



Abschlusskonferenz KlimaBeHageN

Modelle zur Organisation und Finanzierung
von wasserwirtschaftlichen Dienstleistungen

Agenda

1 **Tätigkeitsfelder der HRW im Projekt KlimaBeHageN**

2 **Organisationsmodell für die Projektregion**

3 **Kosten und Finanzierung**

4 **Fazit**

Fragestellungen der HRW



Organisation

- Wie kann eine **Organisation** zur Bewältigung der Aufgabe der **Bewirtschaftung des Grundwasserhaushalts** aufgestellt werden?
- Wie ist der Status Quo im **Zählwesen der landwirtschaftlichen Wasserentnahme** und welche Relevanz haben Wasserzähler bei einer Projektumsetzung?
- Welche **Fähigkeiten** und welches **Knowhow** liegen **in der Region** bereits vor? Wie könnten sich bestehende Akteure und Wassernutzer in der **technischen Lastenteilung** einbringen?



Kosten und Finanzierung

- Von welchen **Gesamtkosten** ist auszugehen, wie sind sie strukturiert?
- Wie kann die **Finanzierung** ausgestaltet werden? Wie können Akteure und bestehende Wassernutzer sich einbringen?
- Wie kann eine **statische Entgeltmodellierung** aussehen? Bestehen Möglichkeiten zu einer **dynamischen Entgeltmodellierung**? Welche Anreize wären zu setzen? Wie lässt sich wassereffiziente Bewässerung fördern?

Fragestellungen wurden durch **Expertengespräche, Workshops mit Akteuren und Recherche** zu Lösungen in Deutschland und im internationalen Raum beantwortet.

Agenda

1 **Tätigkeitsfelder der HRW im Projekt KlimaBeHageN**

2 **Organisationsmodell für die Projektregion**

2.1 Bewässerungsverbände in Deutschland

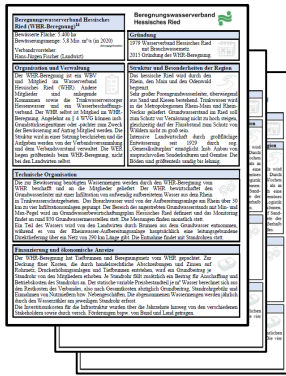
2.2 Akteure und Aufgaben

3 **Kosten und Finanzierung**

4 **Fazit**

2.1 Bewässerungsverbände in Deutschland

Bewässerungsmengen ähnliche Größenordnung wie im Projektgebiet



Hessisches Ried Vorderpfalz Uelzen

Learnings aus 3 Bewässerungsverbänden

Organisation und Verwaltung

- Rechtsform** Wasser- und Bodenverbände
- Mitverantwortung für Verwaltung Wasserentnahmerechte
- Mitglieder sind Landwirte/Kommunen/ Trinkwasserversorger → **Gemeinschaftsaufgabe**

Technisches

- Wasserentnahmen leitungsgebunden und / oder aus Grundwasser
- Zähler stets von herausragender Bedeutung**
- Lösungsansätze** bei Spitzennachfrage (Vorgaben durch Verband)

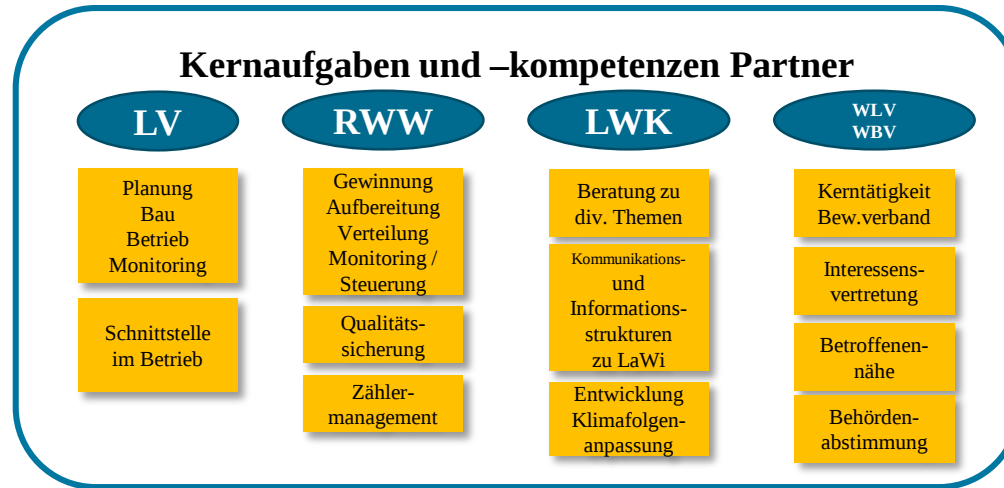
Ökonomisches

- Anfangsinvestitionen mit **Förderung** von Land/ Bund
- Mitfinanzierung** durch bspw. Kommunen / Nutznießer
- Bemessungsgrundlagen** für Finanzierung durch Landwirte

Bewässerungsverbände als Wasser- und Bodenverbände nach dem WVG organisiert, zwei grundsätzliche Konstrukte denkbar:

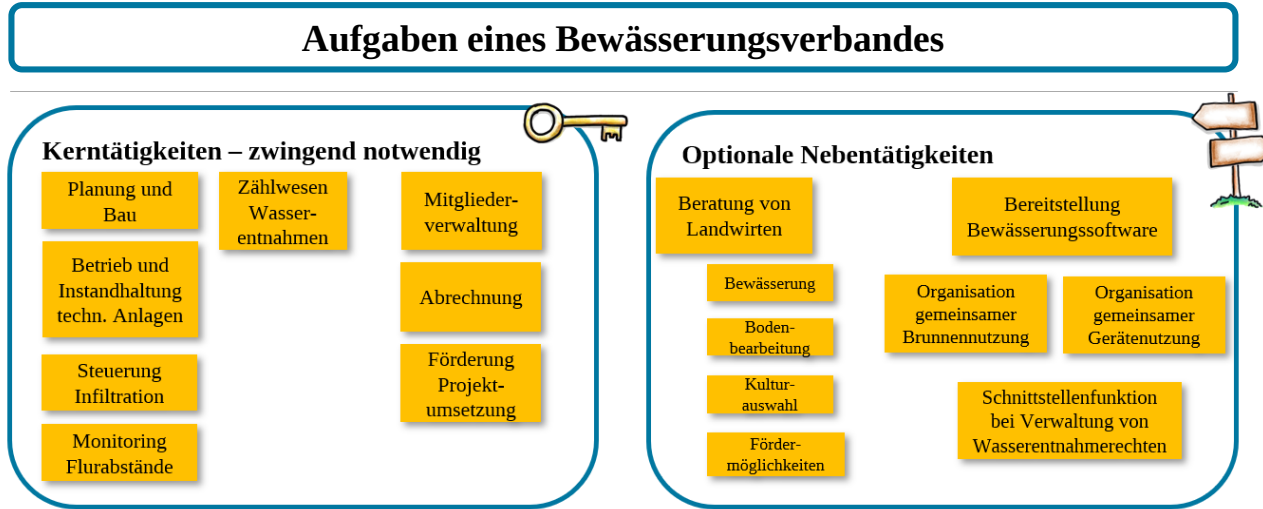
- Variante A: Weiterentwicklung des WBV Rhader Bach/ Wienbach; da Expertenwissen zu wasserwirtschaftlichen Infrastrukturen nicht vorliegt, wäre enge **Einbindung von LV und RWW zu begrüßen**.
- Variante B: **Technische Aufgaben** zur Stärkung der Wasserbilanz würden in **neuen Infiltrationsverband** gebündelt und gemeinsam bewältigt. Der WBV Rhader Bach/ Wienbach als Schnittstelle zu direkt entnehmenden Landwirten.

2.2 Akteure und Aufgaben



Die **Projektpartner haben umfassende Fähigkeiten und Knowhow**, die in Summe bei der Errichtung und Umsetzung eines Bewässerungsverbandes relevant sind.
Offen ist die Frage, wie die **ökonomische Lastenteilung** aussehen kann.

2.2 Akteure und Aufgaben



Kerntätigkeiten sind zur Stabilisierung der Wasserbilanz zwingend von Beginn an mitzudenken.

Nebentätigkeiten, wie die Beratung von Landwirten oder auch weitere technische Dienstleistungen im Rahmen der Bewässerung, können einen signifikanten Mehrwert bieten.

Agenda

1 Tätigkeitsfelder der HRW im Projekt KlimaBeHageN

2 Organisationsmodell für die Projektregion

3 **Kosten und Finanzierung**

3.1 Kostenschätzung eines Bewässerungsverbandes

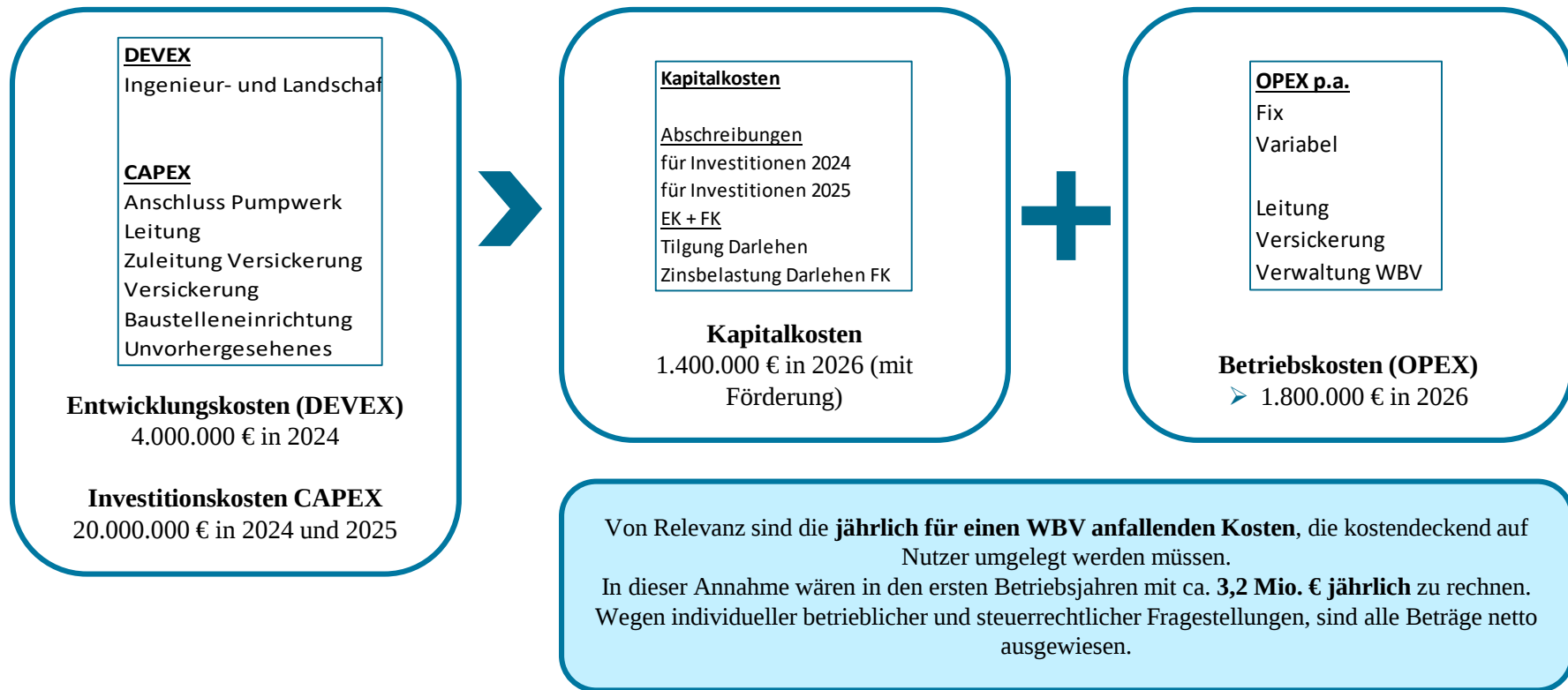
3.2 Grundlagen der Tarifikalkulation

3.3 Statische Entgeltmodellierung

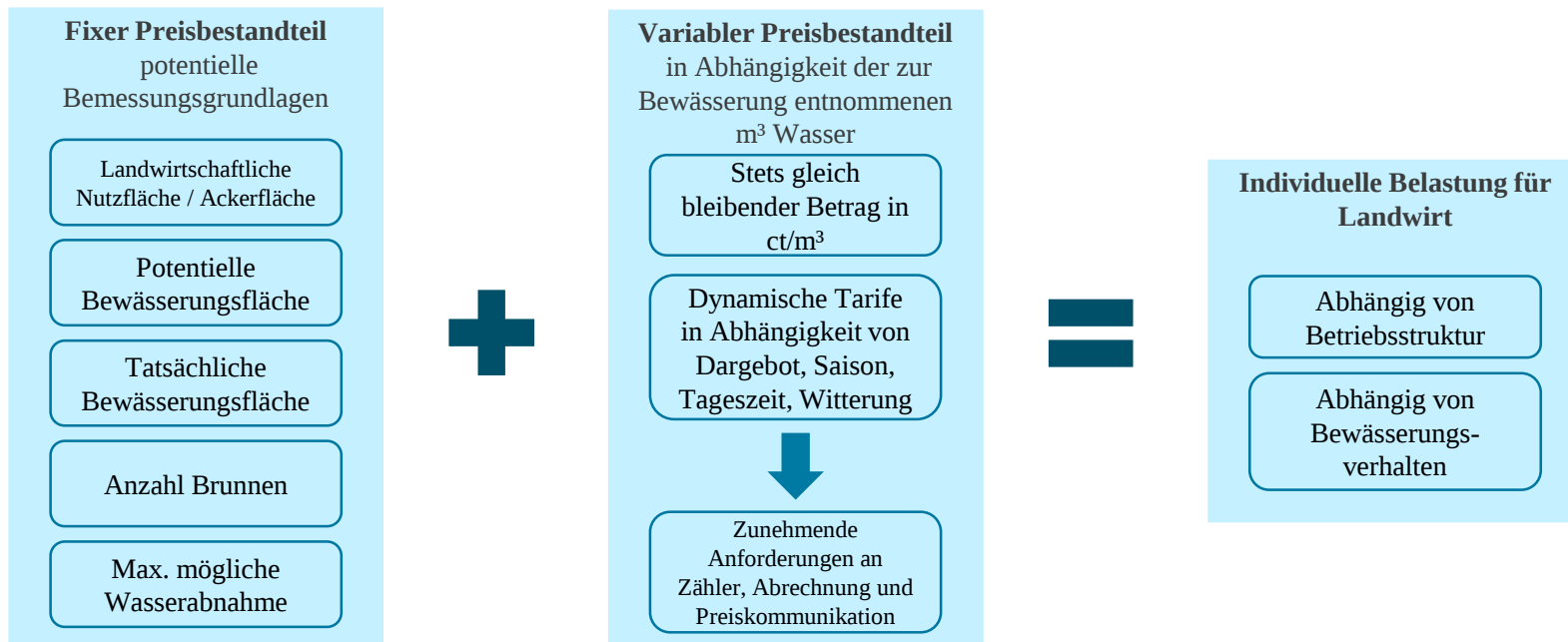
3.4 Dynamische Entgeltmodellierung

4 **Fazit**

3.1 Kostenschätzung eines Bewässerungsverbandes



3.2 Grundlagen der Tarifikalkulation



Gemeinhin sollte der fixe Preisbestandteil die fixen Kosten decken.
Jährliche Kosten: Fix: 70 % Variabel: 30 %

3.3 Statische Entgeltmodellierung - Bemessungsgrundlagen

Szenario 1:

Mindestbewässerung

- Sonderkulturen, Obst und Mais (1/3 Futterbau, insb. Milchviehbetriebe)
- Mit höchster Wahrscheinlichkeit in Normaljahren bewässert

- 1.722 ha
- 1.994.000 m³/a

Szenario 2:

- Mais (Silo- und Körnermais), Ackergras und 50 % Sommer- und Wintergetreideflächen kommen hinzu
- Getreide mit geringster Wahrscheinlichkeit auf Berechnungswürdigkeit (außer Braugerste, wg. geringer Fläche aber zu vernachlässigen)

- 4.840 ha
- 5.230.500 m³/a

Szenario 3:

Maximalbewässerung

- Dauergrünland (regionale Futtermittelnutzung) und restliches Getreide kommen hinzu
- Alle Flächen aller Kulturen werden in diesem Szenario bewässert

- 7.380 ha
- 8.143.500 m³/a

Bemessungsgrundlagen

Fläche (fix):

Menge (variabel):

3.3 Statische Entgeltmodellierung

Die Infrastrukturen sind für eine **Infiltration von 8.000.000 m³/a** dimensioniert
Die Kosten entsprechen in jedem Szenario einer **gepumpten Menge von 8.000.000 m³/a**
Kostendeckende Erlöse im Inbetriebnahme-Jahr 2026
Erzielte **Erlösstruktur: 70% fix zu 30% variabel**
Die **Förderung beträgt 5.600.000 €** für die Anfangsinvestitionen



Kosten sind in jedem Szenario unabhängig von Förderung hoch bis sehr hoch und wahrscheinlich nicht alleine durch die Landwirte zu decken.

Szenario 1:
Mindestbewässerung
1.722 ha
1.994.000 m³/a

Grundpreis: 1.520 €/ha
Mengenpreis: 57 ct/m³

Grundpreis: 1405 €/ha
Mengenpreis: 52 ct/m³

Szenario 2:
4.840 ha
5.230.500 m³/a

Grundpreis: 541 €/ha
Mengenpreis: 21 ct/m³

Grundpreis: 500 €/ha
Mengenpreis: 20 ct/m³

Szenario 3:
Maximalbewässerung
7.380 ha
8.143.500 m³/a

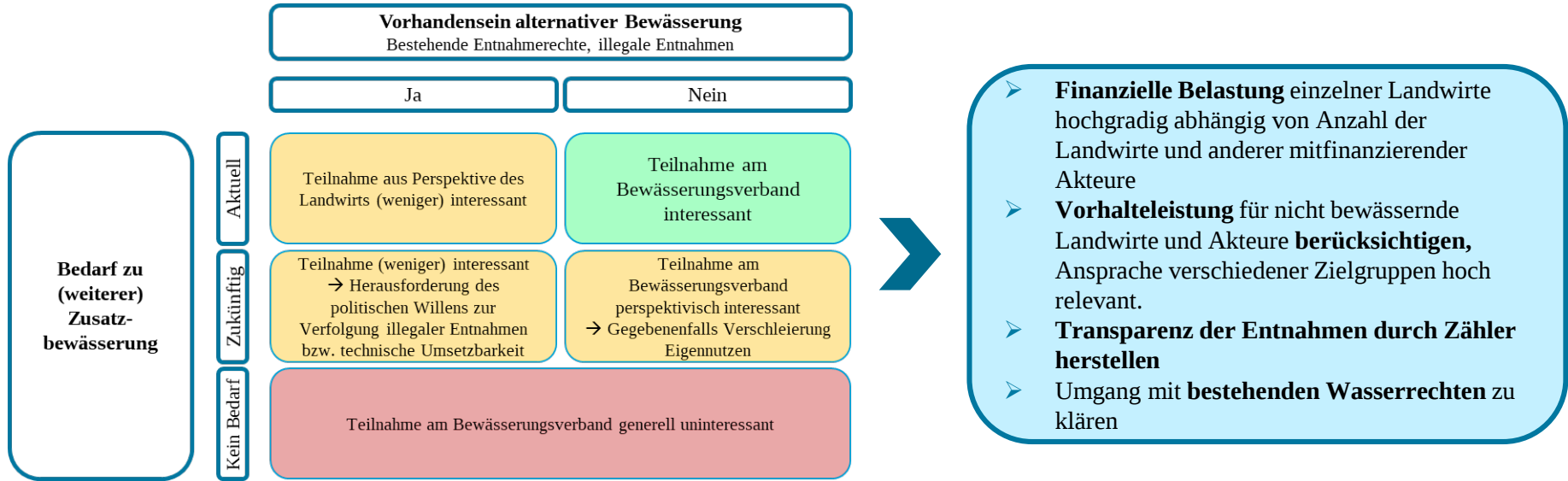
Grundpreis: 355 €/ha
Mengenpreis: 14 ct/m³

Grundpreis: 328 €/ha
Mengenpreis: 13 ct/m³

OHNE
FÖRDERUNG

MIT
FÖRDERUNG

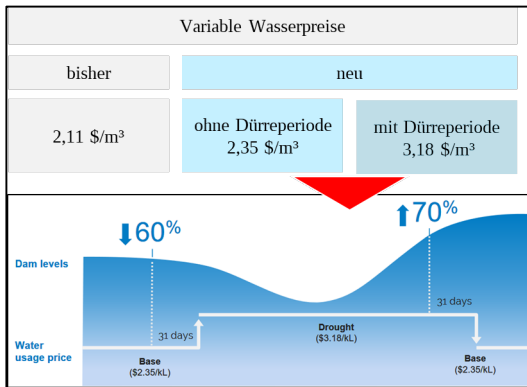
3.3 Statische Entgeltmodellierung - Zahlungsbereitschaft n. Mitgliedergruppen



3.4 Dynamische Entgeltmodellierung

Bsp.: Variabler Preisbestandteil

Sidney - Dynamische Tarife
in Abhängigkeit von
Dargebot und Witterung



Allgemein erstrebenswertes Bewässerungsverhalten:

- Verlagerung in Nachtstunden
- Ermäßigte Entgelte für besonders effiziente Techniken (gem. Uni-Kassel bspw. Tröpfchen-Bewässerung, Bodenbearbeitung)
- Frühzeitige Bewässerung bei hoher Wahrscheinlichkeit für Trockenphase

Für Landwirte wichtige Grundsätze (aus vorherigen Austauschen):

- Einfach verständliche Preissignale
- Positive Preissignale für effizientes Verhalten sind negativen Signalen für ineffizientes Verhalten vorzuziehen

Dynamische Entgeltmodelle können gezielte (positive) Anreize zu gewünschtem Bewässerungsverhalten geben und dabei besonders **ressourceneffizientes Verhalten belohnen**. Für den Start reichen möglicherweise auch **tageszeitabhängige Tarife**.
Zu einer Umsetzung von dynamischen Entgeltmodellen ist eine genaue **Erfassung von Wasserentnahmen durch intelligente Wasserzähler** notwendig.

Agenda

- 1** **Tätigkeitsfelder der HRW im Projekt KlimaBeHageN**
- 2** **Organisationsmodell für die Projektregion**
- 3** **Kosten und Finanzierung**
- 4** **Fazit**

Kernbotschaften zur Organisation und Finanzierung

- **Kerntätigkeiten** wie Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Infrastruktur sowie Mitgliederverwaltung **durch beteiligte Akteure abbildbar**. Daneben zusätzliche Dienstleistungen sowie Weiterentwicklung Beratungsangebot für Landwirte anzustreben.
- **Wasser- und Bodenverbandsgesetz gute Grundlage** für verbandliche Organisation; Schaffung eines **parallelen Infiltrationsverbandes** analog Hessisches Ried **überdenkenswert**.
- **Wasserentnahmen** durch Landwirte **durch (intelligente) Wasserzähler erfassen** → Transparenz zur Schaffung eines Gerechtigkeitsgefühls unter Entnehmenden
- Die **Kosten** sind in ihrer Höhe **nicht alleine durch Landwirte tragbar**, die in nächster Zukunft Bewässerungsbedarf haben und nicht über Wasserentnahmerechte verfügen. Vorhalteleistungen für andere Landwirte sowie weitere Nutznießer sollten mit einbezogen werden.
- **Förderung** für die Umsetzung des Vorhabens **erfolgskritisch**. Gleichwohl bedeutet eine Startförderung keine umfängliche Kostensenkung in der jährlichen Betrachtung in der gleichen Höhe (Abschreibungen zum Substanzerhalt der Infrastruktur).
- **Förderung** sollte **mit Maßgabe** ausgereicht werden, dass Anreize zur wassereffizienten Nutzung gegeben sind. Die Situation in unserer Region wird wahrscheinlich für viele andere ebenfalls relevant werden.
- Für Anreize zur wassereffizienten Nutzung sind **dynamische/tageszeitabhängige Entgeltmodelle der Weg, der zukünftig beschritten werden sollte**. Intelligente Wasserzähler und Übertragungstechnik entsprechend von Anfang an mitdenken.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Prof. Dr. Mark Oelmann, Sven Hery

27.02.2023

Annex



HOCHSCHULE RUHR WEST
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Prof. Dr. Mark Oelmann, Sven Hery

27.02.2023

Varianten von Organisationsmodellen

Variante A: Weiterentwicklung des WBV Rhader Bach Wienbach

Rechtsform und Satzung

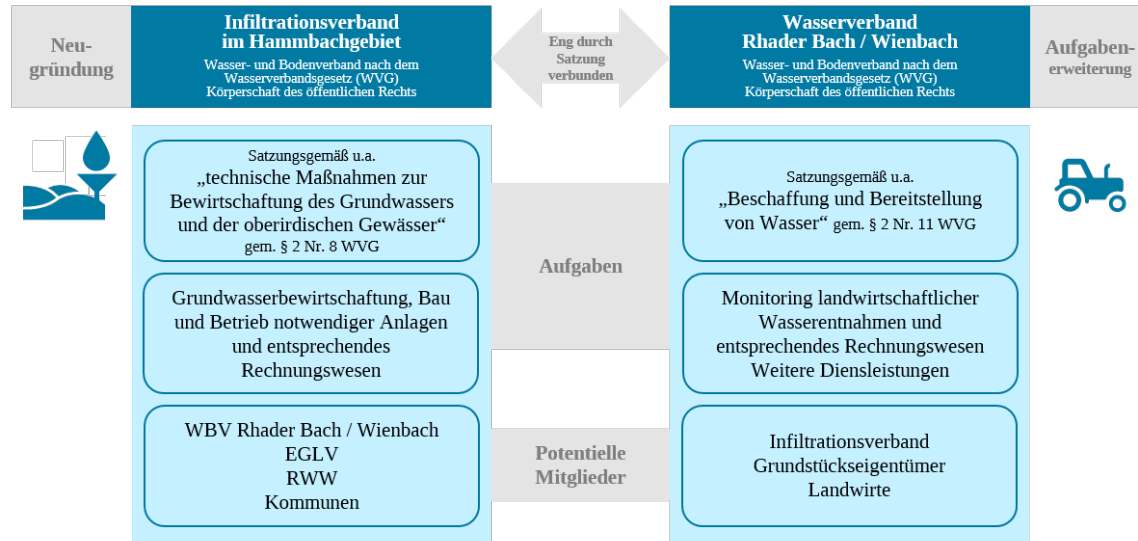
- Wasser und Bodenverband mit Tätigkeiten nach Gesetz über Wasser- und Bodenverbände (Wasserverbandsgesetz - WVG)
- Nach § 2 WVG
 - „7. Herstellung, Beschaffung, Betrieb, Unterhaltung und Beseitigung von **Beregnungsanlagen** sowie von Anlagen zur Be- und Entwässerung,“
 - „8. **Technische Maßnahmen zur Bewirtschaftung des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer,**“
 - „13. Förderung der Zusammenarbeit zwischen Landwirtschaft und Wasserwirtschaft und Fortentwicklung von Gewässer-, Boden- und Naturschutz,“
 - „14. **Förderung und Überwachung der vorstehenden Aufgaben.**“

Eine **Weiterentwicklung bietet sich** gem. juristischer Organisation, bestehender Aufgaben und der Nähe zu landwirtschaftlichen Akteuren **an**, wobei rot markierte Passagen in der Satzung zu ergänzen wären.

Expertenwissen zu Planung, Bau und Betrieb wasserwirtschaftlicher Infrastrukturen wie Pumpwerken, Transportleitungen und Infiltrationsbauwerken liegt nicht vor, enge **Einbindung von LV und RWW wäre zu begrüßen**. Genaue Ausgestaltung wären Verhandlungsgegenstand bei einer Projektumsetzung (bspw. als Mitglieder oder Beirat oder durch Verträge).

Varianten von Organisationsmodellen

Variante B: Abbildung der Gemeinschaftsaufgabe der Grundwasserbewirtschaftung in einem neuen Dachverband bei gleichzeitiger Weiterentwicklung und Einbindung des WBV Rhader Bach/ Wienbach



Technische Aufgaben der aktiven Grundwasserbewirtschaftung würden in einem neuen Verband gebündelt und gemeinsam bewältigt. Der WBV Rhader Bach/ Wienbach bildet die Schnittstelle zu direkt entnehmenden Landwirten.

Varianten von Organisationsmodellen

	Variante A Weiterentwicklung des WBV Rhader Bach Wienbach	Variante B Abbildung der Gemeinschaftsaufgabe der Grundwasserbewirtschaftung in einem neuen Dachverband bei gleichzeitiger Weiterentwicklung und Einbindung des WBV Rhader Bach/ Wienbach
Mitgliederstruktur	Hauptsächlich Landwirte, optional auch Akteure wie LV oder RWW	Einbindung aller Akteure auf Augenhöhe im Dachverband
Lastenteilung	Fokus auf technischer Lastenteilung, ökonomische Belastung hauptsächlich bei Landwirten	Technische und ökonomische Lastenteilung
Vorhabens-träger	WBV Rhader Bach/ Wienbach	Beide Verbände möglich, bspw. in Abhängigkeit von Fördermöglichkeiten

Die genaue **verbandliche Organisation** ist bei einer **Projektumsetzung** von konkreten Interessen sowie **juristischer und steuerlicher Beratung** sowie **etwaiger Förderung** abhängig.