

Berlin, 06.03.2013

**An den Landtag von Sachsen-Anhalt  
Ausschuss für Wissenschaft und Wirtschaft  
39094 Magdeburg**

**Anhörung am 7. März 2013**

**Stellungnahme zu einem Landesgesetz zum Kohlendioxid-Speichergesetz**

Die Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e.V. (AöW) nimmt als Interessenvertretung der öffentlichen Wasserwirtschaft in Deutschland zu den **Aspekten Mensch und Wasser** Stellung:

**1. Grundwasser**

Mit der CCS-Technologie sollen große Mengen CO<sub>2</sub> mit hohem Druck in den Untergrund gepresst und dort auf Dauer gelagert werden. In den für die Verpressung vorgesehenen salinaren Aquiferen und ausgedienten Erdöl- und Erdgaslagerstätten befindet sich urzeitliches salines Porenwasser. Dieses Porenwasser wird zwangsläufig durch das eingepresste CO<sub>2</sub> verdrängt und kann an Schwächezonen des Gesteins in das Grundwasser aufsteigen.

Selbst in vor der Verpressung dichten Deckschichten über den Lagerstätten können durch den Verpressungsdruck Risse entstehen und dadurch verdrängtes Porenwasser bis in die Grundwasserleiter gelangen. Auch umfangreiche geologische Voruntersuchungen zur Bewertung der Risiken können immer nur zu punktuellen Erkenntnissen führen und nicht bewerten was bei der Verpressung geschieht, vor allem nicht was danach über Jahrzehnte und Jahrhunderte im Untergrund passiert.

Die Verdrängung des salinen Porenwassers führt zu einer unterirdischen Druckausbreitung, so dass die Auswirkungen, die von einer Lagerstätte ausgehen, je nach Beschaffenheit des Untergrunds, Gebiete im Umkreis von 50 bis 100 Kilometern und darüber hinaus betreffen können. Diese Ausbreitung führt zu Risiken, die derzeit und auch in der Zukunft nicht kalkulierbar sind. Die Druckausbreitung im Untergrund kann auch nicht so gesteuert werden, dass bereits vor der Verpressung vorhandene bekannte Schwächezonen und Risse nicht gänzlich umgangen werden können. In Sachsen-Anhalt kommt hinzu, dass nicht alle alten Erdöl- oder Erdgasbohrstellen bekannt und so dicht verfüllt sind, dass sie hohem Untergrunddruck standhalten können. Dies stellt ein zusätzliches besonderes Risikopotenzial dar.

Auch verpresstes CO<sub>2</sub> kann in den Schwächezonen und durch Risse aufsteigen und bereits bei der CO<sub>2</sub>-Abscheidung vorhandene Beimengungen anderer chemischer Stoffe wie Quecksilber, Arsen und Blei können über diesen Weg in das Grundwasser gelangen. Zusätzlich können durch die Lagerung des CO<sub>2</sub> im Untergrund Schwermetalle gelöst werden und ebenfalls ins Grundwasser aufsteigen.

Dies stellt eine Gefährdung für das Grundwasser dar. Diese Risiken können mit technischen Verfahren und Vorsorgemaßnahmen nicht gänzlich und vor allem dauerhaft ausgeschlossen werden. Die Gefährdung bleibt für die gesamte Zeit der Lagerung (Millionen Jahre?) bestehen, da die Einlagerung nicht rückgängig gemacht werden kann. Tiefes Grundwasser kann eine Regenerationszeit von bis 1500 Jahren haben. Das bedeutet, dass einmal eingetretene Schäden - zumindest für den Zeithorizont unserer und der nächsten Generationen - irreversibel sind. Große Grundwasserreservoirs werden so einer ständigen Gefährdung ausgesetzt. Selbst eine ständige Überwachung ist kein geeignetes Mittel, da einmal eingetretene Risse und Schwächezonen im Gestein im Untergrund von Grundwasserreservoirs nicht abgedichtet werden können. Haben salines Porenwasser, CO<sub>2</sub> und die chemischen wasserschädlichen Beimengungen einmal begonnen, ins Grundwasser aufzusteigen, können sie nicht mehr aufgehalten werden. Über die Schädigung des Grundwassers könnte die Trinkwasserversorgung gefährdet sein.

Als Beispiel: Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt für Arsen seit 1992 einen Grenzwert im Trinkwasser von 10 Mikrogramm pro Liter, dieser Grenzwert gilt seit Jahren in Europa und Deutschland. In einigen Staaten Europas und in den USA wird der Wert immer noch überschritten. In Deutschland wird er dagegen seit 1996 eingehalten, auch in Sachsen-Anhalt sind keinerlei Beanstandungen zu verzeichnen. Es besteht die Gefahr, dass diese Werte durch aufsteigende Beimengungen des verpressten Kohlendioxids von Arsen nicht mehr einzuhalten sind.

Die aufgezeigten Schäden für das Grundwasser und die Trinkwasserversorgung können auch bereits durch Demonstrationsanlagen auftreten und nicht mehr rückgängig gemacht werden.

Die Bedeutung für Sachsen-Anhalt: In Sachsen-Anhalt gibt es überwiegend ausgedehnte und sehr ergiebige Grundwasservorkommen und einige untergeordnete Gebiete mit Grundwasserleitern, in denen lokale und begrenzte Grundwasser-Vorkommen in der Tiefe nicht ausgeschlossen sind (Hydrologischer Atlas von (HA), BMU 2003). Diese Grundwasserreservoirs sind durch die Kohlendioxid-speicherung gefährdet.

## 2. Trinkwasserversorgung

Das **Trinkwasseraufkommen** im Land Sachsen-Anhalt beträgt **137,48 Mio. m<sup>3</sup>/a** und **wird zu 76,9 % aus Grund- und Quellwasser** gewonnen (Bericht zur öffentlichen Wasserversorgung in Sachsen-Anhalt 2010 und Umweltbundesamt).

Zusammensetzung:

- Eigenförderung** aus Sachsen-Anhalt 126,08 Mio. m<sup>3</sup>/a
- Fremdbezug** aus anderen Bundesländern + 13,59 Mio. m<sup>3</sup>/a
- Abgabe** an andere Bundesländer - 2,19 Mio. m<sup>3</sup>/a

Die Wasserversorger (146 Wasserversorgungsanlagen in Sachsen-Anhalt) gewährleisten täglich mit hohem Einsatz die Versorgung der Bevölkerung mit sauberem Trinkwasser als Lebensmittel Nr. 1. Auch die Versorgung der meisten Produktions- und Dienstleistungsbereiche mit sauberem Wasser ist für eine prosperierende Wirtschaft unerlässlich. Ebenso benötigt die Landwirtschaft sauberes Wasser für die Tierversorgung und Bewässerung. Verunreinigtes Grundwasser bringt diese Versorgung in ernste Gefahren.

### Verbrauchsstruktur 2010 in Sachsen-Anhalt:

**56,6 % Haushalt und Kleingewerbe (Anschlussgrad 99,9%)**  
**23,2 Industrie und Gewerbe**  
**4,7 Landwirtschaft und Sonstige**

## **15,6 % Eigenverbrauch und Verluste der WVU (Schwankungsbreite 1,2 und 49,5%)**

Nach der Trinkwasserverordnung hat Trinkwasser rein und genusstauglich zu sein und darf keine Krankheitserreger und keine Stoffe in gesundheitsschädlichen Konzentrationen enthalten. Nach dem oben erwähnten Bericht von 2010 wurden bei der Auswertung von 65.000 Einzeluntersuchungen nur in wenigen Wasserversorgungsgebieten äußerst geringe Grenzwertüberschreitungen der strengen Vorgaben der TrinkVO festgestellt, z.B. in sieben Gebieten geogen bedingte Sulfat-Grenzwertüberschreitungen. Das belegt die gute Qualität der Trinkwasserversorgung in Sachsen-Anhalt. Diese wäre durch CO<sub>2</sub>-Einlagerung auf Jahrhunderte gefährdet. Hiervon wären sämtliche Wasserversorgungsunternehmen betroffen und damit auch alle versorgten Einwohner.

Mit der fachgerechten Behandlung und Entsorgung von Abwasser auf ebenso hohem Qualitätsstand wie der Trinkwasserversorgung leistet die Wasserwirtschaft einen großen Beitrag dafür, dass die Flüsse, die Seen, das Meer, aber vor allem das Grundwasser vor Verunreinigungen geschützt werden. In Deutschland und auch in Sachsen-Anhalt wurden auch hier in den letzten Jahrzehnten große Anstrengungen unternommen und ein international vorbildliches Niveau erreicht. Der sorgsame Umgang und der Schutz der Ressource Wasser ist dabei Grundlage des Handels. Die Unternehmen, Betriebe und Zweckverbände der öffentlichen Wasserwirtschaft fühlen sich zudem einem ganzheitlichen nachhaltigen Umwelt- und Klimaschutz verpflichtet und handeln nach dieser Maxime.

### **Gefahren beim Transport zu den Lagerstätten**

Es ist nicht nachgewiesen, dass der Transport von abgeschiedenem verflüssigten CO<sub>2</sub> gefahrlos möglich ist. Mehrere hunderte kilometerlange Pipelines müssten zunächst gebaut werden und absolut dicht gehalten werden, da austretendes Kohlendioxid als gefährliches Gas, das schwerer als Luft ist, sich nicht in der Luft verflüchtigt, sondern am Boden ausbreitet. Dies bedeutet eine konkrete Erstickungsgefahr für Mensch und Tier, zumal CO<sub>2</sub>-Ansammlungen erst spät feststellbar sind, da es auch geruchsneutral ist.

Die anfallenden Mengen abgeschiedenes CO<sub>2</sub> mit LKW oder Güterzügen zu transportieren, würde hohe Belastungen der Straßen, Schienenwege, der Menschen und der Umwelt bedeuten. Bei Transportunfällen könnte das CO<sub>2</sub> austreten und sich konzentriert in Bodensenken ansammeln, in denen alles Leben erstickt.

Diese Gefahr besteht auch latent bei der unterirdischen Verpressung bei einem plötzlichen Austritt durch tektonische Ereignisse oder Verspannungen der Gesteinsschichten.

### **Unklare Klimabilanz**

Für die Abwägung des Allgemeininteresses von Auswirkungen von CCTS für die Bevölkerung ist auch die Klimabilanz wichtig. Die Abspaltung, die Verflüssigung, der Transport und die Verpressung von CO<sub>2</sub> erfordern einen zusätzlichen Verbrauch von Energie und Ressourcen und gigantische Investitionen. Die tatsächliche positive Klimabilanz dieses Verfahrens ist nicht belegt. Das abgeschiedene Kohlendioxid wird nur (für unendliche Zeit?) in den Untergrund gepresst. Den Zielen der Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und der Klimapolitik könnte das Verfahren möglicherweise sogar zuwider laufen. Eine alternative Nutzung des Untergrundes für Geothermie oder als Energiespeicher würde durch CCS ausgeschlossen. Auch hier bestehen Zielkonflikte. Demgegenüber würde die Belastung der Umwelt mit CO<sub>2</sub> nur verlagert werden - von der Atmosphäre in den Untergrund und in die Zukunft! Das ist keine sinnvolle Lösung im Rahmen der Klimaziele.

### **Nachhaltigkeit**

Zum Überleben der Menschheit und der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen ist Nachhaltigkeit ein wichtiger Faktor. Im Sinne der Nachhaltigkeit sind Maßnahmen zu

unterlassen, die potenzielle Schäden hervorrufen können, selbst wenn die Wahrscheinlichkeit des Schadenseintritts niedrig ist und erst recht wenn das Risikopotenzial noch unbekannt ist.

Nach dem Prinzip der Vorsorge müssen Schäden, die nachfolgende Generationen belasten, rückgängig gemacht werden können. Für Verunreinigungen von Grundwasser ist eine Reversion aufgrund der bereits oben erwähnten länger als mehrere Menschenleben währenden Regenerationszeiten kaum möglich.

Nach derzeitigen Informationen könnte das in Deutschland ausgemachte Speichervolumen für CCS für 30 bis 60 Jahre reichen. Nur für diesen kurzen Zeitraum könnte mit diesem Verfahren die Belastung der Atmosphäre mit CO<sub>2</sub> möglicherweise gemindert werden. Für kurzfristige Lösungen im Verhältnis zur Menschheits- und Erdgeschichte würden irreversible Schäden in Kauf genommen. Die Belastung künftiger Generationen dadurch ist nicht absehbar. Dies widerspricht einer nachhaltigen Politik.

Dem Klimaschutz ist nicht gedient, wenn neue Technologien eine bestimmte Umweltbelastung durch eine andere Umweltbelastung ersetzen. Bei der Nutzung des Untergrundes muss dem Grundwasserschutz und der Trinkwassergewinnung Vorrang eingeräumt werden, weil der damit verbundene Grundwasser- und Ressourcenschutz für den Menschen von elementarer Bedeutung ist. Wasser ist kein Wirtschaftsgut, sondern eine Lebensgrundlage.

**Fazit:**

**Deshalb ist ein rechtssicherer Ausschluss der CO<sub>2</sub>-Verpressung und unterirdischen Lagerung in Sachsen-Anhalt zu unterstützen.**

Mit freundlichen Grüßen

Christa Hecht



Geschäftsführerin  
Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e.V.  
Reinhardtstr. 18a, 10117 Berlin  
Tel.: 0 30/39 74 36 06  
Fax: 0 30/39 74 36 83  
hecht@aoew.de, [www.aoew.de](http://www.aoew.de)

**Die Allianz der öffentlichen Wasserwirtschaft e.V. (AöW)**

Die AöW ist die Interessenvertretung der öffentlichen Wasserwirtschaft in Deutschland. Zweck des Vereins ist die Förderung der öffentlichen Wasserwirtschaft durch die Bündelung der Interessen und Kompetenzen der kommunalen und verbandlichen Wasserwirtschaft.

AöW-Mitglieder sind Einrichtungen und Unternehmen der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung die ihre Leistungen selbst oder durch verselbstständigte Einrichtungen erbringen und vollständig in öffentlicher Hand sind. Ebenso sind Wasser- und Bodenverbände sowie wasserwirtschaftliche Zweckverbände und deren Zusammenschlüsse in der AöW organisiert. Außerdem sind Personen, die den Zweck und die Ziele der AöW unterstützen, Mitglied.