

**Planwerke für die Versorgungswirtschaft,  
die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen**  
Karten und Pläne der Wasserwirtschaft

**DIN**  
**2425**  
Teil 5

Plans for public supplies, for water engineering and for transmission lines; maps and plans for water engineering

Ersatz für DIN 19 710/09.65

Plans pour les alimentations publiques, pour l'économie des eaux et pour les conduites de transport à grande distance; cartes et plans pour l'économie des eaux

**Inhalt**

|   | Seite |  | Seite |
|---|-------|--|-------|
| <b>1 Anwendungsbereich</b> . . . . .                                | 2     | <b>Anhang A</b> Muster für ein Trinkwasserschutzgebiet für einen Brunnen (M 1 : 5000) . . . . .  | 22    |
| <b>2 Zweck</b> . . . . .  | 2     | <b>Anhang B</b> Muster für ein Schutzgebiet für eine Trinkwassertalsperre (M 1 : 50 000) . . . . .   | 23    |
| <b>3 Allgemeines</b> . . . . .                                      | 2     | <b>Anhang C</b> Muster für eine Überschneidung von Heilquellenschutzgebiet, Trinkwasserschutzgebiet und Überschwemmungsgebiet (M 1 : 25 000) . . . . . | 24    |
| <b>4 Art und Inhalt</b> . . . . .                                   | 2     | <b>Anhang D</b> Muster für eine Überschneidung von Trinkwasserschutzgebiet und Überschwemmungsgebiet (M 1 : 50 000) . . . . .                          | 25    |
| 4.1 Karten und Pläne . . . . .                                      | 2     | <b>Anhang E</b> Muster für Flächen der Wasserwirtschaft in einem Wasserwirtschaftlichen Rahmenplan (M 1 : 200 000) . . . . .                           | 26    |
| 4.2 Wasserwirtschaftliche Längsschnitte . . . . .                   | 3     | <b>Anhang F</b> Beispiele zur flächenhaften Darstellung wasserwirtschaftlicher Daten . . . . .   | 27    |
| <b>5 Entwurf und Ausführung</b> . . . . .                           | 3     | <b>Zitierte Normen und andere Unterlagen</b> . . . . .   | 28    |
| <b>6 Planzeichen, Planmuster</b> . . . . .                          | 3     | <b>Weitere Normen und andere Unterlagen</b> . . . . .  | 28    |
| 6.1 Gewässer, geographische Gegebenheiten . . . . .                 | 4     |  |       |
| 6.2 Quellen, Brunnen . . . . .                                      | 5     |  |       |
| 6.3 Hydrologische Daten und Beobachtungsergebnisse . . . . .        | 6     |  |       |
| 6.4 Gewässergüte . . . . .  | 11    |  |       |
| 6.5 Einrichtungen und Anlagen zur Beobachtung und Messung . . . . . | 12    |  |       |
| 6.6 Flächen der Wasserwirtschaft . . . . .                          | 14    |  |       |
| 6.7 Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe . . . . .      | 20    |  |       |
| 6.8 Wassergewinnung . . . . .                                       | 21    |  |       |

Fortsetzung Seite 2 bis 28

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Karten und Pläne, in denen wasserwirtschaftliche Themen dargestellt werden. Für hydrogeologische Darstellungen ist DIN 19 711 anzuwenden.

## 2 Zweck

Zweck der Norm ist es, einheitliche Kriterien für den Aufbau und Inhalt der folgenden Karten und Pläne anzugeben:

- Wasserwirtschaftliche Rahmenpläne <sup>1)</sup>
- sonstige wasserwirtschaftliche Fachpläne (z. B. für die Bereiche Trinkwasserversorgung, Gewässerschutz, hydrologisches Meßwesen, Hochwasserschutz)
- Plan- und Kartenwerke (z. B. Karten für Trinkwasserschutzgebiete)
- Bauentwürfe der Wasserwirtschaft
- Einzelpläne und -karten (z. B. Flurabstandskarte, Pegelkarte, Pläne für Wasserrechtsverfahren)
- Arbeitskarten oder -pläne und Skizzen

Auch für wasserwirtschaftliche Darstellungen, z. B. in Raumordnungskatastern, Regionalplänen, Landschaftsrahmenplänen, Agrarleitplänen, Waldfunktionskarten, ist nach dieser Norm zu verfahren. Die Norm ist bereits bei der Entwurfsbearbeitung anzuwenden.

## 3 Allgemeines

Die Karten und Pläne sollen auf der Grundlage der amtlichen topographischen Landeskartenwerke und Katasterkarten erstellt werden. Sie sollen nach Norden ausgerichtet und mit Maßstab, Stand des Inhalts, Angabe der Kartengrundlage und der Quellen, Zeichenerklärung – und bei nicht genordeten Karten mit Nordpfeil – versehen sein.

## 4 Art und Inhalt

### 4.1 Karten und Pläne

Karten und Pläne der Wasserwirtschaft geben über wasserwirtschaftlich bedeutsame Gegebenheiten und Zusammenhänge durch Darstellung von Kennwerten (Fachdaten) sowie über Lage und gegebenenfalls Abgrenzung von Anlagen und Einrichtungen der Wasserwirtschaft Auskunft.

#### 4.1.1 Inhalt

Nach Inhalt der Karten und Pläne werden folgende Grundtypen unterschieden:

- Karten und Pläne, die sich auf **eine** bestimmte Art von Kennwerten (z. B. Abflußspenden, Niederschlagshöhen, Gewässergütedaten) oder Anlagen (z. B. Pegel, Niederschlagsmeßstellen, Kläranlagen) erstrecken. Hierbei handelt es sich in der Regel um Einzelkarten oder um Teile von Planwerken (z. B. Karten für Trinkwasserschutzgebiete).
- Karten und Pläne mit **mehreren** Arten von Kennwerten oder Anlagen (z. B. Karte der Abflußspenden mit Pegelnetz). Hierbei handelt es sich meist um Einzelkarten und -pläne. Eine räumliche Zusammenfassung zu Planwerken mit einheitlichem Blattschnitt ist anzustreben.

Diese Grundtypen können zusätzlich unterschieden werden:

Nach dem zeitlichen Stand des Inhalts:

- Karten und Pläne, die den Sachstand nur für einen Zeitpunkt (früher, gegenwärtig, künftig) darstellen.
- Karten und Pläne, die den Sachstand für zwei oder mehrere Zeitpunkte (z. B. gegenwärtiger und künftiger Zustand) darstellen.
- Karten und Pläne, die die Veränderung zwischen zwei oder mehreren Zeitpunkten (z. B. Veränderungen in der Zeitspanne 1950 bis 1980) darstellen.

Nach der räumlichen Abgrenzung:

- Übersichtskarten über Länder, größere Landesteile und Flußgebiete.
- Karten und Pläne, die einen kleinräumigen Ausschnitt darstellen.
- Karten und Pläne mit dem Blattschnitt der topographischen Landeskartenwerke.

#### 4.1.2 Maßstäbe und Verwendungszweck

Bei Karten und Plänen der Wasserwirtschaft werden drei Maßstabsgruppen unterschieden, die bestimmten Anwendungsbereichen zugeordnet sind (siehe Tabelle 1).

## 4.2 Wasserwirtschaftliche Längsschnitte

Wasserwirtschaftliche Längsschnitte vermitteln eine Übersicht über bestimmte Kennwerte entlang eines Fließgewässers.

### 4.2.1 Inhalt

Ein schneller Überblick läßt sich gewinnen, wenn mehrere für einen Fragenkreis maßgebende Kennwerte zusammen dargestellt werden, beispielsweise

- für hydrologische Zwecke, z. B. Größe des Einzugsgebietes, zeitlich einheitliche Abflußspenden für Niedrig-, Mittel- und Hochwasser
- für Fragen der Abflußregelung, z. B. Hochwasserabflüsse für bestimmte Wahrscheinlichkeiten, Abflußleistung des Flußbettes bei beginnender Ausuferung
- für Wärmelastrechnungen, z. B. maßgebender Niedrigwasserabfluß, mittlere Wassertiefe, Fließgeschwindigkeit und Wassertemperaturen, gegebenenfalls für mehrere Lastfälle
- für Sauerstoffhaushaltsrechnungen, z. B. mittlerer Niedrigwasserabfluß, Sauerstoffbedarf und -konzentration.

## 5 Entwurf und Ausführung

Ziel ist eine klare Aussage der Karte oder des Planes durch übersichtliche Gestaltung. Eine zu große Fülle von Darstellungen ist daher zu vermeiden. Karten und Pläne, die Kennwerte für mehrere Zeitpunkte enthalten, sollen sich im Regelfall auf eine Art von Kennwerten beschränken.

Bei Verwendung amtlicher Karten als Grundkarten soll die topographische Situation unter dem fachlichen Thema erkennbar bleiben.

In vielen Fällen ist eine auf das jeweilige fachliche Thema zugeschnittene topographische Situation erforderlich (z. B. nur das Gewässernetz mit ausgewählten Orten). Die topographische Situation soll stets für den gesamten Kartenausschnitt dargestellt werden, auch wenn das fachliche Thema sich nur auf einen bestimmten Ausschnitt erstreckt. Inselkarten sind grundsätzlich zu vermeiden.

Die zeichnerische Darstellung des fachlichen Themas, insbesondere die Frage schwarz/weiß oder farbig, wird in erster Linie vom Verwendungszweck der Karten und Pläne bestimmt.

Die für den Druck vorgeschlagenen Kennfarben sind in Abschnitt 6 als Farbmuster und in der Spalte Bemerkungen als Farbmaßzahlen *T*, *S*, *D* nach DIN 6164 Teil 1 und Teil 2 (DIN-Farbenkarte) angegeben (*T* = Buntton, *S* = Sättigungsstufe, *D* = Dunkelstufe).

<sup>1)</sup> Siehe § 36 Wasserhaushaltsgesetz vom 26. 10. 1976, BGBl. I S. 3017, und Richtlinien für die Aufstellung von Wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen vom 6. September 1966, Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 177 vom 21. September 1966.

Tabelle 1.

| Gruppe, Maßstäbe  | Art der Karten und Pläne, Verwendungszweck  |
|---|---|
| Gruppe 1<br>Lagepläne<br>1:10 000 und größer                              | Bauentwürfe für Wasserbauten und siedlungswasserwirtschaftliche Anlagen,<br>Planbeilagen für Verwaltungsverfahren (z. B. Wasserrechts- und Raumordnungsverfahren),<br>Planbeilagen wasserwirtschaftlicher Fachbeiträge und Stellungnahmen zu Planungen anderer Fachbereiche (z. B. Bauleitplanung, Flurbereinigung, Standortuntersuchungen)   |
| Gruppe 2<br>Übersichtslagepläne<br>und Planwerke<br>1:25 000 und 1:50 000 | Neben den in Gruppe 1 genannten Karten und Plänen:<br>Wasserwirtschaftliche Planwerke (z. B. Bestandskartenwerke der Talräume, Schutzgebietenkarten, Überwachungspläne für die technische Beaufsichtigung der Gewässer),<br>Planbeilagen wasserwirtschaftlicher Fachbeiträge zu regionalen Raumordnungsplänen und -berichten und zu überörtlichen Planungen anderer Fachbereiche (z. B. Landschaftsrahmenpläne, agrarstrukturelle Fachpläne, Wald funktionspläne) |
| Gruppe 3<br>Übersichtskarten<br>1:100 000 und kleiner                     | Wasserwirtschaftliche Übersichtskarten für Länder, größere Landesteile oder größere Einzugsgebiete als Einzelkarten (z. B. Gewässerkundliche Übersichtskarte der Bundesrepublik Deutschland, Gewässergütekarten der Bundesrepublik und einzelner Bundesländer),<br>Hydrologische und wasserwirtschaftliche Übersichtskarten in Wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen, regionalen Raumordnungsplänen, Landesentwicklungsprogrammen und Planungsatlanten.             |

Schwarzweißdarstellung ist erforderlich für Planunterlagen, die abgelichtet oder mikroverfilmt werden sollen. Sie stellt für Arbeitspläne und Planunterlagen, die in großer Zahl benötigt werden, den Regelfall dar. Grundlagen sind beispielsweise pausfähige Katasterkarten sowie einfarbig kombinierte Ausgaben der topographischen Kartenwerke. Die farbige Darstellung ist bei Karten und Plänen mit vielfältigen Planinhalten angebracht, z. B. bei Übersichtslageplänen für Bauentwürfe und wasserwirtschaftlichen Übersichtskarten.

Von den Kennfarben kann aus zwingenden Gründen, z. B. bei thematisch sehr reichhaltigen Karten, abgewichen werden.

Durch entsprechende Wahl der Darstellungsmittel ist die unterschiedliche Rangfolge der Planinhalte deutlich zu machen. Dabei gilt die Regel: Fläche vor Linie und Farbe vor schwarz/weiß.

Bei Planunterlagen, die vervielfältigt werden sollen, wird stets zu prüfen sein, ob nicht durch zusätzliche Kennzeichnung (z. B. ausführliche Beschriftung) eine farbige Darstellung vermieden werden kann.

Eine unabhängig vom Plantyp und Verwendungszweck stets gleichartige Kennzeichnung ein und desselben Plan-

inhalts ist nicht in allen Fällen möglich, da die Bedürfnisse bei dem breiten Anwendungsbereich zu unterschiedlich sind. Für bestimmte, häufig und in sehr verschiedenen Kartentypen vorkommende Planinhalte, wie z. B. Trinkwasserschutzgebiete, sind deshalb in dieser Norm bewußt unterschiedliche Darstellungsarten vorgesehen. Innerhalb einer Karte, eines Planes oder Planwerkes soll jedoch ein bestimmter Sachverhalt stets gleichartig gekennzeichnet werden.

Die zum fachlichen Thema gehörende Beschriftung soll sich von der der topographischen Situation deutlich unterscheiden.

Die Möglichkeit einer Zusammenfassung von Einzelkarten zu Planwerken soll berücksichtigt werden.

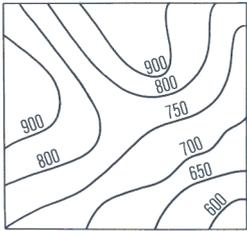
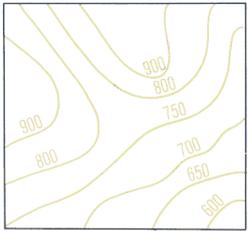
## 6 Planzeichen, Planmuster

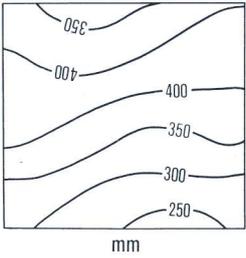
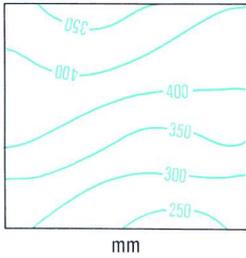
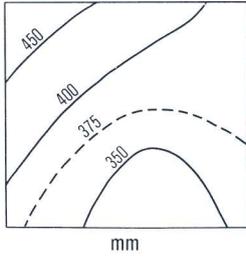
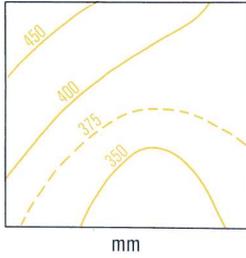
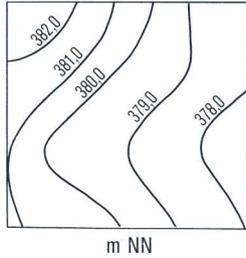
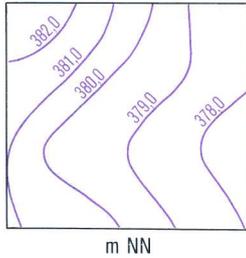
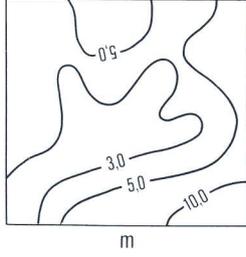
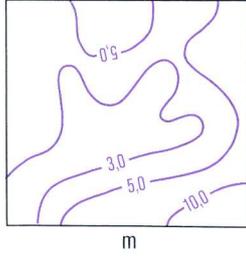
Die folgende Zusammenstellung regelt die Zeichengebung für eine Reihe von häufig benötigten Kennwerten und Anlagen der Wasserwirtschaft.

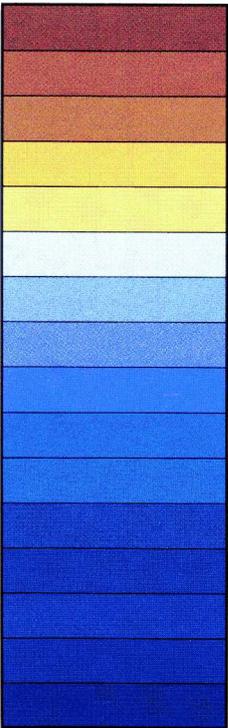
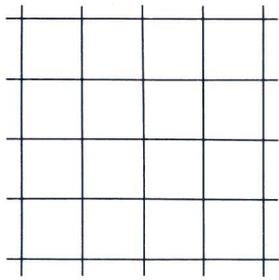
Die im Anhang A bis F dargestellten Muster sind Kartenbeispiele. Der Inhalt entspricht nicht wirklichen Gegebenheiten.

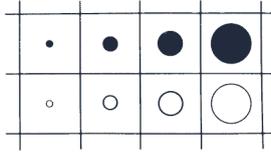
| Nr  | Begriff, Gegenstand   | Darstellung   |  | Bemerkungen                                 |
|---|---|---|--|---|
|   |   | schwarz/weiß  | farbig   |   |
| <b>6.1</b>  | <b>Gewässer, geographische Gegebenheiten</b>                            |   |  |   |
| <b>6.1.1</b>  | Wasserläufe   |   |  | Kennfarbe:<br>wie in topographischen Karten |
| <b>6.1.1.1</b>  | Strom, Fluß, Bach   | wie in topographischen Karten   |  |   |
| <b>6.1.1.2</b>  | Kanal, Graben   |   |  |   |
| <b>6.1.1.3</b>  | Wasserfall  |    |    |   |
| <b>6.1.1.4</b>  | zeitweise trockenfallende Gewässerstrecke                               |    |    |   |
| <b>6.1.1.5</b>  | Fluß-, Bachschwinde, Schwalgenloch (Ponor)                              |    |    |   |
| <b>6.1.1.6</b>  | unterirdischer Wasserlauf (natürlich oder künstlich)                    |    |    |   |
| <b>6.1.2</b>  | Seen, Speicherbecken, Grundwasserblänken und sonstige stehende Gewässer |   |  |   |
| <b>6.1.3</b>  | Wasserscheiden  |   |  | Kennfarbe:<br>rot (7 : 8 : 2)               |
| <b>6.1.3.1</b>  | Wasserscheiden für die Darstellung in Flußgebietskarten <sup>2)</sup>   |   |  |   |
| <b>6.1.3.1.1</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 1 Kennziffer                           |  |  |   |
| <b>6.1.3.1.2</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 2 Kennziffern                          |  |  |   |
| <b>6.1.3.1.3</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 3 Kennziffern                          |  |  |   |
| <b>6.1.3.1.4</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 4 Kennziffern                          |  |  |   |
| <b>6.1.3.1.5</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 5 Kennziffern                          |  |  |   |
| <b>6.1.3.1.6</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 6 Kennziffern                          |  |  |   |
| <b>6.1.3.1.7</b>  | Wasserscheide für ein Gebiet mit 7 Kennziffern                          |  |  |   |
| <sup>2)</sup> Siehe Richtlinien für Gebietsbezeichnungen, eingeführt durch Beschluß der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) am 3./4. 12. 1970, veröffentlicht in Deutsche Gewässerkundliche Mitteilungen 1974, Heft 3, Seite 80 |   |   |  |   |

| Nr               | Begriff,<br>Gegenstand  | Darstellung   |  | Bemerkungen   |
|------------------|---|---|--|---|
|                  |   | schwarz/weiß  | farbig   |   |
| <b>6.1.3.2</b>   | Wasserscheiden für die Darstellung in sonstigen Karten und Plänen |   |  |   |
| <b>6.1.3.2.1</b> | Wasserscheide<br>des Gebietes                                     |    |    | Die ranghöchste Wasserscheide wird als ausgezogene Linie dargestellt. Die Rangordnung der weiteren Unterteilung wird durch die Anzahl bestimmter Signaturen in der Linie gekennzeichnet, z. B. Punkte, senkrechte Striche |
| <b>6.1.3.2.2</b> | Wasserscheide<br>1. Unterteilung                                  |    |    |   |
| <b>6.1.3.2.3</b> | Wasserscheide<br>2. Unterteilung                                  |    |    |   |
| <b>6.1.3.2.4</b> | Wasserscheide<br>3. Unterteilung                                  |    |    |   |
| <b>6.1.4</b>     | Erosion, Sedimentation  |   |  |   |
| <b>6.1.4.1</b>   | Erosion, Abtrag   |    |    | Kennfarbe:<br>gelb (1 : 6 : 1)  |
| <b>6.1.4.2</b>   | Hanganbruch,<br>Wundhang  |    |    | Kennfarbe:<br>orange (4 : 6 : 1)<br>Anbruchgebiete werden durch Wiederholung des betreffenden Zeichens gekennzeichnet   |
| <b>6.1.4.3</b>   | Blattanbruch,<br>Translations-<br>anbruch                         |   |   |   |
| <b>6.1.4.4</b>   | Muschelanbruch,<br>Rotationsanbruch                               |  |  |   |
| <b>6.1.4.5</b>   | Erosionsrinne,<br>z. B. Feilen- oder<br>Keilanbruch               |  |  |   |
| <b>6.1.4.6</b>   | Lawinenzug  |  |  |   |
| <b>6.1.4.7</b>   | Sedimentation,<br>Auftrag   |  |  | Kennfarbe:<br>rot (7 : 8 : 2)   |
| <b>6.2</b>       | <b>Quellen, Brunnen</b>   |   |  | Kennfarbe:<br>blau (18 : 5 : 2)<br>siehe auch DIN 19 711.<br><br>Dienen Quellen bzw. Brunnen als Grundwassermeßstellen, so ist in das Zeichen ein waagerechter Strich nach Nr 6.5.2 einzutragen                           |
| <b>6.2.1</b>     | Quelle, ungenutzt   |  |  |   |
| <b>6.2.2</b>     | Quelle, genutzt<br>(Quellfassung)                                 |  |  |   |
| <b>6.2.3</b>     | Brunnen   |  |  | Die Linienbreite ist stets größer als beim Planzeichen Nr 6.5.3.2 zu wählen   |

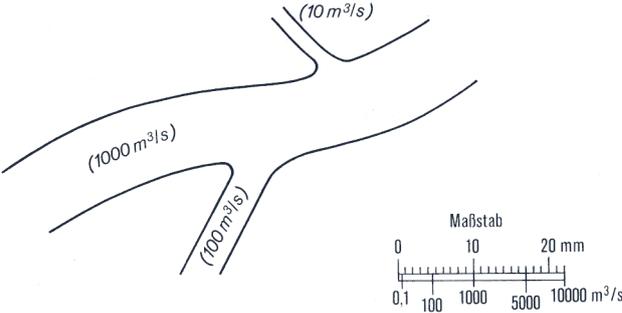
| Nr    | Begriff, Gegenstand  | Darstellung  |   | Bemerkungen   |
|-------|--|--|---|---|
|       |  | schwarz/weiß   | farbig  |   |
| 6.2.4 | Horizontalfilterbrunnen  |   |    |   |
| 6.2.5 | Schluckbrunnen   |   |    |   |
| 6.2.6 | Besonderheiten der physikalischen und chemischen Beschaffenheit des Grundwassers   | <br><b>Beispiele:</b><br><br><br> | <br><br><br> | <p>Das Dreieck umgrenzt das entsprechende Zeichen nach Nr 6.2.1 bis 6.2.4. Physikalische und chemische Daten können zusätzlich angegeben werden (siehe DIN 19 711, Nr 4.2).</p> <p>Staatlich anerkannte Heilquellen (Quellfassung bzw. Brunnen) können mit dem Zusatzzeichen H (bei farbiger Darstellung siehe Nr 6.6.4) gekennzeichnet werden.</p> <p>Beispiele:<br/>genutzte Mineralquelle (staatlich anerkannte Heilquelle) Cl-Konzentration 1200 mg/l<br/>mittels Brunnen gefaßte Thermalquelle, Temperatur: 24 °C<br/>ungenutzte Mineralquelle SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-Konzentration 1400 mg/l</p> |
| 6.3   | <p><b>Hydrologische Daten und Beobachtungsergebnisse</b><br/>Darstellung durch Isolinien; Linienbreite 0,3 bis 0,5 mm. Hauptlinien können verstärkt, Zwischenwerte durch gerissene Linien dargestellt werden. Die Zahlen weisen mit dem Kopf ins höhere Niveau (Ausnahme Nr 6.3.5) und können an oder in die Linie gesetzt werden.</p> |  |   |   |
| 6.3.1 | Linien gleicher Niederschlagshöhe (Isohyeten)  | <br>mm/a  | <br>mm/a  | <p>Kennfarbe:<br/>olivgrün (1 : 5 : 4)<br/>Richtwerte für die Abstände:</p> <p><b>Jahr</b><br/>alle 50 bis 800 mm, dann:<br/>alle 100 bis 1200 mm<br/>alle 200 bis 2000 mm<br/>alle 400 über 2000 mm</p> <p><b>Halbjahr</b><br/>alle 25 bis 400 mm, dann:<br/>alle 50 bis 600 mm<br/>alle 100 bis 1000 mm<br/>alle 200 über 1000 mm</p> <p><b>Monat</b><br/>alle 5 bis 80 mm, dann:<br/>alle 10 bis 120 mm<br/>alle 20 bis 200 mm<br/>alle 50 über 200 mm</p> <p>Bei Bedarf können Zwischenlinien eingeschaltet werden</p>  |

| Nr                | Begriff, Gegenstand  | Darstellung   |  | Bemerkungen   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
|-------------------|--|---|--|---|-------------------|--------------------------------------|---|-------|---|----------|---|-------------|---|----------------|
|                   |  | schwarz/weiß  | farbig   |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 6.3.2             | Linien gleicher Abflußhöhe   |    |    | Kennfarbe:<br>türkis (19 : 5 : 3)<br>Für Jahresmittelwerte beträgt der Regelabstand 50 mm. Bei Bedarf kann der Abstand im oberen Bereich vergrößert werden (siehe Bemerkung bei Nr 6.3.1).<br>In gleicher Weise können auch Abflußpenden dargestellt werden.  |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 6.3.3             | Linien gleicher Verdunstungshöhe   |    |    | Kennfarbe:<br>orange (4 : 6 : 1)<br>Für Jahresmittelwerte beträgt der Regelabstand 50 mm. Bei Bedarf können Zwischenwerte eingeschaltet werden.   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 6.3.4             | Linien gleichen Grundwasserstandes (Grundwasser-gleichen)                  |   |   | Kennfarbe:<br>violett (12 : 4 : 4)<br>Höhenangaben in m NN (Meter über Normal-Null). Höhen unter NN werden durch ein Minuszeichen gekennzeichnet.   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 6.3.5             | Linien gleichen Grundwasserflurabstandes (Grundwasserflurabstandsgleichen) |  |  | Kennfarbe:<br>violett (12 : 4 : 4)<br>Die Zahlen weisen mit dem Kopf zu den kleineren Werten und bedeuten Meter unter Flur.   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 6.3.6             | Flächenbezogene hydrologische Daten und Beobachtungsergebnisse             | Farbige Darstellung   |  | Kennfarben:<br>z. B. rot  |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
|                   |  | a) einfarbig  |  |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
|                   |  |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th>Anzahl der Stufen</th> <th>Richtwerte für die Tonwertskala in %</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>20 50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>20 50 70</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10 30 50 70</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>10 20 30 50 70</td> </tr> </tbody> </table> | Anzahl der Stufen | Richtwerte für die Tonwertskala in % | 2 | 20 50 | 3 | 20 50 70 | 4 | 10 30 50 70 | 5 | 10 20 30 50 70 |
| Anzahl der Stufen | Richtwerte für die Tonwertskala in %                                       |   |  |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 2                 | 20 50  |   |  |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 3                 | 20 50 70   |   |  |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 4                 | 10 30 50 70  |   |  |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
| 5                 | 10 20 30 50 70   |   |  |   |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |
|                   |  |   |  | In Betracht kommen Punkt- und Strukturraster (Rasterpapier) oder Farbabstufungen  |                   |                                      |   |       |   |          |   |             |   |                |

| Nr    | Begriff, Gegenstand | Darstellung   |  | Bemerkungen  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
|-------|---------------------|---|--|--|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|-----|------------|------|------------|------|------------|------|------------|------|
|       |                     | schwarz/weiß  | farbig   |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 6.3.6 | (Fortsetzung)       | b) mehrfarbig   |  | <p>Die Farbfolge von braun nach blau wird stets im Sinne von „trocken nach naß“ angewendet. Die Farbskala zeigt <b>beispielhaft</b> eine Farbabstufung für die Darstellung von Niederschlagshöhen.</p> <p>Sinngemäß kann die Farbskala auch für andere hydrologische Daten, wie z. B. Abflußhöhen, Verdunstungshöhen, angewandt werden (siehe Anhang F).</p> |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
|       |                     | <p>Niederschlags-<br/>höhe in mm</p>    | <p>Farbmaßzahlen<br/><i>T, S, D</i></p> <table border="1"> <tr><td>400</td><td>4 : 4 : 4</td></tr> <tr><td>450</td><td>4 : 4 : 3</td></tr> <tr><td>500</td><td>3 : 4 : 2</td></tr> <tr><td>550</td><td>2 : 3 : 1</td></tr> <tr><td>600</td><td>2 : 2 : 1</td></tr> <tr><td>650</td><td>17 : 1 : 1</td></tr> <tr><td>700</td><td>17 : 2 : 1</td></tr> <tr><td>750</td><td>17 : 3 : 1</td></tr> <tr><td>800</td><td>17 : 4 : 2</td></tr> <tr><td>900</td><td>17 : 5 : 2</td></tr> <tr><td>1000</td><td>17 : 5 : 3</td></tr> <tr><td>1200</td><td>17 : 5 : 4</td></tr> <tr><td>1400</td><td>17 : 7 : 4</td></tr> <tr><td>1600</td><td>16 : 5 : 4</td></tr> <tr><td>2000</td><td>14 : 3 : 4</td></tr> </table> |  | 400 | 4 : 4 : 4 | 450 | 4 : 4 : 3 | 500 | 3 : 4 : 2 | 550 | 2 : 3 : 1 | 600 | 2 : 2 : 1 | 650 | 17 : 1 : 1 | 700 | 17 : 2 : 1 | 750 | 17 : 3 : 1 | 800 | 17 : 4 : 2 | 900 | 17 : 5 : 2 | 1000 | 17 : 5 : 3 | 1200 | 17 : 5 : 4 | 1400 | 17 : 7 : 4 | 1600 |
| 400   | 4 : 4 : 4           |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 450   | 4 : 4 : 3           |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 500   | 3 : 4 : 2           |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 550   | 2 : 3 : 1           |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 600   | 2 : 2 : 1           |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 650   | 17 : 1 : 1          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 700   | 17 : 2 : 1          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 750   | 17 : 3 : 1          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 800   | 17 : 4 : 2          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 900   | 17 : 5 : 2          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 1000  | 17 : 5 : 3          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 1200  | 17 : 5 : 4          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 1400  | 17 : 7 : 4          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 1600  | 16 : 5 : 4          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 2000  | 14 : 3 : 4          |   |  |  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
|       |                     | c) Darstellung im homogenen Rasterfeld  |  | <p>Kennfarbe: Bei farbiger Darstellung in Anlehnung an die an anderer Stelle festgelegten FarbregeIn (z. B. Flurabstand violett), im übrigen frei wählbar. Die Raster können auch farbig dargestellt werden</p> <p>Geeignet zur Sichtung einer großen Zahl verschiedener Zustandsbilder (siehe Anhang F, Beispiel 2)</p> <p>Für Plotter geeignet</p>         |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
|       |                     |  <p>Dichtebilder, die die Veränderung eines Wertes oder Zustandes innerhalb eines Beobachtungsgebietes sichtbar machen, können erzeugt werden durch:</p> <p>c1) Ausdruck von Zahlen oder Sonderzeichen in Verbindung mit EDV-Anlagen, z. B.</p> <table border="1" data-bbox="459 1742 738 1935"> <tr><td>-</td><td>=</td><td>+</td><td>X</td><td>#</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>2</td><td>4</td></tr> </table> <p>c2) Schraffur</p>  | -  |  | =   | +         | X   | #         | 1   | 3         | 5   | 2         | 4   |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| -     | =                   | +   | X  | #  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |
| 1     | 3                   | 5   | 2  | 4  |     |           |     |           |     |           |     |           |     |           |     |            |     |            |     |            |     |            |     |            |      |            |      |            |      |            |      |

| Nr    | Begriff, Gegenstand | Darstellung   |   | Bemerkungen |
|-------|---------------------|---|---|-------------|
|       |                     | schwarz/weiß  | farbig  |             |
| 6.3.6 | (Fortsetzung)       | <p>c3) Darstellung durch Zeichengröße, z. B. Punktgrößen</p>  <p>c4) Zwei Gattungen von Zeichen und Zeichengröße</p>  <p>c5) Farbige Darstellung, z. B. Ausfüllen von Rasterfeldern</p>  | <p>Unter Verwendung von Abreibezeichen oder im EDV-Verfahren.</p> <p>Die <b>Fläche</b> der Punkte soll sich beim Übergang zur nächsten Stufe mindestens um das 2,5fache und um nicht mehr als das 4fache ändern.</p> <p>Richtwerte für das Verhältnis der <b>Durchmesser</b> bei 4 Stufen:<br/>2 : 4 : 7 : 11</p> <p>Zur Darstellung negativer und positiver Werte oder wenn Bereiche über und unter einem bestimmten Schwellenwert sichtbar gemacht werden sollen (siehe Anhang F, Beispiel 1).</p> <p>Kommt vorwiegend für gedruckte Karten und Pläne in Betracht</p> |             |

| Nr | Begriff, Gegenstand, Darstellung |
|----|----------------------------------|
|----|----------------------------------|

| 6.3.7          | <p>Abfluß</p> <p>Der Abfluß kann durch die Bandbreite des Wasserlaufes dargestellt werden. Als Maß für die Bandbreite (<math>b</math> in mm) empfehlen sich für die Darstellung des Abflusses (<math>Q</math> in <math>m^3/s</math>):</p> <p>a) <math>b = c \sqrt[3]{Q}</math><br/> b) <math>b = c \log Q</math></p> <p>Die Wahl des Faktors <math>c</math> richtet sich nach dem Kartenmaßstab und den kartographischen Erfordernissen. In der Kartenlegende ist stets als Maßstab darzustellen und anzugeben, welcher Abfluß der Darstellung zugrunde liegt (z. B. MQ 1910/70)</p> <p>z. B. <math>b = 1 \sqrt[3]{Q}</math></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="border-bottom: 1px solid black;"><math>Q</math> in <math>m^3/s</math></th> <th style="border-bottom: 1px solid black;">0,1</th> <th style="border-bottom: 1px solid black;">1</th> <th style="border-bottom: 1px solid black;">10</th> <th style="border-bottom: 1px solid black;">100</th> <th style="border-bottom: 1px solid black;">1000</th> <th style="border-bottom: 1px solid black;">5000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>b</math> in mm</td> <td>0,5</td> <td>1</td> <td>2,2</td> <td>4,6</td> <td>10</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>  | $Q$ in $m^3/s$ | 0,1 | 1   | 10   | 100  | 1000 | 5000 | $b$ in mm | 0,5 | 1 | 2,2 | 4,6 | 10 | 17 |
|----------------|--|----------------|-----|-----|------|------|------|------|-----------|-----|---|-----|-----|----|----|
| $Q$ in $m^3/s$ | 0,1  | 1              | 10  | 100 | 1000 | 5000 |      |      |           |     |   |     |     |    |    |
| $b$ in mm      | 0,5  | 1              | 2,2 | 4,6 | 10   | 17   |      |      |           |     |   |     |     |    |    |

| Nr      | Begriff,<br>Gegenstand                      | Darstellung  | Bemerkungen                |
|---------|---|--|----------------------------|
|         |   | schwarz/weiß oder farbig   |                            |
| 6.3.8   | Verkrautung                                 |  | Kennfarbe:<br>frei wählbar |
| 6.3.9   | Eisverhältnisse                             |  | Kennfarbe:<br>frei wählbar |
| 6.3.9.1 | Randeis                                     |  |                            |
| 6.3.9.2 | Treibeis und Eisgang                        |  |                            |
| 6.3.9.3 | Eisstand und Eisdecke                       |  |                            |
| 6.3.9.4 | Eisversetzung                               |  |                            |
| 6.3.9.5 | Eisruck                                     |  |                            |
| 6.3.9.6 | Eisaufbruch-<br>arbeiten                    |  |                            |
| 6.3.9.7 | Zeitliche Übersicht<br>über Eisverhältnisse | <p>Maßstab 1:100 000</p> <p>km<br/>524<br/>525<br/>526<br/>527<br/>528<br/>529<br/>530</p> <p>7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. Jan.</p> <p>eisfrei</p> |                            |

| Nr   | Begriff,<br>Gegenstand  | Darstellung   |  | Bemerkungen   |
|--|---|---|--|---|
|  |   | schwarz/weiß  | farbig   |   |
| <b>6.4</b><br><b>6.4.1</b><br><b>6.4.1.1</b> | <b>Gewässergüte</b><br>Fließgewässer<br>Gewässergüteklasse  |   |  |   |
| <b>6.4.1.1.1</b>                             | Güteklasse I<br>unbelastet bis sehr<br>gering belastet,<br>oligosaprob                                |    |    | Kennfarbe:<br>dunkelblau (17 : 5 : 3)   |
| <b>6.4.1.1.2</b>                             | Güteklasse I-II<br>gering belastet,<br>oligosaprob mit<br>betamesosaprobem<br>Einschlag               |    |    | Kennfarbe:<br>hellblau (19 : 2 : 2)   |
| <b>6.4.1.1.3</b>                             | Güteklasse II<br>mäßig belastet,<br>ausgeglichen<br>betamesosaprob                                    |    |    | Kennfarbe:<br>grün (21 : 6 : 4)   |
| <b>6.4.1.1.4</b>                             | Güteklasse II-III<br>kritisch belastet,<br>alpha-betamesosa-<br>prob Grenzzone                        |    |    | Kennfarbe:<br>hellgrün (24 : 6 : 2)   |
| <b>6.4.1.1.5</b>                             | Güteklasse III<br>stark verschmutzt,<br>ausgeprägt alpha-<br>mesosaprob                               |   |   | Kennfarbe:<br>gelb (1 : 6 : 1)  |
| <b>6.4.1.1.6</b>                             | Güteklasse III-IV<br>sehr stark<br>verschmutzt,<br>polysaprob mit<br>alphamesosapro-<br>bem Einschlag |  |  | Kennfarbe:<br>orange (4 : 6 : 1)  |
| <b>6.4.1.1.7</b>                             | Güteklasse IV<br>übermäßig<br>verschmutzt,<br>polysaprob  |  |  | Kennfarbe:<br>rot (7 : 8 : 2)   |
| <b>6.4.1.2</b>                               | Bandbreiten der<br>Gewässer   |   |  | Wie bei Darstellung des<br>Abflusses, siehe Nr 6.3.7  |
| <b>6.4.2</b>                                 | Gütegliederung<br>stehender<br>Gewässer   |   |  | Wegen der unterschiedlichen<br>Beurteilungsmerkmale ist<br>eine völlige Übereinstimmung<br>der Gewässergüte von Seen<br>mit der von Fließgewässern<br>nicht gegeben |
| <b>6.4.2.1</b>                               | Trophiestufe<br>oligotroph  |  |  | Kennfarbe:<br>dunkelblau (17 : 5 : 3)   |
| <b>6.4.2.2</b>                               | Trophiestufe<br>mesotroph   |  |  | Kennfarbe:<br>hellblau (19 : 2 : 2)   |
| <b>6.4.2.3</b>                               | Trophiestufe<br>eutroph   |  |  | Kennfarbe:<br>grün (21 : 6 : 4)   |
| <b>6.4.2.4</b>                               | Trophiestufe<br>polytroph   |  |  | Kennfarbe:<br>gelb (1 : 6 : 1)  |

| Nr             | Begriff,<br>Gegenstand  | Darstellung   |   | Bemerkungen  |
|----------------|---|---|---|--|
|                |   | schwarz/weiß oder farbig  |   |  |
|                |   | mit Abflußmessung   | ohne Abflußmessung  |  |
| <b>6.5</b>     | <b>Einrichtungen und Anlagen zur Beobachtung und Messung</b>                          |   |   |  |
| <b>6.5.1</b>   | Pegel   |   |   | Kennfarbe:<br>frei wählbar   |
| <b>6.5.1.1</b> | Lattenpegel   |    |    | Die Zeichen sollen auf der Seite des Gewässers stehen, auf der der Pegel steht und mit der Spitze zum Wasser zeigen.<br><br>Kurzzeichen für Zusatzmessungen siehe Nr 6.5.7   |
| <b>6.5.1.2</b> | Registrierpegel (z. B. Schreibpegel)  |    |    |  |
| <b>6.5.1.3</b> | Registrierpegel mit Meßwertansage   |    |    |  |
| <b>6.5.1.4</b> | Registrierpegel mit Fernübertragung   |    |    |  |
| <b>6.5.1.5</b> | Registrierpegel mit Meßwertansage und Fernübertragung                                 |    |    |  |
| <b>6.5.2</b>   | Grundwasser- und Quellschüttungsmeßstellen  | schwarz/weiß  | farbig  | Kennfarbe:<br>blau (18 : 5 : 2)  |
| <b>6.5.2.1</b> | Grundwassermeßstelle  |  |  | Zusatzmessungen werden durch die Kurzzeichen nach Nr 6.5.7 angegeben.  |
| <b>6.5.2.2</b> | Grundwassermeßstelle mit Registrierung  |  |  | Amtliche Grundwassermeßstellen können besonders gekennzeichnet werden.   |
| <b>6.5.2.3</b> | Quellschüttungsmeßstelle  |  |  | Die von Grundwassermeßstellen erfaßten Stockwerke sollen von oben beginnend durch arabische Zahlen 1, 2, 3 gekennzeichnet werden   |
| <b>6.5.2.4</b> | Quellschüttungsmeßstelle mit Registrierung  |  |  |  |
| <b>6.5.3</b>   | Niederschlags- und Schneemeßstellen   | schwarz/weiß oder farbig  |   | Kennfarbe:<br>frei wählbar   |
| <b>6.5.3.1</b> | Totalisator (Niederschlagssammler)  |  |   | Jedes Zeichen der Nr 6.5.3 kann, wenn erforderlich, zusammengesetzt werden, z. B.<br><br><br><br>bedeutet: Niederschlagsmeßstelle mit Registrierung und Meßstelle für Schneehöhe<br><br>Niederschlagsmeßstellen ohne tägliche Terminmessung sind besonders zu kennzeichnen. |
| <b>6.5.3.2</b> | Niederschlagsmeßstelle mit mindestens einer täglichen Terminmessung                   |  |   |  |
| <b>6.5.3.3</b> | Niederschlagsmeßstelle mit Registrierung und mindestens einer täglichen Terminmessung |  |   |  |
| <b>6.5.3.4</b> | Niederschlagsmeßstelle mit Meßwertansage  |  |   |  |

| Nr      | Begriff,<br>Gegenstand   | Darstellung   | Bemerkungen                |
|---------|--|---|----------------------------|
|         |  | schwarz/weiß oder farbig  |                            |
| 6.5.3.5 | Niederschlags-<br>meßstelle mit<br>Fernübertragung                   |    |                            |
| 6.5.3.6 | Meßstelle für<br>Schneehöhe  |    |                            |
| 6.5.3.7 | Meßstelle für<br>Wassergleichwert<br>der Schneedecke                 |    |                            |
| 6.5.3.8 | Meßstelle für Wasser-<br>gleichwert und Höhe<br>der Schneedecke      |    |                            |
| 6.5.4   | Klimahaupt- und<br>Wetterstationen                                   |   | Kennfarbe:<br>frei wählbar |
| 6.5.4.1 | Klimahauptstation  |    | Täglich 3 Terminmessungen  |
| 6.5.4.2 | Klimahauptstation<br>mit Registrierung<br>des Niederschlags          |    |                            |
| 6.5.4.3 | Synoptische<br>Wetterstation   |  | Mit Fachpersonal besetzt   |
| 6.5.4.4 | Synoptische<br>Wetterstation mit<br>Fernübertragung                  |  | Ohne Personal              |
| 6.5.5   | Meßstellen für<br>Durchsickerung,<br>Verdunstung<br>und Infiltration |   | Kennfarbe:<br>frei wählbar |
| 6.5.5.1 | nicht wägbares<br>Lysimeter  |  |                            |
| 6.5.5.2 | wägbares<br>Lysimeter  |  |                            |
| 6.5.5.3 | Verdunstungs-<br>messer,<br>Evaporimeter                             |  |                            |
| 6.5.5.4 | Meßstelle für<br>Bodenfeuchte  |  |                            |
| 6.5.5.5 | Meßstelle für<br>Infiltration  |  |                            |
| 6.5.6   | Gewässerbeschaffenheit   |   | Kennfarbe:<br>frei wählbar |
| 6.5.6.1 | Meßstelle  |  |                            |

| Nr   | Begriff, Gegenstand                                  | Darstellung               |                               |                       |                               | Bemerkungen  |          |                |                       |         |                        |     |
|--|--|---------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|--|----------|----------------|-----------------------|---------|------------------------|-----|
|  |  | schwarz/weiß oder farbig  |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| 6.5.6.2  | Meßstation   |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| 6.5.6.3  | Meßstation mit Datenaufzeichnung und Fernübertragung |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| 6.5.7  | Meßstelle allgemein                                  |                           |                               |                       |                               | <p>Die Meßstelle wird in der Fläche als Punkt und am Fließgewässer durch einen Strich gekennzeichnet. Der gemessene Parameter wird durch Kurzzeichen angegeben, z. B.</p> <p>T = Temperatur<br/>                     C = chemische Beschaffenheit<br/>                     B = biologischer Zustand<br/>                     R = Radioaktivität<br/>                     F = Feststoffe<br/>                     S = Schwebstoffe<br/>                     G = Geschiebe</p> <p>Bei zusätzlichen Messungen, z. B. am Pegel, an einer Grundwassermeßstelle, wird nur das Kurzzeichen ergänzt.</p> <p>Werden mehrere Parameter gemessen, kann auch das Kurzzeichen P verwendet werden.</p> |          |                |                       |         |                        |     |
| 6.6  | <b>Flächen der Wasserwirtschaft</b>                  |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
|  |  | schwarz/weiß              |                               | farbig                |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| 6.6.1  | Trinkwasserschutzgebiete                             | Rechtlich festgesetzt     | Vorge-<br>sehen <sup>3)</sup> | Rechtlich festgesetzt | Vorge-<br>sehen <sup>3)</sup> | Kennfarbe:<br>blau (18 : 5 : 2)<br>Kennbuchstabe: W  |          |                |                       |         |                        |     |
|  |  | a) Darstellung mit Linien |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
|  | Gesamtes Schutzgebiet                                |                           |                               |                       |                               | Kennbuchstabe „W“ auf der Innenseite der Begrenzungslinie mit dem Fuß zur Linie.<br>Kennbuchstabe mit Kurzzeichen der betreffenden Schutzzone<br><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 70%;">Maßstäbe</td> <td style="width: 30%; text-align: center;"><i>d</i><br/>mm</td> </tr> <tr> <td>1 : 10 000 und größer</td> <td style="text-align: center;">1 bis 2</td> </tr> <tr> <td>1 : 25 000 und kleiner</td> <td style="text-align: center;">0,5</td> </tr> </table>  | Maßstäbe | <i>d</i><br>mm | 1 : 10 000 und größer | 1 bis 2 | 1 : 25 000 und kleiner | 0,5 |
| Maßstäbe   | <i>d</i><br>mm                                       |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| 1 : 10 000 und größer  | 1 bis 2  |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| 1 : 25 000 und kleiner   | 0,5  |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
|  | Schutzzonen  |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
|  | Zone I   |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
|  | Zone II  |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
|  | Zone III   |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |
| <sup>3)</sup> Schutzgebiete, für die ein Schutzgebietsvorschlag vorliegt |  |                           |                               |                       |                               |  |          |                |                       |         |                        |     |

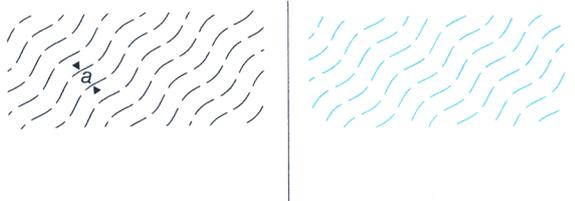
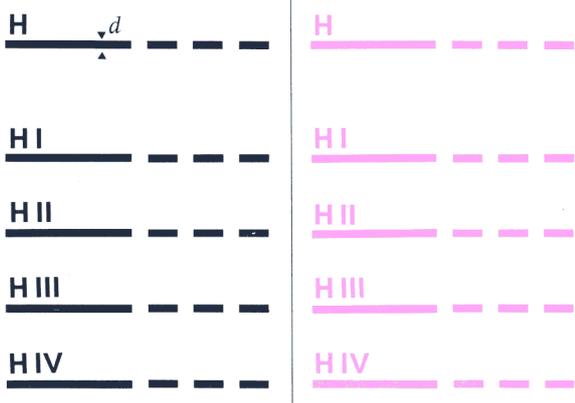
| Nr         | Begriff, Gegenstand | Darstellung                                   |                           |                       |                           | Bemerkungen  |          |
|------------|---------------------|---|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--|----------|
|            |                     | schwarz/weiß                                  |                           | farbig                |                           |  |          |
|            |                     | Rechtlich festgesetzt                         | Vorge-sehen <sup>3)</sup> | Rechtlich festgesetzt | Vorge-sehen <sup>3)</sup> |  |          |
| 6.6.1      | (Fortsetzung)       | b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern |                           |                       |                           |  |          |
|            | Schutzzonen         | Maßstab: 1 : 10 000 und größer                |                           |                       |                           | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,6 bis 1 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm   |          |
|            | Zone I              |   |                           |                       |                           | Zone   | a<br>mm  |
|            | Zone II             |   |                           |                       |                           | I  | 2,5      |
|            | Zone III A          |   |                           |                       |                           | II, (I + III) <sup>4)</sup><br>(I + II + III), <sup>4)</sup><br>III A, (III) <sup>4)</sup>   | 5        |
| Zone III B |                     |   |                           |                       | III B                     | 10<br>20   |          |
|            |                     |   |                           |                       |                           | Eine weitere Unterteilung der Zonen I und II kann gegebenenfalls durch Linien und Kurzzeichen in der betreffenden Fläche gekennzeichnet werden (siehe Anhang B). |          |
|            | Schutzzonen         | Maßstab: 1 : 25 000                           |                           |                       |                           | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm   |          |
|            | Zone I + II         |   |                           |                       |                           | Zone   | a<br>mm  |
|            | Zone III A          |   |                           |                       |                           | I + II   | 2,5      |
|            | Zone III B          |   |                           |                       |                           | (I + II + III), <sup>4)</sup><br>III A (III) <sup>4)</sup><br>III B  | 5<br>10  |
|            |                     |   |                           |                       |                           | Siehe auch Bemerkungen bei Maßstab 1 : 10 000 und größer   |          |
|            | Schutzzonen         | Maßstab 1 : 50 000                            |                           |                       |                           | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm   |          |
|            | Zone I + II         |   |                           |                       |                           | Zone   | a<br>mm  |
|            | Zone III A          |   |                           |                       |                           | I + II   | 1,25     |
|            | Zone III B          |   |                           |                       |                           | (I + II + III), <sup>4)</sup><br>III A (III) <sup>4)</sup><br>III B  | 2,5<br>5 |
|            |                     |   |                           |                       |                           | Siehe auch Bemerkungen bei Maßstab 1 : 10 000 und größer   |          |
|            | Schutzzonen         | Maßstab: 1 : 100 000 und kleiner              |                           |                       |                           | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm<br>Abstand a: 1,25 mm   |          |
|            | Zone I + II + III   |   |                           |                       |                           | Bei maßstäblich nicht darstellbaren Schutzgebietsflächen wird anstelle der Fläche das Zeichen  verwendet.  |          |

<sup>3)</sup> Schutzgebiete, für die ein Schutzgebietsvorschlag vorliegt

<sup>4)</sup> Bei Zusammenfassung von Schutzzonen

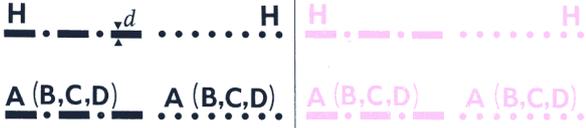
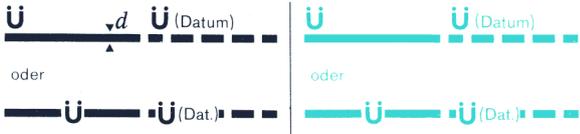
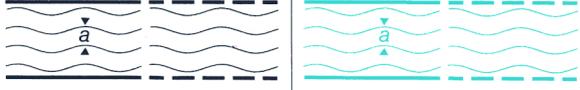
| Nr                       | Begriff, Gegenstand   | Darstellung   |                               |                       |   | Bemerkungen   |
|--------------------------|-----------------------|---|-------------------------------|-----------------------|---|---|
|                          |                       | schwarz/weiß  |                               | farbig                |   |   |
|                          |                       | Rechtlich festgesetzt   | Vorge-<br>sehen <sup>3)</sup> | Rechtlich festgesetzt | Vorge-<br>sehen <sup>3)</sup>               |   |
| 6.6.1                    | (Fortsetzung)         | c) Darstellungen mit farbigen Flächen und Linien  |                               |                       |   |   |
|                          | Schutzzonen           | Maßstab: 1 : 25 000 und 1 : 50 000  |                               |                       |   | Linien im Vollton                                   |
|                          | Zone I + II           |   |                               |                       | Zone  | Flächenraster des Volltones %                       |
|                          | Zone IIIA             |   |                               |                       | I + II, IIIA, (I + II + III), <sup>4)</sup> | 60  |
| Zone IIIB                |                       |   |                               | III B                 | 25  |   |
|                          |                       | Im Regelfall wird nur die äußere Begrenzung der Zone II durch eine Linie gekennzeichnet. Eine weitere Unterteilung der Zone II kann gegebenenfalls durch Linien und Buchstaben gekennzeichnet werden. |                               |                       |   | Strichbreite der Begrenzungslinie: 0,5 mm           |
|                          | Gesamtes Schutzgebiet | Maßstab: 1 : 100 000 und kleiner  |                               |                       |   | Richtwert für den Flächenraster: 60 % des Volltones |
|                          |                       |   |                               |                       |   |   |
|                          |                       | Bei maßstäblich nicht darstellbaren Schutzgebietsflächen wird anstelle der Fläche das Zeichen (W) verwendet.  |                               |                       |   |   |
| 3) und 4) siehe Seite 15 |                       |   |                               |                       |   |   |

| Nr  | Begriff, Gegenstand                        | Darstellung                                   |        |  | Bemerkungen   |   |                 |
|---|--|---|--------|--|---|---|-----------------|
|   |  | schwarz/weiß                                  | farbig |  |   |   |                 |
| 6.6.2   | Trinkwasservorbehaltsgebiete <sup>5)</sup> |   |        |  | Kennfarbe:<br>blau (18 : 5 : 2)<br>Kennbuchstabe: WV          |   |                 |
|   |  | a) Darstellung mit Linien                     |        |  | Maßstäbe  | <i>d</i><br>mm                                      |                 |
|   |  |   |        |  | 1 : 10 000 und größer<br>1 : 25 000 und kleiner               | 1 bis 2<br>0,5                                      |                 |
|   |  | b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern |        |  | Maßstab   | <i>a</i><br>mm                                      | <i>d</i><br>mm  |
|   |  |   |        |  | 1 : 10 000 und größer<br>1 : 25 000<br>1 : 50 000 und kleiner | 5<br>2,5<br>1,25                                    | 1<br>0,5<br>0,5 |
|   |  | c) Farbige Flächendarstellung                 |        |  |   | Richtwert für den Flächenraster: 60 % des Volltones |                 |
|   |  |   |        |  |   |   |                 |
| 5) Mit Veränderungssperre nach § 36 a des Wasserhaushaltsgesetzes |  |   |        |  |   |   |                 |

| Nr      | Begriff, Gegenstand  | Darstellung   |                           |                       |                           | Bemerkungen   |
|---------|--|---|---------------------------|-----------------------|---------------------------|---|
|         |  | schwarz/weiß  |                           | farbig                |                           |   |
| 6.6.3   | Wasserschongebiete <sup>6)</sup> und: Vorranggebiete für die Wassergewinnung |   |                           |                       |                           | Kennfarbe:<br>blau (18 : 5 : 2)   |
|         |  | a) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern<br> |                           |                       |                           | Linienbreite des Wellenrasters: 0,2mm<br>Maßstab<br>1 : 10 000 und größer 5<br>1 : 25 000 2,5<br>1 : 50 000 1,25<br>1 : 100 000 und kleiner 1,25  |
|         |  | b) Farbige Flächendarstellung<br>                 |                           |                       |                           | Richtwert für den Flächenraster: 60% des Volltones  |
| 6.6.4   | Heilquellenschutzgebiete   |   |                           |                       |                           |   |
| 6.6.4.1 | Qualitatives Schutzgebiet  | Rechtlich festgesetzt   | Vorge-sehen <sup>3)</sup> | Rechtlich festgesetzt | Vorge-sehen <sup>3)</sup> | Kennfarbe:<br>rotviolett (10 : 2 : 3)<br>Kennbuchstabe: H   |
|         |  | a) Darstellung mit Linien<br>                   |                           |                       |                           | Kennbuchstabe „H“ auf der Innenseite der Begrenzungslinie mit dem Fuß zur Linie.<br>Kennbuchstabe mit Kurzzeichen der betreffenden Schutzzone.<br>Maßstäbe<br>1 : 10 000 und größer 1 bis 2<br>1 : 25 000 und kleiner 0,5 |
|         |  | <sup>3)</sup> Siehe Seite 14<br><sup>6)</sup> Ohne wasserrechtliche Abgrenzung  |                           |                       |                           |   |

| Nr           | Begriff, Gegenstand                              | Darstellung                                   |                           |                       |  | Bemerkungen  |         |
|--------------|--|---|---------------------------|-----------------------|--|--|---------|
|              |  | schwarz/weiß                                  |                           | farbig                |  |  |         |
|              |  | Rechtlich festgesetzt                         | Vorge-sehen <sup>3)</sup> | Rechtlich festgesetzt | Vorge-sehen <sup>3)</sup>  |  |         |
| 6.6.4.1      | (Fortsetzung)                                    | b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern |                           |                       |  |  |         |
|              | Schutz-zonen                                     | Maßstab 1 : 10 000 und größer                 |                           |                       |  | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,6 bis 1 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm |         |
|              | Zone I   |   |                           |                       |  | Zone   | a<br>mm |
|              | Zone II  |   |                           |                       |  | I  | 2,5     |
|              | Zone III   |   |                           |                       |  | II   | 5       |
|              | Zone IV  |   |                           |                       |  | III  | 10      |
|              |  |   |                           |                       |  | IV   | 20      |
|              | Schutz-zonen                                     | Maßstab: 1 : 25 000                           |                           |                       |  | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm       |         |
|              | Zone I + II                                      |   |                           |                       |  | Zone   | a<br>mm |
|              | Zone III   |   |                           |                       |  | I + II   | 2,5     |
|              | Zone IV  |   |                           |                       |  | III  | 5       |
|              |  |   |                           |                       |  | IV   | 10      |
| Schutz-zonen | Maßstab: 1 : 50 000                              |   |                           |                       | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm                       |  |         |
| Zone I + II  |  |   |                           |                       | Zone   | a<br>mm  |         |
| Zone III     |  |   |                           |                       | I + II   | 1,25   |         |
| Zone IV      |  |   |                           |                       | III  | 2,5  |         |
|              |  |   |                           |                       | IV   | 5  |         |
| Schutz-zonen | Maßstab: 1 : 100 000 und kleiner                 |   |                           |                       | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm<br>Abstand a: 1,25 mm |  |         |
|              |  |   |                           |                       |  |  |         |
|              | c) Darstellungen mit farbigen Flächen und Linien |   |                           |                       |  |  |         |
| Schutz-zonen | Maßstab: 1 : 25 000 und 1 : 50 000               |   |                           |                       | Linien im Vollton:   |  |         |
| Zone I + II  |  |   |                           |                       | Zone   | Flächenraster<br>des Volltones<br>%  |         |
| Zone III     |  |   |                           |                       | I + II, III  | 60   |         |
| Zone IV      |  |   |                           |                       | IV   | 25   |         |
|              |  |   |                           |                       | Linienbreite der Begrenzungslinien: 0,5 mm   |  |         |

<sup>3)</sup> Siehe Seite 14

| Nr                     | Begriff, Gegenstand  | Darstellung  |                           |                       |                           | Bemerkungen  |          |                       |                       |                        |                        |     |
|------------------------|--|--|---------------------------|-----------------------|---------------------------|--|----------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|-----|
|                        |  | schwarz/weiß   |                           | farbig                |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
|                        |  | Rechtlich festgesetzt  | Vorge-sehen <sup>3)</sup> | Rechtlich festgesetzt | Vorge-sehen <sup>3)</sup> |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 6.6.4.1                | (Fortsetzung)<br><br>Gesamtes Schutzgebiet                                       | Maßstab: 1 : 100 000 und kleiner<br><br><br><br>Bei maßstäblich nicht darstellbaren Schutzgebietsflächen wird anstelle der Fläche das Zeichen (H) verwendet.   |                           |                       |                           | Richtwert für den Flächenraster: 60% des Volltones   |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 6.6.4.2                | Quantitatives Schutzgebiet <sup>7)</sup>   |  |                           |                       |                           | Kennfarbe: rotviolett (10 : 2 : 3)<br>Kennbuchstabe: H   |          |                       |                       |                        |                        |     |
|                        | Gesamtes Schutzgebiet<br><br>Schutzzonen A bis D                                 | a) Darstellung mit Linien<br><br><br><br>Richtwerte für die Linienbreite:<br><table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Maßstäbe</th> <th>d mm</th> </tr> <tr> <td>1 : 10 000 und größer</td> <td>1 bis 2</td> </tr> <tr> <td>1 : 25 000 und kleiner</td> <td>0,5</td> </tr> </table>  |                           |                       |                           | Maßstäbe   | d mm     | 1 : 10 000 und größer | 1 bis 2               | 1 : 25 000 und kleiner | 0,5                    |     |
| Maßstäbe               | d mm   |  |                           |                       |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 1 : 10 000 und größer  | 1 bis 2  |  |                           |                       |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 1 : 25 000 und kleiner | 0,5  |  |                           |                       |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 6.6.5                  | Schutzgebiete für die Grundwasseranreicherung                                    | Planzeichen wie Nr 6.6.1   |                           |                       |                           | Kennfarbe: blau (18 : 5 : 2)<br>Kennbuchstaben: WG   |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 6.6.6                  | Schutzgebiete, um das schädliche Abfließen von Niederschlagswasser zu verhindern | Planzeichen analog zu Nr 6.6.1, Aufzählung a)  |                           |                       |                           | Kennfarbe: olivgrün (1 : 5 : 4)<br>Kennbuchstaben: WN  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 6.6.7                  | Überschwemmungsgebiete   | Rechtlich festgesetzt  | Nicht festgesetzt         | Rechtlich festgesetzt | Nicht festgesetzt         | Kennfarbe: türkis (19 : 5 : 3)<br>Kennbuchstabe: Ü   |          |                       |                       |                        |                        |     |
|                        |  | a) Darstellung mit Linien<br><br><br>oder<br><br><br>Anmerkung: Bei nicht rechtlich festgesetzten Gebieten kann zusätzlich in Klammern das Datum des Hochwassers (z. B. HW 1940) oder der Hochwasserstand mit Wiederkehrzeit (z. B. HW <sub>10</sub> ) angeschrieben werden. |                           |                       |                           | Richtwerte für die Linienbreite:<br><table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th>Maßstäbe</th> <th>d mm</th> </tr> <tr> <td>1 : 10 000 und größer</td> <td>1 bis 2</td> </tr> <tr> <td>1 : 25 000 und kleiner</td> <td>0,5</td> </tr> </table> | Maßstäbe | d mm                  | 1 : 10 000 und größer | 1 bis 2                | 1 : 25 000 und kleiner | 0,5 |
| Maßstäbe               | d mm   |  |                           |                       |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 1 : 10 000 und größer  | 1 bis 2  |  |                           |                       |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
| 1 : 25 000 und kleiner | 0,5  |  |                           |                       |                           |  |          |                       |                       |                        |                        |     |
|                        |  | b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern<br><br><br><br>Bei Bedarf kann die Fläche zusätzlich mit dem Zeichen (U) gekennzeichnet werden.  |                           |                       |                           | Richtwerte für Linienbreiten:<br>Begrenzungslinien: 0,5 mm<br>Wellenraster: 0,2 mm<br><br>Abstand a des Wellenrasters je nach kartographischen Erfordernissen 1,25 bis 5 mm  |          |                       |                       |                        |                        |     |

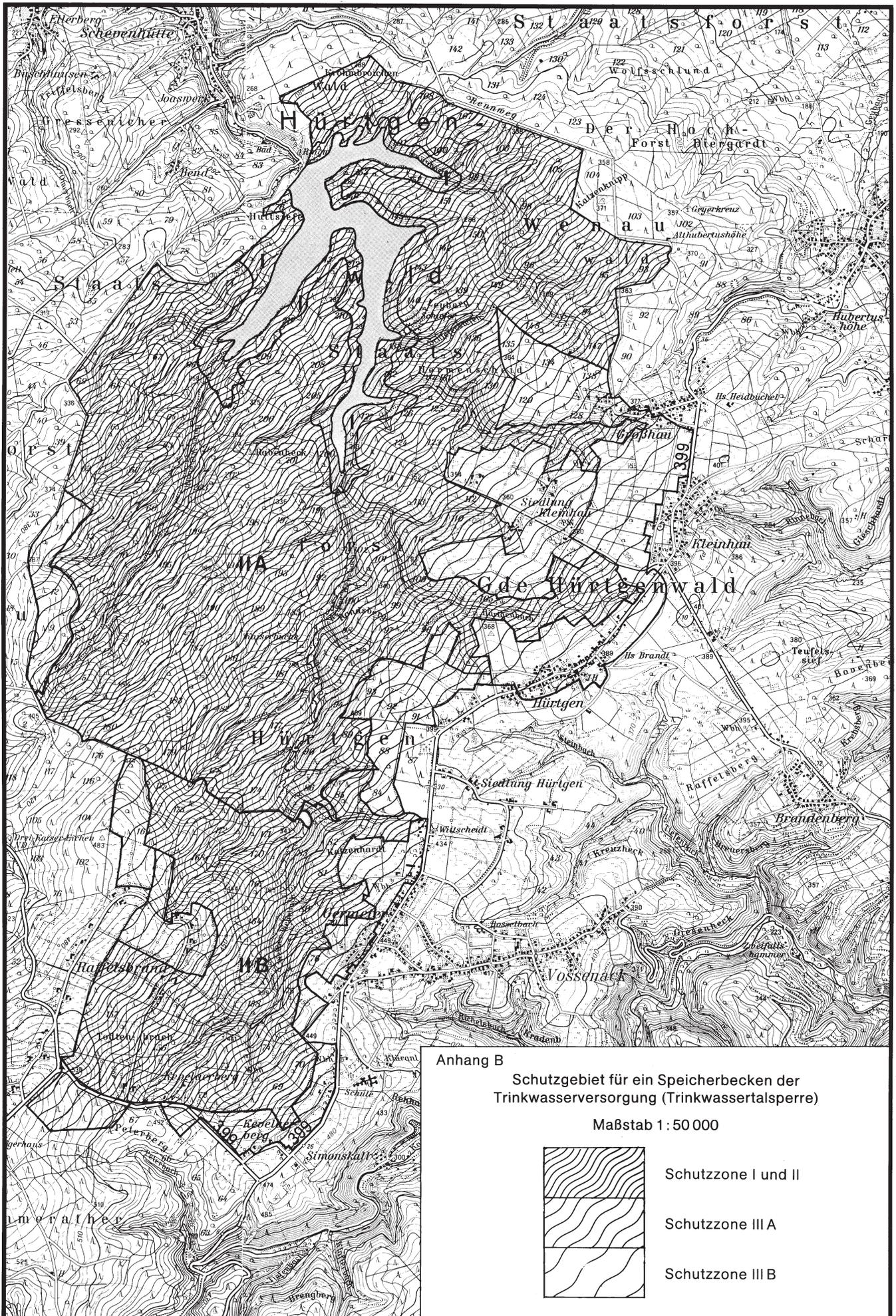
<sup>3)</sup> Siehe Seite 14

<sup>7)</sup> Soweit sich qualitative und quantitative Schutzzonen decken, werden nur die qualitativen Schutzzonen dargestellt.

| Nr  | Begriff, Gegenstand                                     | Darstellung  |         | Bemerkungen   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
|---|---|--|---------|---|---------|-----------|---------|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----------|---------|-----------------------|---------|------------------------|-----|
|   |   | schwarz/weiß   | farbig  |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.6.8   | Speicherbecken  | <p>Darstellung wie in topographischen Karten</p> <p>Kennzeichnung des Verwendungszweckes nach Bedarf durch Buchstaben, die durch einen Kreis hervorgehoben sind, z. B. <math>\textcircled{T}</math></p> <p>Stauflächen können außerdem analog zu Nr 6.6.7 dargestellt werden, wobei anstelle des Kennbuchstabens Ü das Stauziel (Normalstau, Höchststau, Absenkziel) und die Staukote angegeben werden können.</p> <p>Bei maßstäblich nicht darstellbaren Speicherbecken werden anstelle der Fläche die folgenden Zeichen mit den betreffenden Kennbuchstaben verwendet:</p>   |         | <p>Kennfarbe:<br/>türkis (19 : 5 : 3)</p> <p>Kennbuchstaben für die Verwendungszwecke:</p> <p>Trinkwasserversorgung: T<br/>Hochwasserschutz: H<br/>Niedrigwasseraufhöhung: N<br/>Wasserkraftnutzung: K<br/>Erholung, Landschaftspflege: E</p> |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.6.8.1                                       | Stausee<br>Talsperre                                    |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.6.8.2                                       | Rückhaltebecken<br>mit Dauerstau                        |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.6.8.3                                       | Rückhaltebecken<br>ohne Dauerstau                       |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.6.9   | Flächen für Abwasserbehandlung                          | <table border="1"> <thead> <tr> <th>vorhanden</th> <th>geplant</th> <th>vorhanden</th> <th>geplant</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">a) Darstellung mit Linien</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> <tr> <td colspan="4">b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern</td> </tr> <tr> <td colspan="2"> </td> <td colspan="2"> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Anmerkung: Bei Bedarf kann die Fläche zusätzlich durch den Kennbuchstaben gekennzeichnet werden, der durch einen Kreis hervorgehoben wird.</p> <p>Bei maßstäblich nicht darstellbaren Flächen wird anstelle der Fläche das folgende Zeichen verwendet:</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Wird der Kreisdurchmesser nach der Größe der Kläranlage (EGW = Einwohnergleichwerte) variiert, soll nach Möglichkeit die Beziehung <math>d = k \sqrt[3]{EGW}</math> zugrunde gelegt werden (flächentreuer Maßstab)</p> |         | vorhanden   | geplant | vorhanden | geplant | a) Darstellung mit Linien |  |  |  |  |  |  |  | b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <p>Kennfarbe:<br/>braun (6 : 6 : 2)</p> <p>Kennbuchstaben:<br/>KA Kläranlage<br/>AL Abwasserlandbehandlung<br/>AT Abwasserteich</p> <p>Richtwerte für die Linienbreite:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Maßstäbe</th> <th>d<br/>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 : 10 000 und größer</td> <td>1 bis 2</td> </tr> <tr> <td>1 : 25 000 und kleiner</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Abstand a des Wellenrasters je nach kartographischen Erfordernissen 1,25 bis 5 mm</p> <p>mechanisch  biologisch</p> <p>Weitergehende Abwasserbehandlung</p> <p>Die Konstante k ist nach kartographischen Erfordernissen festzulegen</p> | Maßstäbe | d<br>mm | 1 : 10 000 und größer | 1 bis 2 | 1 : 25 000 und kleiner | 0,5 |
| vorhanden                                     | geplant   | vorhanden  | geplant |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| a) Darstellung mit Linien                     |   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
|   |   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| b) Flächenhafte Darstellung mit Wellenrastern |   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
|   |   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
|   |   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| Maßstäbe                                      | d<br>mm   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 1 : 10 000 und größer                         | 1 bis 2   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 1 : 25 000 und kleiner                        | 0,5   |  |         |   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.7   | <b>Lagerung und Transport wassergefährdender Stoffe</b> |  |         | <p>Kennfarbe:<br/>braun (5 : 6 : 5)</p>   |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |
| 6.7.1   | Mülldeponien  |  |         | <p>Die Art der Deponie kann durch Zusatzzeichen gekennzeichnet werden:<br/>z. B. S: Sondermüll<br/>H: Hausmüll</p>  |         |           |         |                           |  |  |  |  |  |  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |          |         |                       |         |                        |     |

| Nr                              | Begriff, Gegenstand   | Darstellung   |   | Bemerkungen   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|--|---|---------------------------------|---|---------------------------------|-----|--|--|--|
|                                 |   | schwarz/weiß  | farbig  |   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.7.2                           | Lagerung wassergefährdender Stoffe  |    |   | Art und Menge können durch Zusatzzeichen gekennzeichnet werden  |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.7.3                           | Rohrfernleitungen   |    |   | Kurzzeichen für Rohrleitungen, Werkstoffe, Rohrschutz usw. können DIN 2425 Teil 1 und Teil 2 entnommen werden. Der in der Rohrfernleitung transportierte Stoff kann längs der Rohrachse gekennzeichnet werden |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.8                             | <b>Wassergewinnung</b>  |   |   | Kennfarbe:<br>blau (18 : 5 : 2)<br><br>Zeichen für Quellen und Brunnen siehe Nr 6.2   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.8.1                           | <p>Wasserentnahmen</p> <p>Grundwasser- und Oberflächenwasserentnahmen sind getrennt darzustellen. Richtwerte für die Durchmesser <math>d</math> der Zeichen:</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Entnahme (<math>Q</math>)</th> <th><math>d</math><br/>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>über 10 hm<sup>3</sup>/Jahr</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>1 bis 10 hm<sup>3</sup>/Jahr</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>0,1 bis 1 hm<sup>3</sup>/Jahr</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>unter 0,1 hm<sup>3</sup>/Jahr</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Die Schüttung bzw. die Entnahme kann durch entsprechende Zahlen neben dem Zeichen angegeben werden.</p> <p>Wird bei der Darstellung nach Größenklassen der Entnahmen <math>Q</math> unterschieden, so können beispielsweise die Beziehungen <math>d = \sqrt[3]{Q}</math> oder <math>d = n \cdot \log Q</math> verwendet werden.</p> <p>Dienen die Wasserentnahmestellen gleichzeitig als Grundwasser- oder Quellschüttungsmeßstellen, so ist auch hier die waagerechte Linie des inneren Kreises nach Nr 6.5.2 nach beiden Seiten zu verlängern, z. B. </p> | Entnahme ( $Q$ )  | $d$<br>mm   | über 10 hm <sup>3</sup> /Jahr   | 5   | 1 bis 10 hm <sup>3</sup> /Jahr   | 4 | 0,1 bis 1 hm <sup>3</sup> /Jahr | 3 | unter 0,1 hm <sup>3</sup> /Jahr | 2,5 |  |  |  |
| Entnahme ( $Q$ )                | $d$<br>mm   |   |   |   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| über 10 hm <sup>3</sup> /Jahr   | 5   |   |   |   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 1 bis 10 hm <sup>3</sup> /Jahr  | 4   |   |   |   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 0,1 bis 1 hm <sup>3</sup> /Jahr | 3   |   |   |   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| unter 0,1 hm <sup>3</sup> /Jahr | 2,5   |   |   |   |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
|                                 |   | schwarz/weiß<br>vorhanden      geplant  |   | farbig<br>vorhanden      geplant  |   |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.8.1.1                         | Quellwasserentnahmen  |  |  |    |  |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.8.1.2                         | Grundwasserentnahmen  |  |  |    |  |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.8.1.3                         | Grundwasserentnahmen mit natürlicher oder künstlicher Anreicherung (Uferfiltrat (U), Infiltrat (I))   |  |  |    |  | Durch Hinzusetzen der Buchstaben U oder I und einer Zahl (z. B. U 20) soll deutlich gemacht werden, wieviel Anteile (in %) der Entnahme aus Oberflächenwasser durch künstliche Versickerung und/oder Uferfiltrat entstanden sind |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |
| 6.8.1.4                         | Oberflächenwasserentnahmen  |  |  |    |  |  |   |                                 |   |                                 |     |  |  |  |

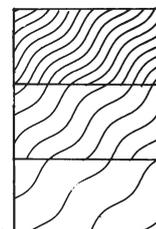




Anhang B

Schutzgebiet für ein Speicherbecken der  
Trinkwasserversorgung (Trinkwassertalsperre)

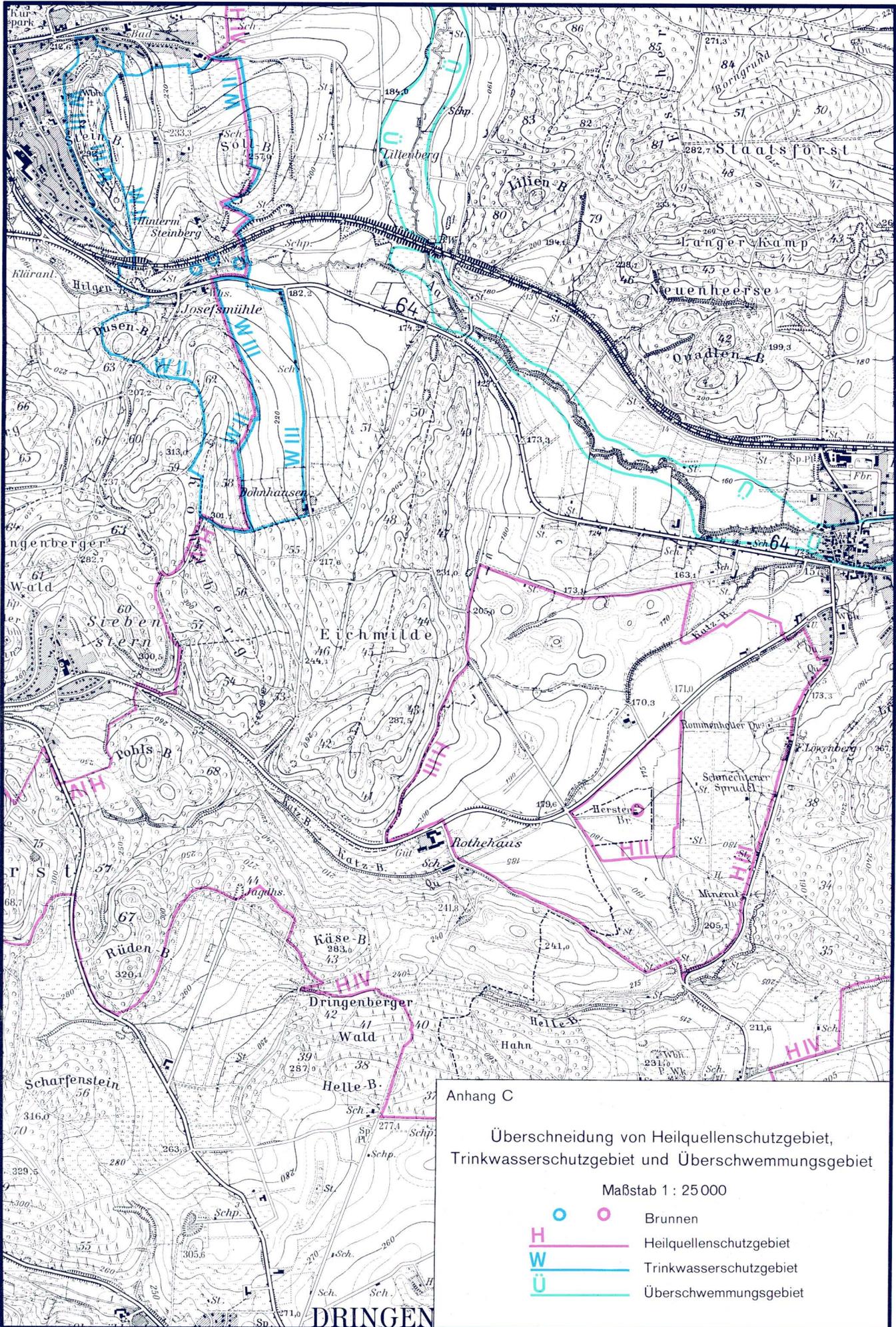
Maßstab 1 : 50 000

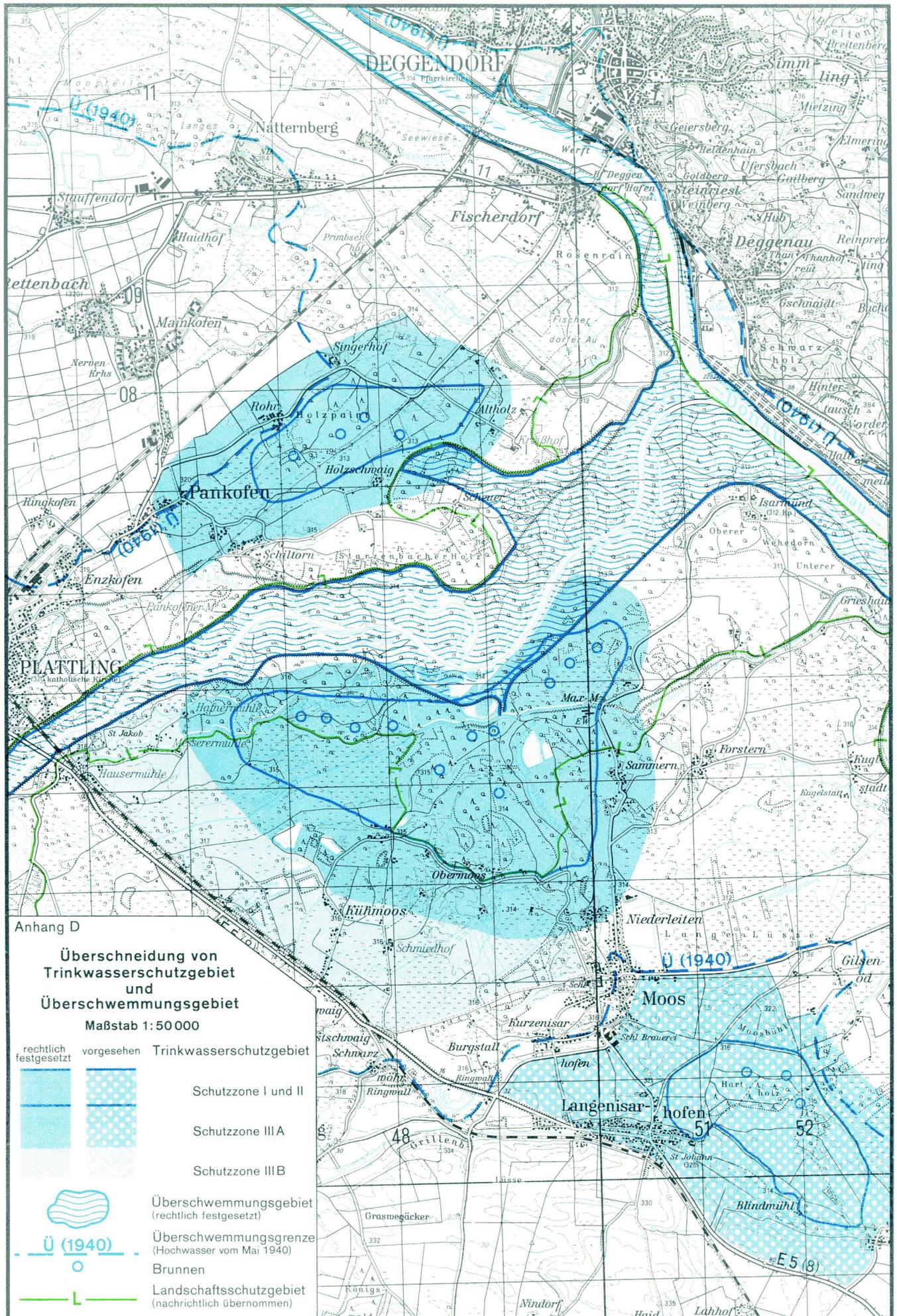


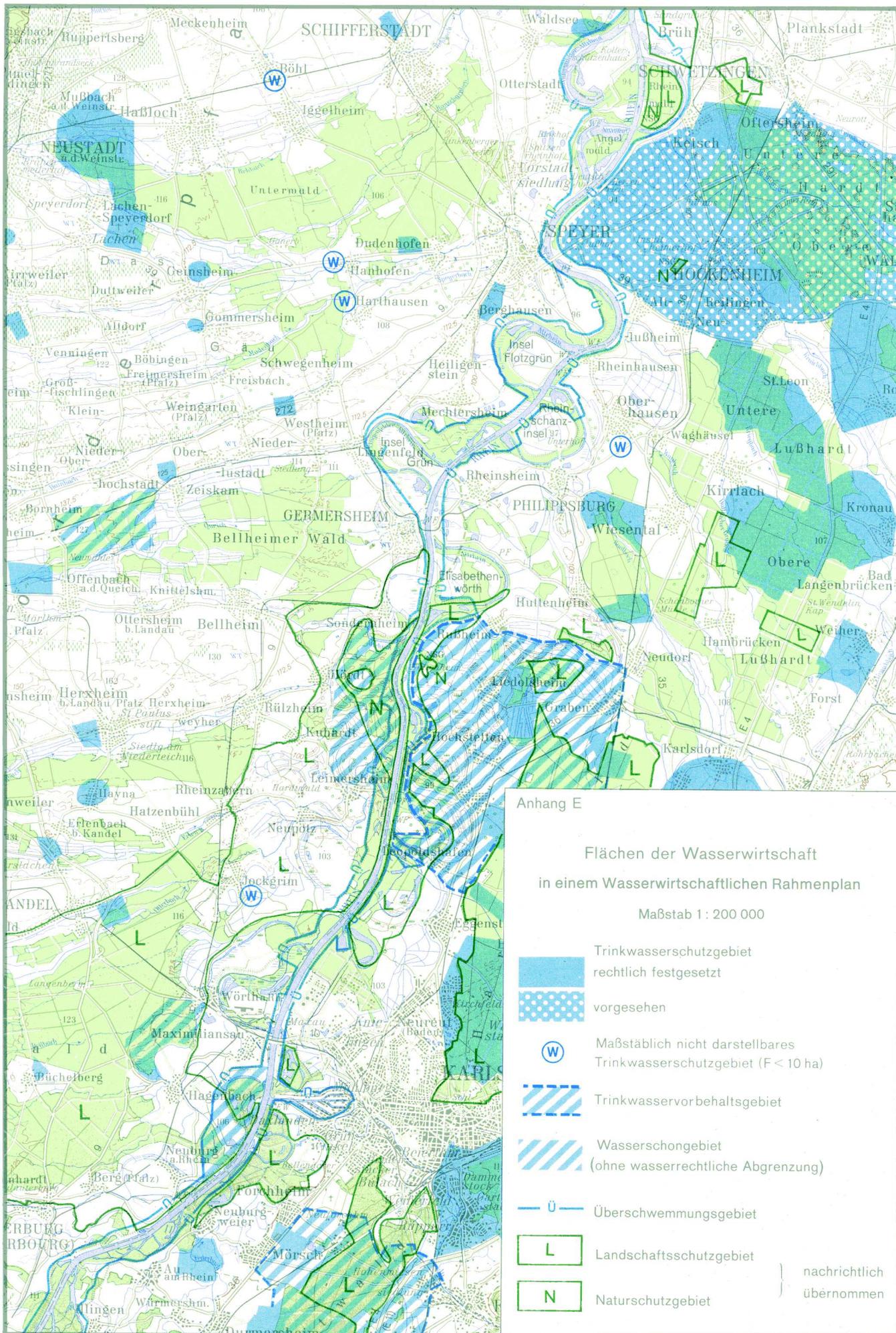
Schutzzone I und II

Schutzzone III A

Schutzzone III B







**Anhang E**

**Flächen der Wasserwirtschaft**  
**in einem Wasserwirtschaftlichen Rahmenplan**  
 Maßstab 1 : 200 000

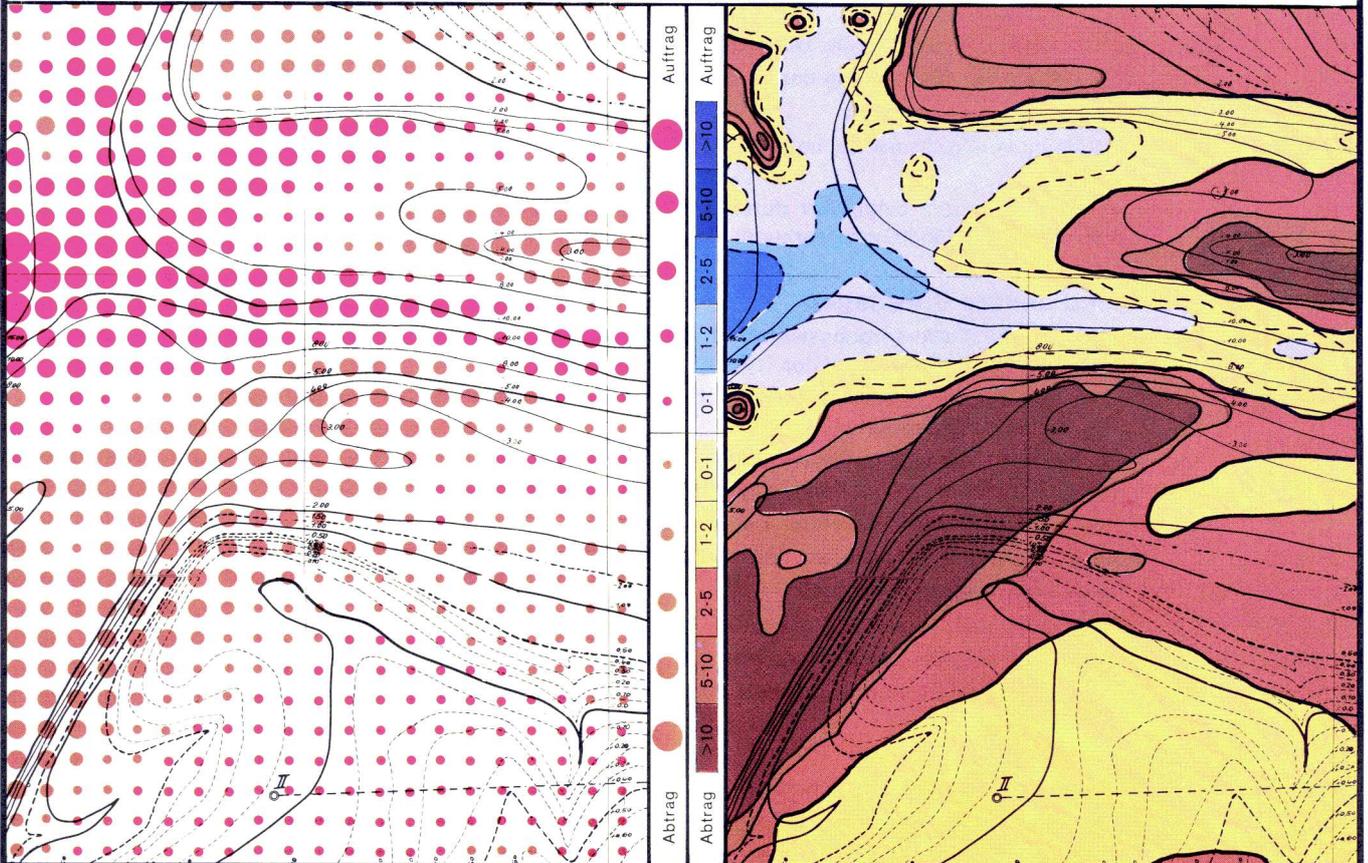
-  Trinkwasserschutzgebiet rechtlich festgesetzt
-  vorgesehen
-  Maßstäblich nicht darstellbares Trinkwasserschutzgebiet (F < 10 ha)
-  Trinkwasservorbehaltsgebiet
-  Wasserschongebiet (ohne wasserrechtliche Abgrenzung)
-  Überschwemmungsgebiet
-  Landschaftsschutzgebiet
-  Naturschutzgebiet

} nachrichtlich  
übernommen

Kartengrundlage: Topographische Übersichtskarte 1 : 200 000 (TÜK 200); wiedergegeben mit Genehmigung des Instituts für Angewandte Geodäsie vom 11. 10. 78. (20/78)

Beispiel 1: Änderung der Geländehöhe einer Wattenlandschaft im Zeitraum von 25 Jahren im Maßstab 1 : 25 000

Kartengrundlage: Wattgrundkarte 1:10 000 wiedergegeben mit Genehmigung von MELF Kiel



Beispiel 2: Grundwasserstandsunterschiede

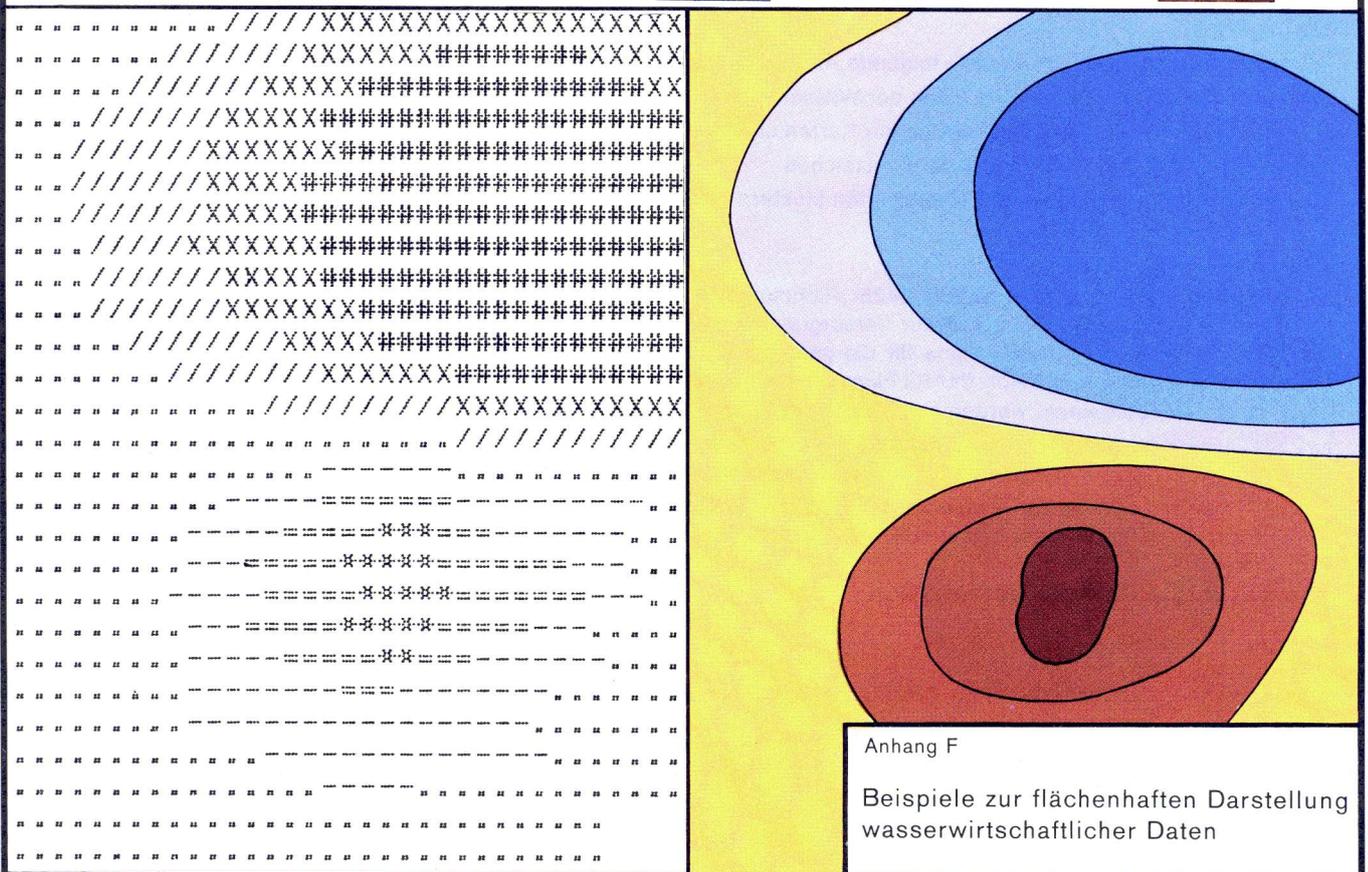
Neutraler Bereich



Positiver Bereich



Negativer Bereich



Anhang F

Beispiele zur flächenhaften Darstellung wasserwirtschaftlicher Daten

## Zitierte Normen und andere Unterlagen

- DIN 2425 Teil 1 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Rohrnetzpläne der öffentlichen Gas- und Wasserversorgungen
- DIN 2425 Teil 2 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Rohrnetzpläne der Fernwärmeversorgung
- DIN 6164 Teil 1 DIN-Farbenkarte; System der DIN-Farbenkarte für den 2<sup>o</sup>-Normalbeobachter
- DIN 6164 Teil 2 DIN-Farbenkarte; Festlegung der Farbmuster
- DIN 19711 Hydrogeologische Zeichen
- Richtlinien für die Aufstellung von Wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen vom 06. 09. 1966, Beilage zum Bundesanzeiger Nr 177 vom 21. 09. 1966
- Richtlinien für Gebietsbezeichnungen, eingeführt durch Beschluß der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) am 3./4. 12. 1970, veröffentlicht in Deutsche Gewässerkundliche Mitteilungen 1974, Heft 3, Seite 80

## Weitere Normen und andere Unterlagen

- DIN 2425 Teil 3 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Pläne für Rohrfernleitungen, Technische Regel des DVGW
- DIN 2425 Teil 4 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Kanalnetzpläne öffentlicher Abwasserleitungen
- DIN 2425 Teil 6 Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen; Karten und Pläne für den Gewässerausbau, den Hochwasser- und Küstenschutz
- DIN 4047 Teil 3 Landwirtschaftlicher Wasserbau; Begriffe, Boden
- DIN 4048 Wasserkraft- und Stauanlagen; Fachausdrücke und Begriffserklärungen
- DIN 4049 Teil 1 Hydrologie; Begriffe, quantitativ
- DIN 4049 Teil 2 Gewässerkunde; Fachausdrücke und Begriffserklärungen, Teil II, qualitativ
- DIN 4049 Teil 101 Hydrologie; Begriffe des Niederschlags und der Schneedecke
- Richtlinien für Heilquellenschutzgebiete, herausgegeben von der Arbeitsgruppe Heilquellen der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
- DVGW-Arbeitsblätter \*):
- W 101 Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; I. Teil Schutzgebiete für Grundwasser
- W 102 Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; II. Teil Schutzgebiete für Trinkwassertalsperren
- W 103 Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; III. Teil Schutzgebiete für Seen

## Frühere Ausgaben

DIN 19710: 09.65

## Änderungen

Gegenüber DIN 19710/09.65 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Klassifizierung der Karten und Pläne der Wasserwirtschaft nach Art und Inhalt
- Hinweise zu Entwurf und Ausführung der Karten und Pläne
- Überarbeitung und Erweiterung der Planzeichen
- Aufnahme von Anhängen mit beispielhaften Mustern für Karten und Pläne der Wasserwirtschaft

## Erläuterungen

Bei der Überarbeitung der Norm DIN 2425 „Richtlinien für Rohrnetzpläne der Gas- und Wasserversorgung“ aus dem Jahre 1940 wurde die Anregung anderer Versorgungssparten und des Kuratoriums für Wasser und Kulturbauwesen aufgegriffen, ein Normenwerk über Pläne für die gesamte Versorgungswirtschaft und die Wasserwirtschaft zu schaffen. Im Laufe der Bearbeitung zeigte sich, daß für Planwerke von Rohrfernleitungen besondere Regeln gelten, so daß dafür ein eigener Teil zur DIN 2425 aufgestellt werden mußte; der Normtitel wurde deshalb um die „Planwerke für Fernleitungen“ erweitert. DIN 2425 Teil 5 ist als erster Teil einer Regelung für Planwerke der Wasserwirtschaft konzipiert, der die zeichnerische Darstellung und die Zeichengebung für einige häufige Fälle regelt.

Muster für die Darstellung von wasserwirtschaftlichen Längsschnitten sind in der technischen Anleitung zu den Richtlinien für die Aufstellung von Wasserwirtschaftlichen Rahmenplänen vorgesehen.

## Internationale Patentklassifikation

E 03 B 7 - 00

\*) Zu beziehen durch: ZfGW-Verlag, Postfach 90 10 80, 6000 Frankfurt 90