

# Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen

Karten und Pläne für den Gewässerausbau,  
den Hochwasser- und Küstenschutz

**DIN**  
**2425**  
Teil 6

Plans for public supplies, for water engineering and for transmission lines; maps and plans for design of waterways, flood and coastal protection

## Inhalt

|                                                     | Seite |                                                                                                              | Seite |
|-----------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <b>1 Anwendungsbereich</b>                          | 1     | <b>Anhang A</b>                                                                                              |       |
| <b>2 Zweck</b>                                      | 1     | A.1 Beispiel für einen Übersichtslageplan, Maßstab 1:50 000                                                  | 9     |
| <b>3 Allgemeines</b>                                | 1     | <b>Anhang B</b>                                                                                              |       |
| <b>4 Art der Karten und Pläne und ihre Maßstäbe</b> | 1     | B.1 Ausschnitt aus einem Lageplan für einen Gewässerausbau, Maßstab 1:2500                                   | 10    |
| 4.1 Übersichtskarte                                 | 1     | <b>Anhang C</b>                                                                                              |       |
| 4.2 Übersichtslageplan                              | 2     | C.1 Ausschnitt aus einem Längsschnitt für einen Gewässerausbau, Höhen: Maßstab 1:100, Längen: Maßstab 1:1000 | 11    |
| 4.3 Lageplan                                        | 2     | <b>Anhang D</b>                                                                                              |       |
| 4.4 Übersichtslängsschnitt                          | 2     | D.1 Regelquerschnitt für einen Gewässerausbau, Maßstab 1:100                                                 | 12    |
| 4.5 Längsschnitt                                    | 2     | <b>Zitierte Normen</b>                                                                                       | 13    |
| 4.6 Regelquerschnitt                                | 2     | <b>Weitere Normen</b>                                                                                        | 13    |
| 4.7 Querschnitt                                     | 3     | <b>Erläuterungen</b>                                                                                         | 13    |
| 4.8 Talquerschnitt                                  | 3     |                                                                                                              |       |
| <b>5 Ausführung der Karten und Pläne</b>            | 3     |                                                                                                              |       |
| 5.1 Zeichnerische Darstellung                       | 3     |                                                                                                              |       |
| 5.2 Schriftfeld                                     | 3     |                                                                                                              |       |
| 5.3 Kurzzeichen                                     | 3     |                                                                                                              |       |
| 5.4 Planzeichen, Planbeispiele                      | 4     |                                                                                                              |       |

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Erstellung von Karten und Plänen im Bereich der oberirdischen Gewässer einschließlich der Küstengewässer.

## 2 Zweck

Die Norm dient der Erstellung von Plänen in Rahmenentwürfen, Vorentwürfen und Bauentwürfen des Gewässerausbau, des Hochwasser- und des Küstenschutzes sowie der Aufstellung von Bestandsplänen, Strom- und Gewässerkarten. Sie dient gleichfalls für entsprechende Darstellungen, z. B. in regionalen Raumordnungsplänen, Plänen der Wasserwirtschaftlichen Rahmenplanung und Landschaftspflegerischen Begleitplänen.

## 3 Allgemeines

Es empfiehlt sich, für alle Pläne genormte Formate der Reihe A nach DIN 823 zu verwenden. Bei Streifenformaten sind in der Länge Abweichungen von den Maßen nach DIN 823 zulässig.

Lagepläne sind möglichst nach Norden auszurichten, andernfalls mit Nordpfeil zu versehen.

Alle Höhenangaben sind auf Normal Null (NN) zu beziehen. Maße sind in m anzugeben.

Die Fließrichtung der Gewässer muß erkennbar sein.

Kilometrierungen und Stationierungen sind, soweit vorhanden und erforderlich, einzutragen.

Wenn Koordinaten in den amtlichen Unterlagen vorliegen, sind sie, soweit erforderlich, zu übernehmen.

Auf allen Karten und Plänen ist der Maßstab anzugeben.

Bei Ausschnitten und Montagen amtlicher Karten ist deren amtliche Bezeichnung zu vermerken.

Wenn die Vielzahl der Eintragungen die Übersichtlichkeit beeinträchtigen würde, sind für die einzelnen Sachgebiete thematische Karten und Pläne zu erstellen; Maßstab und Blattgrenzen sind möglichst nicht zu verändern.

## 4 Art der Karten und Pläne und ihre Maßstäbe

### 4.1 Übersichtskarte

Die Übersichtskarte soll die Einordnung von Anlagen und Vorhaben in den überörtlichen Raum darstellen. Es sind die amtlichen topographischen Karten zu verwenden.

Fortsetzung Seite 2 bis 13

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

## 4.2 Übersichtslageplan

Der Übersichtslageplan soll den Bestand und die Planungen am Gewässer zusammenhängend zeigen.

Es sind in der Regel die topographischen Karten mit den Maßstäben 1 : 50 000 bis 1 : 5 000 zu verwenden.

Je nach Zweck des Übersichtslageplanes sind insbesondere einzutragen:

- Bauvorhaben und Bauabschnitte
- Grenzen des Einzugsgebietes
- Gewässer
- Anlagen im und am Gewässer
- Überschwemmungsgebiete
- politische Grenzen
- Schutzgebiete
- Flurbereinigungsgebiete
- Blattgrenzen der Lagepläne

Beispiel für einen Übersichtslageplan siehe Anhang A.

## 4.3 Lageplan

Im Lageplan sind das Vorhaben und die von ihm unmittelbar beeinflussten Bereiche umfassend darzustellen. Falls erforderlich, sind auch Detailpläne zu fertigen.

Der Lageplan ist auf der Grundlage der topographischen Karten oder aufgrund eigener Aufnahmen zu erstellen.

Einzutragen sind das Vorhaben und alle Anlagen, Grenzen, Bezeichnungen usw., die für die Planungen, die Auswirkungen und den Erfolg des Vorhabens von Bedeutung sind. Das sind regelmäßig auch die in den Übersichtslageplan einzutragenden Angaben und insbesondere je nach Zweck des Lageplanes:

- die oberirdischen Gewässer mit Namen, Fließrichtung, Flußkilometern und Stationierung, Deiche, Abstürze, Schwellen, Wehre und sonstige Gewässerausbauten mit ihren wichtigsten Daten (Breiten, Höhen, Baujahr), Art der Gewässerbettbefestigung und Bepflanzung
- Brücken, Stege, Fähren und sonstige Anlagen in oder an Gewässern mit ihren wichtigsten Daten (lichte Breite, Durchfahrtsbreite, lichte Höhe u. a.)
- Wasserkraft- und sonstige Wasserbenutzungsanlagen mit ihren wichtigsten Daten (Ausbauzufluß, Ausbaufallhöhe, Nutzungsart, Entnahme- oder Einleitungsmenge)
- Verkehrswege mit ihren Bezeichnungen (Bundesbahn von – nach, Straßenklasse und -nummer)
- Versorgungsanlagen
- Überschwemmungsgrenze bei höchstem bekannten Hochwasserstand (HHW) mit Abfluß und Datum
- festgesetzte Überschwemmungsgebiete
- Steinbrüche, Kiesgruben und sonstige Erdaufschlüsse
- Schürfgruben, Bohrstellen sowie Grundwassermeßstellen oder Grundwassergleichen
- Pegel und sonstige gewässerkundliche Meßstellen, Höhenfestpunkte, Höhen eingemessener Punkte und Höhenlinien
- schützenswerte Natur- und Kunstdenkmäler
- wichtige Grundstücksgrenzen
- Schnittlinien (z. B. der Querschnitte)
- Gewässerstrecke mit Regelquerschnitt
- Aufnahmestandpunkt, Nummer und Blickrichtung der dem Entwurf beiliegenden Lichtbilder

Beispiel für einen Lageplan siehe Anhang B.

## 4.4 Übersichtslängsschnitt

Ein Übersichtslängsschnitt ist in der Regel bei umfangreichen Bauvorhaben erforderlich, wenn Längsschnitte

wegen ihrer Länge nur in mehreren Teilplänen dargestellt werden können oder eine Gesamtübersicht aus anderen Gründen erforderlich ist.

Der Längenmaßstab soll im allgemeinen gleich dem Maßstab des Übersichtslageplans sein. Darzustellen sind die Wasserspiegellinien, die Sohlagen und die sonstigen Höhenverhältnisse am Gewässer – auch über die Planungsstrecke hinaus – soweit dies für die Beurteilung des Vorhabens erforderlich ist.

Der Bereich der einzelnen Längsschnitte ist anzugeben. Im übrigen ist Abschnitt 4.5 sinngemäß anzuwenden.

## 4.5 Längsschnitt

Der Längsschnitt ist von links nach rechts fallend aufzutragen. Verläuft jedoch die Hauptfließrichtung von Ost nach West, d. h. weicht die Verbindung der Endpunkte mehr als 20° von der Nord-Süd-Richtung ab, so kann der Längsschnitt von rechts nach links fallend aufgetragen werden.

Der Längenmaßstab muß dem Maßstab des Lageplans entsprechen. Als Höhenmaßstab ist möglichst 1 : 100 zu wählen; anderenfalls sollte der Höhenmaßstab durch Zehnerpotenzen vom Längenmaßstab abgeleitet sein.

Einzutragen sind insbesondere:

- Horizont bezogen auf NN, erforderlichenfalls in Höhenabschnitten abgestuft
- Kilometrierung (entgegen der Fließrichtung) mit 100 oder 200 m Teilung
- Kilometerbezeichnung der einzelnen Punkte (Querschnitte) und deren Abstände untereinander
- bestehende Sohle mit Angabe der Höhenlage der eingemessenen Punkte
- geplante Sohle mit Angabe der Höhenlage an den wichtigsten Punkten
- Verlauf beider Ufer mit Angabe der Höhenlage der eingemessenen Punkte und, soweit erforderlich, auch Höhen benachbarter Anlagen
- bestehende und geplante Deiche
- die wesentlichen Wasserspiegel und Energiehöhenlinien
- Pegelstellen mit Metereinteilung und Angabe des Pegelnullpunktes und sonstige gewässerkundliche Meßstellen
- Einmündungen von Gewässern, Wasserentnahmen und -einleitungen
- Stauanlagen, Sohlenbauwerke, Kreuzungsbauwerke, Siele mit Angabe der Höhenlage wichtiger Bauteile (Konstruktionsunterkante, Wehrkrone u. a.)
- Bohrprofile im Bereich der Längsschnitte
- Angaben über Gefälle der neuen Sohle, Sohlenbreiten und Böschungsneigungen
- Lage der Querschnitte
- Gewässerstrecke mit Regelquerschnitt

Wenn kein Übersichtslängsschnitt dargestellt wird, sind die Angaben über die Ausbaustrecke hinaus einzutragen, soweit dies für die Bearbeitung des Vorhabens notwendig ist und Auswirkungen auf die Anschlußstrecken zu erwarten sind.

Beispiel für einen Längsschnitt siehe Anhang C.

## 4.6 Regelquerschnitt

Regelquerschnitte stellen die für bestimmte Gewässerstrecken gewählten Querschnittsformen dar. Längen- und Höhenmaßstab sind nach Möglichkeit gleich zu wählen.

Aus ihnen müssen insbesondere ersichtlich sein:

- alle wesentlichen Maße
- Böschungsneigungen

- Lichtraumprofile
  - maßgebende Wasserstände mit Angabe der zugehörigen Abflüsse
  - Sohlen- und Böschungssicherungen
  - Dichtungen
  - Baustoffe
  - Bepflanzungen
  - Gewässerstrecke, für die der Regelquerschnitt gilt
- Beispiel für einen Regelquerschnitt siehe Anhang D.

#### 4.7 Querschnitt

Querschnitte zeigen den bestehenden und künftigen Zustand an bestimmten Stellen des Gewässers.

Sie sind nach der Kilometrierung bzw. Stationierung zu bezeichnen und bei fließenden Gewässern in Fließrichtung gesehen aufzutragen. Längen- und Höhenmaßstab sind nach Möglichkeit gleich zu wählen.

Es sind einzutragen:

- Bezugsachsen
- wichtige Höhen
- Auf- und Abtragsflächen

sowie, falls erforderlich:

- Bodenprofile
- Wasserstände des Gewässers und Grundwasserstände, insbesondere für den Ausbauzustand

#### 4.8 Talquerschnitt

Sofern die Auswirkungen des Gewässers über den im Querschnitt erfaßten Bereich hinausgehen, kann die Anfertigung von Talquerschnitten erforderlich sein.

Der Höhenmaßstab soll 1 : 100 oder größer sein, der Längenmaßstab ist entsprechend der Talbreite für jeden Entwurf einheitlich und dem Übersichtslageplan oder Lageplan entsprechend zu wählen.

Talquerschnitte sind möglichst senkrecht zum Tallauf und in Fließrichtung gesehen aufzutragen.

Aus den Talquerschnitten sollten ersichtlich sein:

- Geländeverlauf
- Verkehrswege, Bauten und Höhen eingemessener Punkte
- Gewässer, Deiche und maßgebende Wasserstände
- Grundwasseroberfläche bzw. Grundwasserspiegel mit Aufnahmedatum
- Bodenprofile

### 5 Ausführung der Karten und Pläne

#### 5.1 Zeichnerische Darstellung

Für die Erstellung der Karten und Pläne sind die zeichnerischen Normen zu beachten (siehe „Weitere Normen“).

Im Hinblick auf die Mikroverfilmung nach DIN 19 052 Teil 1 bis Teil 4 und Teil 6 (z. Z. Entwurf) sind mindestens die Schriftgrößen und Linienbreiten nach Tabelle 1 einzuhalten.

Tabelle 1. Schriftgrößen und Linienbreiten

| Für Blattgrößen | Schriftgröße<br>mm | Linienbreite<br>mm |
|-----------------|--------------------|--------------------|
| bis A2          | 2,5                | 0,25               |
| A1              | 3,5                | 0,35               |
| A0              | 5                  | 0,5                |

#### 5.2 Schriftfeld

Auf jedem Einzelblatt ist unten rechts das Schriftfeld anzubringen. Zwischen Schriftfeld und Zeichenerklärung ist ein etwa 6 cm breiter Platz für Prüf- und Genehmigungsvermerke freizuhalten. Ein Schriftfeld muß mindestens folgende Angaben enthalten:

- Träger des Vorhabens
- Bezeichnung des Gesamtvorhabens
- Bezeichnung des im Plan dargestellten Teils des Vorhabens
- Art der Karte oder des Planes
- Maßstab
- Verfasser des Planes (Aufstellungsvermerke)
- Datum
- Plan- und Anlagennummer

#### 5.3 Kurzzeichen

##### 5.3.1 Allgemeines

Kurzzeichen sind in Karten und Plänen des Gewässerausbau, des Hochwasser- und des Küstenschutzes wenig gebräuchlich. Sie sind daher in der Regel in einer Legende zu erläutern.

##### 5.3.2 Kurzzeichen nach Zweck der Anlagen

|                                              |   |
|----------------------------------------------|---|
| Trinkwasserversorgung                        | T |
| Hochwasserschutz                             | H |
| Niedrigwasseraufhöhung                       | N |
| Wasserkraftnutzung                           | K |
| Bewässerung                                  | B |
| Geschieberückhaltung, Schwebstoffrückhaltung | G |
| Erholung und Landschaftspflege               | E |

##### 5.3.3 Kurzzeichen und Einheiten für Bemessungsgrößen

| Bemessungsgröße                                                                                      | Einheit                          | Kurzzeichen |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
| Abfluß, Entnahme, Einleitung                                                                         | m <sup>3</sup> /s                | $Q$         |
| Ausbauabfluß, Ausbauzufluß, Förderstrom bei Wasserhebeanlagen                                        | m <sup>3</sup> /s                | $Q_a$       |
| Fallhöhe                                                                                             | m                                | $h_F$       |
| Stauziel, bezogen auf NN                                                                             | m                                | $H_s$       |
| Wehrkrone bei festen Wehren, Schwellenhöhe beweglicher Wehre bei geöffnetem Verschuß, bezogen auf NN | m                                | $H_k$       |
| Energiehöhenlinie                                                                                    | —                                | E           |
| Pegelnulldpunkt, bezogen auf NN                                                                      | m                                | PNP         |
| Durchflußquerschnitt                                                                                 | m <sup>2</sup>                   | $A$         |
| Konstruktionsunterkante, bezogen auf NN                                                              | m                                | KUK         |
| Konstruktionsoberkante, bezogen auf NN                                                               | m                                | KOK         |
| lichte Breite                                                                                        | m                                | LB          |
| lichte Höhe                                                                                          | m                                | LH          |
| Speichernutzraum                                                                                     | m <sup>3</sup> , hm <sup>3</sup> | $S$         |
| Sohlengefälle                                                                                        | m/km                             | $I_{So}$    |

##### 5.3.4 Kurzzeichen für Bauweisen, Bau- und Werkstoffe

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| Steinschüttung, Steinwurf                  | SW  |
| (Angabe der mittleren Korngröße $d$ in cm) |     |
| Steinsatz                                  | SS  |
| (Angabe der mittleren Korngröße $d$ in cm) |     |
| Steinmatten                                | DSM |
| (Angabe der Mattendicke $h$ in cm)         |     |
| Drahtschotterkästen                        | DSK |
| (Angabe der Maße $b \times h$ in cm)       |     |

|                                                                                                                                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Drahtsenkwalzen<br>(Angabe des Durchmessers $D$ in cm)                                                                                       | DSW |
| in Kies verlegtes Pflaster<br>(erforderlichenfalls Art des Pflasters,<br>z. B. Rauhpfaster, Reihenfaster)<br>und des Steinmaterials angeben) | PK  |
| Faschinen, Rauhwehr<br>(erforderlichenfalls Bauweise näher erläutern)                                                                        | Fa  |
| Flechtwerke                                                                                                                                  | Fl  |
| Rasen                                                                                                                                        | Ra  |
| Röhricht, Gräser im Wasserwechselbereich<br>(nähere Angaben in einem Bepflanzungsplan)                                                       | Rö  |
| Weiden als Spreitlage                                                                                                                        | We  |
| Gehölze                                                                                                                                      | Ge  |

Wenn innerhalb eines Querschnittes verschiedene Bauweisen oder Baustoffe verwendet werden, sind die Hinweise entsprechend der Lage im Plan oder in der Reihenfolge Gewässer, Böschung, Gelände einzutragen.

#### 5.3.5 Weitere Kurzzeichen

Weitere Kurzzeichen können den unter „Weitere Normen“ aufgeführten Normen entnommen werden.

Für Bau- und Werkstoffe können die Kurzzeichen der hierfür jeweils gültigen Normen verwendet werden.

Darüber hinaus können Kurzzeichen nach den Regeln der DIN 2340 gebildet werden.

#### 5.4 Planzeichen, Planbeispiele

Planzeichen finden Anwendung, wenn eine maßstäbliche Darstellung nicht möglich oder unzweckmäßig ist. Dabei sind die in Tabelle 2 zusammengestellten Zeichen zu verwenden.

Falls weitere Planzeichen benötigt werden, können diese DIN 2425 Teil 1 bis Teil 5 und Teil 7 entnommen werden.

Für die Darstellung vorhandener und geplanter Anlagen ist maßgebend, ob es sich um einen Entwurfs- oder einen Bestandsplan handelt. Die in der Planzeichentabelle angegebene Unterscheidung ist in Entwurfsplänen zu verwenden. In Bestandsplänen sind im Gegensatz dazu bestehende Anlagen durch größere Linienbreiten hervorzuheben. Die Bedeutung der Linienbreite ist in diesem Fall in einer Legende zu erläutern.

Die in den Anhängen A bis D dargestellten Planmuster sind Beispiele. Der Inhalt entspricht nicht wirklichen Gegebenheiten.