

EG-Wasserrahmenrichtlinie

FGG Weser 
Flussgebietsgemeinschaft Weser



**Gemeinsame Eckpunkte zur Ableitung von
Umweltzielen und Maßnahmen
gem. Artikel 4 bzgl. Salzeinleitungen
für den Bewirtschaftungsplan 2015**

Endfassung Juni 2013

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass / Zielstellung.....	4
2	Die Salzproblematik an Werra und Weser	7
2.1	Ehemaliger und heutiger Kali-Bergbau und seine wirtschaftliche Bedeutung	7
2.2	Gewinnung des Salzes und Abfälle in der Kaliproduktion	8
2.3	Salzbelastung im Flusssystem von Werra und Weser.....	10
2.4	Maßnahmen zur Reduktion der Salzbelastung bis zum Inkrafttreten der EG-WRRL.....	12
3	Aufstellung des Bewirtschaftungsplans 2009 und Aktivitäten des Runden Tisches.....	14
4	Aktueller Stand seit Inkrafttreten des Bewirtschaftungsplans.....	18
4.1	Erlaubnis- bzw. Genehmigungsverfahren.....	18
4.2	Umsetzung des Maßnahmenprogramms der Fa. K+S	20
4.3	Aktuelle Aktivitäten der Fa. K+S und des Runden Tisches	21
5	Anforderungen des Art. 4 EG-WRRL	22
5.1	Grundlagen	22
5.2	Fristverlängerungen bzw. weniger strenge Umweltziele.....	25
6	Zuständigkeiten / Koordinierung nach EG-WRRL	28
6.1	Koordinierung innerhalb der Flussgebietseinheit	28
6.2	Umsetzung der konkreten Maßnahmen	29
7	Vorgehensweise zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen	30
8	Grundlegende Entscheidungen im Rahmen der Ableitung von Umweltzielen	30
8.1	Festlegung eines Bewertungssystems zur Beschreibung des guten Zustands bzgl. der Salzbelastung.....	30
8.2	Auswahl der zu untersuchenden Wasserkörper	31
8.3	Auswahl der zu prüfenden Maßnahmen	34
8.3.1	Reduzierung der Salzeinleitungen durch Optimierung der Produktions- und Ablagerungsverfahren	34
8.3.2	Neue integrierte Salzlaststeuerung (NIS).....	34
8.3.3	Fernleitung in die Nordsee.....	35
8.3.4	Fernleitung in die Oberweser.....	35
8.4	Handlungsbedarf zur Zielerreichung	36
9	Weiteres Vorgehen.....	38
10	Literatur	39
Anhang.....		40
	Anhang 1: Prüfphasen zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen.....	40
	Anhang 2: Zuständige Stellen für die Prüfschritte	46
	Anhang 3: Zusammenstellung der Dokumente zu laufenden Aktivitäten im Rahmen des Handlungsfeldes Salz.....	47

1 *Anlass / Zielstellung*

Gem. Art. 13 EG-WRRL sind die Mitgliedsstaaten verpflichtet, bis zum 22.12.2009 für jede Flussgebietseinheit Bewirtschaftungspläne aufzustellen und alle sechs Jahre zu überprüfen und zu aktualisieren. Die Festlegung der Umweltziele ist dabei ein wesentlicher Bestandteil des Aufstellungsprozesses der Bewirtschaftungspläne, da mit dieser Festlegung die ökologischen, mengenmäßigen und chemischen Ziele für den jeweiligen Wasserkörper konkretisiert werden und auch sozioökonomische Erwägungen berücksichtigt werden können. Die Vollzugskompetenz im Bereich der Wasserwirtschaft, insbesondere auch mit Bezug auf die Umsetzung der EG-WRRL, liegt bei den Ländern. Aus diesem Grund hat Deutschland Ende 2003 die 16 für Wasserwirtschaft zuständigen Länderministerien als „zuständige Behörden gem. Art. 3 EG-WRRL“ gegenüber der Kommission benannt.

Die Mitgliedsstaaten haben gem. Art. 3 EG-WRRL sicherzustellen, dass die Anforderungen der Richtlinie zur Erreichung der Umweltziele nach Art. 4 und insbesondere die Bewirtschaftungspläne und die Maßnahmenprogramme für die gesamte Flussgebietseinheit koordiniert werden. In der Flussgebietseinheit Weser haben die zuständigen Bundesländer zu diesem Zweck im Juli 2003 die **Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Weser** gebildet. Die FGG Weser setzt die Arbeit der bereits 1964 gegründeten Arbeitsgemeinschaft zur Reinhaltung der Weser (ARGE Weser) fort.

Infolge des heutigen und ehemaligen Kalibergbaus und der dadurch verursachten Salzabwasser-einleitungen verfehlen trotz der bisher erreichten erheblichen Verringerung der Salzbelastung zahlreiche Oberflächen- und Grundwasserkörper der Flussgebietseinheit Weser den guten Zustand¹. Insbesondere die hohen Konzentrationen der Salzionen (Chlorid, Magnesium und Kalium) sowie deren weit-räumige länderübergreifende Auswirkung entlang der Werra und Weser machen die Bedeutung dieser Belastung für die Flussgebietseinheit Weser aus. Die FGG Weser hat die „Salzbelastung der Werra und Weser durch den heutigen und ehemaligen Kalibergbau“ daher als wichtige Wasserbewirtschaftungsfrage im Aufstellungsprozess des Bewirtschaftungsplans festgestellt.

Die salzbelasteten Wasserkörper der Werra / Weser verfehlen den guten Zustand derzeit i. d. R. auch aufgrund anderer Belastungen (u. a. Nährstoffe, Hydromorphologie). Durch die überprägende Wirkung der hohen Salzbelastung ist jedoch eine Erreichung des guten Zustands ohne eine deutliche Reduzierung der Salzbelastung, auch bei ausreichender Reduzierung der weiteren Belastungen, nicht möglich. Die Reduzierung dieser Belastungen ist parallel zur Reduzierung der Salzbelastung fortzusetzen, um die Voraussetzungen zur Erreichung des guten Zustands zu schaffen.

Erstmals wurde im Jahr 1943 ein bereits 1913 durch die Kaliabwasserkommission vorgeschlagener Grenzwert am Pegel Gerstungen festgelegt. In den 1980er Jahren führte die teilweise Umstellung der abwasserintensiven Produktionsverfahren auf das trockene ESTA-Verfahren zu weiteren Reduzierungen der Salzabwassermenge, dafür erhöhte sich jedoch die trockene Salzabfallmenge. Eine weitere deutliche Reduzierung konnte Ende des letzten Jahrhunderts nach der Wiedervereinigung der beiden deutschen Staaten durch ein millionenschweres technisches Salzreduzierungskonzept und die Schließung zweier Werke erreicht werden. Die Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen erfordert insbesondere bei der komplexen Ausgangslage zur Reduzierung der Salzbelastung umfangreiche Informationen für die notwendigen Beurteilungen und Entscheidungen. Zur Entwicklung geeigneter Lösungsansätze zur weiteren Reduzierung der Salzbelastung wurde am 18.03.2008 mit der Konstituierung des „**Runden Tisches Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion**“ (RT) auf Anregung der Landtage von Hessen und Thüringen ein umfangreicher Prozess unter Einbeziehung der maßgeblichen Beteiligten eingeleitet. Im Rahmen der Arbeit des Runden Tisches wurden zahlreiche Studien erstellt sowie Maßnahmen(-kombinationen) erarbeitet und beurteilt. Gemeinsam mit Unternehmen und Betroffenen am Runden Tisch erreichte Ergebnisse sowie Studien und Empfehlungen liegen mittlerweile vor und werden von der FGG Weser und vom BMU als wichtige Grundlage für die nun erforderlichen Schritte bewertet, so dass – anders als bei der Aufstellung des Bewirtschaftungsplanes 2009 – nunmehr hinreichende Erkenntnisse vorliegen, um die Ableitung von Zielen und Maßnahmen nach vernünftiger Einschätzung vornehmen zu können. Wo im Einzelfall weitere Untersuchungen erforderlich wurden, werden diese kurzfristig vorgenommen. Die Empfehlungen des Runden

¹ Hinweis: Im Falle erheblich veränderter WK ist statt des guten Zustands das gute ökologische Potential anzusetzen. Zur leichteren Lesbarkeit wird im weiteren Dokument nur noch vom guten Zustand der Gewässer gesprochen. Für erheblich veränderte Wasserkörper bedeutet dies „gutes ökologisches Potential“ und „guter chemischer Zustand“.

Tisches werden Gegenstand der Beratung der FGG Weser sein und in die Entscheidungen über weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Salzabwasserbelastungen einbezogen.

Der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans der FGG Weser kommt eine zentrale Bedeutung zu für die Reduzierung der Salzbelastung in Werra und Weser sowie für die weitere Entwicklung eines wirtschaftlichen Kalibergbaus im Werragebiet.

Für zahlreiche salzbelastete Wasserkörper der Flussgebietseinheit Weser wurden im 1. Bewirtschaftungsplan 2009 mit Hinweis auf den laufenden Planungsprozess zunächst Fristverlängerungen in Anspruch genommen. Die Einstufung der Wasserkörper im Bewirtschaftungsplan 2009 berücksichtigte u. a. auch den damaligen national abgestimmten Ansatz, Fristverlängerungen im 1. Bewirtschaftungsplan vorrangig vor der Inanspruchnahme weniger strenger Umweltziele zu nutzen.

Seitens der Europäischen Kommission werden die dazu im Bewirtschaftungsplan 2009 erfolgten Angaben als nicht ausreichend angesehen und für die Inanspruchnahme von Ausnahmen eine umfangreichere, den Anforderungen des Art. 4 EG-WRRL entsprechende Darlegung von Gründen, Maßnahmen und Zeitplänen gefordert. Zur Erörterung der seitens der Kommission angezeigten Defizite, fand am 31.01.2013 ein gemeinsames Gespräch des BMU sowie von Vertretern der FGG Weser mit der Kommission statt. In dem Gespräch bestand Einigkeit, dass die Umsetzung des Art. 4 EG-WRRL bei der Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans in beiderseitigem Interesse liegt.

Zielstellung der FGG Weser ist es,

- basierend auf den zur Salzbelastung und deren Reduzierung vorliegenden Erkenntnissen,
- unter Einbeziehung der Studien und Ergebnisse des Rundes Tisches,
- unter Berücksichtigung des seitens der Kommission zum Bewirtschaftungsplan 2009 aufgezeigten Handlungsbedarfs und
- unter Berücksichtigung der sozioökonomischen Bedeutung des Kalibergbaus für die Region (vgl. Bewirtschaftungsplan 2009, FGG Weser 2009)

eine den rechtlichen Anforderungen des Art. 4 entsprechende, innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Weser koordinierte und harmonisierte Ableitung der in den 2. Bewirtschaftungsplan einzustellenden Umweltziele und Maßnahmen für die von Salzbelastungen betroffenen Wasserkörper vorzunehmen.

Dieses Eckpunktepapier zeigt die gemeinsam in der FGG Weser abgestimmte Vorgehensweise zur Umsetzung des Art. 4 zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen bzgl. der Salzbelastungen auf.

In Kapitel 2 wird die Salzproblematik einschließlich ihrer historischen Entwicklung und der bis zum Inkrafttreten der EG-WRRL erfolgten Aktivitäten zur Reduzierung der Salzbelastung beschrieben.

Das Kapitel 3 beleuchtet die bis zur Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans EG-WRRL in der FGG Weser vorgenommenen Schritte zur Reduzierung der Salzbelastung, geht auf die Maßnahmenableitung für den 1. Bewirtschaftungsplan der FGG Weser ein und beschreibt die Arbeiten des Runden Tisches „Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion“.

Das Kapitel 4 stellt die seit Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans EG-WRRL Ende 2009 erfolgten weiteren Aktivitäten des Unternehmens K&S Kali GmbH sowie des Runden Tisches dar.

Im Kapitel 5 werden die rechtlichen Anforderungen des Art. 4 EG-WRRL an die Formulierung von Umweltzielen und die Ableitung von Maßnahmen aufgezeigt und welche Abfolgen sich daraus für den Prozess der Maßnahmenauswahl und der Festlegung der Umweltziele ergeben. Weiterhin werden die Voraussetzungen für Fristverlängerungen bzw. die Formulierung von weniger strengen Umweltzielen dargestellt.

Ein zentrales Kapitel stellt das Kapitel 6 dar. Es stellt die Koordinierung der Länder innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Weser und deren Zuständigkeiten im Zusammenhang mit der Umsetzung der EG-WRRL und legt dabei besonderes Augenmerk auf die Abstimmungen in Bezug auf die Reduzierung der Salzbelastungen.

Das Kapitel 7 und der Anhang 1 erläutern anhand eines in mehreren Prüfphasen untergliederten Prüfschemas die grundsätzlich in der FGG Weser abgestimmte Vorgehensweise zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen für den bis Ende 2014 aufzustellenden Entwurf des aktualisierten Bewirtschaftungsplans EG-WRRL.

Im Kapitel 8 werden die grundlegenden Entscheidungen in der FGG Weser beschrieben, auf deren Grundlage die Ableitung der Umweltziele und Maßnahmen erfolgen werden. Es werden in dem Kapitel die angewendeten „Richtwerte“ für die Erreichung des guten Zustands genannt, die zu betrachtenden Wasserkörper angegeben und eine Vorauswahl von Maßnahmen/Maßnahmenoptionen, die auf den Empfehlungen des Runden Tisches beruhen, erläutert.

Das Kapitel 9 gibt einen Überblick über die weiteren Arbeitsschritte vom Eckpunktepapier zu einem entsprechenden Hintergrundpapier zur Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms 2015.

Im Anhang 2 werden konkret die zuständigen Stellen für die einzelnen Prüfschritte der Prüfphasen benannt. In dieses Kapitel sollen die Ergebnisse der Prüfphasen zur Ableitung der Umweltziele und Maßnahmen nach deren Ableitung dargestellt werden.

2 Die Salzproblematik an Werra und Weser

2.1 Ehemaliger und heutiger Kali-Bergbau und seine wirtschaftliche Bedeutung

Die Kalilagerstätten in Nord- und Mitteldeutschland entstanden vor mehr als 220 Millionen Jahren durch das wiederholte Einströmen von salzhaltigem Wasser aus dem Weltmeer in das flache Schelfmeer, wo es bei heißem und trockenem Klima verdunstete. Mit der Entdeckung der Bedeutung des Kalisalzes für die Herstellung von mineralischem Dünger im 19. Jahrhundert hat dieses das Kochsalz in der wirtschaftlichen Bedeutung eingeholt und mittlerweile, was die Preise angeht, weit übertroffen. So wird seit gut 100 Jahren im Einzugsgebiet der Flussgebietseinheit Weser Salz zur Produktion verschiedener Pflanzendüngemittel abgebaut. Waren 1915 die Abbaustätten noch relativ flächendeckend verteilt, verbleiben bis heute die Salzproduktionsgebiete an der Fulda bei Neuhoof, im hessisch-thüringischen Werragebiet (Abb. 1) und in Niedersachsen im Aller-Leine-Gebiet mit einer Produktionsstätte in der Nähe von Wunstorf. An der Werra befindet sich die für das Flussgebiet Weser relevante Produktionsstätte mit dem Werk Werra als Zusammenschluss der drei Standorte Unterbreizbach in Thüringen und Hattorf (Philippsthal) und Wintershall (Heringen) in Hessen. All diese Standorte werden von der Firma K&S Kali GmbH (K+S) betrieben.

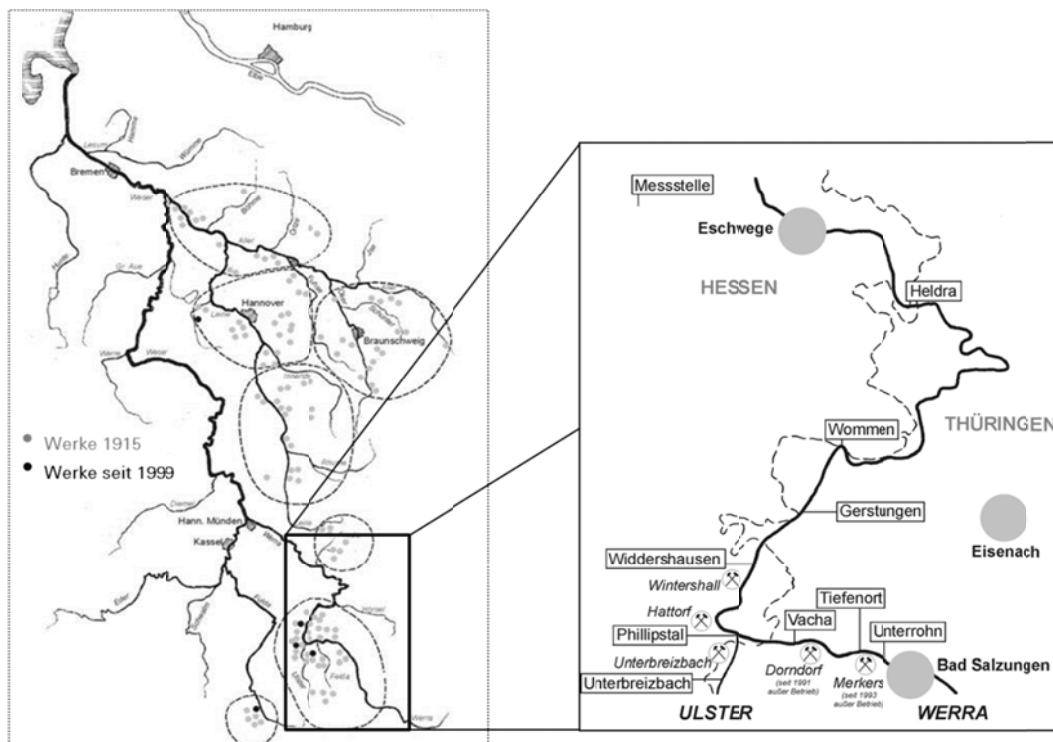


Abb. 1: Lage der heute im Werragebiet Dünger produzierenden Standorte

Die Kaliproduktion im Werratal hat den Industriestandort dieser Region maßgeblich geprägt. Für einen aus ökonomischer Sicht vergleichsweise strukturschwachen Wirtschaftsraum wurde die Kaliindustrie in den zurückliegenden Jahrzehnten dabei zu einem wichtigen Entwicklungsmotor für Beschäftigung und wirtschaftliches Wachstum. Insgesamt wurden in 2007 in den beiden Werken Neuhoof und Werra etwas mehr als 4.820 Mitarbeiter beschäftigt. Damit stellte die Kaliindustrie mit einem Anteil von knapp 9 % an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten den größten Arbeitgeber im Landkreis Hersfeld-Rotenburg. Berücksichtigt man zudem die am K+S-Standort in Kassel beschäftigten Personen, steigt die Zahl auf 5.566 Personen, von denen ca. 95 % der Beschäftigten ihren Wohnsitz innerhalb dieser Region haben.

Neben den Ausgaben für Personal (166,5 Millionen Euro) gibt K+S etwa 550 Millionen Euro im Jahr für Sachleistungen aus, wovon 220 Millionen Euro im Jahr in der Region verbleiben. Durch Wert-

schöpfungseffekte erhöht sich der Produktionswert auf geschätzte 350 Millionen Euro. Neben den 5.566 unmittelbar in der Kaliindustrie Beschäftigten sichern die Vorleistungs- und Einkommenseffekte etwa weitere 2.850 Arbeitsplätze bei Zulieferern und Dienstleistungsunternehmen in Nordhessen und Westthüringen.

Neben diesen direkt messbaren Effekten gibt es weitere Wirkungen: Die Zusammenarbeit und Vernetzung von K+S mit anderen Institutionen und Unternehmen leistet einen positiven Beitrag zur Steigerung des Wissenstransfers, der Innovationsfähigkeit und der Ausbildungsqualität innerhalb der Region. Außerdem zahlen K+S, die Beschäftigten sowie die Zulieferer und Dienstleister Steuern. Von den durchschnittlich im Zeitraum 2005 bis 2008 angefallenen Kommunalsteuern (Gewerbsteuer, Grundsteuer, Gemeindeanteil an der Einkommensteuer) in Höhe von 858,2 Millionen Euro können knapp 3 % (bzw. 25,4 Millionen Euro) K+S zugerechnet werden. In wirtschaftlich sehr erfolgreichen Jahren wie beispielsweise 2008 sind die Anteile bedeutend höher (Runder Tisch 2010).

Da langfristig gesehen damit zu rechnen ist, dass weltweit Bevölkerungszahlen und Wohlstand zunehmen werden, wird auch die Nachfrage nach landwirtschaftlichen Produkten bzw. Agrarrohstoffen und damit nach Kalidünger dauerhaft hoch bleiben. Die für die Gegenwart ermittelten positiven regionalökonomischen und fiskalischen Wirkungen der Kaliindustrie in Nordhessen und Westthüringen sind daher unter sonst gleichen Rahmenbedingungen auch mittel- bis langfristig in ähnlicher Form zu erwarten. Allerdings droht den zentralen Produktionsstandorten der Region (Heringen, Philippsthal, Unterbreizbach) ohne Maßnahmen einer vorsorgenden Wirtschaftspolitik spätestens mit dem Ende der vorhandenen Kalivorkommen eine durch erhebliche Arbeitsplatzverluste und Bevölkerungsabwanderung gekennzeichnete Strukturkrise, wie sie in der Vergangenheit bereits an anderen monostrukturell geprägten Standorten der Rohstoffindustrie durchlaufen wurde.

2.2 Gewinnung des Salzes und Abfälle in der Kaliproduktion

Um verkaufsfähige Produkte zu erhalten, wird im Werrarevier im Untertagebau das Ausgangsmaterial durch Sprengung gelöst und das Rohsalz mit bis zu 20 Kilometer langen Laufbändern zu den Schächten und an die Oberfläche transportiert. Das geförderte Rohsalz setzt sich zu über 50 % aus Chlorid und zu 24 % aus Natrium zusammen, die weiteren Salzionen wie Sulfat, Magnesium, Kalium und Kalzium haben Anteile von bis zu 10 %. Sie liegen in verschiedenen Verbindungen und Gemischen als Carnallit, Halit, Sylvin und Kieserit im Untergrund vor (Abb. 2).

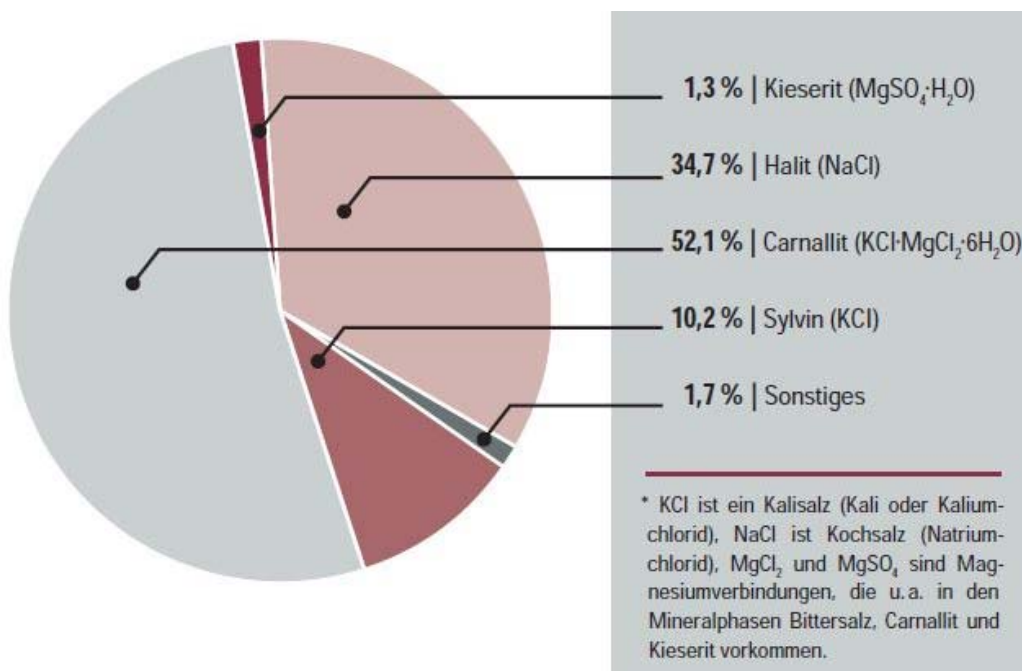


Abb. 2: Zusammensetzung der Rohsalze* in Unterbreizbach, Werk Werra (Quelle: K+S AG), Vortrag Prof. Stahl, 6. Sitzung des RUNDEN TISCHES

Pro Jahr werden im Werk Werra etwa 21 Millionen Tonnen Rohsalz gefördert. Bei der weiteren Verarbeitung werden die Salzgemische in mehreren Verarbeitungsschritten voneinander getrennt, gereinigt und konfektioniert. Insgesamt produziert das Werk Werra im Jahr ca. 3,4 Millionen Tonnen an Produkten. Zählt man das Werk Neuhoof-Ellers dazu, so handelt es sich um 4,5 Millionen Tonnen. Im Rohsalz sind im Schnitt etwa 27 % an Wertstoffen sowie 6 % Kristallwasser enthalten. 67 % der Menge sind von vornherein nicht nutzbar. Von den 27 % Wertstoffen geht ein Teil bei den Trennprozessen ebenfalls als Rückstand verloren. Verkauft werden letztlich 16 % der geförderten Menge. Bei der oben genannten Jahresförderung fallen insgesamt gut 16 Millionen Tonnen Salz als Rückstand an, davon drei Viertel als Feststoff und ein Viertel gelöst als Salzabwasser (Abb. 3).

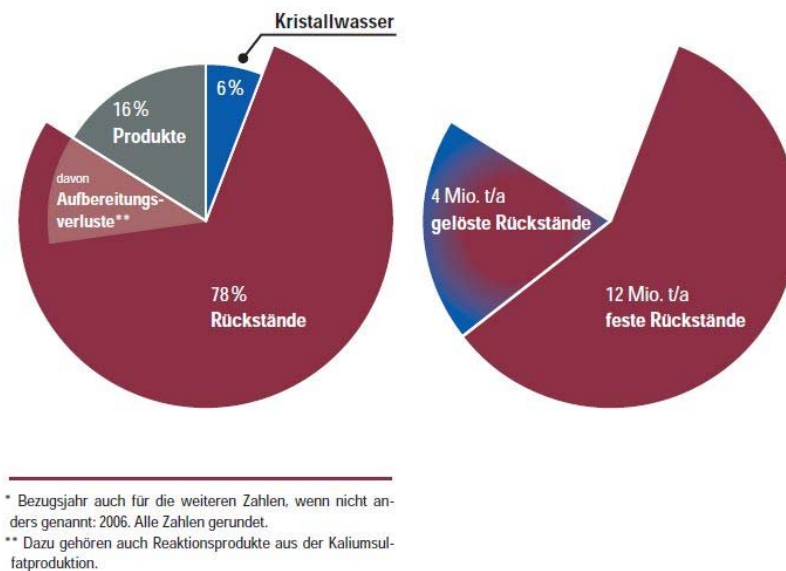


Abb. 3: Massenbilanz (gefördertes Rohsalz und Rückstände)

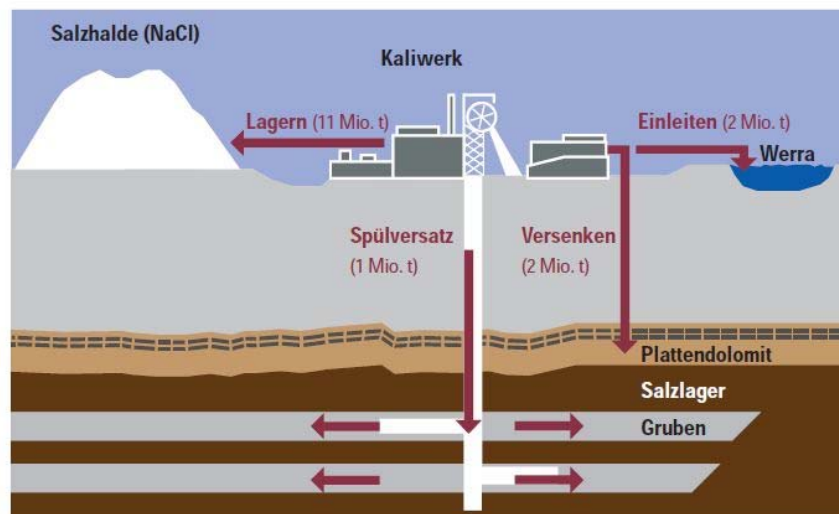


Abb. 4: Entsorgungswege der Salzlückstände im Werk Werra (Zahlen jeweils auf Salzfrachten im Jahr 2006 bezogen)

Die festen Rückstände werden im Wesentlichen aufgehaldet – auf den Halden in Neuhoof, Heringen und in Philippsthal. Da die Halden dem Wetter ausgesetzt sind, fließen mit dem Regenwasser gelöste Salze ab. In der Folge entstehen zusätzliche Abwassermengen, die ebenfalls entsorgt werden müssen. Seit 2007 entsorgt K+S aus dem Werk Neuhoof-Ellers (bei Fulda) zusätzlich 700.000 Kubikmeter Haldenwasser im Jahr mit ca. 200.000 Tonnen gelöstem Salz, das zunächst per Lkw an die Werra gebracht wird und seit dem 3. Quartal 2013 über eine Pipeline transportiert werden soll. Rund 1,0 Millionen Tonnen (10 % der festen Abfälle) werden per Spülversatz (u. a. Feuchtversatz) in den Untergrund gebracht. Dies ist in Unterbreizbach möglich, da die dortigen salzföhrnden Schichten nicht

nur horizontal abgebaut wurden – es sind „Kuppen“ entstanden, in die nun Reststoffe gespült werden können. Im Werk Werra werden pro Jahr etwa 11 Millionen Tonnen feste Salzabfälle aufgehaldet (Abb. 4), zusammen mit Neuhoof-Ellers wuchsen die Halden im Jahr 2007 um insgesamt 14 Millionen Tonnen. Weitere 4 Millionen Tonnen salzhaltiger Abfälle sind in insgesamt 14 Millionen Kubikmeter Salzabwasser gelöst. Die Salzabwässer werden innerhalb der genehmigten Grenzwerte in die Werra geleitet. Die einleitbare Menge ist vom Abfluss in der Werra direkt abhängig. Der übrige Teil wird in eine tiefliegende poröse Gesteinsschicht (Plattendolomit) versenkt (mit abnehmender Tendenz).

2.3 Salzbelastung im Flusssystem von Werra und Weser

Die Werra führte schon immer eine geringe Menge an Salz mit sich (Hintergrundkonzentration), die als natürliche Salzauslaugung aus den Zechsteinformationen im Untergrund über Quellen in das Gewässersystem gelangte. Die zusätzliche Einleitung flüssiger Rückstände aus der Produktion sowie von Haldenabwässern aus dem Kalibergbau führte zu einer Belastung der Werra, die in den letzten 40 Jahren neben der Einschränkung der wasserwirtschaftlichen Nutzungen zu einer Degradierung des Lebensraumes und Verarmung und Verfremdung der Biozönose geführt hat. Mit wachsender Zahl der Kaliwerke (1918 waren es bereits 278) bzw. zunehmenden Produktionsmengen stieg die Belastung stetig an und hatte ihren Höhepunkt vor der deutschen Wiedervereinigung in den Jahren 1970 bis 1990. In dieser Zeit stiegen die Salzkonzentrationen in der Werra aufgrund der direkten Einleitungen und der gleichzeitigen Einstellung der Versenkung in den Werken der DDR (Abb. 5). So stieg im November 1971 der Wert an der Ulster, einem Zufluss der Werra, z.B. auf 52.500 mg/l und im September 1976 in der Werra auf 38.500 mg/l. Diese Werte übertrafen den Salzgehalt der Nordsee von 19.000 mg/l. bzw. 21.000 mg/l im Mittelmeer bei Weitem.

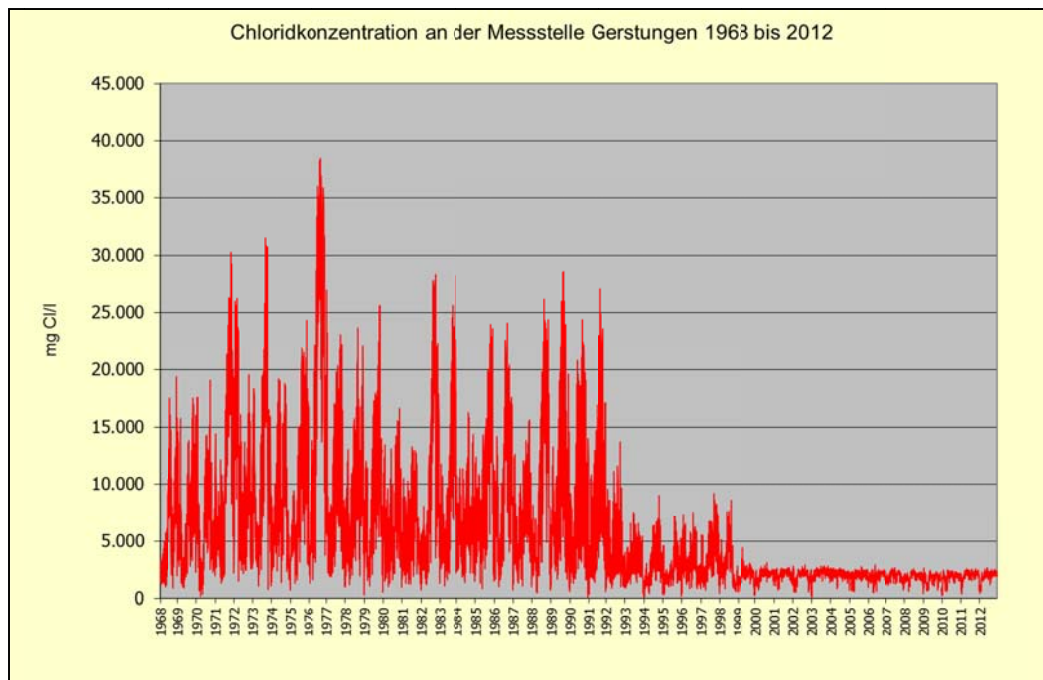


Abb. 5: Chloridkonzentrationen seit 1968 in Gerstungen/Werra [mg/l]

Neben dem Hauption Chlorid spielen für die Belastung der Gewässer vor allem Kalium und Magnesium sowie die Wasserhärte eine große Rolle. Die Magnesium-Konzentrationen erreichten im November 1983 in der Werra einen Wert von 580 mg/l (Abb. 6). Kalium ist bereits in geringen Konzentrationen schädlich für Fische, die Konzentrationen erreichten im September 1982 in der Werra einen Wert von fast 1000 mg/l (Abb. 7).

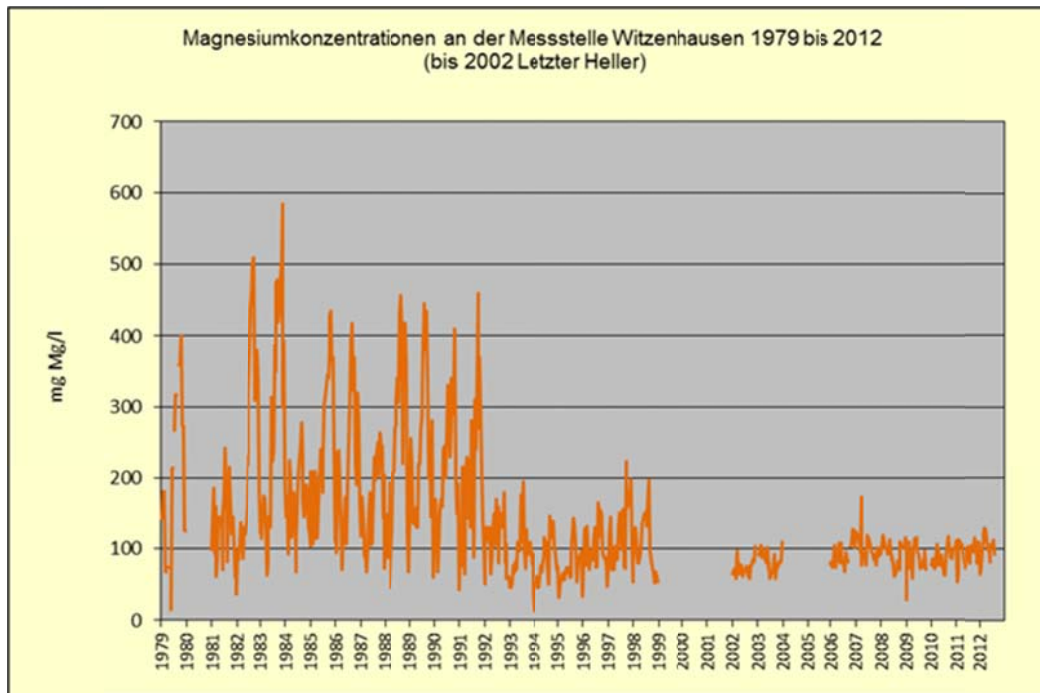


Abb. 6: Magnesiumkonzentrationen seit 1979 in Witzenhausen/Werra [mg/l]

Auch die Verhältnisse der Salzionen zueinander, insbesondere das Verhältnis der Calcium- zu den Magnesium-Ionen, sind wichtig. Von diesen Größen hängt ab, wie schädlich die Salze für Fische oder auch für das Makrozoobenthos sind.

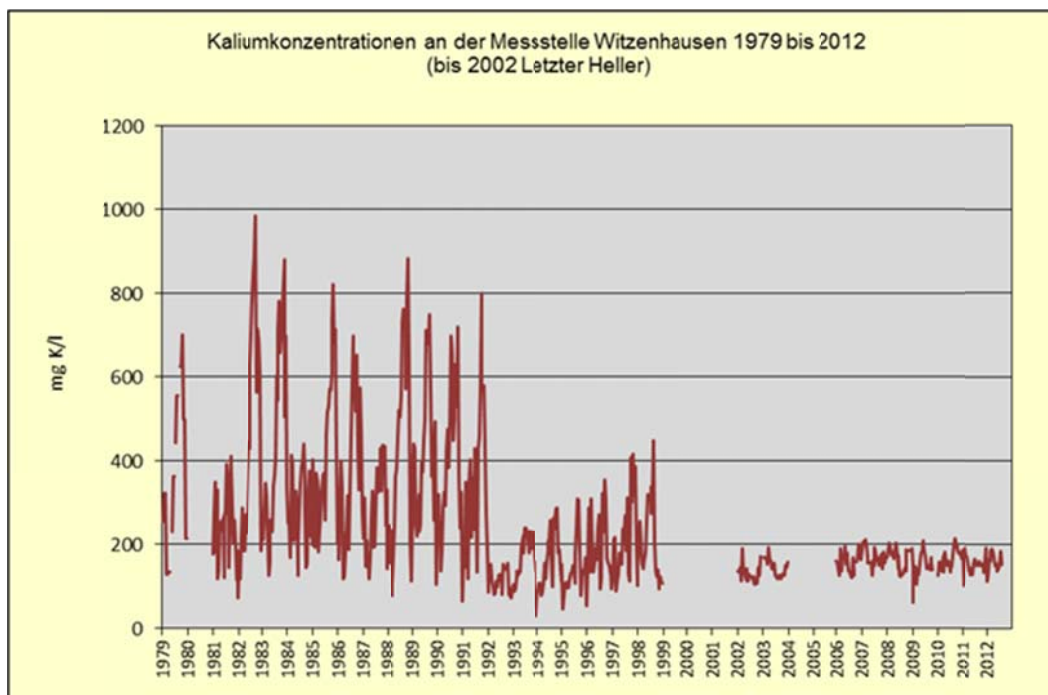


Abb. 7: Kaliumkonzentrationen seit 1979 in Witzenhausen/Werra [mg/l]

Die Salze unterliegen im Gegensatz z.B. zu den Nährstoffen keinen chemischen Abbauprozessen im Gewässer, sondern verringern sich lediglich durch Verdünnungseffekte bei Erhöhung der Abflussmengen, wie z. B. durch den Zufluss von Süßwasser aus Nebenflüssen. So ist zu erklären, dass die Salzeinleitungen in der Werra Auswirkungen bis nach Bremen haben.

Abb. 8 macht die Belastung entlang des Flusssystems am Beispiel des Chloridgehaltes exemplarisch für alle Salzionen deutlich. Der punktuelle Eintrag aus den Kaliwerken erfolgt zwischen Vacha und Gerstungen, was zu einer deutlichen Erhöhung des Chloridgehaltes führt. Überlagert wird dies durch diffuse Einträge in die Werra oberhalb von Gerstungen, die durch Aufstiege von geogen salzhaltigem Grundwasser aus dem Plattendolomit mit Anteilen von versenktem Salzabwasser bedingt sind. Sie treten bereits seit 1928, dem Beginn der Versenktätigkeit, auf und sind infolge stark reduzierter Versenkmengen seit den 1980er Jahren zurückgegangen. Obwohl die diffusen Einträge zurückgegangen sind, haben sie eine sehr große wasserwirtschaftliche Bedeutung in Bezug auf das Verfehlen des guten Zustandes in einzelnen Wasserkörpern der Werra.

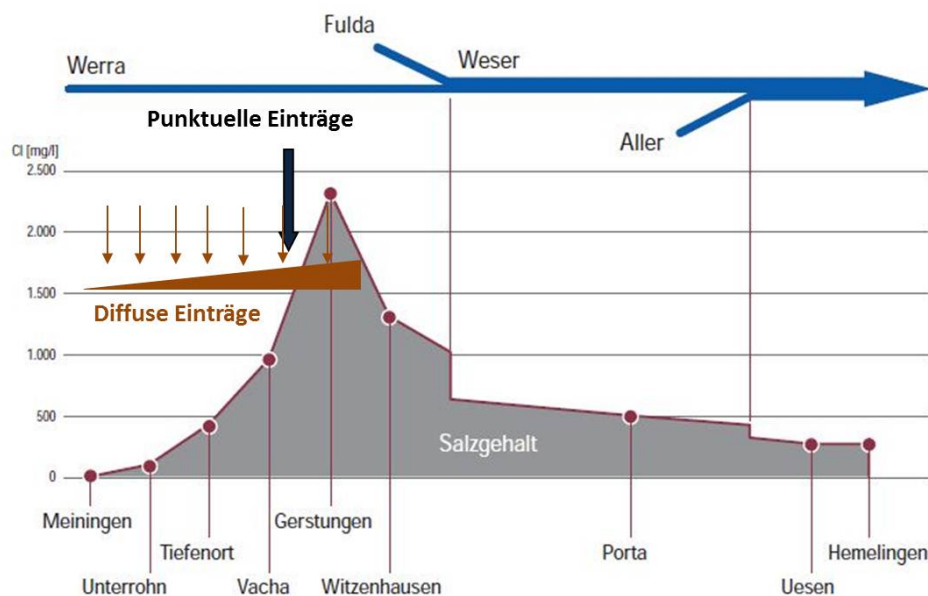


Abb. 8: Chloridkonzentration (90-Perzentil, im Jahr 2007) im Längsverlauf von Werra und Weser

Die höchste Chloridkonzentration wird in Gerstungen erreicht, während unterhalb von Gerstungen keine nennenswerten Chlorideinträge mehr zu verzeichnen sind. Ab Gerstungen verringert sich somit der Salzgehalt stetig aufgrund der Erhöhung der Abflussmengen. Sprunghafte Reduzierungen treten immer an Flusseinmündungen auf.

Die Hauptsalzlaster, die der Weser zugeführt werden, betragen im Jahresdurchschnitt ca. 1,3 Millionen Tonnen Chlorid pro Jahr über die Werra, 0,4 Millionen Tonnen Chlorid pro Jahr über die Aller und 0,08 Millionen Tonnen Chlorid pro Jahr über die Fulda. Der Vollständigkeit halber ist zu ergänzen, dass nicht die gesamten im Gewässer gemessenen Mengen Salz aus der Pflanzendüngemittelproduktion stammen, sondern ebenfalls aus verschiedenen anderen Produktionsprozessen, häuslichem Abwasser sowie aus der Fläche (z. B. Streusalz) in die Gewässer gelangen. Der Hauptanteil der Belastung ist jedoch der Kaliindustrie zuzuschreiben. Zudem ist diese auch hauptverantwortlich für die stark erhöhten Kalium- und Magnesiumkonzentrationen in der Werra.

2.4 Maßnahmen zur Reduktion der Salzbelastung bis zum Inkrafttreten der EG-WRRL

Aufgrund der steigenden Gefährdung der Trinkwasserversorgung aus der Weser in Bremen zum Beginn des 20. Jahrhunderts wurde **1913** erstmals ein **Staatsvertrag zwischen Preußen und Thüringen** zur Senkung der Salzbelastung der Weser geschlossen sowie **eine Kaliabwasserkommission** in Kassel eingerichtet. Diese hatte die Aufgabe, Regelungen für die Salzabwassereinleitung zu treffen. Zur Sicherung der Trinkwassergewinnung in Bremen wurde während des 2. Weltkriegs schließlich ein Grenzwert von 2.500 mg/l Chlorid am Pegel Gerstungen festgeschrieben. 1945 wurde durch die Festlegung der Grenzen zwischen den Besatzungszonen der Siegermächte das Werra-Kaligebiet geteilt. Drei Werke lagen nun auf dem Gebiet der DDR und zwei im Bereich der späteren Bundesrepublik. Eine gemeinsame Kommission legte 1951 fest, dass 62 % der Salzfracht aus den Kaliwerken der

DDR und 38 % aus den hessischen Werken kommen durfte. Um die Vorgaben einhalten zu können, musste ein Teil des Abwassers in den Untergrund versenkt werden. Diese teilweise Entlastung der Oberflächengewässer war bereits ab 1925 und verstärkt ab den 1960er Jahre durch die praktizierte **Versenkung von Salzabwässern** in den Plattendolomit vorgenommen worden. Die DDR stellte im Laufe der 60er Jahre ihre Versenktätigkeit ein mit der Folge einer weiteren Erhöhung der Salzbelastungen der Werra und Weser.

Reduzierungen der Salzabwassermengen wurden in den **1980er Jahren** durch die teilweise Umstellung der abwasserintensiven Produktionsverfahren auf die **trockene ESTA-Variante** erreicht, was aber eine Erhöhung der trockenen Salzabfallmengen zur Folge hatte. Mit der Umstellung auf das ESTA-Verfahren sind Rückstandshalden in Heringen und Philippsthal (Werra-Einzugsgebiet, insgesamt 280 Millionen Tonnen) sowie in Neuhoof (Fulda-Einzugsgebiet, 96 Millionen Tonnen) entstanden. Die Rückstandshalden tragen bereits heute zu einem nicht unerheblichen Teil (ca. 15-20 %) zur Entstehung der Salzabwassermengen bei. Weitere Intensivierungen des ESTA-Produktionsverfahrens sind daher bezüglich ihrer Gesamtauswirkungen auf die Umwelt zu bewerten.

Nach der Wiedervereinigung Deutschlands trat Thüringen 1991 der bereits 1964 gegründeten ARGE Weser bei. Diese Arbeitsgemeinschaft war der Zusammenschluss der Weseranrainerländer mit der Aufgabe, die Verschmutzung der Weser und ihrer Nebenflüsse wirksam zu bekämpfen. Aufgrund wirtschaftlicher Schwierigkeiten wurden als erstes die beiden Kaliwerke Dorndorf und Merkers 1991 bzw. 1993 geschlossen. **1992 wurde ein Verwaltungsabkommen zwischen dem Bund und den Ländern** unterzeichnet zur Durchführung eines mit insgesamt 116,5 Millionen DM geförderten **technischen Salzreduzierungskonzeptes** für die thüringischen Kaliwerke an der Werra, von denen am Ende nur das Werk Unterbreizbach übrig blieb. Es beinhaltete die folgenden drei Maßnahmen:

- Wochenausgleich der Salzabwassereinleitungen durch den Betrieb von Stapelbecken
- Jahresausgleich der Salzabwassereinleitungen durch Einpressen und Rückfördern salzhaltigen Abwassers in poröses Untergrundgestein
- Verbringung fester Rückstände (im wesentlichen Natriumchlorid) nach unter Tage

Die Salzreduzierung wurde zusätzlich durch ein **biologisches Beweissicherungsprogramm** (1993-1999) begleitet. Mit dem Salzreduzierungskonzept konnten die Chloridkonzentrationen in der Werra gegenüber vorher um ca. 90 % verringert werden. Durch die Errichtung einer **abflussabhängigen Salzlaststeuerung** in der Werra für alle drei Standorte werden **seit Mai 1999** am Pegel Gerstungen für Chlorid 2.500 mg/l und für die Gesamthärte 90° deutscher Härte als Immissionsgrenzwerte eingehalten.

Abb. 9 stellt die Abfolge der Maßnahmen zur Reduktion der Salzbelastung bis zum Inkrafttreten der EG-WRRL im Jahr 2000 als Zeitstrahl dar.

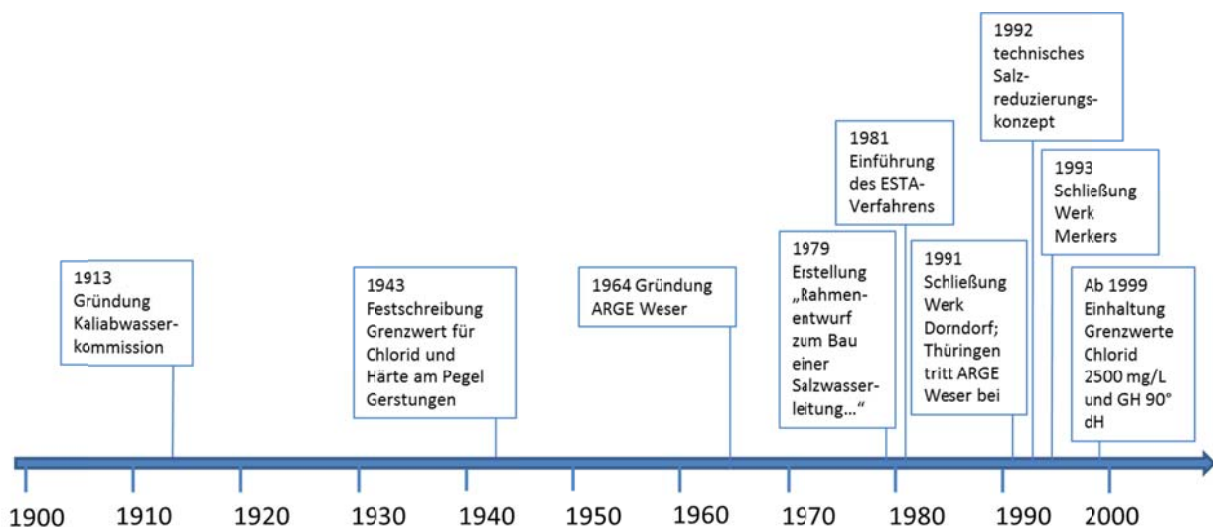


Abb. 9: Aktivitäten zur Reduzierung der Salzbelastung bis zum Inkrafttreten der EG-WRRL

3 *Aufstellung des Bewirtschaftungsplans 2009 und Aktivitäten des Runden Tisches*

Nach Inkrafttreten der EG-WRRL am 22.12.2000 erfolgte die Umsetzung der Richtlinie in nationales Recht durch Änderungen im Wasserhaushaltsgesetz (WHG), in den Landeswassergesetzen sowie durch den Erlass von Landesverordnungen. Das novellierte Wasserhaushaltsgesetz ist fristgerecht im Juni 2002 in Kraft getreten. Für die Bundesrepublik und die Bundesländer ergaben sich hierdurch eine Reihe von neuen Aufgaben, u. a.

- Bestimmung der Flusseinzugsgebiete,
- Zuordnung zu einer internationalen Flussgebietseinheit,
- Analyse der Merkmale im Einzugsgebiet,
- Festlegung der Typen der Oberflächengewässer,
- Festlegung der Referenzbedingungen und Messstellen,
- Beschreibung der Grundwasserkörper,
- Überprüfung der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten,
- Erarbeitung von Signifikanzkriterien,
- Festlegung der Überwachungsmodalitäten,
- Bewertung des Gewässerzustandes,
- Festlegung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme.

Bis Ende 2004 wurde die Analyse gem. Art. 5 EG-WRRL und bis Ende 2006 die Anpassung der Monitoringprogramme abgeschlossen, die als Grundlagen für die Aufstellung des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms dienten (FGG Weser 2005, 2008).

In den Jahren 2005/2006 wurde das Pilotprojekt „Werra-Salzabwasser“ durchgeführt. Es diente der Identifizierung von Maßnahmen zur Verminderung des Salzabwasseranfalls und der diffusen Einträge in die Gewässer sowie zur Reduzierung der verbleibenden Belastungen. Ein zentrales Element dieses Pilotprojektes war die Einbindung der Verbände und des betroffenen Unternehmens. Die Ergebnisse des Pilotprojektes sind in die Empfehlungen des Runden Tisches eingeflossen.

In der Vergangenheit ist man davon ausgegangen, dass der überwiegende Teil der versenkten Salzabwässer im Versenkhorizont, dem Plattendolomit-Grundwasserleiter, verbleibt. Auf Grundlage unterschiedlicher neuerer Abschätzungen und Modellberechnungen wurde ab 2007 durch das Land Hessen festgestellt, dass ein großer Anteil des versenkten Salzabwassers in den Buntsandstein-Grundwasserleiter übergetreten sein muss. Eine Benutzung dieses Süßwasser-Grundwasserleiters war nie geplant bzw. zugelassen. Diese Erkenntnis führte dazu, dass Szenarien erarbeitet und beurteilt werden mussten, wie eine umweltgerechte Entsorgung der Salzabwässer bei Wegfall der Versenkung realisiert werden könnte.

Vor dem Hintergrund der sich dadurch verschärfenden Entsorgungssituation und zur Erörterung grundsätzlicher Lösungsstrategien für die komplexe Problematik der Salzeinleitung in das Flussgebiet haben die Landtage von Hessen und Thüringen im Jahr 2007 beschlossen, einen **Runden Tisch „Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion“** einzurichten. Zielstellung war es, entsprechend dem Art. 14 EG-WRRL eine Diskussion unter aktiver Beteiligung der betroffenen Öffentlichkeit über die Verbesserung der Gewässerqualität von Werra und Weser zu führen und konkrete Maßnahmenvorschläge erarbeiten zu lassen. Vertreter von Anrainerkommunen, von Umwelt- und Fischereiverbänden, von Bürgerinitiativen, Gewerkschaften, der Industrie- und Handelskammer, der betroffenen Bundesländer, des Bundesumweltministeriums und des Unternehmens K+S trafen sich von März 2008 bis Februar 2010 in insgesamt 16 Sitzungen, um tragfähige Lösungen zur Reduzierung der Salzbelastung zu suchen. Unter wissenschaftlicher Begleitung wurden mehr als 70 mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Salzabwasserbelastung gesammelt, beschrieben und einer ersten Bewertung unterzogen. Dabei sollten die Anforderungen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie an den Gewässerschutz ebenso beachtet werden wie die wirtschaftlichen Interessen der Region und die Sicherung vorhandener Arbeitsplätze.

Am 4. Februar 2009 haben die Länder Hessen und Thüringen mit K+S eine „**Öffentlich-rechtliche Vereinbarung über einen Gesamtrahmen für eine nachhaltige Kaliproduktion in Hessen und Thü-**

ringen“ getroffen, um der Fortführung der Kaliproduktion in Hessen und Thüringen und dem Erhalt der damit verbundenen Arbeitsplätze bei Sicherung der Anforderungen eines nachhaltigen Umweltschutzes einen politischen Rahmen zu geben (www.fgg-weser.de/download_salz_dokumente.html). Kern dieser Vereinbarung war die Entwicklung einer Gesamtstrategie durch die K+S, mit der die Versenkung flüssiger Rückstände in Hessen beendet und die Salzabwassereinleitungen in Werra und Weser weiter reduziert werden.

Anfang Juni 2009 hat **K+S** die **Gesamtstrategie** den Ländern Hessen und Thüringen sowie dem Runden Tisch vorgelegt (www.fgg-weser.de/download_salz_dokumente.html) und gemeinsam abgestimmt. Bedeutsamster Punkt der Gesamtstrategie war die Darlegung verschiedener Maßnahmen in Form eines integrierten Maßnahmenkonzeptes, mit denen im Zeitraum 2011 bis 2015 eine nachhaltige Verbesserung der Entsorgungssituation zur Entlastung der Umwelt, insbesondere der Oberflächengewässer und des Grundwassers, erreicht werden soll. Ende Oktober 2009 hat K+S eine aktualisierte Gesamtstrategie und ein **integriertes Maßnahmenkonzept (IMK)** vorgelegt, das eine detaillierte Darstellung der zu ergreifenden Maßnahmen einschließlich der Umsetzungszeiträume enthält (www.fgg-weser.de/download_salz_dokumente.html). In einer ersten Befassung hat der Runde Tisch das vorgelegte Konzept kontrovers diskutiert, insbesondere hinsichtlich Realisierung der Maßnahmen „**Fernleitung**“ und der „**Neuen Integrierten Salzlaststeuerung (NIS)**“. Das Konzept der NIS beinhaltet unterschiedliche Maßnahmen zur Steuerung der Salzabwasserentsorgung, dazu gehört auch die Fortsetzung der Versenkung nach 2011. Der Runde Tisch hat sich dafür ausgesprochen, die NIS durch Dritte hinsichtlich der technischen Machbarkeit und der rechtlichen Zulässigkeit prüfen zu lassen und selbst hierzu in seiner abschließenden Empfehlung eine qualifizierte Bewertung abgeben. Aufgrund der fortbestehenden Unsicherheiten hinsichtlich der technischen und rechtlichen Umsetzbarkeit der Maßnahme sowie bestehender Risiken kann die NIS nach Einschätzung des Rundes Tisches nach Klärung der offenen Fragen höchstens als Übergangslösung in Betracht gezogen werden. K+ S arbeitet nach eigenen Aussagen an der Konkretisierung des Konzeptes. Belastbare Aussagen, die eine Realisierung des Konzeptes wahrscheinlich machen, liegen nicht vor. Über die aktualisierte Gesamtstrategie und das IMK konnte bisher zwischen den Landesregierungen von Hessen und Thüringen und dem Unternehmen noch keine Einigung erzielt werden, gelten aber aufgrund mehrerer Abstimmungsgespräche als abgestimmt. Die Ergebnisse dieser Abstimmungsgespräche wurden schriftlich zwischen den Vertragspartnern in einem Abstimmungsprotokoll vom Mai 2011 dokumentiert.

Zusammenfassend wurde vom Runden Tisch aber auch festgestellt, dass alle möglichen Maßnahmen am Standort Werk Werra nicht ausreichen werden, um die Voraussetzungen zur Zielerreichung der Anforderungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie zu schaffen. Daher lässt die Gesamtstrategie der K+S die Bereitschaft erkennen, bis 2020 eine Fernleitung zu bauen, wenn die politischen Voraussetzungen dafür gegeben sind, die ökologische Sinnhaftigkeit belegt ist und die wirtschaftliche Machbarkeit bejaht werden kann. Der Bau einer Fernleitung an die Nordsee stellt nach mehrheitlicher Auffassung des Runden Tisches und der Länder Bremen, Hessen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen die einzige Möglichkeit dar, bei Aufrechterhaltung der Produktion die Bewirtschaftungsziele der EG-WRRL für die betroffenen Wasserkörper zu erreichen.

Im Rahmen der Arbeit des Runden Tisches wurden eine Vielzahl von Gutachten und Expertisen erstellt, wie sie in Tab. 1 und Anlage 1 zusammengestellt sind. Schwerpunkte waren dabei

- Ökonomische Betrachtungen zur wirtschaftlichen Bedeutung des Kalibergbaus sowie Folgekosten der Abwasserentsorgung der Kaliindustrie
- Entwicklung eines Bilanzierungs- und Prognosemodells zur Salzbelastung zur Beurteilung der Maßnahmenalternativen
- Überprüfung der Machbarkeit verschiedener Maßnahmen
- Machbarkeitsstudie zum Bau der verschiedenen Fernleitungsoptionen und der damit verbundenen Rechtsfragen bzw. Fragen der Umwelterheblichkeit und Ökobilanz

Tab. 1: Gutachten und Expertisen im Auftrag des Runden Tisches „Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion“
(www.fgg-weser.de/download_salz_dokumente.html)

Titel	Datum	Verfasser
Rechtsgutachten Werra-Salz, Rechtliche Anforderungen an die Errichtung und Nutzung einer Rohrfernleitung zur Einleitung von Salzabwässern in Gewässer	2010	UFZ Leipzig
Orientierende umweltfachliche Untersuchung zur überregionalen Entsorgung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion mittels Rohrfernleitungsanlagen zur Weser oder Nordsee	31.08.2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner
Stellungnahme zum Beitrag zur Güteverbesserung in Werra und Weser durch untertägigen Versatz von festen und flüssigen Rückständen aus der Kaliproduktion	26.03.2009 (mit Ergänzungen vom 20.06.2009 und 15.01.2010)	RWTH Aachen
Ökonomische Gutachten – Wirtschaftliche Bedeutung und Folgekosten	Okt. 2009	Thomas Döring, Bernd Hansjürgens
Machbarkeitsstudie Rohrfernleitung Teil A	Nov. 2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner
Machbarkeitsstudie Rohrfernleitung Teil B1	Nov. 2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner
Machbarkeitsstudie Rohrfernleitung Teil B2	Nov. 2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner
Einleitung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion in die Innenjade	Jan. 2010	Bundesanstalt für Wasserbau
Bilanzierungs- und Prognosemodell zur Salzbelastung von Werra und Weser	Feb. 2010	SYDRO Consult
Ersteinschätzung der Umwelterheblichkeit der Einleitung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion der K+S KALI GmbH in die Innenjade	05.02.2010	Ing.-Büro Jestaedt + Partner
Ökobilanzielle Untersuchung einer Fernleitung für Salzabwasser der Kaliproduktion	19.02.2010	Öko-Institut e.V.
Potenziale und Risiken der von K+S Kali GmbH vorgeschlagenen Neuen Integrierten Salzabwassersteuerung (NIS)	2010	M. Sauter & E. Holzbecher

Auf Grundlage der vorgenannten Aktivitäten und weiteren Untersuchungen hat der Runde Tisch im Frühjahr 2010 seine **Empfehlungen zur Reduzierung der Salzabwasserbelastung** unter Beachtung der ökologischen und sozioökonomischen Aspekte (www.fgg-weser.de/download_salz_dokumente.html) veröffentlicht. Darin werden ergänzend zu den Maßnahmen des integrierten Maßnahmenkonzeptes und der Einstellung der Versenkung insbesondere die Maßnahmen der Neuen Integrierten Salzlaststeuerung, der Fernleitungen an die Oberweser bzw. an die Nordsee gegenübergestellt und bewertet.

Die mehrheitlich, aber nicht einstimmig gefassten Empfehlungen des Runden Tisches umfassen im Wesentlichen folgende sieben Punkte:

1. Die Maßnahmen sollen Arbeitsplätze sichern und Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser) bestmöglich und dauerhaft entlasten.
2. Die Einleitung des unvermeidbaren Salzabwassers in die Werra und in den Untergrund soll bis spätestens 2020 eingestellt sein.
3. Die Salzabwassermenge soll durch technische Maßnahmen an den Produktionsstätten bis 2015 um 50 % reduziert werden.

4. Der Runde Tisch hält es für erforderlich, dass K+S alles technisch Machbare zur weiteren Vermeidung und Verwertung von Reststoffen bei der Kaliproduktion prüft und bei Eignung umsetzt.
5. Der Runde Tisch empfiehlt den Bau einer Fernleitung an einen ökologisch verträglichen Einleitungspunkt in die Nordsee bis 2020.
6. In der Übergangszeit bis 2020 sollen alle Möglichkeiten und Maßnahmen zur schrittweisen Verringerung der Einleitungen in Werra und Versenkung in den Untergrund genutzt werden. Die Neue Integrierte Salzabwassersteuerung (NIS) sollte fortentwickelt und ihr Beitrag als Übergangsmaßnahme zur Verbesserung der Gewässerqualität geprüft werden.
7. K+S, die Länder und der Bund mögen baldmöglichst ein deutliches Zeichen für die weitere Sicherung des Vertrauens in die Umsetzung der Empfehlungen setzen.

Seitens der betroffenen Bundesländer wurde 2007 bis 2010 intensiv an dem Abstimmungsprozess und der Erstellung der Fachgutachten des Runden Tisches mitgewirkt. Die Empfehlungen wurden seitens der Bundesländer weitgehend mitgetragen. Das Land Niedersachsen votierte zum damaligen Zeitpunkt, dass es einem Transport zu einer Einleitstelle weiter flussabwärts sowie in die Nordsee grundsätzlich ablehnend gegenüber steht.

Nach Abschluss der Aufstellung der Monitoringprogramme 2006 wurde 2007 bis 2008 innerhalb der FGG Weser der Entwurf des ersten Bewirtschaftungsplans erstellt. Zum Zeitpunkt dessen Erstellung standen die zur Beurteilung erforderlichen Gutachten noch nicht zur Verfügung. Eine weitere Beschleunigung der erforderlichen Untersuchungen und Abstimmungen der komplexen Problemlage am Runden Tisch war aufgrund der Komplexität des Prozesses nicht realisierbar. Daher wurden im ersten Entwurf des Bewirtschaftungsplans zunächst ausführlich die Schritte (Runder Tisch, Gesamtstrategie und Maßnahmenkonzept K+S) beschrieben, um zu einer geeigneten Maßnahmenkombination zu gelangen. Weiterhin wurde dargelegt, welche Prüfungen (Machbarkeitsstudie Fernleitung) eingeleitet worden sind.

Konkret hat die FGG Weser im Bewirtschaftungsplan 2009 ausgeführt, dass über die in Kapitel 2.4 bereits durchgeführten Maßnahmen hinaus grundsätzlich folgende aufgezählte Maßnahmen in Betracht kommen, wobei bei der Festlegung der Bewirtschaftungsziele und der Maßnahmenauswahl die ökologischen, ökonomischen und sozialen Belange zu berücksichtigen sind:

1. Optimierung der Einleitverfahren (Salzlaststeuerung),
2. Technische Maßnahmen zur Reduzierung des Salzabwasseranfalls durch Änderung der Produktionsverfahren,
3. Veränderte Strategie der Entsorgung der Rückstände (z. B. standortferne Entsorgung, Verlegung der Einleitstellen).

Die inzwischen auf Umsetzbarkeit geprüften Maßnahmen der K+S Kali GmbH zur Reduzierung des Abwasseranfalls auf 7 Millionen m³ pro Jahr bis 2015 werden im Bewirtschaftungsplan und Maßnahmenprogramm 2009 genannt, eine realistische Gesamtlösung für die komplexe Problemlage (absehbarer Wegfall der Verfügbarkeit bzw. Einschränkung der bisherigen Entsorgungswege bei Fehlen technischer Alternativen) war aufgrund der 2009 noch nicht abgeschlossenen Klärung jedoch noch nicht möglich. Hinsichtlich der Wahl von kosteneffizienten Maßnahmen zur Reduzierung der Salzbelastungen bestanden noch erhebliche Unsicherheiten, da es zum damaligen Zeitpunkt Ende 2009 noch nicht klar war, welche ganz konkreten, umsetzbaren Maßnahmen zur Reduzierung der Salzbelastung in jedem Fall beitragen können. Diese Unsicherheiten wurden durch weitere Untersuchungen und Studien reduziert, so dass nunmehr zahlreiche Maßnahmen (u. a. im Rahmen des Investitionsprogramms von K+S, s. Kap. 4.4) als sog. „no-regret-Maßnahmen“ sich in der Umsetzung befinden. Diese Vorgehensweise entspricht auch dem Punkt 3.2.3 des Guidance Document No. 20 „Guidance document on exemptions to the environmental objectives“, welches vorhandene „Unsicherheiten“ über den gesamten Umsetzungsprozess als „vorhanden“ attestiert, zugleich aber auch sagt, dass die Unsicherheiten sukzessive abzubauen sind.

Vor diesem Hintergrund wurde im Bewirtschaftungsplan hinsichtlich der Zielsetzung entschieden, dass man Art. 4 Abs. 4 EG-WRRL in Anspruch nimmt und als Begründung der Fristverlängerung in den betroffenen Wasserkörpern die „technische Durchführbarkeit“ als Hauptgrund anführt, da bis

2015 die Lösung des komplexen Problems durch geeignete Maßnahmen noch nicht vollständig absehbar war.

Abb. 10 stellt die oben beschriebenen Aktivitäten seit Inkrafttreten der EG-WRRL im Jahr 2000 als Zeitstrahl dar.

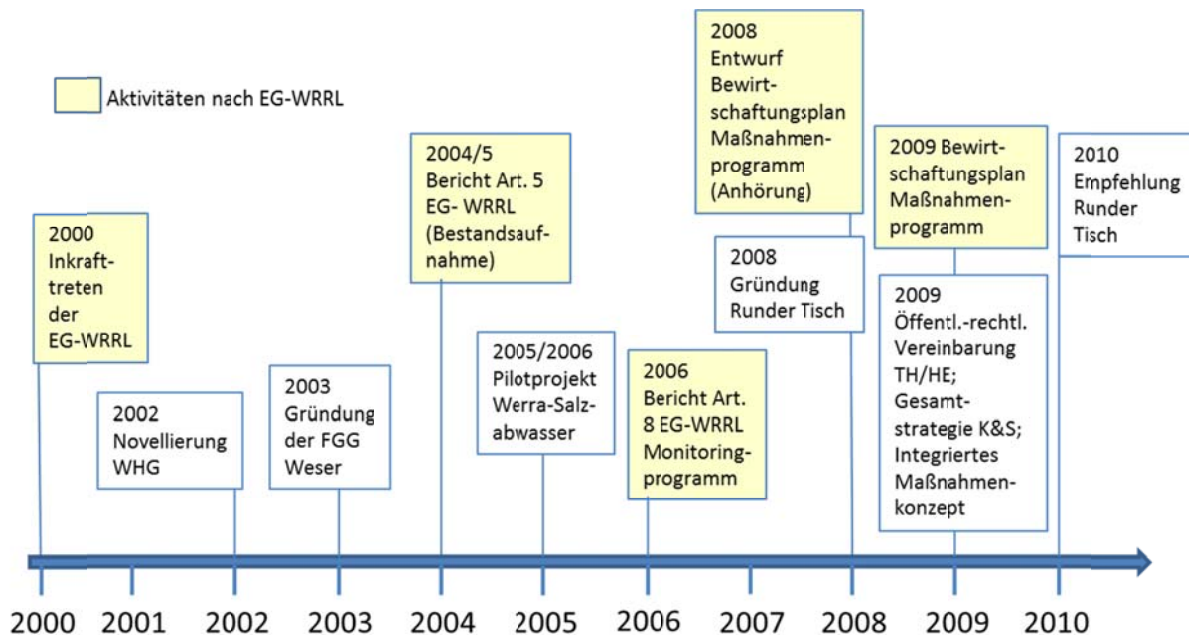


Abb. 10: Aktivitäten zur Reduzierung der Salzbelastung seit Inkrafttreten der EG-WRRL 2000 bis 2010

4 Aktueller Stand seit Inkrafttreten des Bewirtschaftungsplans

4.1 Erlaubnis- bzw. Genehmigungsverfahren

Zur Aufrechterhaltung des Produktionsbetriebes der K+S Kali GmbH wurden seitens des Unternehmens mehrfach Anträge auf Genehmigung zur Salzabwassereinleitung in die Werra sowie zur Versenkung gestellt und von der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Kassel, unter Beachtung der Zielsetzungen der EG-Wasserrahmenrichtlinie genehmigt. Die im Rahmen der Verfahren vorgelegten Gutachten und Stellungnahmen sind in Anlage 1 aufgelistet.

- **Versenkerlaubnis bis 2015**

Zur Verbesserung des Grundwasserschutzes hat das Regierungspräsidium Kassel am 30.11.2011 der K+S Kali GmbH eine Versenkerlaubnis erteilt, die mengenmäßig begrenzt ist und eine Laufzeit bis 30.11.2015 hat. Die maximale Versenkmenge innerhalb des Erlaubniszeitraums beträgt 18,4 Millionen m³. Dabei dürfen bis zum 30.11.2013 maximal 6 Millionen m³ pro Jahr, danach noch maximal 4,5 Millionen m³ pro Jahr versenkt werden. Eine Verlängerung der Versenkerlaubnis über 2015 hinaus ist nicht vorgesehen. Die dem Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis zur Salzabwasserversenkung zugrunde liegenden Berechnungen zur Versenkmenge beruhen auf den Grenzwerten 2.500 mg/l Cl und 90 °dH für die vorrangig zu nutzende Einleitung in die Werra. Niedrigere Grenzwerte wurden nicht berücksichtigt, da dies zu einer Erhöhung der Versenkmenge geführt hätte. Gegenüber den zuvor erteilten Erlaubnissen sind die max. zulässigen Versenkmengen reduziert worden, was dazu führen kann, dass in trockenen Abflussjahren Produktionseinschränkungen notwendig werden. Eine Reduzierung der Versenkmengen erfolgte auch vor dem Hintergrund, eine weitere Abnahme der diffusen Einträge zu ermöglichen. Bei Erteilung der Einleiterlaubnis in die Werra im Jahr 2012 wurden die v. g. Grenzwerte daher auch nur noch bis zum 30.11.2015 zugelassen.

- **Erlaubnis zur Einleitung von Salzabwässern in die Werra über eine Rohrleitung von Neu-
hof nach Philippsthal bis 2020**

Wie bereits beschrieben, musste durch die Begrenzung bzw. spätere Einstellung der Salzabwasserversenkung am Werk Neuhoof-Ellers Salzabwasser an die Werra geleitet werden (vgl. Kap. 3). Am 25.06.2012 hat das Regierungspräsidium Kassel dazu der K+S Kali GmbH die wasserrechtliche Erlaubnis erteilt, Salzabwässer des Werks Neuhoof-Ellers in die Werra befristet bis zum 31.12.2020 einzuleiten. Dazu wird als Ersatz für den bisherigen LKW-Transport derzeit eine Pipeline von Neuhoof-Ellers bis an die Werra gebaut. Die Einleitung darf die Menge von 1,1 Millionen m³/a nicht überschreiten. Die Grenzwerte am Pegel Gerstungen dürfen unter Berücksichtigung der Vorbelastungen, der diffusen Einträge sowie der erlaubten Einleitungen des Werks Werra (s. folgende Einleiterlaubnis in die Werra) nicht überschritten werden.

- **Einleitererlaubnis in die Werra bis 2020**

Am 30.11.2012 hat das Regierungspräsidium Kassel der K+S Kali GmbH eine Erlaubnis zur Einleitung von Salzabwässern des Werkes Werra befristet bis zum 31.12.2020 erteilt. Die Grenzwerte wurden ausgehend von den bisherigen Grenzwerten von 2.500 mg/l Chlorid und 90 °dH stufenweise über 2015, 2017 und 2019 auf 1.700 mg/l Chlorid, 150 mg/l Kalium, 230 mg/l Magnesium herabgesetzt. Die Einleitmenge sinkt ausgehend von 14 Millionen m³ (2009) auf 10 Millionen m³/a (bis 2013) und über 9 Millionen m³/a (bis 2015) auf 8 Millionen m³/a (bis 2020) (Tab. 2)). Die dem Werk Neuhoof-Ellers erteilte Erlaubnis wurde bezüglich der Grenzwerte entsprechend angepasst. Aufgrund der im Erlaubniszeitraum vorgesehenen Reduzierung der Einleitmengen und festgesetzten schrittweisen Herabsetzung der Grenzwerte am Pegel Gerstungen kann zudem mit einer Verbesserung des bestehenden Zustands gerechnet werden.

Die K+S Kali GmbH wurde im Erlaubnisbescheid darauf hingewiesen, dass die Einleitung von Salzabwasser in die Werra keine dauerhafte Entsorgungslösung darstellt und erwartet wird, dass sich die Antragstellerin kurzfristig auch zur Realisierung einer nachhaltigen Gesamtlösung bekennt. Für die Einleitung des Salzabwassers in die Weser bzw. Nordsee sollen in 2012 bzw. 2013 Erlaubnisansträge gestellt werden.

Tab.2: Übersicht über genehmigte Zeiträume und Mengen/Grenzwerte für die Versenkung und Einleitung

Versenkung		Einleitung in die Werra		
Zeitraum	Max. Menge	Zeitraum	Max. Menge	Grenzwerte
01.12.2011 – 30.11.2013	6 Mio. m ³ /a	01.12.2012 – 30.11.2013	10 Mio. m ³ /a	Gesamthärte: 90 °dH Chlorid: 2500 mg/l
01.12.2013 – 30.11.2015	4,5 Mio m ³ /a	01.12.2013 – 30.11.2015	9 Mio. m ³ /a	Kalium: 200 mg/l Magnesium: 340 mg/l
		01.12.2015 – 30.11.2017	8 Mio. m ³ /a	Chlorid: 2100 mg/l Kalium: 180 mg/l Magnesium: 295 mg/l
		01.12.2017 – 30.11.2019		Chlorid: 1900 mg/l Kalium: 170 mg/l Magnesium: 270 mg/l
		01.12.2019 – 30.11.2020		Chlorid: 1700 mg/l Kalium: 150 mg/l Magnesium: 230 mg/l

In ihrer Begründung zur wasserrechtlichen Erlaubnis nimmt die Genehmigungsbehörde Bezug zu den im Bewirtschaftungsplan 2009 – 2015 der FGG Weser für die von der Salzeinleitung betroffenen Oberflächenwasserkörper vorgesehenen Fristverlängerungen: „Grund für die aufgeführten Fristverlängerungen ist zum einen die zu erwartende Langfristigkeit der diffusen Belastungen aus dem Grundwasser. Selbst bei sofortiger Einstellung der Direkteinleitungen

und der Versenktätigkeiten würden noch etwa zehn Jahre lang erhebliche diffuse Einträge durch aus dem Untergrund aufsteigendes Salzwasser zu erhöhten Chloridkonzentrationen sowie Magnesium- und Kaliumbelastungen der Werra führen und die Erreichung des guten ökologischen Zustands verhindern. Nach einem Stopp der Versenkung werden die diffusen Einträge im Laufe der Zeit zwar deutlich abnehmen, nach Einschätzungen des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie wird das derzeitige Niveau der diffusen Einträge von etwa 13,6 kg/s auf Werte zwischen 7 und 10 kg/s zurückgehen. Je nach Wassermenge in der Werra stellen sich dann Werte zwischen 350 und 650 mg/l Chlorid, in Trockenzeiten bis zu 1.000 mg/l Chlorid ein (Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, „Einschätzung der Chloridbelastung der Werra durch diffuse Einträge für das Szenario nach Einstellung der Salzwassereinleitung und der Versenkung von Salzwässern“; siehe auch Empfehlung des Runden Tisches Werra, S. 58). Bei extremen Bedingungen können noch wesentlich höhere Chloridkonzentrationen vorliegen.

Zum anderen tragen die Fristverlängerungen dem Umstand Rechnung, dass alle in Betracht zu ziehenden technischen Lösungen zur Verringerung des Salzabwasseranfalls bzw. der Salzabwassereinleitungen der Antragstellerin an ihrem Werk Werra einen hohen Planungs- und Durchführungsaufwand benötigen. Die Umsetzung eines anderen Entsorgungskonzepts als die Einleitung salzhaltiger Abwässer in die Werra ist bis zum 22.12.2015 nicht möglich, so dass für die von der Salzbelastung betroffenen Oberflächenwasserkörper Fristverlängerungen in Anspruch genommen werden (Bewirtschaftungsplan FGG Weser, S. 68, 79). Die genannten Gründe entsprechen den von dem Ausschuss „Oberirdische Gewässer und Küstengewässer“ der Bund/Länder- Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) angegebenen Kriterien zulässiger Fristverlängerungen, nämlich „Natürliche Gegebenheiten“ und „Technische Durchführbarkeit“ (Gemeinsames Verständnis von Begründungen zur Fristverlängerungen nach § 25 c WHG (Art. 4 Abs. 4 WRRL) und Ausnahmen nach § 25 d Abs. 1 WHG (Art. 4 Abs. 5 WRRL), Fassung vom 18.03.2009).

Die Erlaubnis zur Einleitung salzhaltiger Abwässer konnte daher über den 31.12.2015 hinaus erteilt werden. Über die Befristung der Erlaubnis bis zum 31.12.2020 wurde dem Umstand Rechnung getragen, dass am 22.12.2021 der nächste Zyklus der WRRL endet und eine Verlängerung der Frist zur Verbesserung bis Ende 2027 noch nicht für alle betroffenen Oberflächenwasserkörper konkretisiert ist. Aufgrund der im Erlaubniszeitraum vorgesehenen Reduzierung der Einleitmengen und festgesetzten schrittweisen Herabsetzung der Grenzwerte am Pegel Gerstungen kann zudem mit einer Verbesserung des bestehenden Zustands gerechnet werden, die Rahmen des Bewirtschaftungsermessens berücksichtigt wurde.“

- **Raumordnungsverfahren**

Eine Antragskonferenz für das beabsichtigte hessische Raumordnungsverfahren zum Bau einer Fernleitung zur Einleitung von Salzabwasser in die Oberweser hat am 19. Februar 2013 stattgefunden. Mit Schreiben vom 25.02.2013 hat die Firma K+S auch bei dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - Regierungsvertretung Braunschweig - als oberste Landesplanungsbehörde einen Antrag auf Durchführung eines Raumordnungsverfahrens zum Bau einer Fernleitung zur Einleitung in die Oberweser für den Trassenkorridor gestellt, der durch Niedersachsen verläuft. Derzeit werden anhängige Stellungnahmen geprüft.

Für den möglichen Transport der Salzabwässer mittels Rohrfernleitung in die Nordsee hat K+S überdies erste Beratungsgespräche zu den einzureichenden Unterlagen mit dem Niedersächsischen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz als oberste Landesplanungsbehörde geführt. Am 8. Mai 2013 fand zur Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens eine weitere länderübergreifende Abstimmung statt.

4.2 Umsetzung des Maßnahmenprogramms der Fa. K+S

Die Verantwortung für eine nachhaltige Entsorgung der bei der Düngemittelproduktion und von den Halden anfallenden Salzabwassermenge liegt einzig bei der K+S Kali GmbH als Verursacher. Im Oktober 2008 hat K+S ein umfangreiches Investitionsprogramm mit einem Umfang von 360 Millionen Euro vorgestellt. Damit sollen die flüssigen Rückstände aus der Kaliproduktion an allen Standorten im

Werrarevier bis 2015 schrittweise von 14 Millionen m³/a (Stand 2006) auf 7 Millionen m³/a halbiert werden (Stand 2012 ca. 10,5 Millionen m³/a). Mit Ausnahme der NIS sind die Maßnahmen des IMK im derzeit laufenden Maßnahmenprogramm von K+S enthalten. Diese Maßnahmen befinden sich derzeit in der Umsetzung und werden bis 2015 abgeschlossen sein (Tab. 3 und Anlage 1). In Thüringen werden seit Ende 2012 keine Salzabwässer mehr in Oberflächenwasser eingeleitet. Die Einleitung in das Grundwasser ist bereits seit 2007 in Thüringen eingestellt. Die Salzabwässer aus Thüringen werden in Hessen derzeit am Standort Hattorf über die Versenkung entsorgt, da der hohe Magnesiumanteil des Abwassers zu einem vorzeitigen Erreichen des Härtegrenzwertes in der Werra führt. Dafür kann in Hattorf eine größere Abwassermenge mit geringerer Magnesiumkonzentration in die Werra eingeleitet werden. Ab 2014 werden die Salzabwässer aus Thüringen am Standort Wintershall verwertet.

Tab.3: Stand der Maßnahmenumsetzung des Investitionsprogramms K+S

Maßnahme	Beginn	Voraussichtlich abgeschlossen
Umstellung der Nassgewinnung von Kieserit auf das trockene ESTA-Verfahren am Standort Hattorf	02/2011	Ende 2013
Bau einer Anlage zur kalten Vorzersetzung (KVZ) am Standort Unterbreizbach	05/2011	Ende 2013
Erweiterung der Dickstoffanlage unter Tage in Unterbreizbach		abgeschlossen
Neue Eindampfanlage am Standort Wintershall zur Einbindung von Salzabwässern aus Unterbreizbach	07/2012	Ende 2013
Erweiterung der MgCl ₂ -Anlage am Standort Wintershall zur Verwertung von Salzabwässern aus Unterbreizbach (Lösungsverbund)	im Bau	Ende 2013
Bau einer Tiefkühlanlage für Salzlaugen am Standort Hattorf	Planungsphase	Ende 2015
Weiterentwicklung der Kieseritgewinnung (Flotation) am Standort Wintershall		
1. Bauabschnitt	11/2011	Bauarbeiten abgeschlossen
2. Bauabschnitt	Planungsphase	

4.3 Aktuelle Aktivitäten der Fa. K+S und des Runden Tisches

Seit Veröffentlichung der Empfehlungen 2010 verfolgt der Runde Tisch die Aufgabe, die Umsetzung seiner Empfehlung zu begleiten und dabei Transparenz zu schaffen sowie der Öffentlichkeit Informationen bereit zu stellen. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand und unter Berücksichtigung aller Expertisen, die eingeholt wurden, liegt eine umfassende und nachhaltige Problemlösung nach mehrheitlicher Auffassung des Runden Tisches in einer Systemlösung mit aus technischen und wirtschaftlichen Gründen weitest gehender Vermeidung der Rückstände und des Abwassers sowie einer standortfernen Entsorgung der unvermeidlichen Salzabwässer. Dennoch sollen die möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Reduzierung des Anfalls von Rückständen aus der Kaliproduktion an der Quelle, insbesondere unter Berücksichtigung der Fortentwicklung des Standes der Technik, nicht vernachlässigt werden. Daher hat der Runde Tisch beschlossen, die Fortschritte der Fa. K+S zu Reduzierung des Anfalls von Produktionsrückständen weiter zu begleiten und dabei zu prüfen, ob in den nächsten Jahren wirtschaftlich realistische Alternativen für die Entsorgung der Salzlauge zur Verfügung stehen. Zu beachten sind dabei die begrenzten Spielräume der derzeitigen Entsorgungswege (Aufhaldung, Versatz, Einleitung, Versenkung) für Rückstände aus der Kali-Produktion und die Nachhaltigkeit von alternativen Lösungen.

Die Fa. K+S hat nach Veröffentlichung des WRRL-Maßnahmenprogramms 2009 für die Flussgebiets-einheit Weser und den Empfehlungen des Runden Tisches 2010 eine Studie bei der Fa. ERCOSPLAN (Thüringen) beauftragt, um einen weltweiten Überblick über den Umgang mit Rückständen aus der Kaliproduktion zusammenzustellen (siehe Anhang 3 Dokument-Nr. 5.11). Die Ergebnisse der Studie wurden dem Runde Tisch am 6. Juni 2013 vorgestellt. Betrachtet wurden insgesamt 67 Standorte unter anderem in Russland, Kanada, Weißrußland, Usbekistan, China, Thailand, Israel, Jordanien oder Deutschland. ERCOSPLAN hat ca. 600 zitierte Referenzen ausgewertet.

Als Stand der Technik wird das bei Fachleuten verfügbare Wissen, welches wissenschaftlich begründet, praktisch erprobt und ausreichend bewährt sein muss, angesehen.

Nach Meinung des Gutachters ERCOSPLAN gibt es keinen allgemein gültigen Stand der Technik im Bereich der Kaliproduktion aufgrund

- unterschiedlicher lagerstättengeologischer Randbedingungen,
- unterschiedlicher hydrogeologischer und bergbaulicher Randbedingungen,
- unterschiedlicher klimatischer Randbedingungen (z.B. ist am Toten Meer eine Solareindampfung möglich und in den Tropen eine Aufhaldung wegen der hohen Niederschläge nicht möglich),
- unterschiedliche infrastrukturelle und logistische Randbedingungen (z.B. Verkehrsanbindung).

Weltweit würde mit den Rückstandssalzen wie folgt vorgegangen:

- 80% Aufhaldung,
- 10% Versatz,
- 10% Auflösung/Einleitung/Versenkung in den Untergrund.

Es wurde darauf hingewiesen, dass es Magnesiumsulfat (MgSO_4 – Kieserit) nur in den deutschen Kaliwerken gäbe, die daher als besonders wertvoll anzusehen seien. Auch die trockene Aufbereitung (ESTA-Verfahren) gäbe es derzeit nur in Deutschland, bei K+S.

Zusammenfassend zog der Gutachter folgendes Fazit:

- Weltweit würden flüssige Rückstände aus der Kaliproduktion in Oberflächengewässer eingeleitet oder in den tieferen Untergrund versenkt
- Eine Sulfatlagerstätte wie an der Werra sei nur schwer vergleichbar mit einer Chloridlagerstätte.

5 Anforderungen des Art. 4 EG-WRRL

5.1 Grundlagen

Der gute Zustand ist gem. Art. 4 EG-WRRL bis 22.12.2015 zu erreichen

- vorbehaltlich etwaiger Fristverlängerungen gemäß Absatz 4 sowie
- vorbehaltlich der Anwendung der Absätze 5 (weniger strenge Umweltziele), 6 (vorübergehende Verschlechterung) und 7 (neue Änderungen),
- unbeschadet des Absatzes 8 (Auswirkung auf andere Wasserkörper) und
- vorbehaltlich des Artikels 11 Absatz 3 Buchstabe j) (Verbot einer direkten Einleitung von Schadstoffen ins GW).

Die Prüfung dieser spezifischen Ziele und Ausnahmen ist Bestandteil der in Art. 4 EG-WRRL geregelten Umweltziele und des Planungsprozesses (Wasserdirektoren, 2005). Für die Ableitung der Umweltziele bzgl. der Salzeinleitungen ist die Prüfung aus folgenden Gründen eingeschränkt:

- **Ökologischer Zustand Oberflächengewässer**

Chlorid, Kalium und Magnesium können sich durch ihre Wirkung auf die biologischen Qualitätskomponenten auf den ökologischen Zustand auswirken. Gemäß OgewV (Anlage 6) ist derzeit nur für Chlorid als allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponente ein Orientierungswert für den sehr guten Zustand von 50 mg/l als Jahresmittelwert geregelt. Für die Beurteilung des guten ökologischen Zustands unter Berücksichtigung der allgemeinen-chemisch-physikalischen Qualitätskomponenten werden derzeit durch die Projekte der Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser fachlich untersetzt. Die ungünstigen Ionenverhältnisse von

$\text{Ca/Mg} < 1:0,61$ (aus mg/l berechnet) haben auf die aquatischen Lebensgemeinschaften eine teilweise toxische Wirkung.

- **Chemischer Zustand Oberflächengewässer**

Die Salze wie z.B. Chlorid, Kalium und Magnesium unterliegen keinen Umweltqualitätsnormen nach Anhang IX oder Art. 16 EG-WRRL oder anderer einschlägiger Rechtsvorschriften der Gemeinschaft bzgl. Oberflächengewässer. Infolgedessen werden diese Stoffe nicht zur Beurteilung des chemischen Zustands der Oberflächenwasserkörper herangezogen.

- **Chemischer Zustand Grundwasser**

Für den chemischen Zustand des Grundwassers bezüglich der Salzbelastung ist national ein Schwellenwert von 250 mg/l Chlorid in der Grundwasserverordnung festgelegt worden, der sich aus dem Grenzwert der Trinkwasserverordnung ableitet.

Infolge der im gesamten Gebiet deutlich erhöhten geogenen Hintergrundwerte für Chlorid und die übrigen kaliabwasserrelevanten Stoffe kommt der Schwellenwert nicht zur Einstufung des chemischen Zustands zur Anwendung. Da infolge der komplexen Hydrogeologie und einer extrem hohen räumlichen Variabilität der geogenen Hintergrundwerte die Einstufung des chemischen Zustands mittels eines auf die Höhe des geogenen Hintergrunds erhöhten Schwellenwertes (§ 5 Abs. 2 GrwV) auch nicht möglich ist, wird die „anthropogene Belastung“ zum Maß genommen (vgl. § 1 Nr. 2 GrwV bezügl. der Begriffsbestimmung „Hintergrundwert“). Eine solche anthropogene Beeinflussung des Grundwassers im jeweiligen Grundwasserkörper durch die Salzabwasserversenkung liegt dann vor, wenn folgendes gilt:

- Unterschreitung des Ionenverhältnisses von $\text{Ca/Mg} \leq 1:0,61$ (aus mg/l berechnet – dieses Maß zeigt eine direkte Einmischung von Versenkabwässern in den Grundwasserkörper an),
- ansteigende Trends der Ionen Kalium, Magnesium, Sulfat und Chlorid ab bestimmten Konzentrationen.

Die absolut zu erreichenden Konzentrationen können nicht pauschal festgelegt werden, da sie in der Fläche und in der Höhenlage innerhalb des Buntsandstein-Grundwasserleiters starken geogenen Schwankungen unterworfen sind. Es wurde hier nach Expertenbewertung, möglichst unter Zuhilfenahme historischer geogener Messwerte am gleichen Ort, ein Zielwert für den Einzugsbereich der jeweiligen Messstelle definiert. Liegt eine anthropogene Beeinflussung vor, ist der gute Zustand verfehlt.

- **Mengenmäßiger Zustand Grundwasser**

Die Einleitung von Salzabwässern haben gem. den Analysen des Bewirtschaftungsplanes 2009 keine Auswirkungen auf den mengenmäßigen Zustand der Grundwassers. Infolgedessen sind die Salzeinleitungen nur für die Beurteilung des chemischen Zustands der Grundwasserkörper relevant.

- **Künstliche Gewässer gem. Art. 4 Abs. 3 EG-WRRL**

Keiner der durch Salzeinleitungen belastete OWK wurde als künstlicher OWK eingestuft.

- **Erheblich veränderte Gewässer gem. Art. 4 Abs. 3 EG-WRRL**

Bei der Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper gem. Art. 4 Abs. 3 EG-WRRL spielen ausschließlich hydromorphologische Merkmale eine Rolle. Es besteht kein Zusammenhang zwischen der Ableitung der Umweltziele infolge Salzeinleitungen und der Einstufung der durch Salzeinleitungen belasteten OWK als erheblich verändert.

- **Vorübergehende Verschlechterung gem. Art. 4 Abs. 6 EG-WRRL**

Eine vorübergehende Verschlechterung des Zustands von Wasserkörpern verstößt gem. Art. 4 Abs. 6 EG-WRRL nicht gegen die Anforderungen dieser Richtlinie, wenn sie aus natürlichen Ursachen herrührende oder durch höhere Gewalt bedingte Umstände, die außergewöhnlich sind, eintreten oder nach vernünftiger Einschätzung nicht vorhersehbar waren. Die

zu betrachtenden Einleitungen von Salzabwässern erfolgen hingegen planmäßig und sind durch wasserrechtliche Genehmigungen geregelt. Diese Ausnahmemöglichkeit ist daher bzgl. der Ableitung der Umweltziele bzgl. der genehmigten Salzeinleitungen nicht weiter zu prüfen.

- **Neue Änderungen gem. Art. 4 Abs. 7 EG-WRRL**

Die Ausnahmeregelung in Art. 4 Abs. 7 EG-WRRL bzgl. neuer Änderungen der physischen Eigenschaften eines Oberflächenwasserkörpers oder von Änderungen des Pegels von Grundwasserkörpern ist nicht einschlägig, da es sich bei dem seit ca. 100 Jahren in der Flussgebietseinheit Weser stattfindenden Kalibergbau nicht um eine neue Änderung handelt.

Die Festsetzung der Umweltziele bzgl. Salzeinleitungen kann daher auf folgende Punkte konzentriert werden:

- auf die Optionen Fristverlängerungen und weniger strenge Umweltziele,
- und die Betrachtung des ökologischen Zustands der OWK bzw. des chemischen Zustands der GWK

5.2 Fristverlängerungen bzw. weniger strenge Umweltziele

Artikel 4 Abs. 4 und 5 EG-WRRL stellen folgende rechtlichen Anforderungen an die Inanspruchnahme von Fristverlängerungen bzw. weniger strenge Umweltziele:

- (4) Die in Absatz 1 vorgesehenen Fristen können zum Zweck der stufenweisen Umsetzung der Ziele für Wasserkörper verlängert werden, sofern sich der Zustand des beeinträchtigten Wasserkörpers nicht weiter verschlechtert und die folgenden Bedingungen alle erfüllt sind:
- a) Der betreffende Mitgliedstaat gelangt zu dem Schluss, dass sich **vernünftiger Einschätzung nach** nicht alle erforderlichen Verbesserungen des Zustands der **Wasserkörper innerhalb der in Absatz 1 genannten Fristen** erreichen lassen, und zwar **aus wenigstens einem** der folgenden Gründe:
 - i) der Umfang der erforderlichen Verbesserungen kann aus Gründen der **technischen Durchführbarkeit nur in Schritten** erreicht werden, die den vorgegebenen Zeitrahmen überschreiten;
 - ii) die Verwirklichung der Verbesserungen **innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens** würde **unverhältnismäßig hohe Kosten** verursachen;
 - iii) die **natürlichen Gegebenheiten** lassen keine **rechtzeitige** Verbesserung des Zustands des Wasserkörpers zu.
 - b) Die **Verlängerung der Frist** und die entsprechenden **Gründe** werden in dem in Artikel 13 genannten Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet im Einzelnen dargelegt und **erläutert**.
 - c) Die Verlängerungen gehen **nicht über den Zeitraum zweier weiterer Aktualisierungen** des Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet **hinaus**, es sei denn, die Ziele lassen sich aufgrund der natürlichen Gegebenheiten nicht innerhalb dieses Zeitraums erreichen.
 - d) Der Bewirtschaftungsplan für das Einzugsgebiet enthält eine Zusammenfassung derjenigen **Maßnahmen** nach Artikel 11, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper **bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen**, die Gründe für jede signifikante Verzögerung bei der Umsetzung dieser Maßnahmen und den **vorraussichtlichen Zeitplan** für die Durchführung dieser Maßnahmen. Die aktualisierten Fassungen des Bewirtschaftungsplans für das Einzugsgebiet enthalten eine Überprüfung der Durchführung dieser Maßnahmen und eine Zusammenfassung aller etwaigen zusätzlichen Maßnahmen.

- (5) Die Mitgliedstaaten können sich für bestimmte Wasserkörper die Verwirklichung **weniger strenger Umweltziele** als in Absatz 1 gefordert vornehmen, wenn sie **durch menschliche Tätigkeiten**, wie gemäß Artikel 5 Absatz 1 festgelegt, so beeinträchtigt sind oder **ihre natürlichen Gegebenheiten** so beschaffen sind, dass das Erreichen dieser Ziele **in der Praxis nicht möglich** oder **unverhältnismäßig teuer** wäre, und die folgenden Bedingungen alle erfüllt sind:
- a) Die ökologischen und sozioökonomischen Erfordernisse, denen solche menschlichen Tätigkeiten dienen, können **nicht durch andere Mittel erreicht werden, die eine wesentlich bessere und nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Umweltoption darstellen**.
 - b) Die Mitgliedstaaten tragen Sorge dafür, dass im Hinblick auf Oberflächengewässer unter Berücksichtigung der Auswirkungen, die infolge der Art der menschlichen Tätigkeiten oder der Verschmutzung nach vernünftigem Ermessen nicht hätten vermieden werden können, der **bestmögliche ökologische und chemische Zustand erreicht wird**; . im Hinblick auf das Grundwasser unter Berücksichtigung der Auswirkungen, die infolge der Art der menschlichen Tätigkeiten oder der Verschmutzung nach vernünftigem Ermessen nicht hätten vermieden werden können, die **geringstmöglichen Veränderungen des guten Grundwasserzustands** erfolgen.
 - c) Es erfolgt **keine weitere Verschlechterung des Zustands** des betreffenden Wasserkörpers.
 - d) Die **weniger strengen Umweltziele** und die **Gründe** hierfür werden in dem in Artikel 13 genannten **Bewirtschaftungsplan** für das Einzugsgebiet im Einzelnen dargelegt, und diese Ziele werden **alle sechs Jahre überprüft**.

Die Voraussetzungen der Absätze 4 und 5 sind bzgl. der Verhältnismäßigkeit und Durchführbarkeit grundsätzlich logisch verknüpft. So ist gem. Absatz 5 bei der Festlegung weniger strenger Umweltziele zu prüfen, ob das Erreichen der Ziele grundsätzlich unverhältnismäßig teuer ist, während bei der Festsetzung von Fristverlängerungen (Absatz 4) zu prüfen ist, ob die Erreichung innerhalb des vorgegeben Zeitrahmens (z. B. bis 2015) unverhältnismäßig teuer ist. Falls erwartet wird, dass der gute Zustands nicht bis 2027 erreicht werden kann (mit der Ausnahme natürlicher Gegebenheiten), kann

jedoch nicht automatisch auf die Zulässigkeit weniger strenge Umweltziele geschlossen werden. Vielmehr ist für die Festlegung weniger strenger Umweltziele ergänzend zu prüfen, ob die ökologischen und sozioökonomischen Erfordernisse, denen solche menschlichen Tätigkeiten dienen (z. B. Versorgung mit Kalisalzen), nicht durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere und nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Umweltoption darstellen. Eine Hierarchie der beiden Möglichkeiten existiert in der EG-WRRL nicht. Daraus folgt, dass die beiden verschiedenen Ausnahmen alternativ statt nacheinander in Betracht gezogen werden sollten. Allerdings erfordern die Bedingungen für die Festlegung „weniger strenger Umweltziele“ mehr Informationen und eine gründlichere Beurteilung von Alternativen als es für Fristverlängerungen notwendig wäre (Wasserdirektoren, 2005).

Maßgeblicher Unterschied der beiden Regelungen ist, dass die Inanspruchnahme einer Fristverlängerung in einem Wasserkörper grundsätzlich die Existenz einer geeigneten Maßnahmenkombination erforderlich macht, mit welcher der gute Zustand bis Ende 2027 erreicht werden kann (bzw. dessen Erreichung nur noch natürliche Gegebenheiten entgegen stehen). Für weniger strenge Umweltziele ist hingegen Voraussetzung, dass keine Maßnahmenkombination existiert, mit der die Zielerreichung in Praxis möglich bzw. verhältnismäßig ist. Damit kommt der Frage, ob eine Maßnahmenkombination existiert, mit der die Erreichung des guten Zustands in Praxis möglich und verhältnismäßig ist, eine zentrale Bedeutung für die Entscheidung zu, ob Fristverlängerungen oder weniger strenge Umweltziele in Anspruch genommen werden können.

Fristverlängerung gem. Art. 4 Abs. 4 EG-WRRL

Falls mindestens eine kosteneffiziente Maßnahmenkombination in der Praxis möglich bzw. verhältnismäßig ist, ist das Vorliegen der Voraussetzungen zur Inanspruchnahme von Fristverlängerungen zu überprüfen. Eine schrittweise Fristverlängerung (zunächst bis 2021, später bis 2027) ist nur zulässig, soweit „vernünftiger Einschätzung nach“ (Wasserdirektoren, 2005) nicht bereits bei der Erstellung des Bewirtschaftungsplans erkennbar ist, dass eine Zielerreichung 2021 nicht zu erwarten ist.

Dabei ist zu prüfen ob,

- die erforderlichen Verbesserungen aus Gründen der technischen Durchführbarkeit nur in Schritten erreicht werden können, die den vorgegebenen Zeitrahmen überschreiten;
- die Verwirklichung der Verbesserungen innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens unverhältnismäßig hohe Kosten verursachen würde und
- ob die natürlichen Gegebenheiten keine rechtzeitige Verbesserung des Zustands des Wasserkörpers zu lassen.

Im Falle der Inanspruchnahme von Fristverlängerungen sind im Bewirtschaftungsplan

- diejenigen Maßnahmen, die als erforderlich angesehen werden, um die Wasserkörper bis zum Ablauf der verlängerten Frist schrittweise in den geforderten Zustand zu überführen,
- soweit erforderlich, Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung des Zustands,
- die Gründe für jede signifikante Verzögerung bei der Umsetzung dieser Maßnahmen und
- der voraussichtliche Zeitplan für die Durchführung dieser Maßnahmen anzugeben.

Weniger strenge Umweltziele gem. Art. 4 Abs.5 EG-WRRL

Im Falle, dass keine kosteneffiziente Maßnahmenkombination existiert, mit der die Erreichung des guten Zustands in der Praxis möglich und verhältnismäßig ist, ist zunächst zu prüfen, ob die ökologischen und sozioökonomischen Erfordernisse durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere und nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Umweltoption darstellen.

Ist dies der Fall, ist eine Inanspruchnahme weniger strenger Umweltziele nicht möglich. In diesem Fall wäre die Einleitung von Salzabwasser (u. a. durch Reduzierung oder Aufgabe des Bergbaus) soweit zu drosseln, dass der gute Zustand erreicht werden kann. Eine Genehmigung von Einleitungen von Salzabwässern, die eine Verfehlung des guten Zustands zur Folge hätte, wäre nur zulässig, falls die Voraussetzungen des Art. 4 Abs. 4 EG-WRRL diesbezüglich erfüllt wären und dürfte nicht über Ende 2027 hinausgehen.

Existiert keine wesentlich bessere und nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Umweltoption, sind weniger strenge Umweltziele für den Wasserkörper festzulegen. Dabei ist zu prüfen, ob für den Wasserkörper in der Praxis mögliche und verhältnismäßige Maßnahmen zur Verbesserung des aktuellen Zustands möglich sind. Im Bewirtschaftungsplan sind

- die weniger strengen Umweltziele und
- die Gründe hierfür im Einzelnen
- Maßnahmen zur Verbesserung des aktuellen Zustands sowie,
- soweit erforderlich, Maßnahmen zur Verhinderung der Verschlechterung des Zustands,

darzulegen. Diese sind bei jeder Aktualisierung des Bewirtschaftungsplans (alle 6 Jahre) zu überprüfen.

Die Festsetzung der Umweltziele hat infolge der Behördenverbindlichkeit der Bewirtschaftungspläne unmittelbare Auswirkung auf künftige Entscheidungen (z. B. in Genehmigungsverfahren) und schränkt das Bewirtschaftungsermessen der zuständigen Behörde deutlich ein.

Grundsätzlich stellt sich insbesondere bei komplexen Belastungssituationen bzw. umfangreichen Maßnahmenkombinationen das Problem der Sicherheit von Prognosen über längere Zeiträume. So ist z. B. bei der Erstellung des Entwurfes des Bewirtschaftungsplan 2015 in 2014 der Zeitraum bis 2027 zu betrachten (13 Jahre). Bestehende Unsicherheiten sollten unabhängig von der Ausnahme ebenfalls im Bewirtschaftungsplan dargestellt und soweit erforderlich Maßnahmen zur Reduzierung der Unsicherheiten in das Maßnahmenprogramm aufgenommen werden. Diese Vorgehensweise entspricht dem Guidance Document No. 20 „Guidance document on exemptions to the environmental objectives“, welches vorhandene „Unsicherheiten“ über den gesamten Umsetzungsprozess als „vorhanden“ attestiert, zugleich aber auch sagt, dass die Unsicherheiten sukzessive abzubauen sind.

Die Prüfung gem. Art. 4 EG-WRRL (bzgl. Salzeinleitungen) ist für jeden einzelnen durch Salzeinleitungen signifikant belasteten Wasserkörper durchzuführen. Für die bzgl. Salzeinleitungen können diese in drei Gruppen² eingeteilt werden:

- Gruppe 1:** Oberflächenwasserkörper, die ausschließlich durch Salzfrachten aus oberhalb liegenden Wasserkörpern belastet sind, da diese durch Reduzierung der Einleitung in den oberhalb liegenden Wasserkörpern verbessert werden können
- Gruppe 2:** Oberflächenwasserkörper, die zusätzlich oder ausschließlich durch signifikante punktuelle oder diffuse Einträge von Salzfrachten belastet sind, da zu deren Verbesserung neben der Reduzierung der Einleitungen in diese oder oberhalb liegende Wasserkörper weitere Maßnahmen zur Reduzierung der diffusen Einträge erforderlich wären,
- Gruppe 3:** Grundwasserkörper, die ausschließlich oder zusätzlich zur geogenen Belastung durch anthropogene Salzeinträge belastet sind, da für GWK andere Anforderungen gelten und die Bedeutung der natürlichen Gegebenheiten bzgl. des notwendigen Zeitraums bis zur Erreichung einer Verbesserung deutlich höher ist als in Oberflächenwasserkörpern.

Unabhängig von den Prüfung Zielsetzung bzgl. Salzeinleitungen ist die Prüfung der Zielerreichung bzgl. alle anderen signifikanten Belastungen (u. a. punktuelle und diffuse Belastungen (außer Salz), morphologische Belastungen) durchzuführen. Das Umweltziel für den Wasserkörper kann nur bei Berücksichtigung aller Belastungen ermittelt werden.

In Tabelle 4 sind die für eine Prüfung gem. Art. 4 EG-WRRL relevanten Hintergrunddokumente aufgeführt.

² Gemeint sind hier nicht Gruppen von Wasserkörpern nach Anhang 2, Ziffer 1.1, EG-WRRL

Tab. 4: Für die Prüfung der Genehmigungsfähigkeit, Verhältnismäßigkeit sowie Inanspruchnahme von Fristverlängerung bzw. weniger strenger Umweltziele relevante Hintergrunddokumente.

http://www.fgg-weser.de/download_salz_dokumente.htmlwww.fgg-weser.de

	Dokument
Genehmigungsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - OGewV - GwV - RAKON A - RAKON B - CIS guidance document No. 13 - CIS guidance document No. 27
Verhältnismäßigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - WRRL_ConclusionsExemptions2008 (WD) - CIS guidance document No. 20
Verlängerung	<ul style="list-style-type: none"> - LAWA Eckpunktepapier „Begründungen Fristverlängerungen Ausnahmen“ (18.3.2009) - CIS guidance document No. 20
Weniger strenge Umweltziele	<ul style="list-style-type: none"> - LAWA PDB 2.4.4 weniger strenge BwZiele

Die FGG Weser wird die jetzt anstehenden Beratungen im neuen CIS-Prozess zum Thema Fristverlängerungen und weniger strenge Umweltziele aufmerksam verfolgen.

6 Zuständigkeiten / Koordinierung nach EG-WRRL

Im Rahmen der Festlegung der Umweltziele gem. Art. 4 EG-WRRL sind, wie in Kapitel 5 aufgezeigt, zahlreiche Beurteilungen und Entscheidungen vorzunehmen. Der Identifizierung der jeweils zuständigen Stelle sowie der Konkretisierung der Anforderungen an die Koordinierung innerhalb der Flusseinzugsgebiete gem. Art. 3 EG-WRRL kommt daher eine zentrale Rolle zu. Die EG-WRRL verpflichtet die Mitgliedsstaaten zur Umsetzung der Ziele Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne aufzustellen und umzusetzen. Die Vollzugskompetenz im Bereich der Wasserwirtschaft, insbesondere auch mit Bezug auf die Umsetzung der EG-WRRL, liegt bei den Ländern. Aus diesem Grund hat Deutschland Ende 2003 die 16 für Wasserwirtschaft zuständigen Länderministerien als „zuständige Behörden gem. Art. 3 EG-WRRL³“ gegenüber der Kommission benannt.

6.1 Koordinierung innerhalb der Flussgebietseinheit

Mit dem Inkrafttreten der EG-WRRL haben die Mitgliedsstaaten gem. Art. 3 EG-WRRL sicherzustellen, dass die Anforderungen der EG-WRRL zur Erreichung der Umweltziele nach Art. 4 und insbesondere alle Maßnahmenprogramme für die gesamte Flussgebietseinheit koordiniert werden. Ausgehend von diesen Vorgaben verpflichtet § 7 Abs. 2 WHG die Länder zur Koordinierung der wasserwirtschaftlichen Planungen und Maßnahmen untereinander. Infolgedessen liegen die Analyse der Merkmale, die Ermittlung des Zustands sowie die Festlegung von Umweltzielen und Maßnahmen für Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne in der Zuständigkeit des jeweils für den Wasserkörper räumlich zuständigen Bundeslandes. Bei Ländergrenzen überschreitenden Wasserkörpern stimmen sich die Bundesländer miteinander ab. In der Flussgebietseinheit Weser haben die zuständigen Bundesländer hierzu im Juli 2003 zur Umsetzung dieser Anforderungen die Flussgebietsgemeinschaft Weser gebildet. Zielstellung der FGG Weser ist es, eine geeignete Bewirtschaftungs- und Maßnahmenplanung sicherzustellen, um die in den wasserrechtlichen Vorschriften festgelegten Ziele zu erreichen. Dazu wurden den Organen der FGG Weser u. a. folgende Aufgaben und Befugnisse übertragen:

- Beschluss der grundsätzlichen wasserwirtschaftlichen Zielstellungen sowie des Vorgehens und allgemeiner Vorgaben zur Umsetzung der EG-WRRL
- Beschluss der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme sowie der nach Art. 15 erforderlichen Berichte

Ferner unterrichten sich die Mitglieder der FGG Weser rechtzeitig über wasserwirtschaftlich bedeutsame, den Gütezustand beeinflussende Maßnahmen und wasserrechtliche Entscheidungen, insbesondere zur Reinhaltung der Weser.

Wasserrechtliche Vollzugsaufgaben sowie die grundsätzliche wasserwirtschaftliche Planungskompetenz der Bundesländer wurden nicht an die FGG Weser übertragen. Diese obliegen weiterhin dem jeweils betroffenen Bundesland.

Maßnahmen und Umweltziele bzgl. Salzeinleitungen haben aufgrund der weiträumigen Wirkung Auswirkungen auf die Oberflächenwasserkörper mehrerer Bundesländer der FGG Weser. Daher sollen zur Koordinierung einer harmonisierten Anwendung des Art. 4 EG-WRRL in der Flussgebietseinheit Weser folgende Schritte durch die FGG Weser wahrgenommen werden:

- Koordinierung der harmonisierten Anwendung eines auf Basis der Anforderungen des Art. 4 EG-WRRL unter Berücksichtigung der Empfehlungen des CIS-Guidance (KOM, 2009) sowie entsprechender LAWA-Dokumente abgeleiteten Prüfschemas für die Festlegung der Umweltziele gem. Art. 4 Abs. 4 bzw. 5 EG-WRRL;
- Abstimmung eines gemeinsamen Zeitplans für die schrittweise Umsetzung des Prüfschemas;
- Koordinierung derjenigen Maßnahmen zur Reduzierung der Salzbelastung in den OWK, die nach derzeitigem Kenntnisstand die Erreichung eines guten Zustands ermöglichen;
- Zusammenstellung der zur Beurteilung der Prüffragen relevanten Vorgaben und Hilfestellungen als Handreichung für die Bundesländer (u. a. CIS, LAWA);
- Dokumentation aller zur Ableitung der Umweltziele verfügbaren Informationen, der gewählten Vorgehensweise, der Prüfergebnisse zu Einzelaspekten sowie der abgeleiteten Umweltziele und Maßnahmen bzgl. Salzbelastung.

Die Auswirkungen auf die Grundwasserkörper beschränken sich auf die Teilräume Fulda/Diemel und Werra und somit auf die Zuständigkeit der Länder Hessen und Thüringen. Diese leiten die Maßnahmen und Umweltziele anhand des Prüfschemas ab und informieren die Mitglieder des Weserrates über die Ergebnisse. Die Dokumentation erfolgt analog der Ableitung für die Oberflächenwasserkörper durch die FGG auf der Basis der Zuarbeit der beiden Bundesländer.

Vorgaben bzw. Vorgehensweisen zur Umsetzung der EG-WRRL werden grundsätzlich national einheitlich durch die Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) in Form von Arbeitshilfen, Handlungsempfehlungen bzw. Hintergrundpapieren getroffen. Diese werden in der FGG Weser als gemeinsame Grundlage herangezogen. In Fällen, in denen keine ausreichenden Vorgaben seitens der LAWA vorliegen, findet eine Abstimmung der Vorgaben innerhalb der FGG Weser statt. Dies ist u. a. bei der Salzbelastung in Bezug auf die Ionenkonzentrationen von Kalium und Magnesium der Fall. Die Abstimmung erfolgt auf Basis des derzeitigen Kenntnisstandes und wissenschaftlicher Grundlagen. Die Abstimmungsergebnisse haben solange Gültigkeit, bis bundesweite Vorgaben verabschiedet werden.

Im Gegensatz zu internationalen Flussgebietseinheiten sind grenzübergreifende Abstimmungen nationaler Ansätze für die Weser nicht erforderlich.

6.2 Umsetzung der konkreten Maßnahmen

Eine weitere Aufgabe der Bundesländer ist die Umsetzung der rechtlichen Anforderungen aus EU-, Bundes- und Landesrecht im Rahmen behördlichen Handelns u. a. bei der Erteilung von Zulassungen, Anordnungen von Maßnahmen bzw. Kontrolle rechtlicher Anforderungen. Diese sind zur Umsetzung der Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme regelmäßig erforderlich, da deren Verabschiedung nach deutschem Recht nur die zuständige Behörde bindet und keine unmittelbare Wirkung gegenüber Dritten entfaltet. Für die Durchführung der dazu erforderlichen Verwaltungsverfahren existieren in Deutschland umfangreiche rechtliche Vorgaben (u. a. hinsichtlich Ablauf, Beteiligung, Fristen, Prüferfordernissen, Umweltverträglichkeitsprüfung – u. a. im Verwaltungsverfahrensgesetz und den Fachgesetzen), die durch die zuständige Behörde zu beachten sind. Durch die zuständige Behörde sind in den Verfahren u. a. die Genehmigungsfähigkeit und Verhältnismäßigkeit der behördlichen Entscheidung sowie deren Auswirkungen auf Dritte zu prüfen. Das Ergebnis der Koordinierung (s. o.) fließt in diesen Prozess ein. Die zuständige Behörde muss durch ihre Einzelmaßnahmen zur Errei-

chung der Ziele der EG-WRRRL beitragen bzw. darf die Zielerreichung nicht unmöglich machen. Eine rechtliche Bindung der zuständigen Behörde an einzelne Ergebnisse der Koordinierung ist damit allerdings nicht verbunden.

7 *Vorgehensweise zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen*

Zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen gemäß Art. 4 Abs. 4 bzw. 5 EG-WRRRL bzgl. Wasserkörper mit Salzbelastung wurde in der FGG Weser eine systematische Vorgehensweise in Analogie zu LAWA-Empfehlungen (Anhang 3, Dokument-Nr. 6.4) vereinbart. Ziel ist hierbei ein abgestimmtes und koordiniertes Handeln der zuständigen Bundesländer bei der Beurteilung der Salzbelastung und Identifikation und Prüfung von Maßnahmenoptionen unter Berücksichtigung der behördlichen Zuständigkeit.

Betrachtet werden hier nur die Belastungen infolge Salzeinleitungen. Verfehlungen des guten Zustandes infolge anderer Belastungen werden an dieser Stelle nicht berücksichtigt. Die Vorgehensweise zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen ist dem Anhang 1 zu entnehmen.

8 *Grundlegende Entscheidungen im Rahmen der Ableitung von Umweltzielen*

8.1 Festlegung eines Bewertungssystems zur Beschreibung des guten Zustands bzgl. der Salzbelastung

Im Rahmen der Zustandsbewertung nach EG-WRRRL wird die Belastung der Oberflächenwasserkörper mit den Salzionen Chlorid, Kalium oder Magnesium nach der Oberflächengewässerverordnung (OgewV) (Bundesregierung 2011) für den chemischen Zustand nicht explizit berücksichtigt, weil es keine EU-weiten Vorgaben gibt. Chlorid ist national lediglich wie Nährstoffe, Sauerstoff und Temperatur nach § 5 Abs. 5 OgewV bei der Bewertung des ökologischen Zustands bzw. Potenzials als allgemeine physikalisch-chemische Qualitätskomponente unterstützend heranzuziehen. In der OgewV ist dafür in Anlage 6 lediglich ein Orientierungswert für Chlorid von derzeit 50 mg/l für den sehr guten Zustand angegeben (s. auch Kap. 5). Der LAWA-Ausschuss „Oberflächengewässer und Küstengewässer“ hat darüber hinaus in dem Hintergrundpapier „Ableitung überregionaler Bewirtschaftungsziele in den Flussgebietseinheiten mit deutscher Federführung“ (LAWA-Produktdatenblatt 2.4.6, Aug. 2012) einen Orientierungswert für Chlorid für den guten Zustand von 200 mg/l als Jahresmittelwert unabhängig vom Gewässertyp angegeben.

Aufgrund dieser unzureichenden Beschreibung des guten Zustands in Bezug auf die Salzbelastung hat sich der Runde Tisch mit der Ableitung von Wertebereichen für die Salzionen auseinandergesetzt. Dabei wurden neben den biologischen Auswirkungen auch die Wechselwirkungen zwischen den unterschiedlichen Salzionen berücksichtigt.

In Einklang mit der EG-WRRRL wurde eine 5-stufige Klassifizierung gewählt. Danach beschreibt der Wertebereich I (blau) sogenannte Referenzbedingungen ohne Einflüsse des Menschen. Der Bereich II in grüner Farbe gewährleistet Bedingungen, in denen Salzbelastungen zwar vorhanden sind, aber der „gute ökologische Zustand“ sicher erreicht werden kann. Wertebereich III und IV markieren einen kritischen Übergangsbereich, in denen die Salzbelastungen biologisch zunehmend wirksam werden. Der Bereich V steht für Verhältnisse, in denen die Salzbelastungen den ökologischen Zustand einseitig überprägen (Tab. 5). Die angegebenen Wertebereiche sind jedoch nicht als Grenzwerte zu verstehen, sondern als Möglichkeit, Veränderungen in Hinsicht auf ihre biologische Bedeutung bewerten zu können.

Salzionen sind keine Schadstoffe im herkömmlichen Sinn, für sie gibt es natürliche, tolerable Hintergrundwerte. Daher ist das Ziel nicht der Nullwert. Für die Festlegung der Wertebereiche wurde vom Runden Tisch ein in der Gewässergütediskussion üblicher Parameter herangezogen, das 90-Perzentil. Das ist der Wert, der in einer längeren Zeitspanne an 90 % der Tage im Jahr (= 329 Tage) unterschritten wird.

Tab. 5: Wertebereiche (90-Perzentil-Werte) der Salzbelastung für Chlorid, Kalium und Magnesium und ihre biologische Bedeutung

Stufe	Bezeichnung	Chlorid (mg/l)	Kalium (mg/l)	Magnesium (mg/l)
I	Natürliche Hintergrundwerte	≤ 75	≤ 5	≤ 20
II	Wertebereiche für Lebensbedingungen naturnaher Lebensgemeinschaften	75 bis 300	5 bis 20	20 bis 30
III	Wertebereiche für Lebensgemeinschaften, in denen sensible Arten bzw. bestimmte Komponenten der Lebensgemeinschaften fehlen	300 bis 1000	20 bis 80	30 bis 100
IV	Wertebereiche für Lebensgemeinschaften, in denen robustere Arten bzw. bestimmte Komponenten der Lebensgemeinschaften fehlen	1000 bis 2500	80 bis 150	100 bis 180
V	Wertebereiche für durch Salzbelastung geprägte Lebensgemeinschaften	> 2500	> 150	> 180

Auf Basis dieser Grundlagen hat sich die FGG Weser in ihrer 27. Sitzung des Weserrats dafür entschieden, unter Zugrundelegung der Empfehlungen des Runden Tisches für die Beurteilung der Belastungen, Maßnahmen und Umweltziele für die Flussgebietseinheit Weser einheitlich zunächst **die Richtwerte**

- 300 mg/l Chlorid,
- 20 mg/l Kalium und
- 30 mg/l Magnesium

als **maximal zulässige Konzentrationen (90-Perzentile)** für die Erreichung des guten Zustands heranzuziehen, bis bundesweit verbindliche Vorgaben festgelegt werden.

Der 90-Perzentilwert deckt einen großen Teil der maximal auftretenden Konzentrationen im Gewässer ab. Mit dem 90-Perzentil-Wert werden daher mögliche Beeinträchtigungen der Biozönose besser berücksichtigt als mit einem Jahresmittel, wie er von der LAWA empfohlen wird, da der Jahresmittelwert auch bei großen Schwankungen erreicht werden kann.

8.2 Auswahl der zu untersuchenden Wasserkörper

Im Rahmen des Monitorings nach EG-WRRL und den Messprogrammen der FGG Weser werden u. a. auch die Konzentrationen von Chlorid, Kalium und Magnesium seit vielen Jahren an verschiedenen Messstellen im Flusseinzugsgebiet erfasst. Es liegen mittlerweile lange Datenreihen für diese Stoffe vor. Im Folgenden werden die Datenreihen seit 1990 im Hinblick auf die von der FGG Weser festgelegten Richtwerte ausgewertet, um festzulegen, für welche Wasserkörper eine Überprüfung der Umweltziele und Maßnahmen vorgenommen werden muss.

Oberflächenwasserkörper

An der mittleren und unteren Werra liegen die **Chlorid**werte (90-Perzentile) bei maximal 2.500 mg/l an der Messstelle Gerstungen. An der Oberweser liegen Werte von ca. 600 - 800 mg/l und in der oberen und mittleren Mittelweser von 400 - 550 mg/l vor. Erst im letzten Abschnitt der Mittelweser, ab der Allereinmündung, wird mit einer Belastung von 300 mg/l unter Berücksichtigung der oben genannten Wertebereiche der gute Zustand erreicht. Ein fallender Trend der Konzentrationen ist seit 2000 an keiner Messstelle zu verzeichnen.

Die mittlere und untere Werra zeigen bezüglich **Kalium** einen schlechten Zustand mit 90-Perzentilen von 140 - 200 mg/l bei Gerstungen. Seit dem Jahr 2000 ist sogar ein steigender Trend zu beobachten. Die gesamte Ober- und Mittelweser liegt mit Werten von ca. 22 - 70 mg/l ebenfalls über dem Richtwert von 20 mg/l. Der gute Zustand wird somit im gesamten Verlauf ab den Einleitungsstellen an der Werra bis hin zum Ende der Mittelweser trotz fortschreitender Verdünnung nicht erreicht. Der

zeitlich steigende Trend der Kaliumkonzentrationen in Gerstungen flacht aber im Verlauf des Flusses immer mehr ab, bis er in Bremen-Hemelingen nicht mehr erkennbar ist.

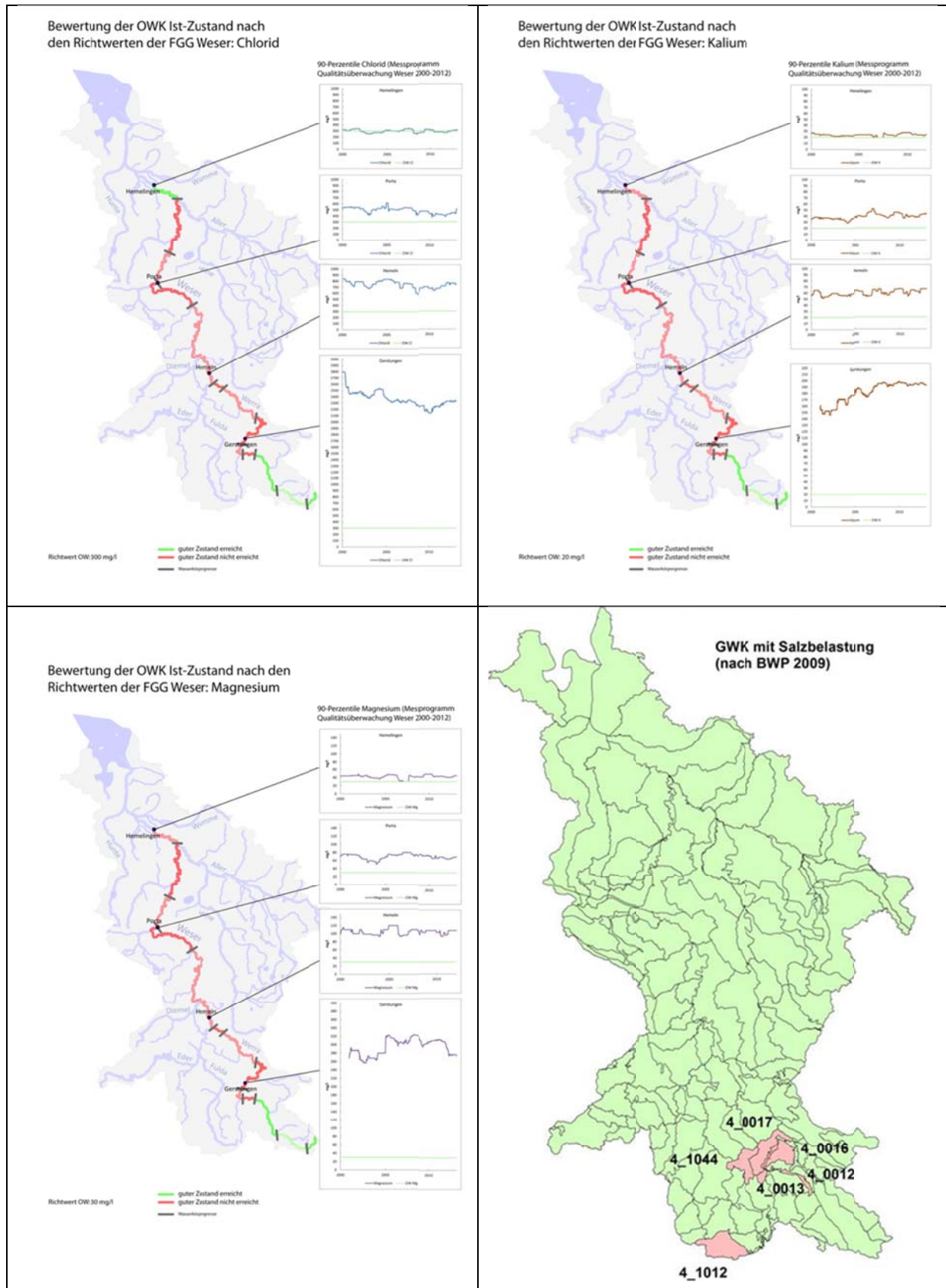


Abb. 11: Wasserkörper mit Belastung durch Salzeinträge

Die Belastung mit **Magnesium** liegt an der mittleren und unteren Werra mit 90-Perzentilen von über 300 mg/l deutlich über dem Richtwert von 30 mg/l. Auch an Ober- und Mittelweser wird wie beim Kalium trotz fortschreitender Verdünnung mit Werten von ca. 31 – 120 mg/l der gute Zustand nicht erreicht. Ein Trend ist in allen Ganglinien nicht erkennbar.

Unter Berücksichtigung der für die Flussgebietseinheit Weser festgelegten Richtwerte sind somit insgesamt 9 Oberflächenwasserkörper in Werra und Weser auf einer Länge von 516 km im nicht guten Zustand bezüglich der Belastung mit Salzionen. Im Folgenden werden diese Wasserkörper im Hinblick auf die Festlegung von Umweltzielen und Maßnahmen weiter geprüft. (Tab. 6 und Abb. 11).

Tab. 6: Oberflächenwasserkörper im nicht guten Zustand bzgl. der Salzbelastung

OWK-Nr.	Name
Gruppe 1: Oberflächenwasserkörper, die ausschließlich durch Salzfrachten aus oberhalb liegenden Wasserkörpern belastet sind	
DEHE_41.2	Werra/Eschwege
DEHE_41.1	Werra Niedersachsen
DENI 08001	Weser oh. und uh. Diemelmündung
DENI 10003	Weser
DENW4_200_242	Weser NRW
DENI 12001	Mittelweser von NWR bis Aller
DENI_12046	Mittelweser von Aller bis Bremen
Gruppe 2: Oberflächenwasserkörper, die zusätzlich oder ausschließlich durch signifikante punktuelle oder diffuse Einträge von Salzfrachten belastet sind	
DEHE_41.4	Werra Philippsthal + mittl. Werra von Tiefenort bis Vacha
DETH_41_68+129	Unt. Werra bis Heldrabad

Grundwasser

Für den chemischen Zustand des Grundwassers bezüglich der Salzbelastung wird ein Schwellenwert von 250 mg/l Chlorid in Anlage 2 der Grundwasserverordnung festgelegt.

Für die Zustandsbewertung der Grundwasserkörper im Bewirtschaftungsplan mussten für das Werra-Kaligebiet gesonderte Kriterien entwickelt werden, um eine Beeinflussung durch die Salzabwasser- Versenkung erkennen zu können (siehe Kap. 5.1). Eine Beeinflussung kann schon über natürlich mineralisiertes Formationswasser aus dem Plattendolomit oder aus dem tiefen Unteren Buntsandstein hervorgerufen werden, das durch den Druck der Versenkung in den Plattendolomit in darüber liegende Süßwasser führende Grundwasserleiter aufsteigt. Das natürliche Formationswasser ist zu unterscheiden von einer Beeinflussung durch aufsteigende Salzabwasser-/Formationswasser-gemische (Mischwässer), die durch spezielle, nicht geogen vorkommende hohe Ionen-Konzentrationen und bestimmte Ionenverhältnisse charakterisiert werden.

Danach ergibt sich, dass insgesamt 6 GWK mit einer Fläche von ca. 960 km² als salzbelastet eingestuft und somit ebenfalls im Hinblick auf die Festlegung von Umweltzielen und Maßnahmen überprüft werden (Tab. 7 und Abb. 11). Mit Ausnahme des GWK 4_0012 an der Werra sind diese GWK nicht mengenmäßig belastet.

Tab. 7: Salzbelastete Grundwasserkörper (Gruppe 3 nach Kap. 5.2)

GWK	EZG
Gruppe 3: Grundwasserkörper die ausschließlich oder zusätzlich zur geogenen Belastung durch anthropogene Salzeinträge belastet sind	
4_0012	Werra
4_0013	Werra
4_0016	Werra
4_0017	Werra
4_1012	Fulda
4_1044	Werra

8.3 Auswahl der zu prüfenden Maßnahmen

Auf der Grundlage des Pilotprojektes „Werra-Salzabwasser (vgl. Kap.3) hat der Runde Tisch im Rahmen der Erarbeitung seiner Empfehlungen mehr als 70 Einzelmaßnahmen in Abhängigkeit von ihrer Wirksamkeit und Machbarkeit klassifiziert und mit Hilfe von Gutachtern geprüft (Runder Tisch, 2010).

Auf Basis dieser Auswertungen und der Stellungnahmen der Länder verständigte sich der Weserrat auf die nachfolgenden Maßnahmenoptionen als Grundlage für die Festlegung von Umweltzielen und Maßnahmen gem. Art. 4 EG-WRRRL bzgl. Salzeinleitungen (Tab. 8). Die Auswahl der Maßnahmenoptionen umfasst alle nach vorliegenden Erkenntnissen als grundlegend geeignet eingeschätzten technischen Möglichkeiten.

Tab. 8: Maßnahmenoptionen zur Reduzierung der Salzabwassereinleitungen in die Werra

Maßnahmenoptionen
1. Reduzierung der Salzeinleitungen durch Optimierung der Produktions- und Ablagerungsverfahren
2. Neue Integrierte Salzabwassersteuerung (NIS)
3. Fernleitung für das Salzabwasser in die Nordsee
4. Fernleitung für das Salzabwasser in die Oberweser

8.3.1 Reduzierung der Salzeinleitungen durch Optimierung der Produktions- und Ablagerungsverfahren

Die Optimierung von Produktionsverfahren hat zum Ziel, bereits an den Produktionsstätten die anfallenden flüssigen und festen Abfallmengen ggf. zu einer weiteren Verwendung aufzubereiten oder z.B. durch Untertageverbringung fester und flüssiger Rückstände (Versatz), Haldenwasserminimierung oder durch Rückförderung von Salzabwasser zu reduzieren. Die Optimierung von Produktionsverfahren umfasst alle möglichen Maßnahmen, die über die sich bereits in der Umsetzung befindlichen Maßnahmen (s. Kap. 4.2) hinausgehen. Dieses Maßnahmenpaket wird als Baseline für den Bewirtschaftungsplan 2015 – 2021 vorausgesetzt.

8.3.2 Neue integrierte Salzlaststeuerung (NIS)

Eine von K+S entwickelte Maßnahme zur Lösung der lokalen Entsorgungsprobleme ist die sogenannte „Neue Integrierte Salzabwassersteuerung“ (NIS) (Abb. 12). Um zukünftig bei einer Einstellung der bisherigen Versenkung das anfallende Salzabwasser entsorgen zu können und trotzdem zu niedrigeren Grenzwerten zu kommen, soll ein neues System der Salzwasserentsorgung aufgebaut werden. Dieses beinhaltet verschiedene Kernelemente:

- Ausbau der Beckenkapazität über Tage zur weiteren Vergleichmäßigung der Einleitung von Salzabwasser in die Werra;

- Herstellung eines Salzabwasserverbundes zwischen Thüringen und Hessen zur verbesserten Trennung zwischen „weichem“ und „hartem“ Salzabwasser bei der Einleitung in die Werra (bereits umgesetzt);
- Einleitung kalium- und magnesiumreichen („harten“) Salzabwassers in den Plattendolomit, gleichzeitige Rückförderung von kalium- und magnesiumarmem, dafür natriumreichem („weichem“) Salzabwasser aus dem Plattendolomit. Bei diesem sogenannten Ionenaustausch bleibt die Gesamtsalz-Bilanz ausgeglichen;
- Ausbau der Rückförderkapazität aus dem Plattendolomit;
- Nutzung des Plattendolomits zur temporären Zwischenspeicherung von Salzabwasser.

Die Maßnahme soll erreichen, dass in der Summe keine zusätzlichen Salzfrachten in den Versenkraum eingebracht und bezogen (auf das Volumen per Saldo) mehr Salzabwasser zurückgeführt werden soll. Hierdurch soll der Plattendolomit entlastet werden. Außerdem soll eine Verringerung der bestehenden Grenzwerte in der Werra durch die Maßnahme erreicht werden.

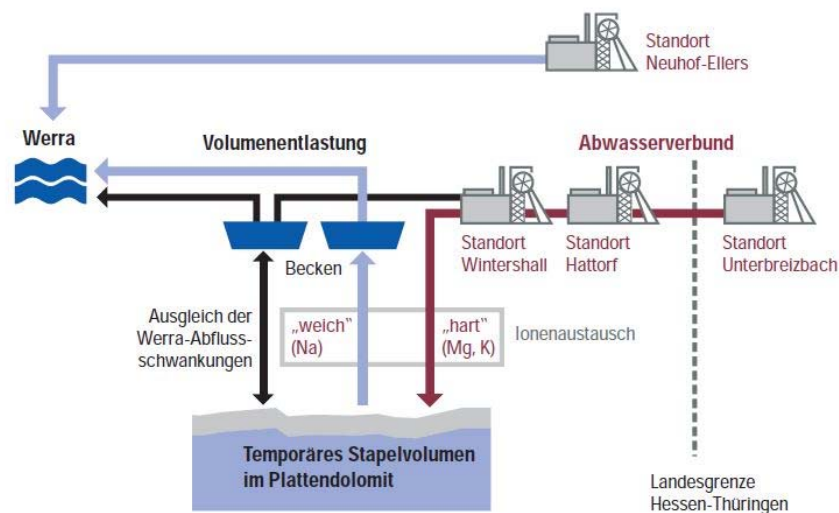


Abb. 12: Prinzip der Neuen Integrierten Salzlaststeuerung (Runder Tisch, 2010)

8.3.3 Fernleitung in die Nordsee

Diese Maßnahme zielt auf eine überlokale Entsorgung der insgesamt anfallenden Salzabwassermengen aus der Produktion und von den Halden. Sie umfasst den Bau einer Fernleitung vom Werk Werra bis an die Nordsee (Länge ca. 400 km). Die Trasse würde durch die Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen führen, wobei die verschiedenen Varianten der Trassenführung geprüft werden.

Mit Umsetzung dieser Maßnahme würde die Salzbelastung aus der direkten Einleitung unterhalb der bisherigen Einleitstellen entfallen und damit die Gesamtbelastung von Werra und Weser verringert. Diffuse Einträge blieben aber mittel- bis langfristig bestehen und würden nur sukzessive zurückgehen.

8.3.4 Fernleitung in die Oberweser

Eine weitere Alternative der überlokalen Entsorgung bildet eine Fernleitung vom Werk Werra bis an die Oberweser. Durch diese Einleitstelle würde die Werra von direkt eingeleiteten Salzabwassermengen entlastet. Das Problem der diffusen Einträge aus dem Untergrund bliebe ebenfalls weiter bestehen. Für die Trassenführung werden verschiedene Varianten geprüft.

8.4 Handlungsbedarf zur Zielerreichung

Ein wichtiges Entscheidungskriterium für eine Maßnahmenoption ist neben den Kosten für eine Maßnahme die erforderliche Reduzierungswirkung. Die erforderliche Reduzierung leitet sich aus der Differenz zwischen dem aktuellen Zustand (vgl. Kap. 8.2) und dem Erreichen des Richtwertes (vgl. Kap. 8.1) ab und beschreibt den Handlungsbedarf zur Erreichung des Umweltziels.

Um den Handlungsbedarf zur Erreichung des guten Zustands bezüglich der Salzbelastung in den salzbelasteten Wasserkörpern abzuschätzen, können zwei Methoden angewendet werden:

- Auswertung von Monitoringdaten an den Kontrollmessstellen
- Modellberechnungen

In erster Näherung wurden für das Eckpunktepapier zunächst Ergebnisse aus dem Monitoringprogramm der FGG Weser von 2012 an ausgewählten Messstationen in den Wasserkörpern (= Kontrollmessstellen) herangezogen. In den Wasserkörpern, für die keine Kontrollmessstelle existiert, wurden die Werte interpoliert.

Die Ergebnisse in Tab. 9 zeigen, dass auf der Basis der 90-Perzentil-Werte von 2012 in Gerstungen ein Reduzierungsbedarf von 87 % für Chlorid, 89 % für Magnesium und 90 % für Kalium besteht. Dieser reduziert sich bis nach Bremen auf 6 % für Chlorid, 31 % für Kalium und 33 % für Magnesium. Für Chlorid wird der Richtwert für den guten Zustand in Bremen bereits in der Regel unterschritten.

Die Auswertung der Monitoringdaten kann mit Hilfe einer Modellierung weiter konkretisiert werden. Der Runde Tisch hat sich zur Unterstützung der Formulierung seiner Empfehlungen ein Bilanzierungs- und Prognosemodell zur Salzbelastung an Werra und Weser von der Ingenieurgesellschaft SYDRO entwickeln lassen (SYDRO, 2010), das in der Lage ist, neben Aussagen zu erforderlichen Reduzierungszielen auch Auswirkungen von verschiedenen Maßnahmenoptionen zu prognostizieren.

Die FGG Weser plant, sich ebenfalls dieses Modells zu bedienen, um den bereits abgeschätzten Handlungsbedarf zu verifizieren und weiter zu untersetzen sowie die Wirkung der ausgewählten Maßnahmenoptionen (s. Kap. 8.3) zu prognostizieren. Die Modellberechnungen erlauben weiterhin Aussagen zu den erreichten Reduzierungen in verschiedenen Zeitschritten bis zur Zielerreichung.

Die Ergebnisse werden voraussichtlich bis Ende des Jahres 2013 vorliegen und eine Grundlage für die Konkretisierung des Maßnahmenprogramms 2015 bilden.

Tab. 9: Grobe Abschätzung des Reduzierungsbedarfs zur Erreichung des guten Zustands bzgl. der Salzbelastung

OWK-Nr.	Name	Kontroll-mess-stelle	Reduzierungsbedarf zur Erreichung des guten Zustands bzgl. Salzionen								
			Chlorid			Kalium			Magnesium		
			Richtwert: 300 mg Cl/l			Richtwert: 20 mg K/l			Richtwert: 30 mg Mg/l		
			Ist 2012	Redu-zie-rung		Ist 2012	Redu-zie-rung		Ist 2012	Redu-zie-rung	
			[mg/l]	[mg/l]	[%]	[mg/l]	[mg/l]	[%]	[mg/l]	[mg/l]	[%]
DEHE_41.4	Werra Philipsthal + mittl. Werra von Tiefenort bis Vacha	Gers-tun-gen	2319	2019	87	193	173	90	274	244	89
DETH_41_68+129	Unt. Werra bis Heldrabach	(inter-poliierte Werte)	1813	1513	83	155	135	87	230	200	87
DEHE_41.2	Wer-ra/Eschwege	(inter-poliierte Werte)	1331	1031	77	118	98	83	188	158	84
DEHE_41.1	Werra Nieder-sachen	Wit-zen-hau-sen	1240	940	76	111	91	82	180	150	83
DENI 08001	Weser oh. und uh. Diemel-mündung	He-meln	750	450	60	67	47	70	104	74	71
DENI 10003	Weser	Porta	503	203	40	44	24	55	70	40	57
DENW 4_200_242	Weser NRW	(inter-poliierte Werte)	499	199	40	43	23	53	68	38	56
DENI 12001	Mittelweser von NWR bis Aller	Dra-ken-burg	492	192	40	41	21	51	65	35	54
DENI_12046	Mittelweser von Aller bis Bremen	Bre-men-Heme-lingen	320	20	6	29	9	31	45	15	33

9 *Weiteres Vorgehen*

Nach Abstimmung in der FGG Weser ist für die Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen gem. Artikel 4 bzgl. Salzeinleitungen im Rahmen der Aktualisierung des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms 2015 die folgende zeitliche Abfolge vorgesehen:

Diskussion des Vorgehens mit der EU-Kommission

Wie mit der KOM im Gespräch 31.01.2013 vereinbart, sollen die im Eckpunktepapier dargelegten Grundlagen und vorgesehenen Vorgehensweise zur Ableitung der Maßnahmen und Umweltziele der KOM vorgelegt werden. Hierzu soll im August / September ein Termin zwischen BMU und KOM unter Beteiligung der FGG Weser stattfinden.

Phase 1: Festlegung der kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen

Die Prüfung der Phase 1 befindet sich parallel derzeit in der Umsetzung durch die zuständigen Bundesländer. Unterstützend wird im Auftrag der FGG Weser die Wirksamkeit aller geeigneten Maßnahmen durch Modellierung überprüft. Die Ergebnisse der Prüfung werden auf dem Weserrat erörtert und ggf. durch das zuständige Bundesland überarbeitet. Mit Abschluss der Phase 1 ist für jeden Wasserkörper die kosteneffizienteste Maßnahmenkombination identifiziert.

Phase 2: Entscheidung der Verhältnismäßigkeit

Die Prüfung der Verhältnismäßigkeit erfolgt durch das Bundesland, in welchem die Salzeinleitung aktuell erfolgt auf der Basis der identifizierten kosteneffizientesten Maßnahmenkombination und soll bis Januar 2014 abgeschlossen sein. Die Ergebnisse der Prüfung werden im Weserrat erörtert und ggf. durch die zuständigen Bundesländer überarbeitet. Mit Abschluss der Phase 2 sind für jeden Wasserkörper die verhältnismäßige Maßnahmenkombination mit der weitreichendsten Auswirkung festgelegt.

Phase 3: Alternativenprüfung

Die Alternativenprüfung baut auf den Prüfergebnissen der Phase 1 auf, falls für einen oder mehrere Wasserkörper eine Zielerreichung mit keiner Maßnahmenkombination möglich ist, oder schließt sich an Phase 2 an, falls für einen oder mehrere Wasserkörper keine Maßnahmenkombination als verhältnismäßig eingeschätzt wird. Die Alternativenprüfung erfolgt durch das Bundesland, in welchem die Bergbautätigkeit stattfindet. Die Ergebnisse der Prüfung werden im Weserrat erörtert und ggf. durch das zuständige Bundesland überarbeitet. Mit Abschluss der Phase 3 ist für die betreffenden Wasserkörper festgelegt, ob für die Zielerreichung eine alternative Umweltoption besteht oder weniger strenge Umweltziele in Anspruch genommen werden müssen. Im Fall der Inanspruchnahme weniger strenger Umweltziele werden der bestmögliche zu erreichende Zustand und die hierfür erforderlichen Maßnahmen beschrieben.

Phase 4: Ableitung der Umweltziele und Maßnahmen

Die Ableitung der Umweltziele schließt sich an Phase 2 bzw. bei bestehender alternativer Umweltoption an Phase 3 an. Die Ergebnisse der Prüfung werden im Weserrat erörtert und ggf. durch das zuständige Bundesland überarbeitet. Mit Abschluss der Phase 4 ist für die betreffenden Wasserkörper festgelegt, ob eine Zielerreichung bis 2021 oder bis 2027 möglich ist.

Phase 5: Transparente Darstellung der Ergebnisse

Das vorliegende Dokument wird auf der Basis dieser Ergebnisse fortgeschrieben und steht rechtzeitig für die Aktualisierung des Entwurfs des Bewirtschaftungsplans und Maßnahmenprogramms 2015 als Hintergrundpapier zu Verfügung.

Die Ergebnisse der Prüfphasen werden im 2. Bewirtschaftungsplan berücksichtigt.

10 Literatur

BUNDESREGIERUNG (2011): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer - BGBl.I S.1429

Bundesregierung (2010): Verordnung zum Schutz des Grundwassers - BGBl.I S.1513

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (EG) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften
(<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32000L0060:DE:HTML>).

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2009): CIS-Leitfaden Nr. 27: Guidance Document on Exemptions on Environmental Objectives, Technical Report – 2009

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (FGG WESER) (2005): Bestandsaufnahme in der Flussgebietseinheit Weser, Internetveröffentlichung (http://www.fgg-weser.de/wrrl/bericht_2005.html).

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (FGG WESER) (2006): Überwachung der Gewässer in der Flussgebietseinheit Weser, Internetveröffentlichung (http://www.fgg-weser.de/_ueberwachungsprogramm.html).

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (FGG WESER) (2007): Wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen, Internetveröffentlichung (<http://www.fgg-weser.de/wasserbewirtschaftungsfragen.html>).

FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT WESER (FGG WESER) (2009): Bewirtschaftungsplan 2009 für die Flussgebietseinheit Weser.

JESTAEDT + PARTNER (2009): Machbarkeitsstudie für die überregionale Entsorgung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion mittels Rohrfernleitungsanlage zur Weser oder Nordsee

KONFERENZ DER WASSERDIREKTOREN (2005): Gemeinsame Umsetzungsstrategie der EU zur Wasser-rahmenrichtlinie. Umweltziele der Wasserrahmenrichtlinie (Informelles Hintergrundpapier) http://www.umweltbundesamt.de/wasser/themen/downloads/WRRL_Umweltziele.pdf

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2007): Rahmenkonzeption Monitoring - Teil B - Bewertungsgrundlagen und Methodenbeschreibungen - RAKON II Hintergrund- und Orientierungswerte für physikalisch-chemische Komponenten (Stand: 7.3.2007)

LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER (LAWA) (2012): Ableitung überregionaler Bewirtschaftungsziele in den Flussgebietseinheiten mit deutscher Federführung. Produktdatenblatt 2.4.6, Aug. 2012.

RUNDER TISCH GEWÄSSERSCHUTZ WERRA/WESER UND KALIPRODUKTION (2010): Empfehlung. www.runder-tisch-werra.de.

SYDRO CONSULT IM AUFTRAG DES RUNDEN TISCHES (2010): Bilanzierungs- und Prognosemodell zur Salzbelastung von Werra und Weser www.runder-tisch-werra.de.

Anhang

Anhang 1: Prüfphasen zur Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen

Die Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen erfolgt für jeden Wasserkörper, der aufgrund der Salzbelastung den guten Zustand verfehlt, in mehreren Prüfphasen:

- Prüfphase 1: Identifizierung der kosteneffizientesten Maßnahme bzw. Maßnahmenkombination
- Prüfphase 2: Entscheidung der Verhältnismäßigkeit
- Prüfphase 3: Alternativenprüfung
- Prüfphase 4: Ableitung der Umweltziele und Maßnahmen
- Prüfphase 5: Dokumentation der Ergebnisse

Im Falle erheblich veränderter Wasserkörper ist statt des guten Zustands das gute ökologische Potential anzusetzen. Dieses unterscheidet sich bzgl. der stofflichen Anforderungen nicht von natürlichen Wasserkörpern. Aus Vereinfachungsgründen wird daher im Folgenden immer nur vom guten Zustand gesprochen.

Prüfphase 1: Identifizierung der kosteneffizientesten Maßnahme bzw. Maßnahmenkombination

Im ersten Prüfschritt in der Phase 1 prüfen die an der Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Weser beteiligten Bundesländer, ob ein in dem jeweiligen Bundesland liegender Wasserkörper u. a. infolge Salzeinleitung den guten Zustand verfehlt und ob eine Zielerreichung durch Maßnahmen unterstützt werden kann (Abb. A1). Als Grundlage für die Beurteilung der Salzbelastung werden die von der FGG Weser vereinbarten Richtwerte für die Salzionen Chlorid, Kalium und Magnesium herangezogen (vgl. Kap. 8.1). Die Ergebnisse der Prüfung sind in Kap. 8.2 dargestellt.

Bei der Identifizierung von Maßnahmen hat sich die FGG Weser auf der Basis der u.a. am Runden Tisch erreichten Erkenntnisse darauf verständigt, sich auf grundsätzlich geeignete Maßnahmenoptionen und Kombinationen von Maßnahmen zu konzentrieren (vgl. Kap. 8.3). Bei der Maßnahmenidentifizierung ist zugleich auch die Genehmigungsfähigkeit der Maßnahmenoptionen zu prüfen und eine Kostenschätzung für die Maßnahmenumsetzung zu erstellen durch das jeweils zuständige Bundesland.

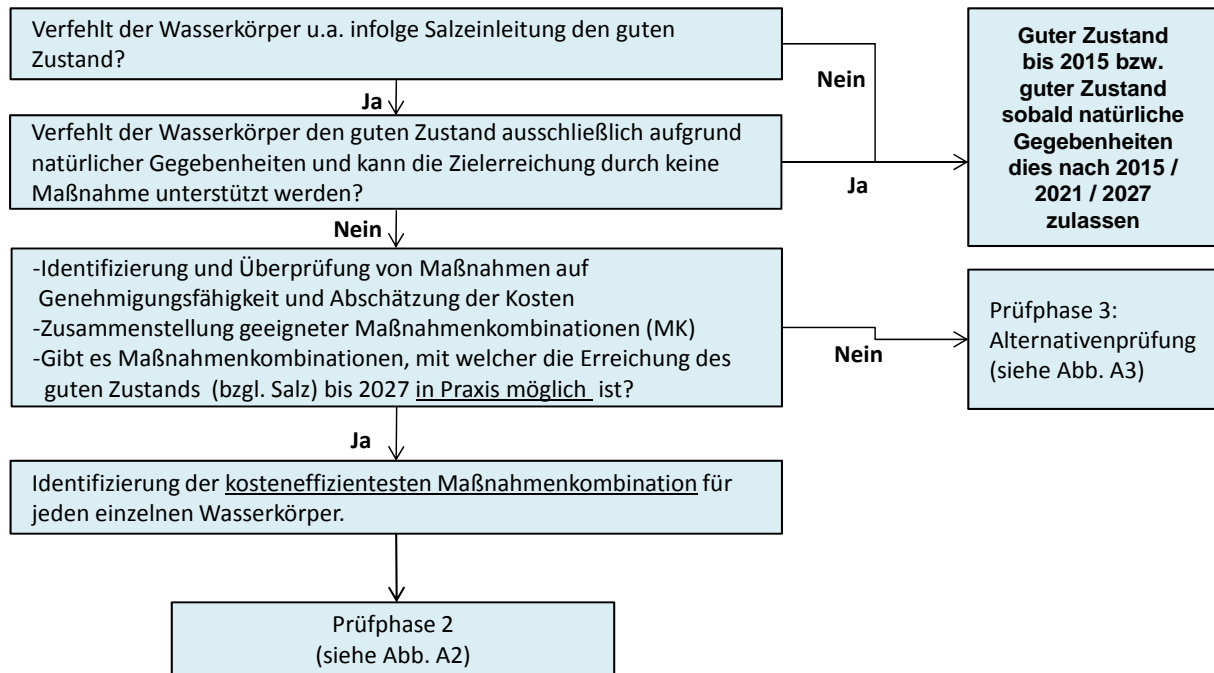


Abb. A1: Prüfphase 1 „Identifizierung der in Praxis möglichen, kosteneffizienten Maßnahmenkombinationen“

Ob einzelne Maßnahmenoptionen oder Maßnahmenkombinationen eine Erreichung des guten Zustands in Bezug auf die Salzbelastung des entsprechenden Wasserkörpers bis zum Jahr 2021 bzw. bis zum Jahr 2027 auch in der Praxis ermöglichen, wird u.a. durch Modellierung der Maßnahmenwirkung überprüft. Auf Basis der Kostenschätzung und weiterer verfügbarer Daten (z. B. zusätzliche Kosten, zusätzlicher Nutzen oder auch durch einen Abgleich mit anderen Belastungen) identifiziert die FGG Weser für jeden einzelnen Wasserkörper die kosteneffizientesten Maßnahmenkombinationen, die eine Zielerreichung ermöglichen. Es wird dann mit der Prüfphase 2 fortgefahren. Gibt es keine entsprechend geeignete Maßnahmenkombination schließt sich die Prüfphase 3 an.

Prüfphase 2: Entscheidung der Verhältnismäßigkeit

Im Anschluss an die Maßnahmenidentifikation ist die Verhältnismäßigkeit der Maßnahmenkombinationen anhand in der FGG Weser abgestimmter Kriterien zu prüfen und abzuleiten, mit welcher verhältnismäßigen Maßnahmenkombination (beste Maßnahmenkombination) in den meisten Wasserkörpern der gute ökologische Zustand erreicht werden kann (Abb. A2). Für diese schließt sich die Prüfphase 4 an. Können keine Maßnahmenkombinationen ermittelt werden, die verhältnismäßig sind, so ist mit Prüfphase 3 fortzufahren.

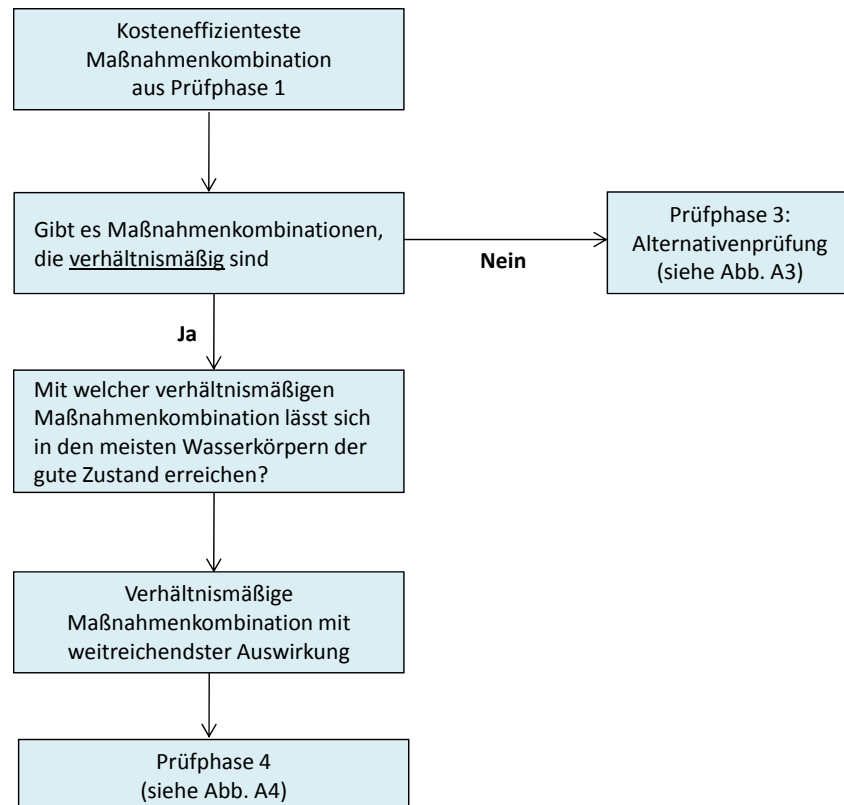


Abb. A2: Prüfphase 2 „Entscheidung der Verhältnismäßigkeit der Maßnahmenkombination“

Prüfphase 3: Alternativenprüfung

Gibt es keine Maßnahmenkombination mit welcher die Erreichung des guten Zustands bis spätestens 2027 möglich ist oder sind die möglichen Maßnahmenkombinationen unverhältnismäßig werden gemäß Art. 4 Abs. 5 EG-WRRL mögliche Alternativen geprüft (Abb. A3). Hierbei ist einzuschätzen, ob die ökologischen und sozioökonomischen Erfordernisse durch andere Mittel erreicht werden können, die eine wesentlich bessere und nicht mit unverhältnismäßig hohen Kosten verbundene Umweltoption darstellen. Ist dieses der Fall, ist der gute Zustand zu erreichen und die Nutzung kann nicht weiter zugelassen werden, soweit diese der Erreichung des guten Zustands entgegensteht. Die entsprechende(n) Alternativmaßnahme(n) ist/sind als Maßnahme(n) im Maßnahmenprogramm vorzusehen. Werden die Alternativen ebenfalls als unverhältnismäßig oder als nicht wesentlich bessere Umweltoption eingeschätzt, ist zu prüfen, ob dennoch Maßnahmen zur Verbesserung des aktuellen Zustands im Wasserkörper machbar und verhältnismäßig sind. Für die Wasserkörper sind weniger strenge Umweltziele vorzusehen.

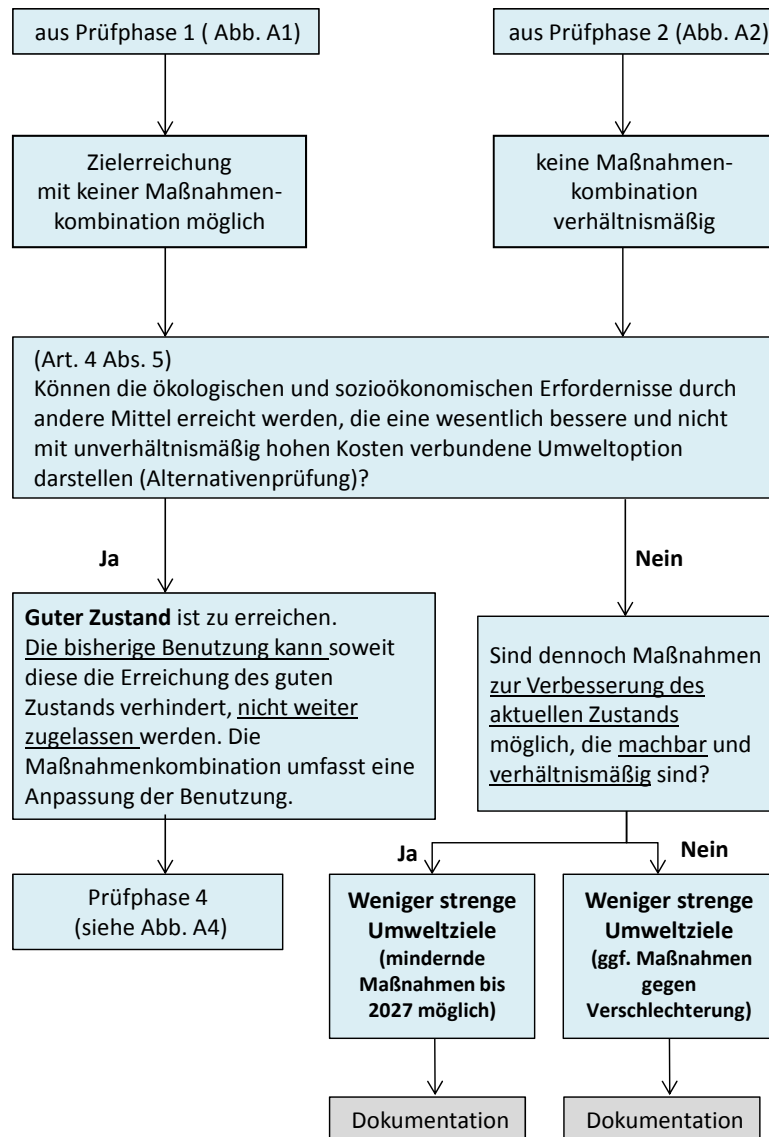


Abb. A3: Prüfphase 3 „Alternativenprüfung“

Prüfphase 4: Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen

In Prüfphase 4 ist zu prüfen, ob eine Umsetzung der besten Maßnahmenkombination und die erforderliche Verbesserung im jeweiligen Wasserkörper bis 2021 zu erreichen ist (Abb. A4). Ist dies der Fall, ist eine Fristverlängerung zur Erreichung des guten Zustands bis 2021 vorzusehen.

Lassen sich durch die als verhältnismäßig eingestufteten Maßnahmenkombinationen nicht alle erforderlichen Verbesserungen im Wasserkörper bis 2021 erreichen, da die beste Maßnahmenkombination nur in Schritten durchführbar ist, ihre Verwirklichung bis 2021 unverhältnismäßig teuer ist oder aufgrund natürlicher Gegebenheiten keine rechtzeitige Verbesserung zulässt, ist eine Fristverlängerung zur Erreichung des guten Zustands bis 2027 vorzusehen.

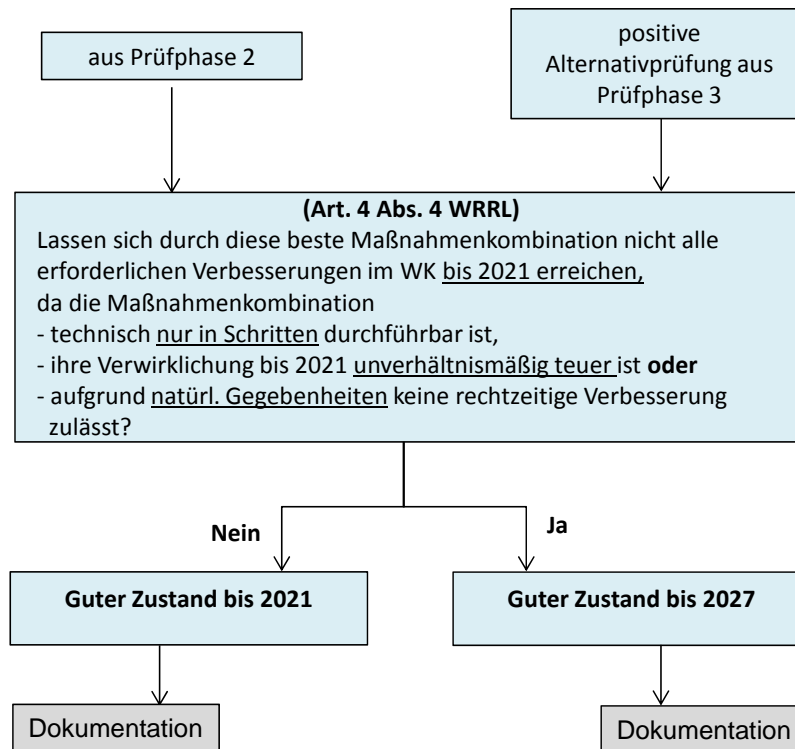
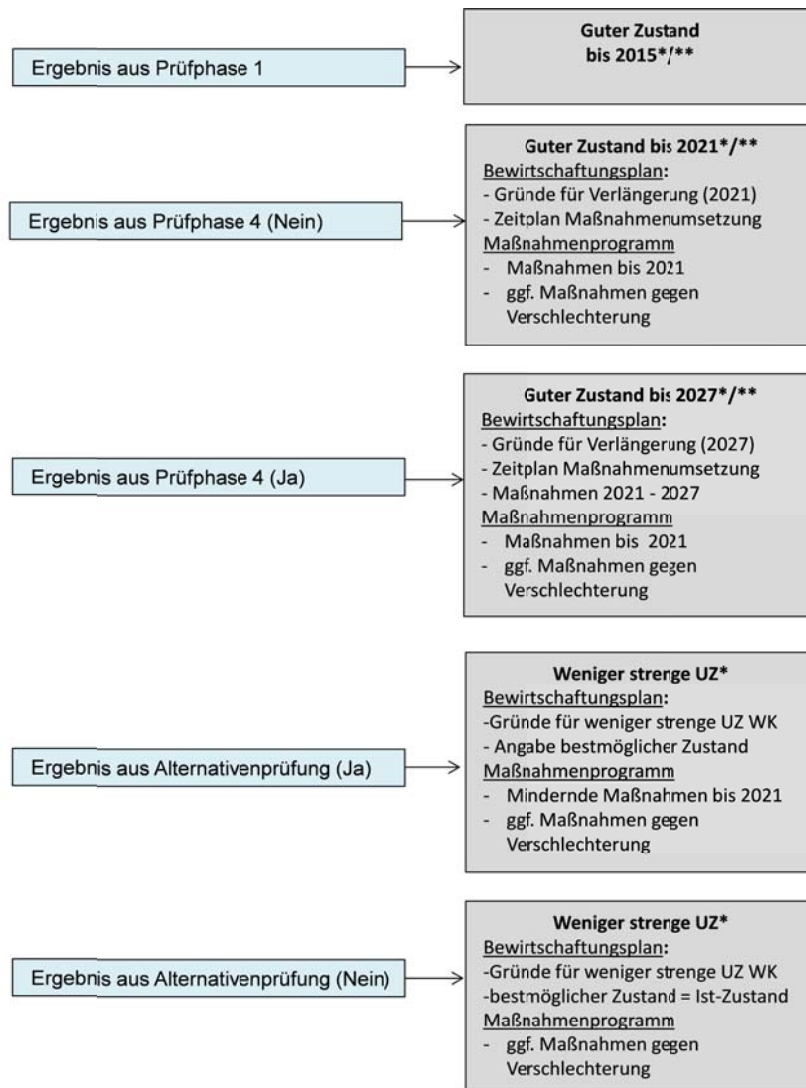


Abb. A4: Prüfphase 4 „Ableitung von Umweltzielen und Maßnahmen“

Prüfphase 5: Transparente Darstellung der Ergebnisse

Zum Abschluss der Prüfung wird für jeden Wasserkörper dokumentiert, ob der gute Zustand bis 2015, 2021 bzw. 2027 erreicht werden kann oder gegebenenfalls weniger strenge Umweltziele angenommen werden müssen (Abb. A5).

Die Ergebnisse bilden die Basis für die Aktualisierung der Bestandsaufnahme, des Bewirtschaftungsplans und des Maßnahmenprogramms 2015. Im Bewirtschaftungsplan werden die Begründungen für eine Verlängerung der Fristen bis 2021 bzw. 2027 und gegebenenfalls die Gründe für weniger strenge Umweltziele dargelegt. Ebenso wird ein Zeitplan zur Maßnahmenumsetzung aufgestellt. Für die Erreichung des guten Zustandes bis 2027 werden die geplanten Maßnahmen bis 2027 aufgeführt. Die Beschreibung der weniger strengen Umweltziele beinhaltet die Angabe zum bestmöglichen Zustand, auch wenn dies der Ist-Zustand wäre. Im Maßnahmenprogramm 2015 werden die Maßnahmen beschrieben, welche bis 2021 durchgeführt werden. Gegebenenfalls werden auch Maßnahmen gegen eine eventuelle Verschlechterung betrachtet.



* bzw. Verfehlung infolge anderer Belastungen

** bzw. guter Zustand sobald natürliche Gegebenheiten dies nach 2015 / 2021/ 2027 zulassen

Abb. A5: Prüfphase 5 „Transparente Darstellung der Ergebnisse“

Anhang 2: Zuständige Stellen für die Prüfschritte

Die zuständigen Bundesländer für die einzelnen Prüfschritte in den Prüfphasen sind in Tabelle A1 benannt.

Tab. A1: Zuständige Stellen für Prüfschritte nach Anhang 1

Prüfphase	Prüfschritt	Zuständige Stelle
1. Reduzierung der Salzeinleitungen durch Optimierung der Produktions- und Ablagerungsverfahren		
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit	HE, TH
1	Abschätzung der Kosten	HE, TH
2	Prüfung der Verhältnismäßigkeit	HE, TH
4	Maßnahme technisch nur in Schritten durchführbar?	HE, TH
2. Neue Integrierte Salzlastersteuerung (NIS)		
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit	HE
1	Abschätzung der Kosten	HE
2	Prüfung der Verhältnismäßigkeit	HE
4	Maßnahme technisch nur in Schritten durchführbar?	HE
3. Fernleitung für das Salzabwasser in die Nordsee		
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit Leitungstrasse	HE, NI, NW
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit Einleitung	NI
1	Abschätzung der Kosten	HE, (NI, NW)
2	Prüfung der Verhältnismäßigkeit	HE
4	Maßnahme technisch nur in Schritten durchführbar?	HE
4. Fernleitung für das Salzabwasser in die Oberweser		
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit Leitungstrasse (Variante Trasse HE/NI)	HE, NI
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit Leitungstrasse (Variante Trasse HE)	HE
1	Prüfung der Genehmigungsfähigkeit Einleitung	HE
1	Abschätzung der Kosten	HE, (NI)
2	Prüfung der Verhältnismäßigkeit	HE
4	Maßnahme technisch nur in Schritten durchführbar?	HE
Für alle Maßnahmen		
3	Alternativenprüfung nach Art. 4 Abs. 5 a)	HE, TH

Anhang 3: Zusammenstellung der Dokumente zu laufenden Aktivitäten im Rahmen des Handlungsfeldes Salz

Zur Darstellung der Aktivitäten im Rahmen des überregionalen Handlungsfeldes „Reduzierung der Salzbelastung an Werra und Weser“ seit der Veröffentlichung des Bewirtschaftungsplans 2009 wurden alle Dokumente mit Bezug zur Maßnahmenplanung unter folgenden Punkten zusammengestellt:

1. Empfehlung, Gutachten, Expertisen und Stellungnahmen des Runden Tisches
2. Politische Diskussionen in den Ländern
3. Raumordnungsverfahren
4. Genehmigungsverfahren und Einspruchsverfahren
5. Dokumente der Firma K+S Kali GmbH
6. CIS- und LAWA-Dokumente

1 Empfehlung, Gutachten, Expertisen und Stellungnahmen des Runden Tisches

Am Runden Tisch „Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion“ sind neben Anrainerkommunen, Umwelt- und Fischereiverbänden, Bürgerinitiativen, Gewerkschaften, Industrie- und Handelskammer, der Firma K+S GmbH und dem BMU auch die Weseranrainerbundesländer Bremen, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Thüringen vertreten. Unter der Leitung von Prof. Dr. Brinkmann wurden seit 2008 eine Vielzahl von Gutachten und Expertisen erarbeitet, die schlussendlich 2010 zu einer Empfehlung des Runden Tisches geführt haben.

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
1.1 Empfehlung			
1.1.2	Runder Tisch „Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion“, Empfehlung	09.02.2010	Runder Tisch
1.2 Gutachten und Expertisen			
1.2.1	Rechtsgutachten Werra-Salz, Rechtliche Anforderungen an die Errichtung und Nutzung einer Rohrfernleitung zur Einleitung von Salzabwässern in Gewässer	Ohne Datum?	UFZ Leipzig im Auftrag des Runden Tisches
1.2.2	Stellungnahme zum Beitrag zur Güteverbesserung in Werra und Weser durch untertägigen Versatz von festen und flüssigen Rückständen aus der Kaliproduktion	26.03.2009 (mit Ergänzungen vom 20.06.2009 und 15.01.2010)	RWTH Aachen
1.2.3	Orientierende umweltfachliche Untersuchung zur überregionalen Entsorgung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion mittels Rohrfernleitungsanlagen zur Weser oder Nordsee	31.08.2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner im Auftrag des Runden Tisches
1.2.4	Ökonomische Gutachten – Wirtschaftliche Bedeutung und Folgekosten	Okt. 2009	Thomas Döring, Bernd Hansjürgens im Auftrag des Runden Tisches
1.2.5	Machbarkeitsstudie Rohrfernleitung Teil A	Nov. 2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner im Auftrag des Runden Tisches

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
1.2.6	Machbarkeitsstudie Rohrfernleitung Teil B1	Nov. 2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner im Auftrag des Runden Tisches
1.2.7	Machbarkeitsstudie Rohrfernleitung Teil B2	Nov. 2009	Ing.-Büro Jestaedt + Partner im Auftrag des Runden Tisches
1.2.8	Einleitung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion in die Innenjade	Jan. 2010	Bundesanstalt für Wasserbau im Auftrag des Runden Tisches
1.2.9	Bilanzierungs- und Prognosemodell zur Salzbelastung von Werra und Weser	Feb. 2010	SYDRO Consult im Auftrag des Runden Tisches
1.2.10	Ersteinschätzung der Umwelterheblichkeit der Einleitung von Salzabwasser aus der Kaliproduktion der K+S KALI GmbH in die Innenjade	05.02.2010	Ing.-Büro Jestaedt + Partner im Auftrag des Runden Tisches
1.2.11	Ökobilanzielle Untersuchung einer Fernleitung für Salzabwasser der Kaliproduktion	19.02.2010	Öko-Institut e.V. im Auftrag des Runden Tisches
1.2.12	Potenziale und Risiken der von K+S Kali GmbH vorgeschlagenen Neuen Integrierten Salzabwassersteuerung (NIS)	??? 2010	M. Sauter & E. Holzbecher im Auftrag des Runden Tisches

2 Politische Diskussionen in den Ländern

Das Thema Werra- und Weserversalzung hat Eingang in die Landtagspolitik der Weseranrainerländer gefunden. Die Landesregierungen haben sich mehrfach mit dem Thema befasst und es gibt verschiedene Beschlüsse, Stellungnahmen und sonstige Befassungen, vor allem im Zusammenhang mit überregionalen Entsorgungswegen für Salzabwasser.

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
2.1 Alle Länder			
2.1.1	Stellungnahmen der Parlamente zu den Empfehlungen des Runden Tisches	17.05.2011	Landtage Hessen, Thüringen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Bremen, zusammengestellt vom Runden Tisch
2.2 Niedersachsen			
2.2.2	1. Infogespräch: mögliche Einleitstellen	16.09.2009	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz
2.2.3	2. Infogespräch: mögliche Einleitstellen	07.10.2009	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz
2.2.4	Große Anfrage NI 78. Plenarsitzung	18.08.2010	Niedersächsischer Landtag
2.2.5	Antwort auf große Anfrage der Grünen in nieders. Landtag	Aug. 2010	Niedersächsischer Landtag

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
2.2.6	Landtagsbeschluss Niedersachsen	22.03.2012	Niedersächsischer Landtag
2.2.7	Protokoll NLWKN Auftaktgespräch Wasserrecht Jade (Entwurf)	02.04.2012	Niedersächsischer Landtag
2.2.8	Auszug Landtagsdokumentation NI, Wahlperiode 16	2012	Niedersächsischer Landtag
2.2.9	Gutachten zur Einleitung Jadebusen	Dez 2011	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft Küsten- und Naturschutz
2.2.10	Infogespräch zum Thema Wasserrechtsantrag Nordsee, Salzwassereinleitung der K+S Kali GmbH	25.10.2012	K+S Kali GmbH
2.2.11	Auszug Koalitionsvereinbarung Niedersachsen 2013	Febr. 2013	Niedersächsischer Landtag
2.3 Nordrhein Westfalen			
2.3.1	Anschreiben Minister Remmel zur Stellungnahme	24.10.2012	Minister Remmel
2.3.2	Ministerschreiben von Altmaier an Remmel	Okt. 2012	Minister Altmaier
2.3.3	Auszug Koalitionsvertrag NW 2012-2017	???2012	
2.4 Hessen			
2.4.2	Stellungnahme Hessen zur „Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen“ von K+S Kali GmbH	26.08.2009	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
2.4.3	Anlage zur Stellungnahme Hessen zur „Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen“ von K+S Kali GmbH	26.08.2009	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
2.4.4	Schreiben an K+S zur Bewertung der „Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen“ von K+S Kali GmbH	Aug. 2009	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
2.4.5	Drucksache 2342 und Beschlussempfehlung „Antrag betreffend Fortsetzung der Arbeit des Runden Tisches „Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion“	07.05.2010	Hessischer Landtag
2.4.6	Drucksache 3304 und Beschlussempfehlung „Entschließungsantrag betreffend Kaliproduktion sichern und Salzwasserbelastung von Werra, Weser und Grundwasser so bald wie möglich beenden“	02.12.2010	Hessischer Landtag
2.4.7	Drucksache 3497 „Entschließungsantrag betreffend Kaliproduktion sichern und Salzwasserbelastung von Werra, Weser und Grundwasser so bald wie möglich beenden“	16.12.2010	Hessischer Landtag

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
2.4.8	Abstimmungsprotokoll zwischen dem Land Hessen vertreten durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; dem Freistaat Thüringen, vertreten durch das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz sowie der K+S Kali GmbH (K+S)	Mai 2011	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
2.5 Thüringen			
2.5.1	Stellungnahme Thüringen zur „Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen“ von K+S Kali GmbH	12.08.2009	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt
2.5.2	Beschluss des Thüringens „Fortsetzung der Arbeit des Runden Tisches "Gewässerschutz Werra/Weser und Kaliproduktion"	28.05.2010	Thüringer Landtag
2.5.3	Abstimmungsprotokoll zwischen dem Land Hessen vertreten durch das Hessische Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; dem Freistaat Thüringen, vertreten durch das Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz sowie der K+S Kali GmbH (K+S)	Mai 2011	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz

3 Raumordnungsverfahren

Im Rahmen der Überlegungen zu überregionalen Entsorgungswegen wie z. B. die Salzabwasserleitungen in die Oberweser oder die Nordsee haben bereits erste Anhörungstermine zu möglichen Raumordnungsverfahren stattgefunden. Dabei sollte u. a. geprüft werden, ob derartige Leitungen grundsätzlich genehmigungsfähig wären.

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
3.1	Protokoll zu einem Anhörungstermin zum Raumordnungsverfahren für eine Pipeline in die Nordsee	12.04.2012	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung
3.2	Unterlage zur Antragskonferenz „Rohrfernleitungsanlage zur Überregionalen Entsorgung der Salzabwässer aus dem hessisch-thüringischen Kalirevier an die Oberweser“	Febr. 2013	K+S Kali GmbH

4 Genehmigungsverfahren und Einspruchsverfahren

Zur Aufrechterhaltung des Produktionsbetriebes der K+S Kali GmbH wurden seitens der Firma mehrfach Anträge auf Genehmigung zur Salzabwassereinleitung in die Werra sowie zur Versenkung gestellt und von der zuständigen Behörde, dem Regierungspräsidium Kassel genehmigt. Diese wurden im Rahmen der Verfahren mit Gutachten und Stellungnahmen unterlegt. Im Fall der Versenkungserlaubnis ist es zu einem Einspruchsverfahren gekommen, das aber abgelehnt wurde.

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
4.1	Rechtsgutachten zur „Zuverlässigkeit der Versenkung von Salzabwässern in den Untergrund“	Okt. 2008	Prof. Dr. Böhm (Uni Marburg) im Auftrag des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz
4.2	Gutachten zum Antrag Versenkung „Einschätzung der Chloridbelastung der Werra durch diffuse Einträge für das Szenario nach Einstellung der Salzabwassereinleitung und der Versenkung von Salzabwässern“	2009	Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie
4.3	Festsetzung Härtegrenzwert über 2009 hinaus	27.11.2009	Regierungspräsidium Kassel
4.4	Abwasserverbund Hessen/Thüringen, Neufestsetzung der Versenkmenge bis 30.11.2011	21.10.2010	Regierungspräsidium Kassel
4.5	Stellungnahme zum Antrag der K+S Kali GmbH, Werk Werra, auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis zur Einleitung (Versenkung) von Salzwasser in den Untergrund	15.08.2011	Hessische Landesanstalt für Umwelt und Geologie
4.6	Erlaubnisbescheid zur Versenkung	30.11.2011	Regierungspräsidium Kassel
4.7	Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung salzhaltiger Abwässer aus dem Werk Neuhof-Ellers in die Werra	25.06.2012	Regierungspräsidium Kassel
4.8	Planfeststellungsbeschluss Rohrleitung Neuhof-Philippsthal	25.06.2012	Regierungspräsidium Kassel
4.9	Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung salzhaltiger Abwässer aus dem Werk Werra in die Werra	30.11.2012	Regierungspräsidium Kassel
4.10	Gerichtsbeschluss zum Einspruchsverfahren zur Vollziehbarkeit der Versenkerlaubnis	02.12.2012	Verwaltungsgericht Kassel

5 Dokumente der Firma K+S Kali GmbH

Seitens der Firma K+S Kali GmbH wurden neben einer mit den Ländern Hessen und Thüringen abgestimmten Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen durch die Kaliindustrie mehrere Projekte und Stellungnahmen zu verschiedenen Maßnahmen dokumentiert. Aktuell liegt ein Antrag zum Bau einer Pipeline zur Oberweser vor.

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
5.1	Gesamtstrategie zur Verminderung von Umweltbelastungen (final)	07.07.2009	Firma K+S Kali GmbH
5.2	Gesamtstrategie (überarbeitete Fassung)	31.10.2009	

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
5.3	Integriertes Maßnahmenkonzept für das hessisch-thüringische Kalirevier	Okt. 2009	Firma K+S Kali GmbH
5.4	Stellungnahme zum Gutachten Folgekosten der Abwasserentsorgung der Kaliindustrie	17.11.2009	Firma K+S Kali GmbH
5.5	Stellungnahme K+S zur Änderung Unterbreizbach (Verzicht Eindampfanlage)	17.05.2010	Firma K+S Kali GmbH
5.6	Vorhabenbeschreibung Rohrfernleitungsanlage	30.11.2011	Firma K+S Kali GmbH
5.7	Erstellung eines 3D-Grundwassermodells für das Werragebiet	2011 - 2013	K+S Kali GmbH, Fa. DHI-WASY <i>(Hinweis: Bericht liegt noch nicht vor)</i>
5.8	Erstellung eines Stofftransportmodells für Werra und Weser	2011 - 2012	K+S Kali GmbH, Fa. SYDRO <i>(Hinweis: Bericht liegt noch nicht vor)</i>
5.10	Alternative Maßnahmen zur Salzwassereinkleitung von Neuhof in die Werra	2007	K+S Kali GmbH oder im Auftrag von K+S Kali GmbH
5.11	Stand der Technik bei der Gewinnung und Aufbereitung von Kalirohsalzen	2012?	Fa. Ercosplan im Auftrag von K+S Kali GmbH <i>(Hinweis: Bericht liegt noch nicht vor)</i>

6 CIS- und LAWA-Dokumente

Im Rahmen des Umsetzungsprozesses der EG-WRRL auf europäischer Ebene wurden mehrere Leitfäden erstellt, auf Bund/Länderebene hat dies die LAWA getan. Diese Papiere liefern Hintergrundinformationen.

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
6.1	CIS guidance document No. 13 classification of ecological status	16.03.2005	Europäische Kommission
6.2	CIS guidance document No. 20 exemptions to the environmental objectives	26.03.2009	Europäische Kommission
6.3	CIS guidance document No. 27 uqn	04.12.2011	Europäische Kommission
6.4	PDB 2.4.4 Handlungsempfehlung weniger strenge Bewirtschaftungsziele	21.06.2012	LAWA
6.5	Eckpunktepapier Fristverlängerungen Ausnahmen	18.03.2009	LAWA

Dokument Nr.	Titel	Datum	Verfasser
6.6	WRRRL_ConclusionsExemptions	2008	Europäische Kommission; Was- serdirektoren