



Salzbelastungen und Maßnahmenableitung Fließgewässer – Bearbeitungsgebiet 14

Stand: Juni 2020

Salzbelastung in Fließgewässern im Binnenland

Problemaufriss/Einleitung

Im niedersächsischen Binnenland sind vor allem Fließgewässer in den südlichen Berg- und Hügellandregionen wie Osnabrücker Bergland, Weser-Leine-Bergland und Nördliches Harzvorland deutlicher durch Salzeinträge beeinflusst. Wie eine im Rahmen der Bestandsaufnahme für das südöstliche Niedersachsen durchgeführte hydrogeologische Studie ergeben hat, spielen dabei aufgrund der oberflächennah anstehenden Gesteine wie Zechstein, Buntsandstein, Mergel, Gipskeuper und Muschelkalk geogen bedingte Salzeinträge in Form von Chlorid oder Sulfat eine wesentliche Rolle. In manchen Fällen strömt salziges Grundwasser den Oberflächengewässern diffus zu, in anderen Fällen werden die Oberflächengewässer von an der Oberfläche austretenden Salzquellen gespeist. Geogene Salzeinträge sind natürlich, stellen keine Belastung dar und müssen daher nicht an die EU gemeldet werden.

Es gibt aber im niedersächsischen Binnenland auch Fließgewässer, in die eindeutig aufgrund menschlicher Nutzungen und Tätigkeiten, also anthropogen, Salzwasser eingeleitet bzw. eingetragen wird. In der überwiegenden Zahl der Fälle spielen dabei Einleitungen von Gruben- und Haldenwässern aus historischen oder auch bis heute aktiven Bergbaustandorten eine wesentliche Rolle. Beispielhaft genannt seien neben dem bekannten Kalibergbau an der Werra die Bergbaustandorte wie der Steinkohlebergbau Ibbenbüren, der Braunkohletagebau Schöningen und das Goslarer Erzbergwerk am Rammelsberg. Nur vereinzelt sind industrielle Produktionsabwässer oder kommunale Kläranlageneinleitungen für Salzeinträge in die Gewässer verantwortlich. Letztere sind in Einzelfällen salzbelastet durch die In- oder Direkteinleitung von Solebadabwässern oder durch sulfathaltiges Trinkwasser. In der Regel sind es punktuelle Quellen, die für anthropogene Salzeinträge verantwortlich sind.

Desweiteren sind manche Gewässer geogen salzhaltig und zusätzlich durch anthropogene Salzeinleitungen belastet. Für diese Gewässer galt es, den überwiegenden Grund für die Salzhaltigkeit zu bestimmen. Bei einer überwiegend anthropogenen Belastung wurde geprüft, ob sich die erhöhten Salzgehalte auf die biologischen Qualitätskomponenten eindeutig negativ auswirken, was Voraussetzung für die Meldung einer signifikanten Belastung ist.

Identifikation von Wasserkörpern mit anthropogener Salzbelastung

Kriterien:

1. Der gute ökologische Zustand / das gute ökologische Potential (GÖZ/GÖP) wird nicht erreicht.

2. Folgende Kriterien sind für repräsentative Messstellen erfüllt (im Rahmen des operativen, biologischen WRRL-Monitorings in den Jahren 2013 bis 2018):

- Orientierungswerte Chlorid/Sulfat der OGewV, Anl. 7 sind (deutlich) überschritten (Datengrundlage GÜN-Daten)
- ggf. Halobienindex > 15 (Datengrundlage: Kieselalgenproben; offiziell implementierter „Salzindex“ im Bewertungsverfahren der Kieselalgen)
- Leitfähigkeiten wiederholt deutlich erhöht (LAWA-Richtwerte: > 1000 µs/cm (Tiefland/karbonatisches Bergland), > 400 µs/cm (silikatisches Bergland))

zzgl. Daten aus Regionalem Projekt im Südöstlichen Berg- und Hügelland (Betriebsstellen Süd/Hann.-Hi)*:

- Salzermittlungsmonitoring 2018 an 20 Wasserkörpern und 60 Probestellen mit Gütedaten und Kieselalgen-Probe
- Neu entwickelter Salzhaltigkeitsindex für Chlorid (Datengrundlage: Wirbellosen- und Kieselalgendaten)

*Es wurde in einzelnen GeKo-Sitzungen bereits berichtet; s. z.B. 21. GeKo-Sitzung Aller / Quelle v. 11.11.2019, TOP 3

3. Anthropogen verursachte, signifikante Salzeinleitungen/-einträge sind bekannt: Einträge sind so maßgeblich, dass GÖZ/GÖP (auch ohne andere Belastungsarten) nicht erreicht werden kann (Datengrundlage: u.a. auch Kenntnisse des GLD aus Wasserrechtsverfahren und/oder Einleiterüberwachungsdaten)

Einzelfallbetrachtung! Und: bei nicht eindeutiger Daten-/Sachlage wird keine signifikante Belastung angenommen.

Landesweite Ergebnisse - Übersicht

Auf Grundlage der oben dargestellten Kriterien wurden aktuell in Niedersachsen **35 binnenländische Wasserkörper als signifikant salzbelastet** ermittelt.

Davon waren bereits 23 Wasserkörper im zweiten Bewirtschaftungsplan 2015 als salzbelastet eingestuft worden.

Anhand der Daten und Erkenntnisse aus der Bestandsaufnahme 2013-2018 sind **12 Wasserkörper nun neu als salzbelastet** eingestuft.

Für 9 Wasserkörper erfolgt im 3. Bewirtschaftungsplan gegenüber dem 2. Plan keine Meldung mehr, da anhand der aktuellen Datenlage eine Salzbelastung nicht bestätigt werden konnte.

Maßnahmenableitung

Denkbare Maßnahmen zur Reduzierung von Salzeinträgen sind so vielfältig wie die Art von Quellen, aus denen Salz in die Gewässer eingetragen wird. Ein großes Problem bei salzbelasteten Wässern ist, dass Salze mit keiner Kläranlagentechnik aus dem Wasser entfernt werden können.

Entsalzungsanlagen, wie sie zur Trinkwassergewinnung in ariden und marinen Regionen eingesetzt werden, sind sehr kostenintensiv und produzieren als Abwasser weiter aufkonzentrierte Salzlauge, die wiederum entsorgt werden muss. Bei industriellen Einleitern ist daher die einzige sinnvolle Maßnahme, salzerzeugende Prozesse, wenn möglich, zu reduzieren oder zu ersetzen bzw. über Rückhaltemaßnahmen und abflussabhängige Steuerung der Einleitungen zumindest höhere Konzentrationen bei Niedrigwasserperioden im Gewässer zu minimieren. Letzteres ist für salzbelastete Halden- und Stollenwässer aus dem Bergbau ebenfalls eine denkbare und umsetzbare Maßnahme, die allerdings im Einzelfall geprüft werden muss. Die Abdeckung von noch offenen Halden ist eine weitere wichtige Maßnahme. Die Versenkung in tiefe Gesteinsschichten, Bypässe, die Einstapelung in Schächten oder anderen Bergwerksstandorten sowie Kainit-Kristallisations-Flotations-Anlagen wie sie im Kalirevier Thüringen/Hessen in der Vergangenheit stattfanden, geplant waren oder aktuell stattfinden, sind grundsätzlich weitere denkbare Maßnahmen, müssen aber im Einzelfall auf Machbarkeit und Verhältnismäßigkeit geprüft werden.

Regionale Ergebnisse und Entwurf Maßnahmenableitung – auf Ebene der Wasserkörper

GeKo Aller-Quelle: 2 salzbelastet identifizierte Wasserkörper – Aufnahme in den 3. Bewirtschaftungsplan vorgesehen; Im 2. BWP 2015 galten außerdem noch 14014 Aller, 14019 Kleine Aller, 14028 Kronriede (Graben Nr.7) und 14046 Allerkanal als signifikant salzbelastet; dies konnte aufgrund vorliegender, aktueller Daten nicht bestätigt werden.

WK-Nr.	WK-Name	Belastungsquelle	Bemerkungen	Vorschlag LAWA-Maßnahmentyp für Maßnahmenprogramm – Abstimmung mit Landkreisen und Betreibern muss z.T. noch erfolgen
14044	Aller	Punktquellen Bergbau	anthropogen; Einleitung von Grubenwasser in Sachsen-Anhalt	Maßnahmen oberhalb in Sachsen-Anhalt im WK DEST_WESOW02-00 erforderlich
14045	Graslebener Mühlengraben	Punktquellen Bergbau	geogen erhöhte Hintergrundkonzentration mit anthropogener Überprägung; Einleitung von Salzsole	Maßnahmen zur Verringerung oder optimierten Steuerung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau

Dialoggespräche zur weiteren Abstimmung der Maßnahmenableitung sind bei Bedarf auf LK-Ebene, ggf. mit Betreibern bis Nov. 2020 vorgesehen!

Salzbelastungen und Maßnahmenableitung – Fließgewässer - Bearbeitungsgebiet 14

Stand: Juni 2020

Rückfragen/Rückmeldungen bitte an:

Dr. Holger Schulz
NLWKN-Betriebsstelle Süd * AB III.2
Holger.Schulz@nlwkn-bs.niedersachsen.de