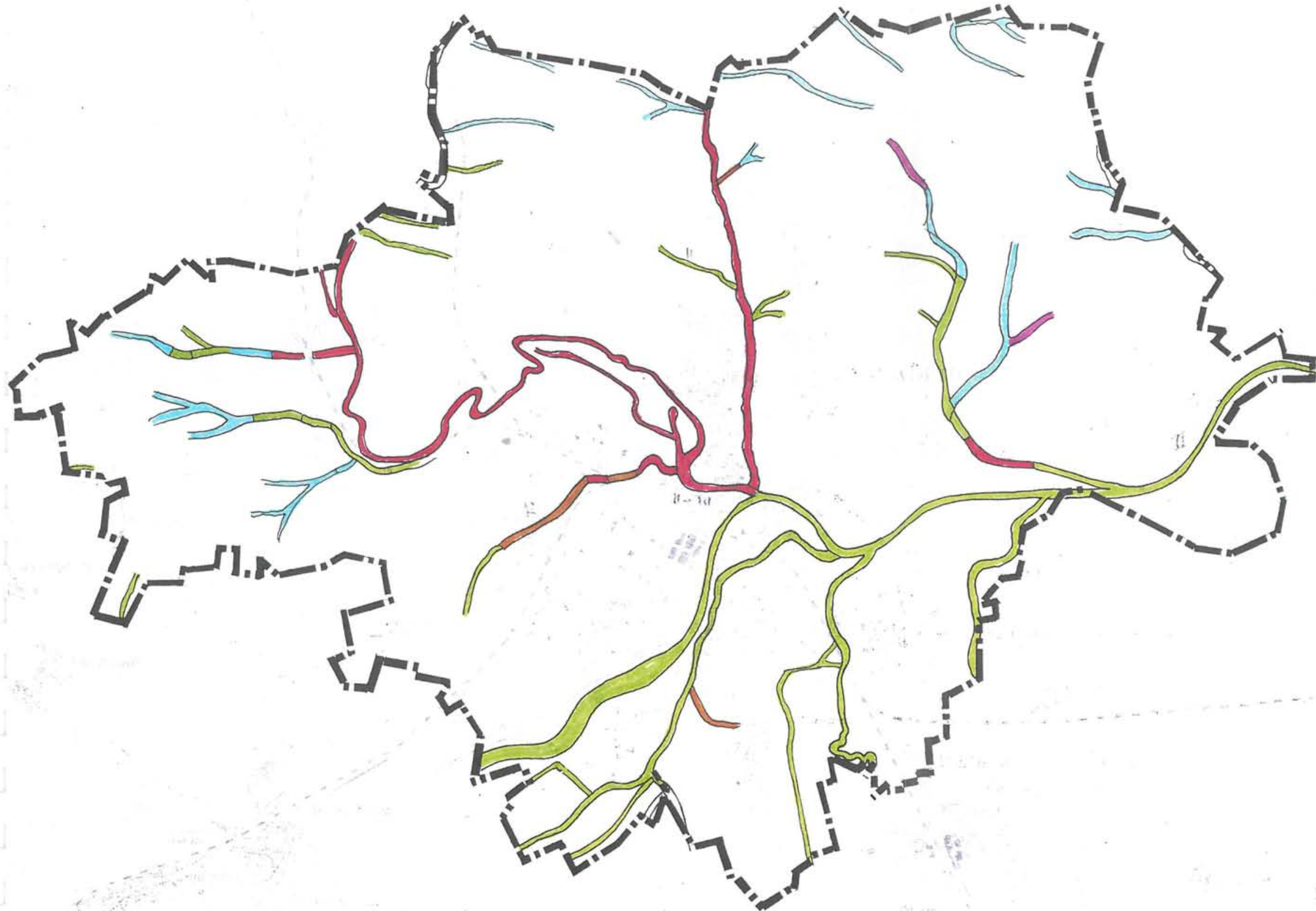
Der gesamte Talraum der Donau mit den südlich zuströmenden Gewässern ist insbesondere im Herbst und Winter häufig durch Nebelbildung geprägt. Die Kaltluft, die in den Mooren und weiten Grünlandflächen (Mertinger Höll) im Süden Donauwörths und in den ausgedehnten Wäldern auf den Jurahöhen gebildet wird, fließt entlang der Zuflüsse zur Donau hin und mit dem Hauptstrom in nordöstlicher Richtung ab.

KARTE 7

GEWÄSSERGÜTE

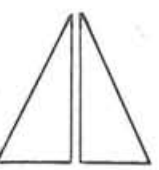
LEGENDE

-  Güteklasse I-II
-  Güteklasse II
-  Güteklasse II-III
-  zum Untersuchungszeitpunkt Trocken
-  Verrohrt



Quelle : Wasserwirtschaft Donauwörth
 Gewässergütekarte Saprobie. Stand 1/2000

M 1 : 50000




LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

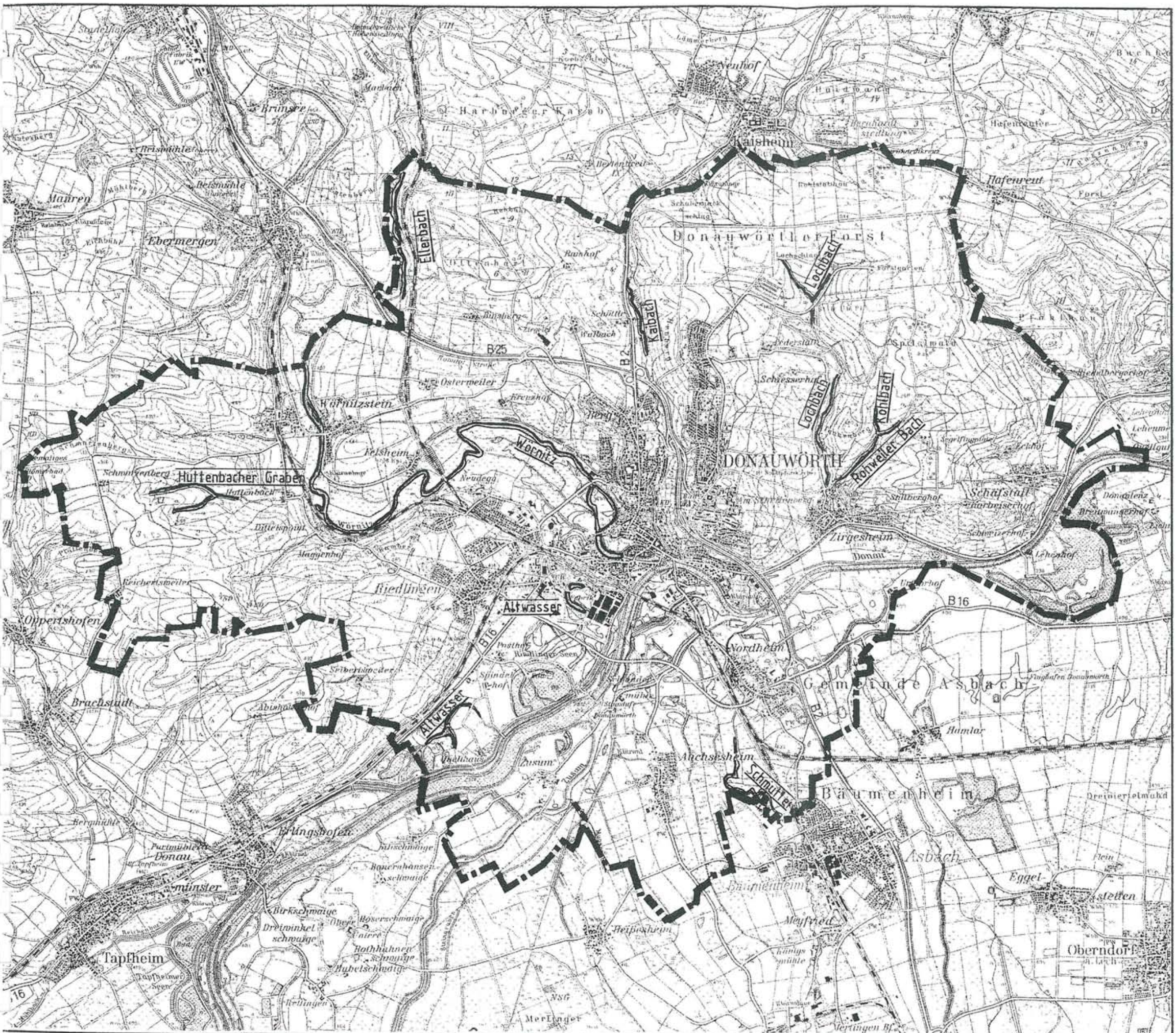
DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 KÖNIGSDORFER STR. 19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246

KARTE
7a

UNVERBAUTE FLIESSGEWÄSSER
NACH ART. 13d BAY. NAT.SCH.G.

LEGENDE

 Unverbaute, naturnahe
Fluß- und Bachabschnitte



M 1 : 50000



LANDSCHAFTSPLAN DONAUWÖRTH

DIPL.ING. MELCHIOR SAPPL LANDSCHAFTSARCHITEKT
KÖNIGSDORFER STR.19, 83646 BAD TÖLZ, TEL.08041/70246