

27.01.2022 Dr. Martin Eichholtz, Dr. Barbara Volmert

**Austausch des Landkreisbündnisses Hamelner  
Erklärung e. V. mit K+S: Bewirtschaftungsplanung  
und Salzabwasserentsorgung**

# Inhalt

1. Einleitung und allgemeine Information
2. Maßnahmen und Ziele der 2. Bewirtschaftungsperiode
3. Aktueller Stand zur Maßnahmenumsetzung: Das haben wir bislang erreicht
4. Maßnahmen und Ziele der 3. Bewirtschaftungsperiode
5. Aktueller Stand der Salzabwassereinleitung
6. Zusammenfassung

# Einleitung und allgemeine Informationen

# Kalium- und Magnesiumrohsalze



**Hartsalz**

- Kaliumchlorid (**KCl**)
- Natriumchlorid (NaCl)
- Kieserit (**MgSO<sub>4</sub>** \* H<sub>2</sub>O)



**Sylvinit**

- Kaliumchlorid (**KCl**)
- Natriumchlorid (NaCl)

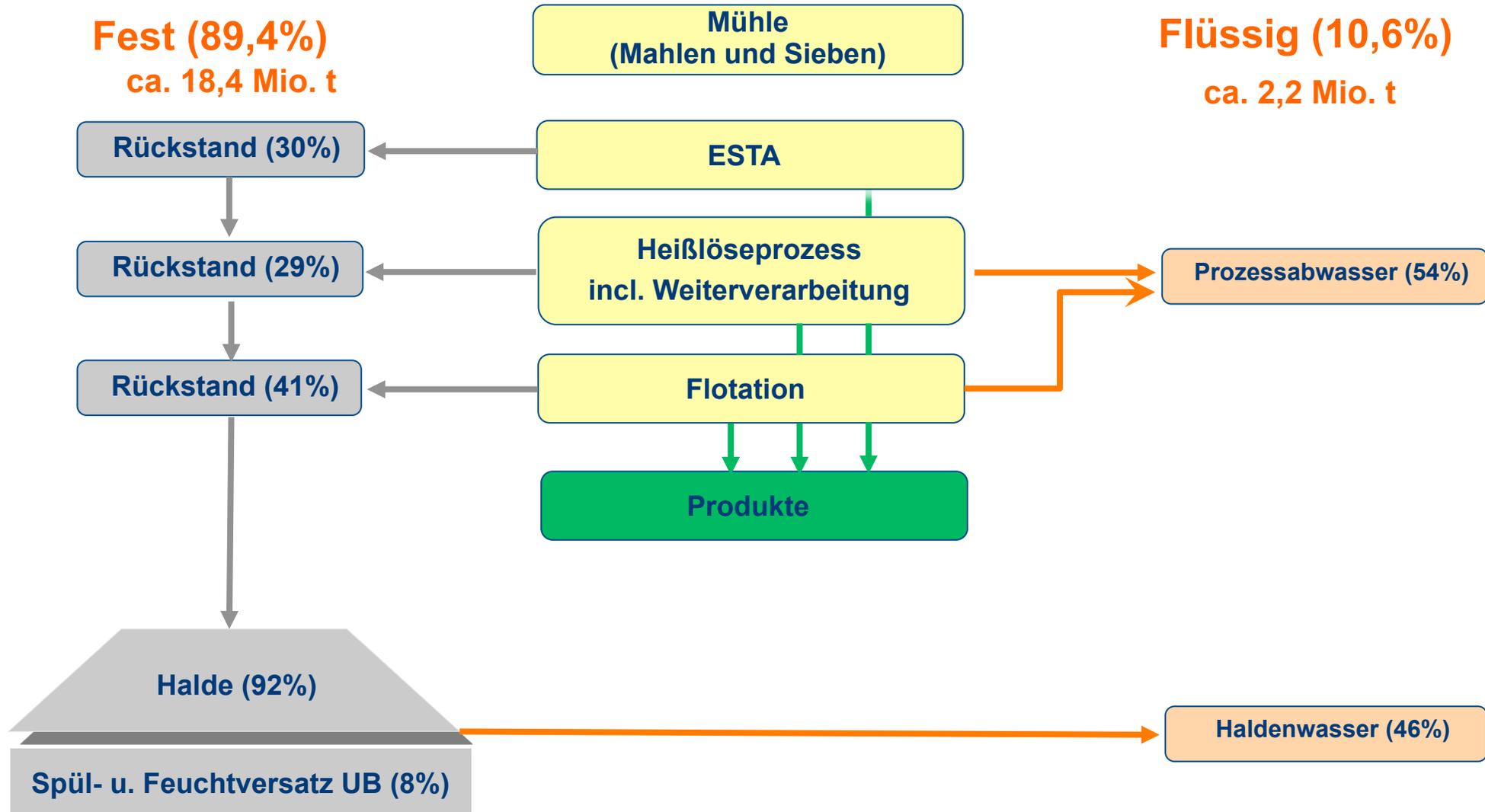


**Carnallit**

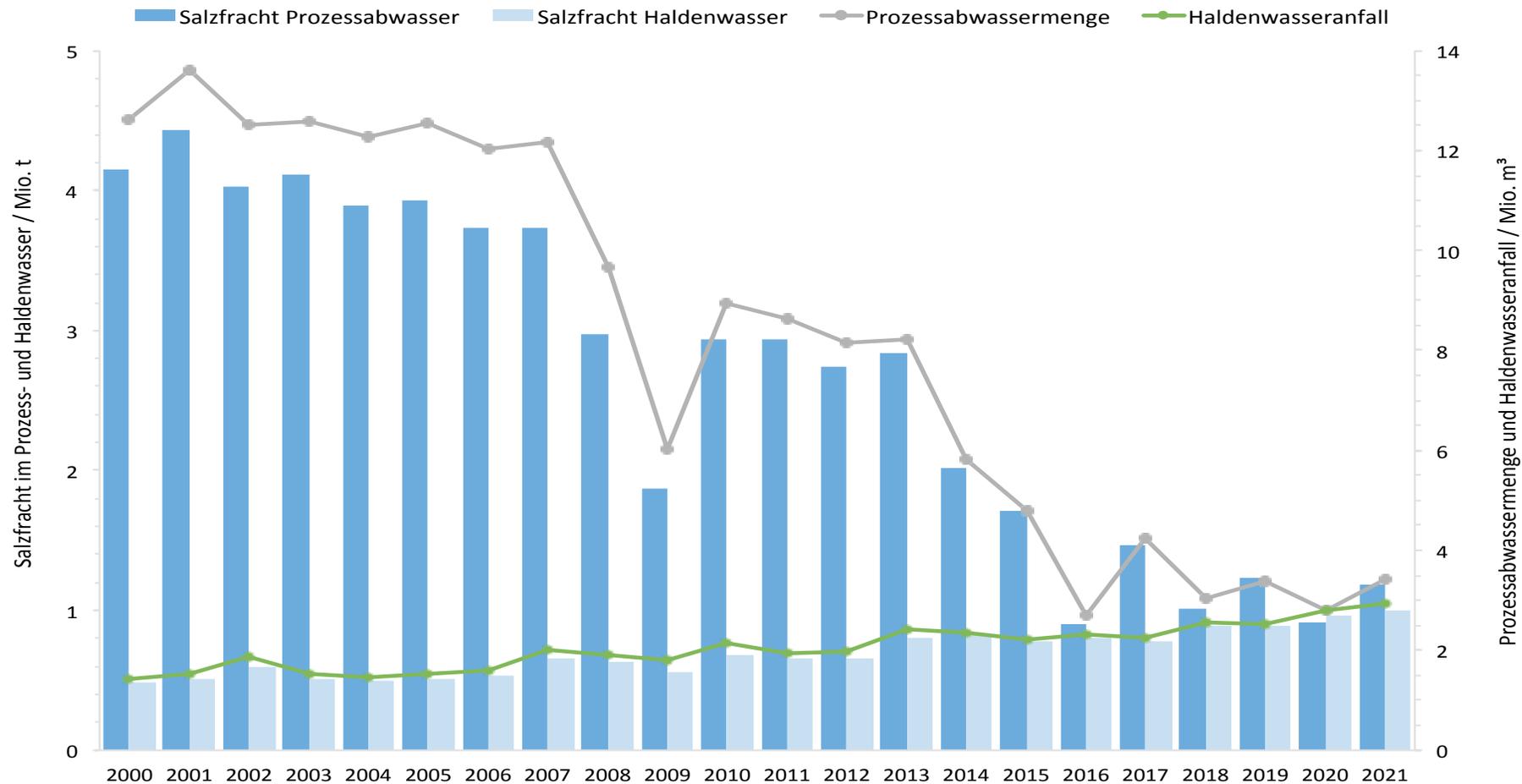
- Carnallit (**KCl** \* MgCl<sub>2</sub> \* 6 H<sub>2</sub>O)
- Kaliumchlorid (**KCl**)
- Natriumchlorid (NaCl)

„Die **Aufbereitung** ist die erste Verarbeitungsstufe bergbaulicher Rohstoffe, wodurch für die unmittelbare Verwertung oder Weiterverarbeitung absetzbare Produkte erzeugt werden, von denen eine bestimmte stoffliche und körnungsmäßige Zusammensetzung gefordert wird.“ (H. Schubert)

# Aufbereitungsverfahren und Rückstandsanfall



# Entwicklung Prozess- und Haldenwasser



Seit 2001 Prozessabwassereinsparung: rund 67 %

Haldenwasserzunahme: rund 9 %

Gesamteinsparung: rund 58 %

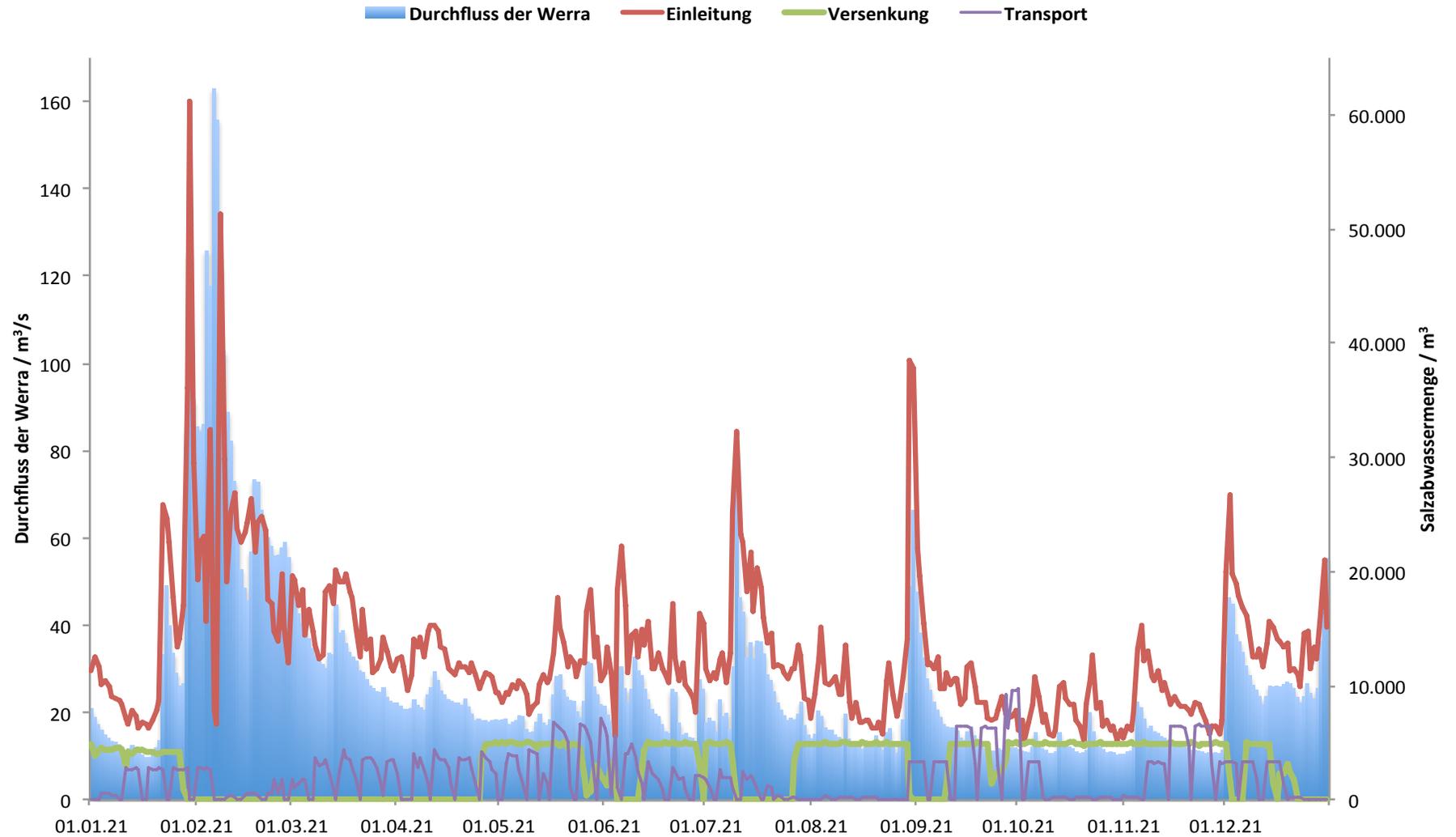
# Salzabwasserentsorgung in 2021

Einleitung: 4,71 Mio. m<sup>3</sup>

Versenkung: 1,03 Mio. m<sup>3</sup>

Transport: 0,72 Mio. m<sup>3</sup>

Summe: 6,46 Mio. m<sup>3</sup>



# Maßnahmen und Ziele der 2. Bewirtschaftungsperiode

# Überblick zum Maßnahmenprogramm Salz 2015-2021 – Werke Werra und Neuhof-Ellers



- **Verzicht auf Oberwasserleitung: Beschluss Sommer 2019**
- **Einstellung der Versenkung Ende 2021**

# Aktueller Stand der Maßnahmenumsetzung: Das haben wir bislang erreicht:

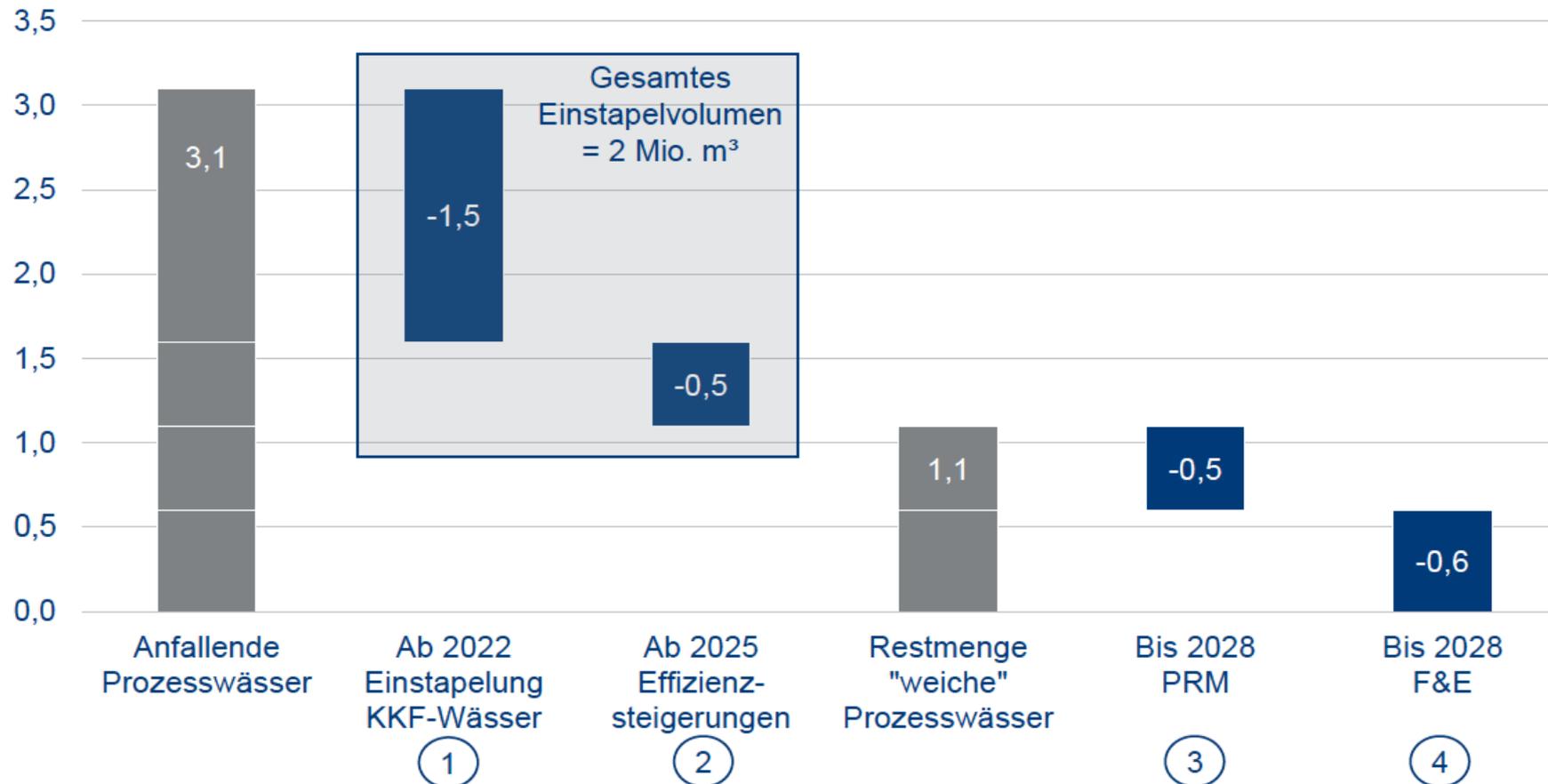
- Spezifischer Salzwasseranfall in der Kaliproduktion sank von **0,62** m<sup>3</sup>/t Rohsalz im Jahr 2000 auf **0,25** m<sup>3</sup>/t Rohsalz in 2020 mehr als halbiert (Statusbericht der FGG Weser 2020, Seite 21).
- Salzeintrag in die Werra seit 2000 um rund **45** Prozent reduziert
- Salzfracht (Menge des gelösten Salzes aus Halden- und Prozesswässern) seit dem Jahr 2000 um rund **60** Prozent reduziert
- FGG Weser: „Durch die Maßnahmen des Investitionsprogramms von K+S ist die Einleitung der flüssigen Rückstände aus der Kaliproduktion an allen Standorten im Werrarevier bis 2015 gegenüber 2006 schrittweise halbiert worden. Dieser Rückgang zeigt sich bei den Transporten aller drei Salzkomponenten Chlorid, Magnesium und Kalium.“ (Statusbericht der FGG Weser 2020, Seite 34)
- Ende 2021: endgültige **Einstellung der Versenkung**

# Maßnahmen und Ziele der 3. Bewirtschaftungsperiode

# Maßnahmenkonzept mit Blick auf Prozesswässer – unsere weiteren Ziele bis 2028

## Entsorgung der Prozesswässer

Mio. m<sup>3</sup>/a



# Aktueller Stand und nächste Schritte Haldenabdeckung

Temporäre Plateaubabdeckung mit Poldern



Flankenabdeckung mit Dünnschichtsystem am HVH erprobt und Eignung bestätigt



Multifunktionale, standortangepasste Oberflächenabdeckung (MSO)

Konvektionsdichte Plateaubabdeckung  
(keine Umweltauswirkungen)

Dünnschichtige Flankenabdeckung  
(gemäß TR Bergbau mit Verwertungsmöglichkeit für mineral.  
Ersatzbaustoffe / Abfälle)

Einreichung erster  
Antragsunterlagen Ende 2021

Rekultivierungsschicht

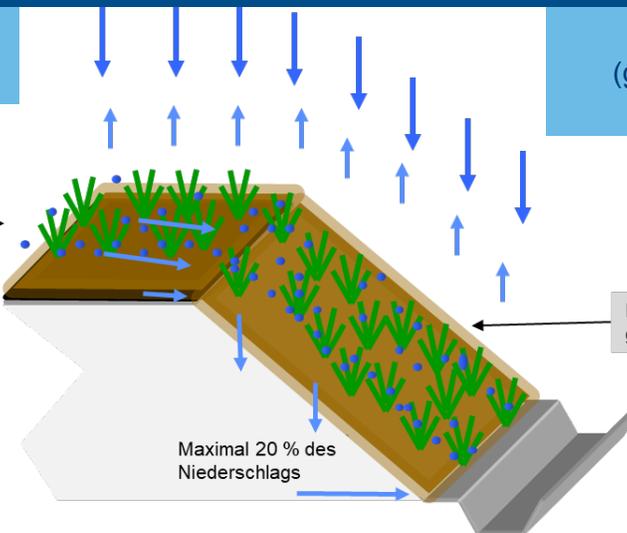
Kunststoffdichtungsbahn

Flankenabdeckung  
gemäß TR Bergbau

Umsetzung der MSO und  
Ablösung der Polder in 2022

Maximal 20 % des  
Niederschlags

Haldenrandgraben



# Salzabwasserentsorgung ab 2022 (3. BWP)

Einleitung von  
Prozess- und  
Haldenwasser in die  
Werra



Abhängigkeiten von  
Zielwerten,  
Abflussverhältnissen

Einstapeln von  
konditionierten  
Prozesswässern  
unter Tage



Beschränkungen bei  
Hohlraumvolumen,  
Konditionierungsmenge  
und technischem  
Vorlauf

Abtransport von  
Prozess- und  
Haldenwässern per  
Bahn u. LKW



Beschränkungen bei  
Hohlraumvolumen und  
Logistik (Kapazitäten,  
Vorlauf)



# Aktueller Stand der Salzabwassereinleitung

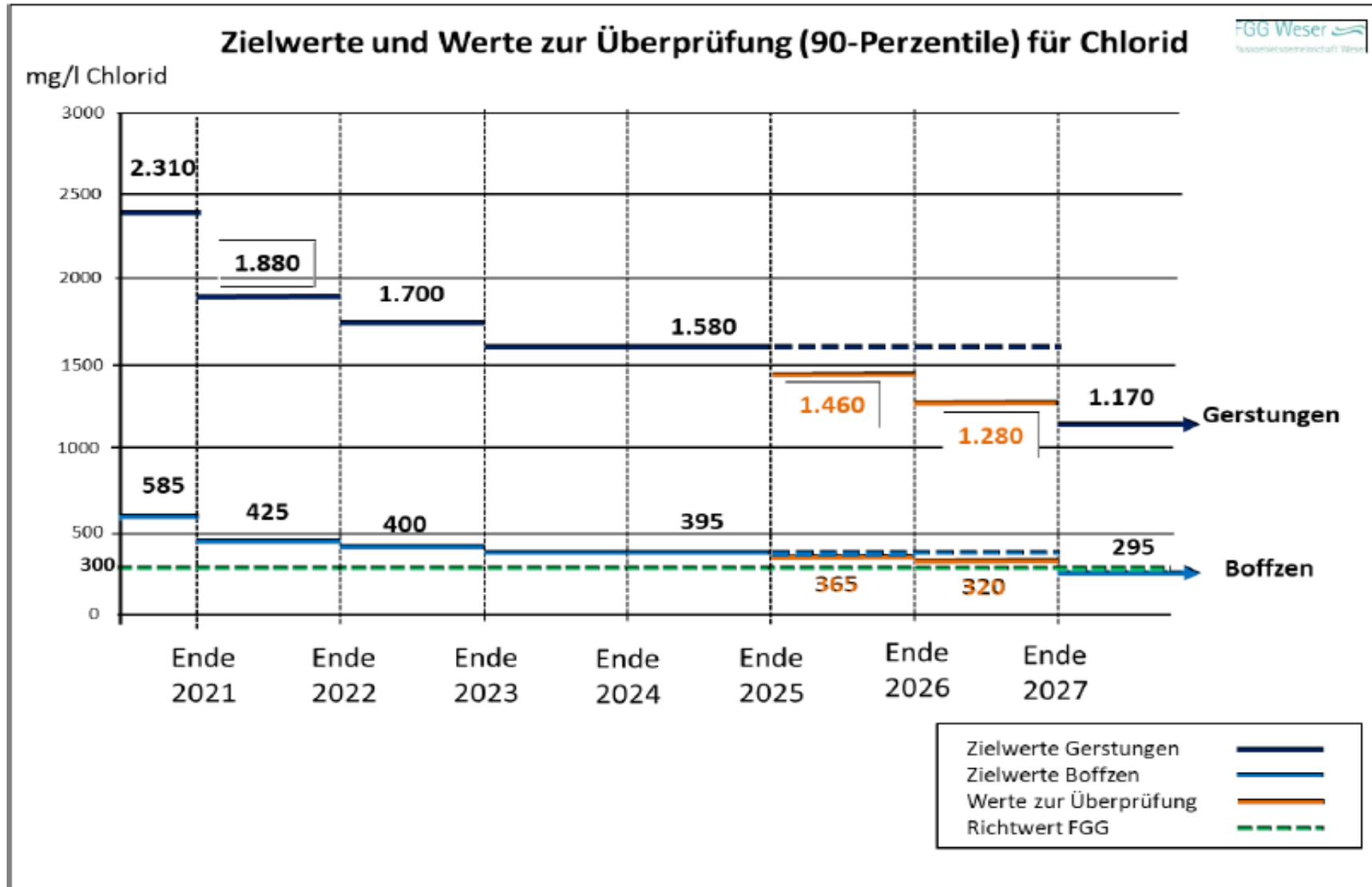
# BWP Salz: Zielwerte 2022-2027

- Die Weser-Ministerkonferenz hat in der Sitzung am 18.11.2021 deutliche Fortschritte (...) auch bei der Reduktion der Salzbelastung in Werra und Weser festgestellt
- Aber:** Verzögerungen bei der Genehmigung der Einstapelung unter Tage und beim Ausbau der standortfernen Entsorgungskapazitäten erfordern modifizierte Zielwerte für die Salzparameter Chlorid, Kalium und Magnesium zumindest in den risikoreichsten Jahren 2022 und 2023
- Daher:** BWP Salz 2021-2027 sieht in diesen beiden Jahren eine **stufenweise Absenkung** der Zielwerte für die Salzparameter am Pegel Gerstungen vor (graue Werte)

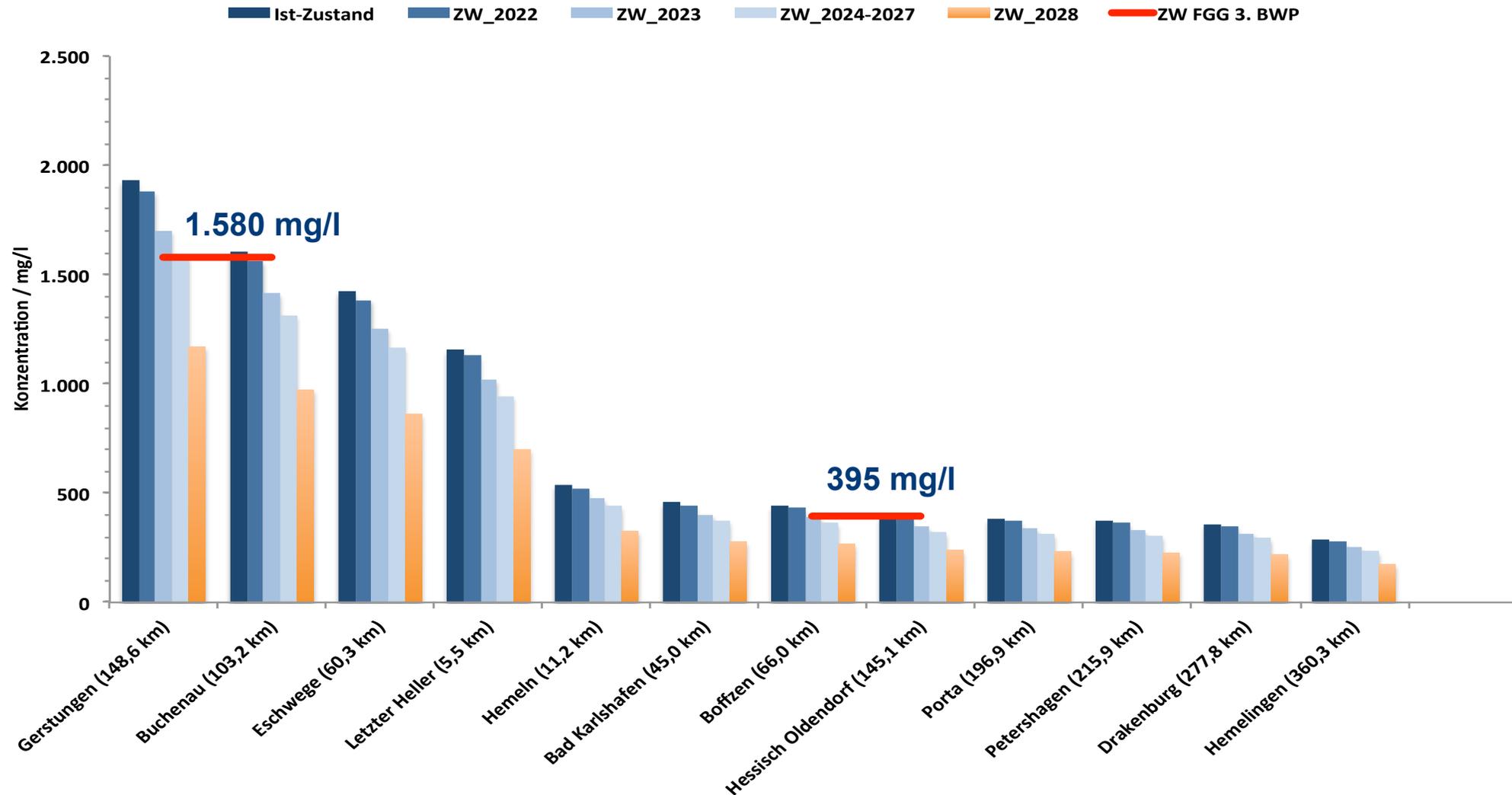
Parameter in mg/l	Zielwert 2021	Zielwerte 2022	Zielwerte 2023	Zielwerte 2024	Zielwerte 2025	Zielwerte 2026	Zielwerte 2027	Zielwerte ab 2028
Chlorid	2.310	1.880	1.700	1.580	1.580	1.580	1.580	1.170
„Prüf-Zielwert“	-	-	-	-	-	1.460*	1.280*	-

- Und: Prüfvorbehalt 2024 =>** Vorzeitige, gestufte Absenkung der Zielwerte für alle Salzparameter in 2026 und 2027, wenn dies mit Blick auf Maßnahmenumsetzung technisch realisierbar und zumutbar ist (grüne Werte)

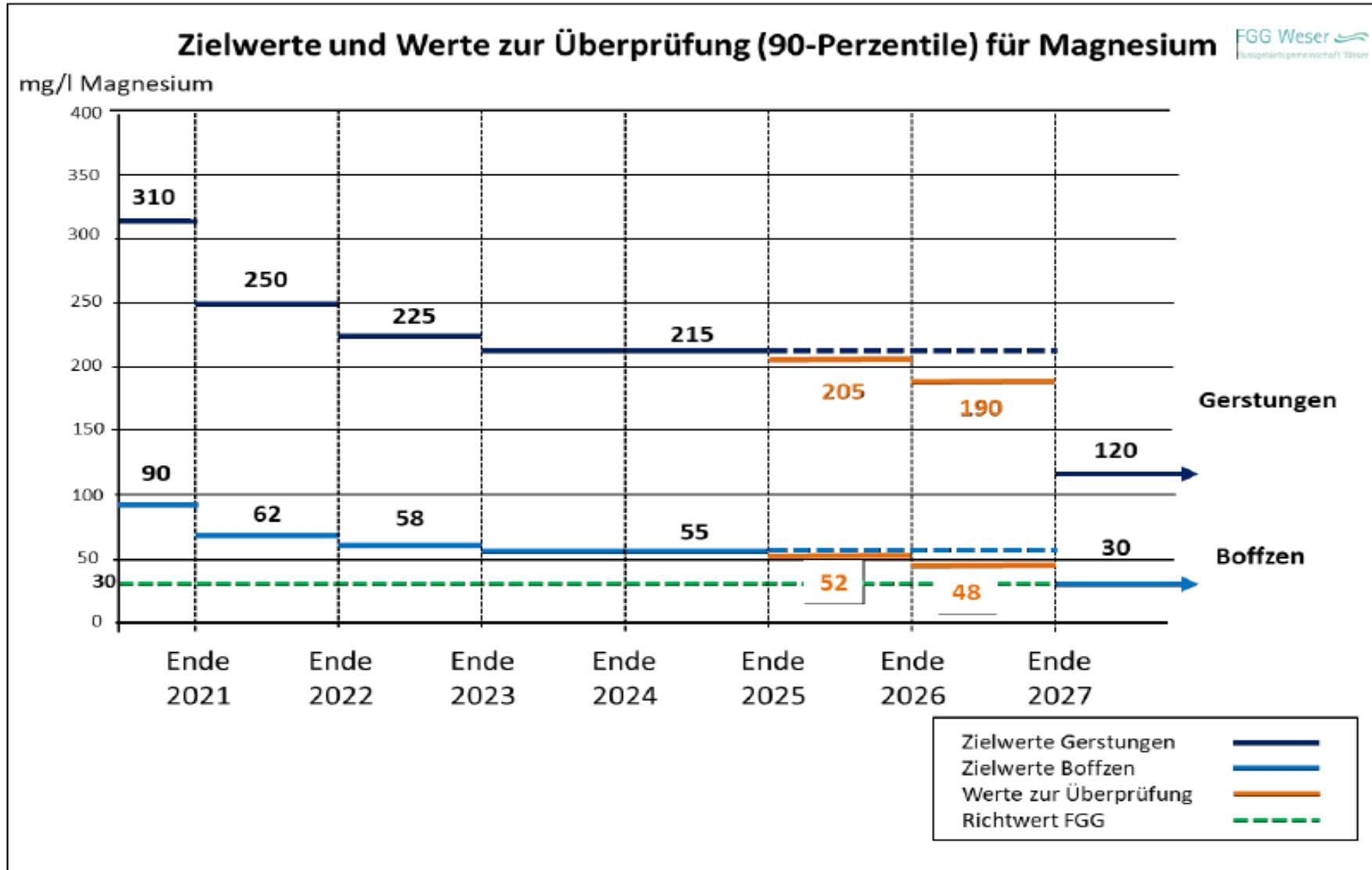
# Zielwerte der FGG Weser für Chlorid für die 3. BWP



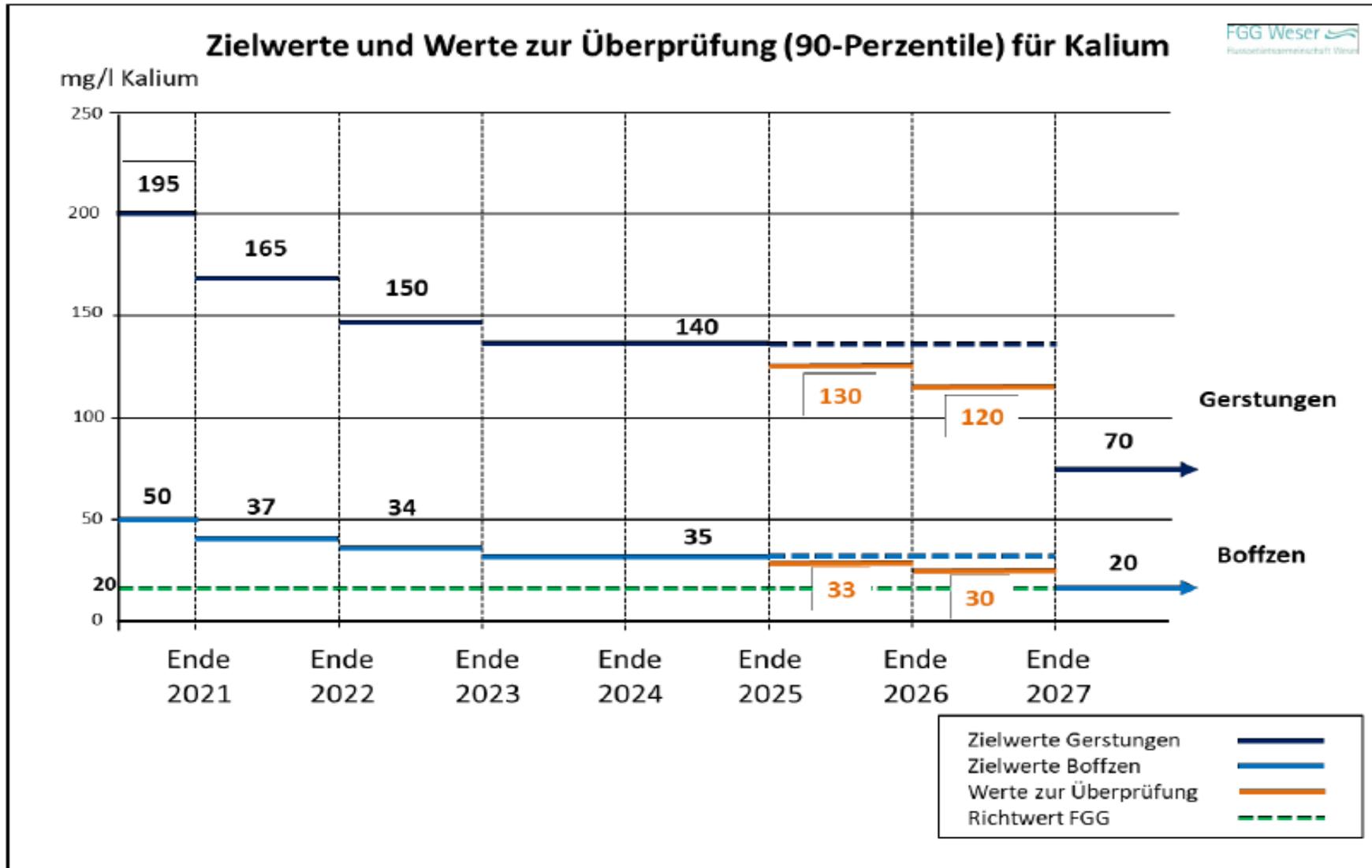
# Chloridkonzentrationen im Flussverlauf 2022-2027



# Zielwerte der FGG Weser für Magnesium für die 3. BWP



# Zielwerte der FGG Weser für Kalium für die 3. BWP



# Wasserrechtliche Erlaubnis zur Einleitung von Salzabwässern 2022-2027

- Festsetzung von Grenzwerten für Salzparameter entsprechend den Zielwertvorgaben aus dem BWP Salz 2021 - 2027
- Aufnahme eines Vorbehalts vorzeitiger Ziel- und Grenzwertabsenkung in 2026 und 2027 nach Maßgabe der Prüfung in 2024 (bezogen auf die Parameter Chlorid, Kalium und Magnesium)
- Reduzierung der maximalen jährlichen Einleitmenge von bisher 6,7 Mio. m<sup>3</sup> auf 5 Mio. m<sup>3</sup> (bei gleichzeitiger Einstellung der Versenkung)
- Umfangreiche Monitoringvorgaben (z. B. gewässerökologisch, gewässerchemisch, faunistisch), Drosselung der Einleitung bei Ausuferung der Werra zum Schutz der Werraauen

**Tabelle: Grenzwerte am Pegel Gerstungen (2022-2027, vorbehaltlich der Prüfung in 2024)**

Zeitraum	Ab 01.01.2022	Ab 01.01.2023	Ab 01.01.2024
Chlorid [mg/l]	2.000	1.820	1.700
Kalium [mg/l]	175	160	150
Magnesium [mg/l]	270	245	235

# Zusammenfassung

- K+S begrüßt die im BWP und MNP 2021-2027 formulierten Zielwerte und den darin enthaltenen ambitionierten Weg zur Zielerreichung 2028 mit dem **guten ökologischen Potential für die Weser und dem bestmöglichen Zustand der Werra**
- K+S setzt alle Bemühungen daran, die Maßnahmen zur Reduzierung der Salzbelastung so schnell wie möglich und innerhalb der vorgegebenen Zeitpläne umzusetzen, um den Zustand von Werra und Weser nachhaltig zu verbessern
- Dabei ist die gesellschaftliche Akzeptanz der zur Zielerreichung erforderlich Maßnahmen unabdingbar
- **Unser Ziel:** im gemeinsamen Dialog Transparenz und Nachvollziehbarkeit schaffen
  - Regelmäßiger Austausch
  - Schwerpunkt-Termine
- **Ihre Ziele, Ihre Anregungen, Ihre Kritik?**



**Glückauf und vielen Dank  
für Ihre Aufmerksamkeit!**

