

INHALTSVERZEICHNIS

1	Veranlassung und Aufgabenstellung	4
2	Inhalt der Übersichtsanalyse.....	5
3	Kartenwerk zur Übersichtsanalyse	5
4	Erstbewertung der Datenlage	7
4.1	Grundwasserdynamik und räumliche Darstellung der Speisungs-, Entlastungs- und Transitgebiete.....	7
4.1.1	Datenherkunft	7
4.1.2	Zugriffsmöglichkeit	7
4.1.3	Aktualität	7
4.1.4	Vollständigkeit (Informations- / Kenntnislücken).....	7
4.1.5	Ergänzende Datenbeschaffung	7
4.2	Wasserentnahme.....	8
4.2.1	Herkunft der Daten.....	8
4.2.2	Zugriffsmöglichkeiten und Aktualität.....	8
4.2.3	Vollständigkeit (Informations-/Kenntnislücken) - Ergänzende Datenbeschaffung.....	8
4.3	Grundwasserneubildung	8
4.3.1	Datenherkunft	8
4.3.2	Zugriffsmöglichkeit	10
4.3.3	Aktualität	10
4.3.4	Vollständigkeit (Informations- / Kenntnislücken).....	11
4.3.5	Ergänzende Datenbeschaffung	11
4.4	Geohydraulische Modellierungen im Untersuchungsgebiet	11
4.4.1	Datenherkunft	11
4.4.2	Zugriffsmöglichkeit	12
4.4.3	Aktualität	12
4.4.4	Vollständigkeit (Informations-/Kenntnislücken).....	12
4.4.5	Ergänzende Datenbeschaffung	12
4.5	Hydrogeologisches Kartenwerk der Bundeswasserstraßen.....	14
4.6	Hydrogeologisch relevante Grundwasseraufschlüsse.....	16
4.6.1	Übersicht	16
4.6.2	Datenbank HYRA (NBL)	17
4.6.2.1	Aufbau der Datenbank.....	17

4.6.2.2	Rechtliche Aspekte der Verfügbarkeit der Daten.....	17
4.6.2.3	Zugriff auf die Datenbank/Datenbereitstellung	17
4.6.2.4	Verfügbare HYRA-Daten für das Untersuchungsgebiet	17
4.6.2.5	Aussagekraft der Aufschlüsse im Untersuchungsraum	18
4.6.3	Datenbank des NfB.....	19
4.6.4	Daten Schleswig-Holsteins	19
4.7	Grundwasser- und hydrologische Meßnetze	20
4.7.1	Datenherkunft	20
4.7.2	Zugriffsmöglichkeiten und Aktualität	22
4.7.3	Vollständigkeit (Informations-/Kenntnislücken).....	22
4.7.4	Hydrologische Meßnetze	22
4.8	Überschwemmungsgebiete	25
4.8.1	Datenherkunft	25
4.8.2	Zugriffsmöglichkeiten und Aktualität	26
4.8.3	Vollständigkeit.....	26
4.8.4	Ergänzende Datenbeschaffung	26
4.9	Schutzgebiete im Untersuchungsraum.....	27
4.9.1	Datenherkunft	27
4.9.2	Zugriffsmöglichkeiten	27
4.9.3	Vollständigkeit und Aktualität der Daten	27
4.10	Forschungsvorhaben außerhalb des Programmes Elbe-Ökologie.....	29
5	Schlußfolgerungen und Bearbeitung der endgültigen Bestandsanalyse (2.Phase).....	30
5.1	Ergebnisse	30
5.2	Schlußfolgerungen	32
5.3	Bearbeitungskonzeption, Bestandsanalyse (Fortsetzung)	32

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Vergleich Grundwasserneubildungsraten ($l/s \cdot km^2$) Übersichtskarte - Detailuntersuchungen.....	11
Tabelle 2:	Grundwassermodellierungen entlang des Elbekorridors	12
Tabelle 3:	Hydrogeologisches Kartenwerk der Bundeswasserstraßen: Abgeschlossene und vorgesehene Bearbeitung an der Elbe und deren Einzugsgebiet.....	15
Tabelle 4:	Hydrogeologisches Kartenwerk der Bundeswasserstraßen	16
Tabelle 5:	Übersicht HYRA-Aufschlußdaten.....	18
Tabelle 6:	Vorhandene Stammdaten der Grundwassermeßstellen aus der Datenbank des Niedersächsischen Landesamtes für Ökologie, Hildesheim	21
Tabelle 7	Beispielhafte Auflistung der Pegel im Lande Sachsen-Anhalt aus dem „Gewässergütebericht“	24
Tabelle 8	Beispiele für Fließgewässermeßstellen aus dem Gewässergütebericht Sachsen- Anhalt, 1994 und 1995.....	25
Tabelle 9:	Beispielhafte Naturschutzgebiete im Elbekorridor, Bereich Mecklenburg-Vorpommern.....	27
Tabelle 10:	Beispielhaft ausgewählte Wasserwerke im Elbekorridor, Bereich Sachsen-Anhalt	29

ANHANG

Anhang 1	Datenstruktur für die Bestandsanalyse Grundwasser Elbe-Ökologie
Anhang 2	Übersicht zu Forschungsthemen außerhalb der Verbundforschungsthemen der Elbe-Ökologie
Anhang 3	Bewilligte und geplante Forschungsvorhaben im Rahmen der Elbe-Ökologie

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die **Projektgruppe Elbe-Ökologie** in der Bundesanstalt für Gewässerkunde, Außenstelle Berlin, hat *HGN* mit der Realisierung einer ersten Phase (Übersicht) zur Erarbeitung einer Bestandsanalyse mit Erstbewertung der Datenlage sowie einer Recherche der Zugriffsmöglichkeiten zu den entsprechenden Daten-/ Informationsquellen für den gesamten Sachbestand zum Gesamtvorhaben Elbe-Ökologie beauftragt.

Das zu betrachtende Gebiet ist ein Teil des Einzugsgebietes der Elbe (stromnaher Bereich) zwischen der Staatsgrenze Tschechische Republik / Bundesrepublik Deutschland und Wehr Geesthacht; das sind rund 586 Gewässerkilometer. Die überschlägige Bemessung des unterirdisch relevanten Einzugsgebietes für die Flußauen ergibt eine Fläche von ca. 26.470 km². Zur Bestimmung der problem- und aueinzugsgebietsbezogenen Datenlage sowie der Nachnutzungsmöglichkeiten hydrologischer, hydrogeologischer, pedologischer, gewässermorphologischer, infrastruktureller (Schutzgebiete, Nutzungen) sowie verarbeitungsadäquater Datenbanken und Ergebnisdokumentationen sind umfangreiche Recherchen erforderlich.

Sinn und Ziel der Studie besteht darin, die Möglichkeiten zu prüfen, diese Grundlagen in Form einer forschungsthemenunabhängigen Bestandsanalyse für die Mehrfachnutzung durch die Forschungsteams bzw. Behörden/Institutionen im Vorlauf zu schaffen.

Mit der Bestandsanalyse und einer Bewertung der vorhandenen Unterlagen und Informationsquellen/-bestände soll eine effizientere Planung und Durchführung der Forschungsprojekte ermöglicht werden. In einer ersten Phase war ein Überblick zu schaffen und zu dokumentieren sowie ein Bearbeitungskonzept für die endgültige Bestandsanalyse einschließlich einer zugehörigen Datenbank zu entwickeln.

Das Ergebnis der 1. Phase soll dazu beitragen, die endgültige Auswahl der relevanten Informationen, die inhaltliche Tiefe der Bestandsaufnahme, die Größe des Untersuchungsgebietes und den Grad der Informationsaufbereitung festzulegen.

Im Ergebnis ist damit über die Notwendigkeit/Zweckmäßigkeit und den Umfang einer zweiten Phase, d. h. der vollständigen Bestandsanalyse (Recherchen vor Ort - Nutzer, Behörden, Ersteller - sowie Bewertung und Datenaufbereitung für die Informationsdatenbank), zu befinden.

In Realisierung der ersten Phase wurden die im Unternehmen *HGN* vorhandenen Informationen durch aktuelle Recherchen (Befragungen) in den zuständigen und relevanten Landesämtern bzw. Bundesinstitutionen ergänzt. Die Ergebnisse sind als Tabellen, Graphiken und Übersichtskarten im Maßstab 1: 500.000 dargestellt.

2 Inhalt der Übersichtsanalyse

Die Übersichtsanalyse umfaßt folgende inhaltliche Schwerpunkte:

- Abgrenzung der für die Flußauen relevanten (wirksamen) unterirdischen Einzugsgebiete (Untersuchungsgebiete - UG - i.S. des Vertrages), Flächenbestimmung und Darstellung der oberirdischen Einzugsgebietsgrenzen (1.-3. Ordnung) im Darstellungsmaßstab 1:500.000.
- Darstellung der Grundwasserdynamik als generalisierte Grundwasserisohypsen (langjährige Mittelwerte), im Festgestein mit Strömungsrichtungspfeilen; Überblick zur Verteilung der Grundwassermeßstellen der zuständigen Landesämter; generalisierte Darstellung der Speisungs-, Entlastungs- und Transitgebiete (Maßstab 1:500.000).
- Ermittlung und Darstellung der relevanten Grundwasseraufschlußdichte nach Gewässerabschnitten als Kartendarstellung (Dichteraster im Maßstab 1:500.000).
- Zusammenstellung und kartographische Abgrenzung von Erkundungsvorhaben und grundwasserbezogenen Modellierungen (für Maßnahmen der Wassergewinnung, des Bergbaus und des Bundeswasserstraßenbaus) mit Quellenangabe, Simulator, Einschätzung der Aktualität, Nachnutzungsmöglichkeiten.
- Übersichtsmäßige Darstellung der Überschwemmungsgebiete (Maßstab 1:500.000).
- Generalisierte Darstellung der Schutzgebiete (Schutzgebietsgrenzen der Natur-, Landschafts-, Bergbauschutzgebiete und Reservate).
- Übersicht über die Wasserentnahmen ($> 5.000 \text{ m}^3/\text{d}$) im Untersuchungsgebiet; Tabelle und Lagedarstellung.
- Ausweisung der Grundwasserneubildungsraten in einer Kartenübersicht (Maßstab 1:500.000) mit Ausweisung von Beispielgebieten für Detailbetrachtungen zur Grundwasserneubildung im Rahmen regionaler Untersuchungen.
- Flächenabgrenzung der bearbeiteten Gebiete des Hydrogeologischen Kartenwerks der Bundeswasserstraßen (M = 1:500.000) sowie tabellarische Übersicht und inhaltliche Kurzbeschreibung.
- Recherche zu Forschungsvorhaben außerhalb des Programmes Elbe-Ökologie.
- Aufzeigen von Datenlücken und Kenntnisdefiziten.
- Vorstellung eines Informationssystems, das über die vorhandene Datenlage informiert und berechtigten Interessenten / Behörden Recherchemöglichkeiten gestattet.
- Vorschlag zu einer abschnittswisen Vorgehensweise (Schwerpunktgebiete / Elbabschnitte) für die weitergehende Bestandsanalyse und Bewertung.

Generell erfolgt in der Studie der Nachweis über Herkunft, eine Erstbewertung der Datenlage, ihrer Aktualität, der Genauigkeit und ihrer Nachnutzungs-/Zugriffsmöglichkeiten. Die im Unternehmen *HGN* vorhandenen Informationen wurden durch aktuelle Recherchen bei den zuständigen Behörden bzw. Bundesinstitutionen ergänzt. Die Ergebnisse werden als Tabellen und in vier Übersichtskarten im Maßstab 1:500.000 dargestellt und dem Auftraggeber in jeweils 3 Exemplaren sowie auf Datenträger im ARC/INFO-Format übergeben.

3 Kartenwerk zur Übersichtsanalyse

Mit Realisierung der ersten Phase zur Bestandsanalyse Grundwasser-/Auenproblematik im Rahmen des Gesamtvorhabens Elbe-Ökologie werden vier Karten im Maßstab 1 : 500.000 vorgelegt:

- Karte Flußgebiete und Grundwasserdynamik

(Flußgebiete mit Ordnungsnummer und Flußgebietsgrenzen; Grundwasserdynamik mit generalisierten Grundwassergleichen/Grundwasserfließrichtungspfeilen im Festgestein sowie Grundwasser-entnahmestellen mit Grundwasserstand in m NN; ausgewählte Wasserwerke, länderweise numeriert; generalisierte Darstellung der Speisungs-, Entlastungs- und Transitgebiete),

- **Karte zur Aufschlußdichte hydrogeologisch relevanter Bohrungen / Meßstellennetze**

(Aufschlußdichte hydrogeologisch relevanter Bohrungen bezogen auf eine Rasterfläche von 10 km x 10 km entsprechend Datenbank HYRA; Grundwassermessstellen der Landesmeßnetze als Mehrzweckmessstellen/ Grundwasserstandsmessstellen / Grundwasserbeschaffenheitsmessstellen; Elbe-Pegel / Hochwassermeldepegel bzw. Schreibpegel am Vorfluter / Wassergütemessstellen der EU / Wassergütemessstellen der LAWA / Wassergütemessstellen der Landesmeßnetze; Überschwemmungsgebiete),

- **Karte Grundwasserneubildung**

(Unterirdische Abflußspenden mit Angabe der Berechnungsverfahren; Untersuchungsgebiete mit geohydraulischer Modellierung; Beispielsgebiete für Detailbetrachtungen zur Grundwasserneubildung im Rahmen regionaler Untersuchungen; Untersuchungsgebiete Hydrogeologische Kartierung der Bundeswasserstraßen Ost),

- **Karte Schutzgebiete und Forschungsvorhaben**

(Landschaftsschutzgebiete; Naturschutzgebiete; Naturparks; Biosphärenreservate; Bergbaugengebiete; Forschungsvorhaben im Elbe-Korridor). Trinkwasserschutzzonen sind maßstabbedingt nicht dargestellt (s. 4.9.3, S.27)

Die jeweiligen Karten besitzen eine nur stark vereinfachte Topographie / Hydrographie, um die Anschaulichkeit der inhaltlichen Darstellungen zu gewährleisten.