

K+S Gruppe

## **K+S-Maßnahmenpaket**

---

für Gewässerschutz und Standortsicherung  
im hessisch-thüringischen Kalirevier  
(Verbundwerk Werra, Werk NeuhoF-Ellers)

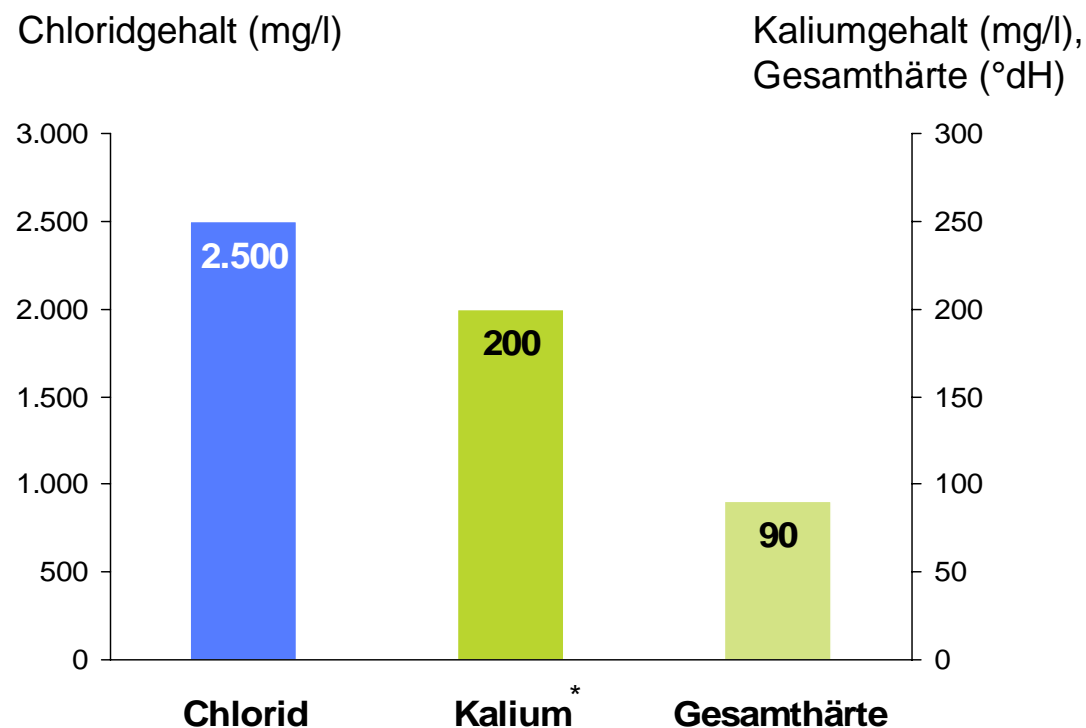
**Deutschland hat die höchsten Umweltstandards weltweit. K+S stellt sich den Herausforderungen der Zukunft:**

- Die Genehmigungen für die Versenkung und Einleitung laufen bis zum Jahr 2012 aus.
- In den Jahren danach fordert die EU in ihrer Wasserrahmenrichtlinie eine Verbesserung der europäischen Gewässer – auch von Werra und Weser.
- K+S kommt den Beschlüssen der Landtage Hessens und Thüringens nach und legt mit dem Maßnahmenpaket ein Angebot für die geforderten öffentlich-rechtlichen Verträge vor.

- Wir verbessern die Gewässerqualität (Reduzierung der Grenzwerte u. Versenkung).
- Wir reduzieren den Salzwasseranfall in der Produktion deutlich und gehen bis an die Grenzen des heute technisch Machbaren und wirtschaftlich Vertretbaren.
- Wir schaffen mit diesem Maßnahmenpaket die Grundlage, damit unsere Werke im hessisch-thüringischen Kalirevier auch zukünftig Genehmigungen erhalten können. Damit wollen wir Produktion und Arbeitsplätze sichern.
- Damit bringen wir im Sinne des Grundverständnisses beider Landtage ökonomische, ökologische und soziale Interessen in Einklang.
- Wir werden insgesamt bis zu 360 Millionen Euro in den Umweltschutz investieren.

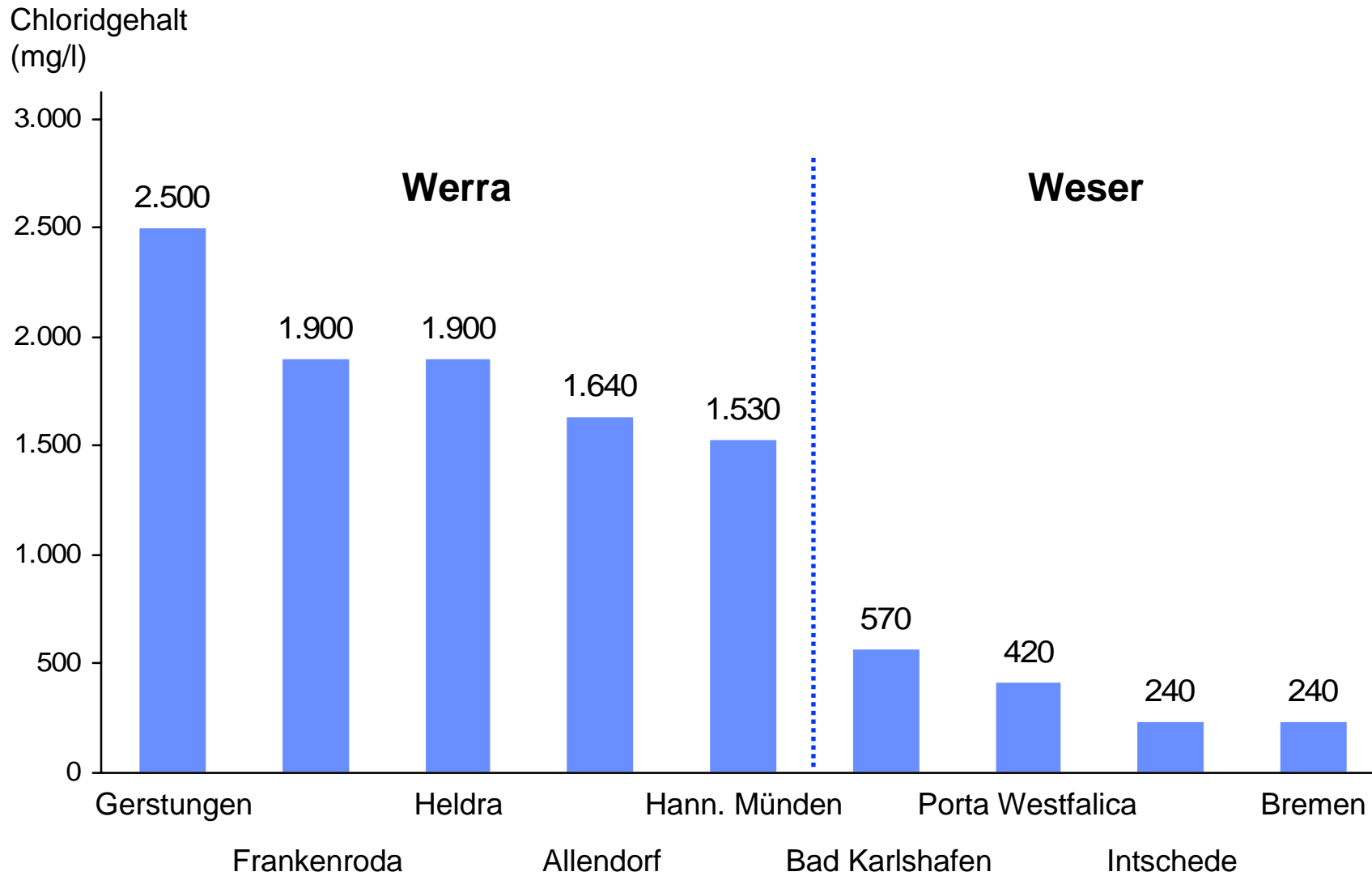
- Im hessisch-thüringischen Kalirevier fallen derzeit jährlich rund 14 Mio. m<sup>3</sup> Salzwasser an.
- Davon werden durchschnittlich 7 Mio. m<sup>3</sup> in die Werra eingeleitet und 7 Mio. m<sup>3</sup> in den Plattendolomit versenkt.
- Bei der Einleitung des Salzwassers in die Werra sind Grenzwerte für Chlorid und die Gesamthärte sowie ein Richtwert für Kalium einzuhalten.

### Grenz- und Richtwerte in der Werra



\* Richtwert für Kalium

# Chloridgehalte in Werra und Weser heute



- Umstellung der Nassgewinnung von Kieserit auf das trockene ESTA®-Verfahren am Standort Hattorf
- Bau einer Tiefkühlanlage für Salzlösungen am Standort Hattorf
- Technische Weiterentwicklung der Kieseritgewinnung am Standort Wintershall
- Bau einer Anlage zum Eindampfen von Magnesiumchlorid-Lösung in Verbindung mit einem neuen Gas- und Dampfkraftwerk am Standort Unterbreizbach
- Ausbau der Salzwasser-Steuerung der hessisch-thüringischen Kalistandorte u.a. durch Einbindung einer Rückförderung versenkter Salzwässer

**Investition:** insgesamt bis zu 360 Mio. € bis spätestens 2015

**Kurzbeschreibung:** Am Standort Hattorf erfolgt die Kieseritgewinnung derzeit nach dem Waschverfahren, d.h. das neben dem Kieserit noch vorhandene Natriumchlorid wird in Wasser gelöst. Dabei entstehen entsprechende Mengen Salzwasser. Zukünftig soll die Kieseritgewinnung über das trockene ESTA<sup>®</sup>-Verfahren erfolgen.

**Investition:** ca. 60 Mio. €

**Realisierung:** Ende 2012

**Ökologischer Effekt:** Durch diese Maßnahme verringert sich der Salzwasseranfall um ca. 3,5 Mio. m<sup>3</sup>/a. Dadurch erhöht sich die jährliche Aufhaldungsmenge um ca. 1 Mio. t.

**Kurzbeschreibung:** Im Produktionsprozess des Standortes Hattorf fällt ein Teilstrom von Salzlösungen (ca. 2,2 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr) mit einer Temperatur von ca. 30°C an. Durch Abkühlen dieser Lösung auf -10°C gelingt es den Restgehalt an Kaliumchlorid (KCl) und Magnesiumsulfat (MgSO<sub>4</sub>) zu senken.

**Investition:** ca. 75 Mio. €

**Realisierung:** Ende 2011

**Ökologischer Effekt:** Dem Salzwasser werden ca. 70.000 t Kaliumchlorid und ca. 75.000 t Magnesiumsulfat entzogen. Damit wird der Gehalt von Kaliumchlorid und Magnesiumsulfat in diesem Salzwasser nahezu halbiert.



---

**Kurzbeschreibung:** K+S setzt eine verfahrenstechnische Weiterentwicklung der Kieseritflotation am Standort Wintershall um.

**Investition:** ca. 25 Mio. €

**Realisierung:** Ende 2011

**Ökologischer Effekt:** Durch diese Maßnahme verringert sich der Salzwasseranfall am Standort Wintershall um ca. 0,5 Mio. m<sup>3</sup>/a.

**Kurzbeschreibung:** Die in der Produktion anfallenden Salzlösungen werden eingedampft. Übrig bleibt eine hochkonzentrierte Magnesiumchlorid-Lösung. Die dafür benötigte Energie stammt aus einem modernen Gas- und Dampfkraftwerk (GuD), das K+S neu errichtet.

**Investition:** ca. 160 Mio. €

**Realisierung:** bis spätestens Ende 2015

**Ökologischer Effekt:** Die derzeit in der Produktion in Unterbreizbach anfallenden Salzwässer in Höhe von rund 2 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr werden durch die Eindampfung auf 1 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr reduziert.

Die Magnesiumchlorid-Lösung kann problemlos nach unter Tage verbracht werden.

# K+S Gruppe

## Ausbau der Salzwasser-Steuerung der hessisch-thüringischen Kalistandorte

---

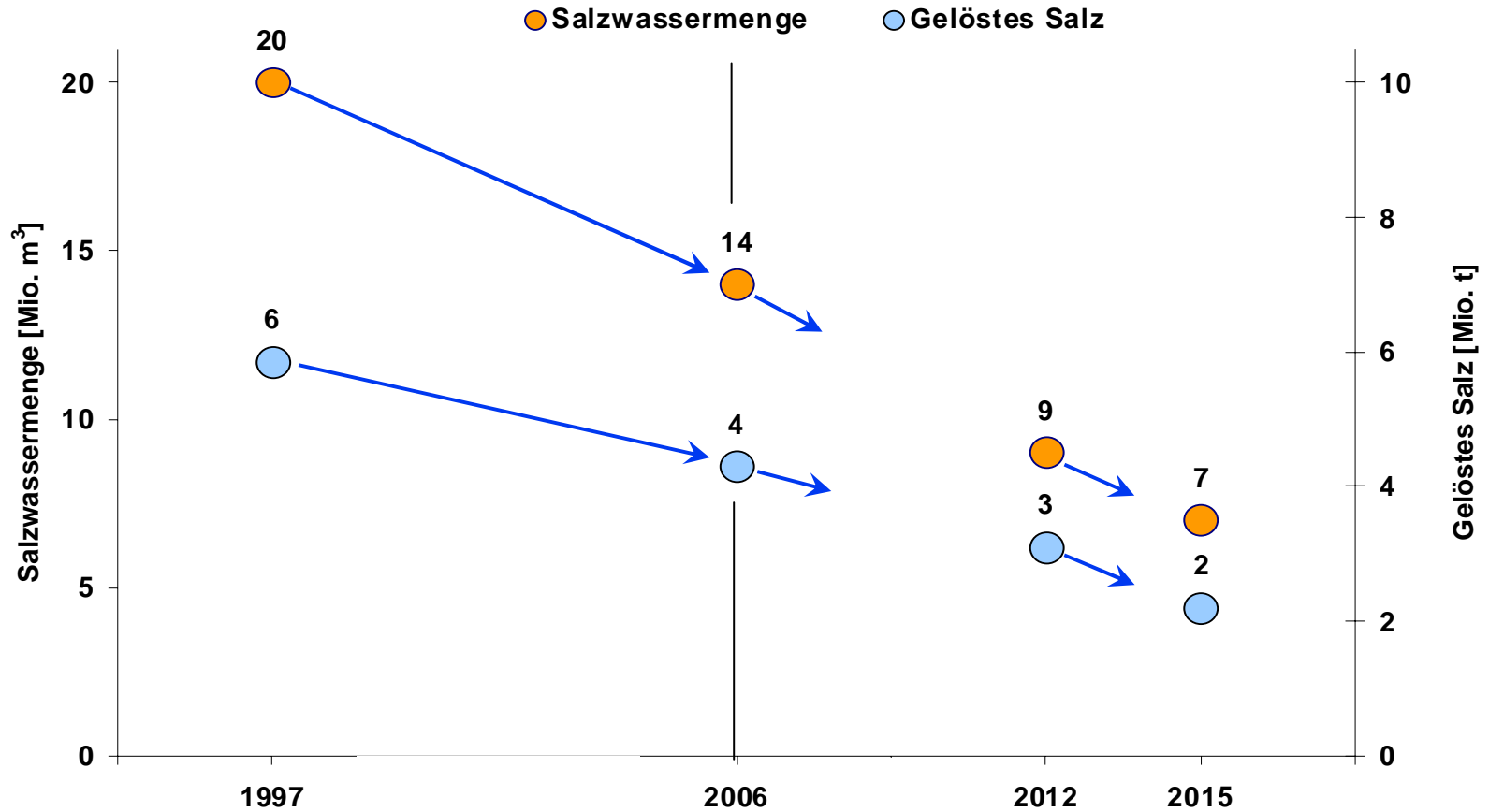


**Kurzbeschreibung:** K+S leitet bei hohem Wasserstand der Werra mehr und bei niedrigem Wasserstand entsprechend weniger Salzwasser ein. Durch den Bau weiterer Stapelbecken wird die Einleitung noch genauer auf den jeweiligen Wasserstand abgestimmt. Gleichzeitig werden in der Vergangenheit versenkte kalium- und magnesiumarme Salzwässer volumenneutral gegen Salzwasser mit höheren Kalium- und Magnesiumgehalten ausgetauscht.

**Investition:** ca. 40 Mio. €

**Realisierung:** Ende 2012

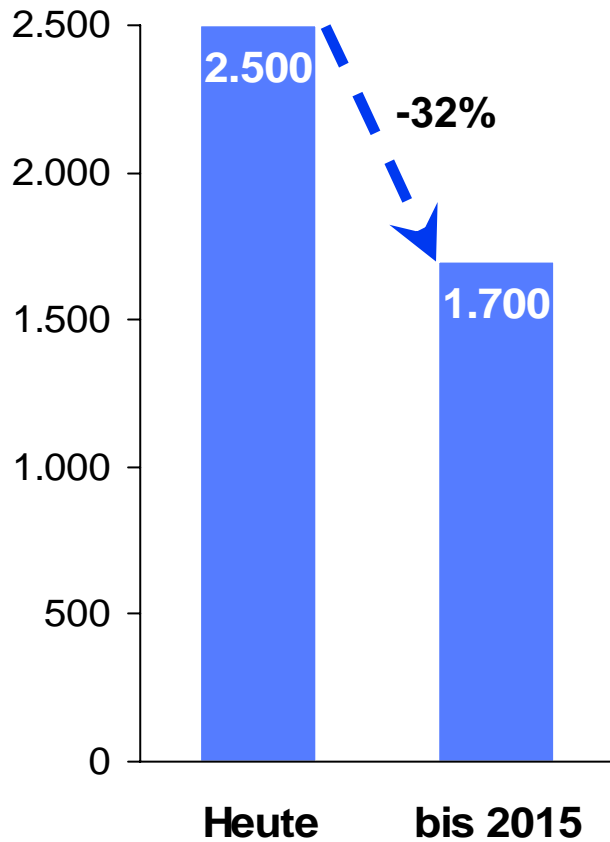
**Ökologischer Effekt:** Weitere Vergleichmäßigung der Salzgehalte und Senkung der ökologisch relevanten Kalium- und Magnesiumgehalte in der Werra. Zusätzlich werden an allen Standorten verschiedene Betriebsoptimierungen umgesetzt, die in der Summe zu einer weiteren Einsparung von 1 Mio. m<sup>3</sup> Salzwasser pro Jahr führen.



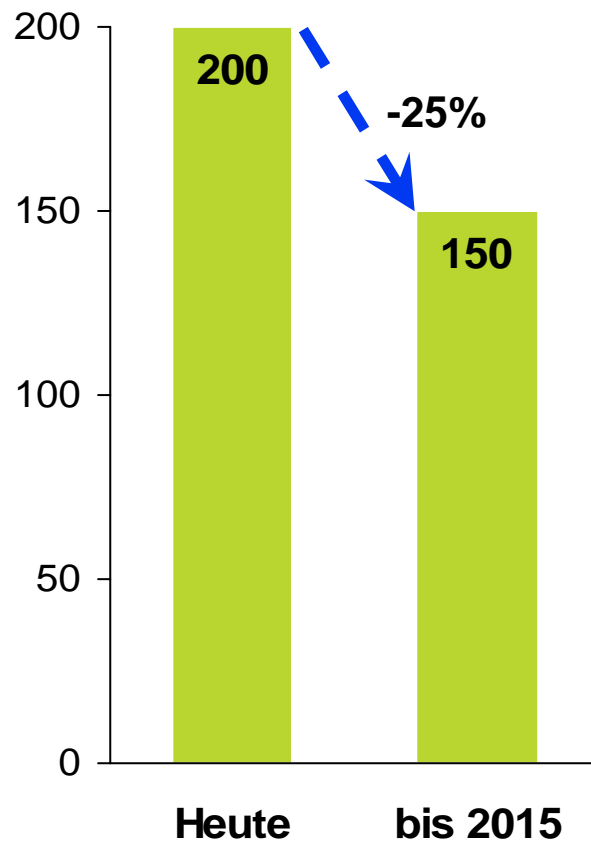
Im Vergleich zum Jahr 2006 halbiert sich der Anfall der Salzwassermenge und des darin gelösten Salzes bis 2015.



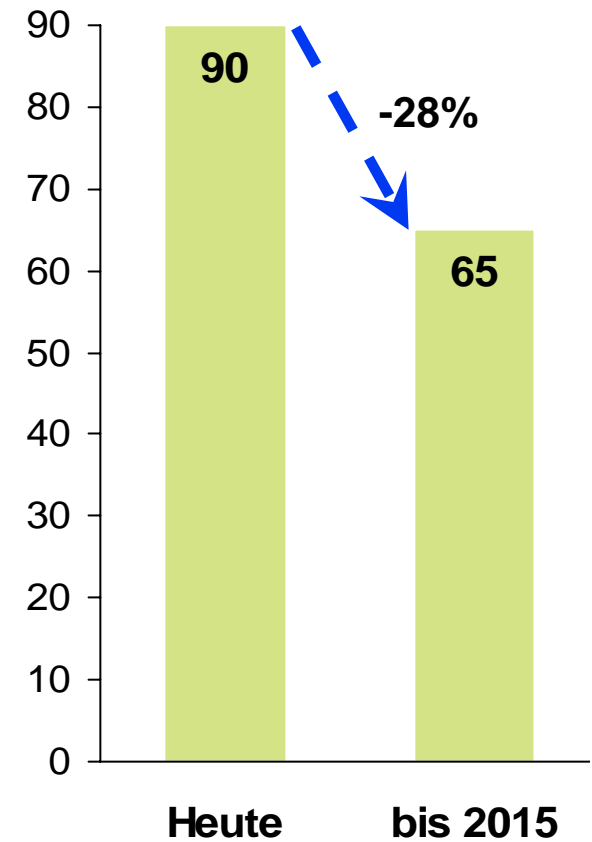
**Chloridgrenzwert  
am Pegel Gerstungen**  
- Chloridgehalt (mg/l) -



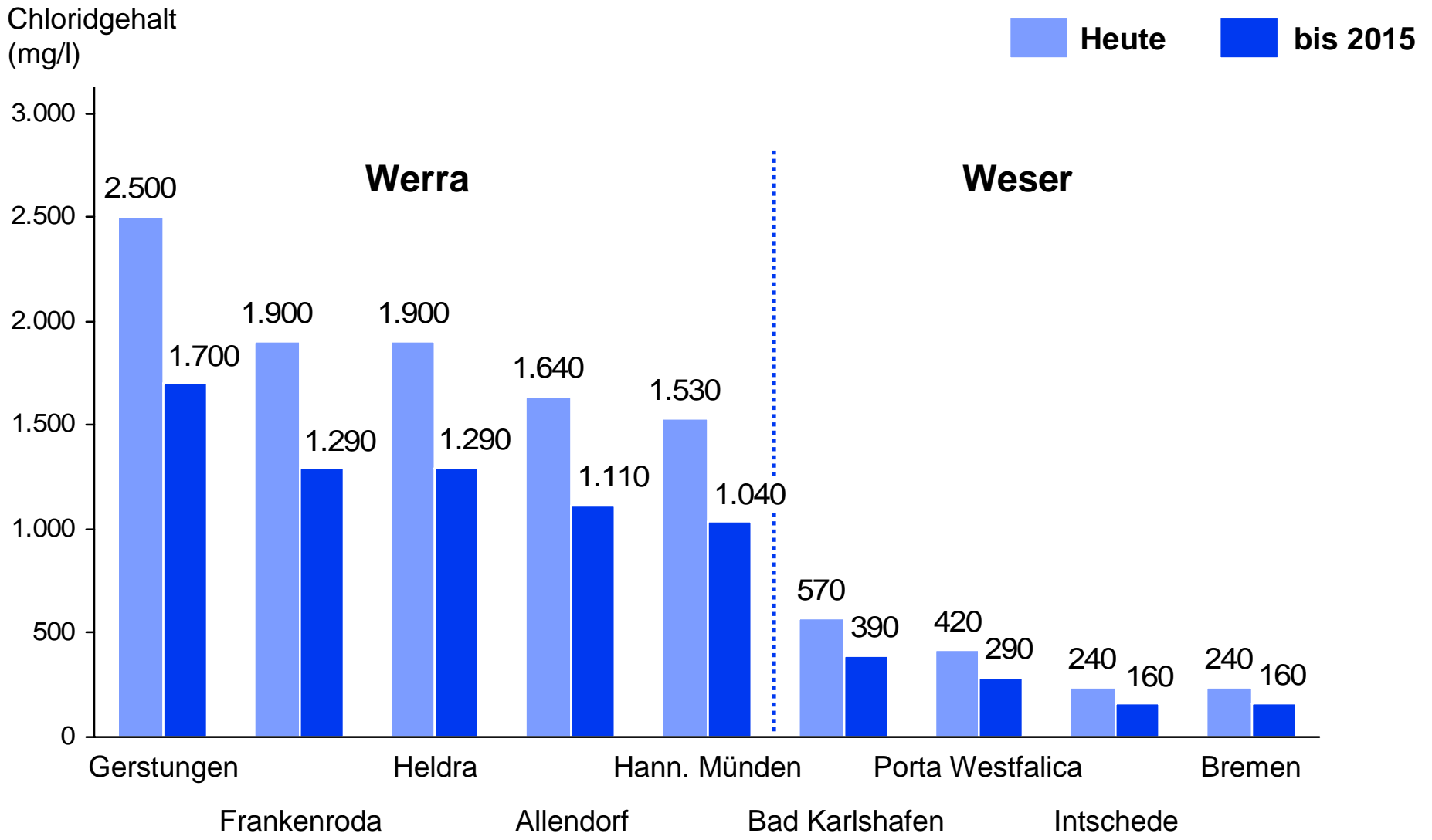
**Richtwert Kalium  
am Pegel Gerstungen**  
- Kaliumgehalt (mg/l) -



**Grenzwert Gesamthärte  
am Pegel Gerstungen**  
- Gesamthärte (°dH) -



# Deutliche Senkung der Chloridgehalte bis 2015





- **K+S sichert zu, sämtliche Vorhaben des Maßnahmenpaketes zügig anzugehen.**
- **Die zeitgerechte Umsetzung des Maßnahmenpaketes steht aber auch in engem Zusammenhang mit der Erteilung vollziehbarer Genehmigungen.**
- **Die mit dem Maßnahmenpaket verbundenen positiven Wirkungen auf Umwelt und Arbeitsplätze im hessisch-thüringischen Kalirevier sind im Interesse der Allgemeinheit.**

**Das K+S-Maßnahmenpaket nimmt einige vom Runden Tisch favorisierte Ideen für Gewässerschutz auf, wie etwa:**

- ESTA<sup>®</sup>-Trennverfahren
- Bau einer Anlage zur Tiefkühlung von Salzwasser

**K+S wird die intensive Mitarbeit am Runden Tisch fortsetzen. Dies umfasst auch Überlegungen**

- zur vollständigen Einstellung der Versenkung
- und zum Bau einer Salzwasserleitung bis zur Nordsee.



In  
Wachstum  
steckt  
Erfolg.

**K+S Aktiengesellschaft**  
Bertha-von-Suttner-Straße 7  
34131 Kassel  
Tel.: 0561 / 9301-0  
Fax: 0561 / 9301-1753  
[www.k-plus-s.com](http://www.k-plus-s.com)



**Wachstum erleben.**