

1.2.1.8 Analyse sonstiger Einwirkungen auf den Zustand des Grundwassers

(1) Ergänzung / Konkretisierung des Bezugs zur Richtlinie und den Guidance Papers der CIS Arbeitsgruppe

(2) Bezug zur LAWA-Arbeitshilfe

Von den vielen Faktoren, die sich negativ auf das Grundwasser auswirken können und in der LAWA-Arbeitshilfe genannt werden, sind für Hessen lediglich relevant: Staustufen an Flüssen, Talsperren bzw. Hochwasserrückhaltebecken, Einleitungen von Abwasser in Grundwasserleiter, Aufhaltungen sowie Flächenversiegelung. Im Hinblick auf die Maßstabsfrage sind die von Staustufen im Main, in der Lahn usw. ausgehenden hydraulischen Einflüsse auf das Grundwasser (u.a. Aufstau des Grundwassers im Oberwasser und Absenkung im Unterwasser, Veränderung des Grundwasserströmungsfeldes hinsichtlich Richtung und Geschwindigkeit und somit mögliche Veränderung der Grundwasserbeschaffenheit) vernachlässigbar gering und brauchen daher nicht betrachtet zu werden. Bei den anderen Einwirkungen auf den Zustand des Grundwassers ist das nicht der Fall, daher ist eine Analyse erforderlich.

(3) Methodisches Vorgehen in Hessen

Aufgrund der Kenntnisse der Bearbeiter in den RPUen als Genehmigungsbehörden und im HLUG erfolgte eine Vorselektion möglicher großflächiger sonstiger anthropogener Auswirkungen. Danach kommt lediglich die Salzabwasserversenkung im Werra-Kaligebiet als derartiger Faktor in Betracht.

Im Werra-Kaligebiet wird seit 1928 Salzabwasser aus der Kaliproduktion in einer Menge von derzeit ca. 7 Mio. m³/a in den Plattendolomit, einen natürlich versalzenen, von dem Horizont zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasserstockwerk im Buntsandstein hydraulisch über weite Flächen abgetrennten Grundwasserleiter versenkt. Auswirkungen auf den Buntsandstein-Grundwasserleiter und auf oberirdische Gewässer (diffuse Einträge) treten jedoch lokal auf und sind daher zu dokumentieren und zu bewerten. Darüber hinaus muss eine Bewertung der Rückstandshalden der Kaliindustrie und ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser vorgenommen werden.

Die Effekte der Versiegelung der Landoberfläche durch Siedlungs-, Gewerbe- und Industrie- sowie Verkehrswege auf den Zustand des Grundwassers sind für eine Mengenzu- bzw. -abnahme nur schwer zu bestimmen, lediglich die Belastung über diffuse Quellen ist besser differenzierbar und wird bei den entsprechenden Betrachtungen behandelt.

(4) Ergänzung / Konkretisierung der Grundlagenmaterialien

Hydrogeologische Berichte, Gutachten und Stellungnahmen sowie geologische und topographische Karten sind auszuwerten. Hinsichtlich der Salzabwasserversenkung im Werra-Kaligebiet und den Einflüssen der Kali-Großhalden, die auf Grund ihrer beschränkten flächenhaften Ausdehnung als Punktquellen aufgefasst werden sollen, liegen Jahresberichte des Salzabwasserausschusses Hessen (Federführung HLUG) sowie hydrogeologische Stellungnahmen zu den im Fünfjahresrhythmus erteilten wasserrechtlichen Erlaubnissen zur Versenkung vor, die sämtliche relevanten Auswertungen zu Art und Umfang einer Beeinflussung des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer detailliert enthalten. Die Fläche, in der Maßnahmen zur Messung und Beobachtung des Grundwassers bezüglich des Versenkgeschehens durchgeführt werden, kennzeichnet gleichzeitig die potentiell von der Versenkung beeinflusste Fläche.

(5) Erforderliche Arbeiten auf der Berichts- und Aggregationsebene

Erstellung einer Karte mit Darstellung der Fläche und den Messstellen des Mess- und Beobachtungsprogrammes zur Salzabwasserversenkung mit Darstellung der Grundwasserkörper, die zu mehr als 33 % beobachtete Fläche enthalten. Diese Grundwasserkörper gelten als potentiell gefährdet.

(6) Erforderliche Arbeiten auf der Arbeitsebene

Lfd. Nr.	Arbeitsschritt	Wer?	(Zwischen-) Produkt (Karte, Tabelle, Text/Grafik)	Daten / Fundstelle	Verweis auf andere HB-Kapitel bzw. sonstige Unterlagen
1	Darstellung des Mess- und Beobachtungsprogrammes zur Salzabwasserversenkung	HLUG, G5/G6	Zwischenprodukt: Karte mit Messpunkten	HLUG Gis-Server	
2	Darstellungen einer Umhüllenden Linie um die beobachtete Fläche und Verschnidung mit Grundwasserkörpern, Ermittlung des Flächenanteils der Beobachtungsfläche am GWK	HLUG, G5/G6	Zwischenprodukt: Karte mit Prozentanteilen Beobachtungsfläche an der Fläche der GWK. Endprodukt: Karte mit potenziell gefährdeten GWK	HLUG Gis-Server	
3	Erstellen eines Textteils mit Beschreibung	HLUG, G5/G6	Endprodukt Text	HLUG Gis-Server	
6	Ausschneiden von Kartenteilen und Lieferung mit Text und Tabellenergänzung für Bearbeitungsgebiete	HLUG, G5/G6	Karten, Tabellen und Texte für Bearbeitungsgebiete gemäß dortiger Vorgaben	HLUG Gis-Server, - Bürokommunikation, federführende Stellen der Bearbeitungsgebiete	

(7) Anwendungsbeispiele aus Hessen

Ergebniskarten zu diesem Thema sind auf der Homepage zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Hessen (www.flussgebiete.hessen.de>> Stadt Land Fluss) einschließlich textlicher Erläuterungen unter der jeweiligen Kapitelnummer zu finden.

(8) Fragen und mögliche Vorschläge für Antworten