



KOWA SH • Am Wasserwerk 1 • 25938 Wrixum auf Föhr

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft,  
Umwelt und ländliche Räume des Landes  
Schleswig-Holstein als Flussgebietsbehörde  
Mercatorstraße 3  
24106 Kiel

**KOOPERATION  
KOMMUNALER WASSER- UND ABWASSERVERBÄNDE  
SCHLESWIG-HOLSTEIN**

Ansprechpartner:  
Dr. Hark Ketelsen  
Am Wasserwerk 1  
25938 Wrixum auf Föhr

Tel.: 04681 59280  
Fax: 04681 592820

E-Mail: [info@kowash.de](mailto:info@kowash.de)

[www.kowash.de](http://www.kowash.de)

Wrixum, den 20.06.2014

## **Anhörung WRRL**

### **Stellungnahme der KOWASH gemäß § 132 Abs. 4 Landeswassergesetz**

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir beziehen uns hiermit auf die in der Ausgabe vom 9. Dezember 2013 des Amtsblatts für Schleswig-Holstein im Zuge des öffentlichen Anhörungsverfahrens zur EG-Wasserrahmenrichtlinie vom Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (MELUR) bekannt gemachten wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in den Flussgebietseinheiten (FGE) Eider, Elbe und Schlei-Trave und nehmen dazu wie folgt Stellung:

Aus den veröffentlichten Unterlagen geht hervor, dass gemäß der chemischen Bestandsaufnahme rd. 50 % des schleswig-holsteinischen Grundwassers (bezogen auf die flächenhafte Ausdehnung der Grundwasserleiter) in der Zielerreichung als gefährdet einzustufen ist, weil im Hauptgrundwasserleiter der Nitratgrenzwert von 50 mg/l überschritten wird. Die aktuelle Studie *Räumlich differenzierte Quantifizierung der Stickstoffeinträge ins Grundwasser und die Oberflächengewässer Schleswig-Holsteins* (WENDLAND ET AL. 2014, Korrespondenz Wasserwirtschaft, S. 327 – 332) zeigt, dass bis auf weiteres kein Anlass besteht, auf eine Verbesserung der Situation zu hoffen. Die Autoren ermitteln für die landwirtschaftlich genutzte Fläche Schleswig-Holsteins einen mittleren Überschuss in der Stickstoffbilanz von 65 kg/ha zzgl. 26 kg/ha aus der atmosphärischen Stickstoffdeposition. Insgesamt ergibt dies einen mittleren Stickstoffbilanzüberschuss von 91 kg/ha. Flächen mit hohen verlagerbaren Stickstoffüberschüssen (> 100 kg/ha) finden sich vor allem im nördlichen und mittleren Teil der Geest. Die hohen Überschüsse resultieren in hohen Nitratkonzentrationen des Sickerwassers. Für fast 30 % der Landesfläche wurden Nitratkonzentrationen des Sickerwassers von > 75 mg/l berechnet.

Das MELUR sieht als vordringliche Maßnahme zur Reduzierung der Nährstoffbelastung eine Reduzierung der Nährstoffeinträge durch eine effizientere und an den Pflanzenbedarf angepasste Düngung, ergänzt u.a. durch die Anlage von Uferrandstreifen, die Wiedervernässung von Niedermooren und die Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen. Dem kann prinzipiell zugestimmt werden. Weitere Maßnahmen sollten unserer Auffassung nach auf betrieblicher Ebene verstärkt hinzukommen, z.B. ...

- eine Optimierung des Wirtschaftsdüngereinsatzes (speziell Gülle) durch die Vorhaltung ausreichend hoher Lagerkapazitäten, um Mineraldünger einzusparen
- der Anbau von Zwischenfrüchten und Untersaaten, um den überschüssigen Stickstoff im System Boden-Pflanze zu konservieren und eine Verlagerung ins Grundwasser zu unterbinden; Beratungsbedarf besteht insbesondere bzgl. der Untersaaten im Maisanbau, die unter günstigen Bedingungen 30 – 50 kg/ha Stickstoff binden können
- der Verzicht auf Ertrags- und Qualitätsdüngung im Marktfruchtbereich

Betriebliche Maßnahmen allein dürften allerdings kaum ausreichen, um die landesweiten Stickstoffüberschüsse so stark zu reduzieren, dass davon keine nachhaltige Beeinträchtigung des Grundwassers mehr ausgeht. Ein wesentliches Element der Problematik ist die Spezialisierung der landwirtschaftlichen Betriebe, die aus wirtschaftlichen Gründen bereits vor Jahrzehnten begann und mittlerweile zu einer extremen Differenzierung geführt hat. Die Marktfruchtbetriebe (Winterweizen, Wintergerste, Raps, usw.), die grundsätzlich mit geringen Stickstoffüberschüssen arbeiten können, sind überwiegend in den Landesteilen mit weniger austragsgefährdeten Böden (Lehm, Schluff) anzutreffen, also in den Marschen der Westküste und im Östlichen Hügelland. Die Milchvieh-/Futterbaubetriebe, die strukturell bedingt erhöhte Stickstoffüberschüsse in der Hoftorbilanz aufweisen, dominieren dagegen auf der Geest mit ihren sandigen und dadurch austragsgefährdeten Böden. Diese Zwangslage – sprich die Desintegration von Pflanzenbau und Nutztierhaltung – dürfte nur durch umfassende agrarpolitische Maßnahmen zu beheben sein, was kurzfristig nicht zu leisten ist. Dafür dürften eher Jahrzehnte erforderlich sein.

Ein weiteres Problem, das ebenfalls auf politischer Ebene gelöst werden muss, sind die landesweit mittlerweile über 600 Biogasanlagen bzw. die damit teilweise einhergehenden Folgen für die Grundwasserqualität. Zu nennen sind hier die Problematik „Substratimport aus anderen Regionen / Verbringung der Gärreste auf betriebseigenen Flächen“ und die starke Zunahme des Maisanbaus (Energimais). Der zusätzliche Import von Substraten (in der Regel Mais) bei gleichzeitiger Ausbringung der gesamten (stickstoffhaltigen) Gärreste auf den betriebseigenen Flächen führt zu extremen Stickstoffüberschüssen, die notwendigerweise hohe Nitratkonzentrationen im Sickerwasser nach sich ziehen.

Vom Mais geht häufig eine Belastung des Grundwassers mit Nitrat aus, weil er einerseits eine hohe physiologische Verträglichkeit gegen Güllegaben aufweist und daher nicht selten überdüngt wird, und andererseits die Stickstoffaufnahme der Maispflanze bereits im Juli endet, sodass im Herbst aufgrund der fortschreitenden Mineralisation des organischen Stickstoffs im Boden zumeist hohe Nitratreste vorliegen, die auf den leichten sandigen Böden mit dem winterlichen Sickerwasser quantitativ ins Grundwasser verlagert werden.

Abhilfe bzw. eine Minderung der Nitratauswaschungsverluste können hier nur Untersaaten und eine bedarfsgerechte Stickstoffdüngung schaffen.

Dass die schleswig-holsteinischen Wasserversorger von erhöhten Nitratkonzentrationen derzeit überwiegend noch nicht betroffen sind, hat in erster Linie 2 Ursachen:

- a) Die meisten Wasserwerke gewinnen ihr Trinkwasser aus größerer Tiefe (Braunkohlensande und Kaolinsande des Tertiärs). Dort aber sind die anthropogenen Einflüsse auf die Grundwasserqualität, die überwiegend erst mit der Intensivierung der Landwirtschaft in den 1960er und 1970er Jahren aufgekommen sind, infolge der langen Verweilzeiten des Grundwassers (Jahrzehnte bis Jahrhunderte) noch gar nicht angekommen.
- b) In den Lockergesteins-Grundwasserleitern Norddeutschlands erfolgt bislang vielfach eine effiziente natürliche Denitrifikation auf der Basis von Pyrit ( $\text{FeS}_2$ ). So ergaben beispielsweise aktuelle Untersuchungen zur Denitrifikation nach der  $\text{N}_2$ -Argon-Methode an 10 Förderbrunnen des Wasserbeschaffungsverbandes Föhr einen mittleren Nitratabbau im Grundwasser von 57 %. Die mittlere Nitratkonzentration dieser Brunnen beträgt **32 mg/l**. Ohne die Denitrifikation läge sie bei **75 mg/l** und damit weit oberhalb des Grenzwertes. Die Denitrifikation maskiert also das wahre Ausmaß der Belastung.

Unglücklicherweise wird der Pyrit im Zuge der Denitrifikation irreversibel verbraucht, sodass langfristig ein Durchbruch nitrathaltigen Grundwassers in tiefere Schichten – sprich die Nutzhorizonte der Wasserwerke – zu befürchten ist. Dieser Prozess ist am Wasserwerk Föhr-West bei einigen Grundwassermessstellen inzwischen tatsächlich zu beobachten.

Der kontinuierliche Eintrag von Nitrat ins Grundwasser stellt ein hydrogeochemisches Großexperiment dar, mit der absehbaren Folge, dass die Wasserversorgungsunternehmen in der – hoffentlich noch fernen – Zukunft Probleme mit nitratbelastetem Grundwasser bekommen werden. Dass im Zuge der Oxidation des Pyrits auch Schwermetalle in nennenswerten Mengen freigesetzt werden können und die Konzentration von Sulfat – neben dem molekularen Stickstoff und Eisen ein Produkt dieser Redox-Reaktion – im Grundwasser ansteigt, sei hier der Vollständigkeit halber ergänzend erwähnt.

Ein vollumfänglicher Schutz der schleswig-holsteinischen Grundwasserleiter vor erhöhten Nitratreinträgen wäre aus Sicht der Wasserversorgung wie im Hinblick auf die aquatischen Ökosysteme wünschenswert, jedoch aus unserer Sicht mit derart weitreichenden Umstrukturierungen in der konventionellen Landwirtschaft verbunden, dass dieses Szenario dem Reich der Illusionen zugeordnet werden muss. Wir fordern stattdessen einen effektiven Schutz der für die Trinkwasserversorgung genutzten Grundwasserressourcen, der durch Wasserschutzgebiete mit wirksamen Nutzungsaufgaben für die Landwirtschaft erreicht werden kann, wenngleich die Abgrenzung dieser Gebiete bei tiefen Förderbrunnen unter Umständen schwierig ist.

Mit freundlichen Grüßen  
im Auftrage

Dr. Hark Ketelsen  
(Vorsitzender des Vorstandes der KOWA SH)