

Betreibermodelle für Wasserwiederverwendungssysteme

Welches Betriebsmodell passt für Ihren Anwendungsfall?



Agenda

1. Motivation und Ausgangssituation

Warum Wasserwiederverwendung mehr als nur eine technische Lösung ist?

2. Potenzielle Nutzer und Anwendungsfälle

Wo entstehen geeignete Wasserströme und wo können sie sinnvoll genutzt werden?

3. Anforderungen an ein Betreibermodell

Welche technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Fragestellungen müssen berücksichtigt werden?

4. Mögliche Rollen der Projektpartner

Wer übernimmt welche Aufgaben – von der Planung bis zum Betrieb?

5. Vergleich verschiedener Betreibermodelle

Vorstellung geeigneter Modelle sowie deren Vor- und Nachteile.

6. Bewertung der Betreibermodelle

Vergleich anhand ausgewählter Entscheidungskriterien.

7. Fazit und Handlungsempfehlungen

Welches Modell eignet sich für welchen Anwendungsfall?



Warum verschiedene Betreibermodelle?

Wasserwiederverwendung benötigt mehr als innovative Technik

Technische Machbarkeit allein reicht nicht aus.

Betrieb und Finanzierung müssen langfristig gesichert sein.

Verantwortlichkeiten müssen eindeutig geregelt werden.

Das passende Betreibermodell entscheidet über den nachhaltigen Erfolg.



Erfolgreiche Wasserwiederverwendung entsteht erst durch das richtig abgestimmte Zusammenspiel all der genannten Faktoren.

Potenzielle Nutzer



”

Wasserwiederverwendung ist kein Nischenthema, sondern betrifft nahezu alle Bereiche unserer gebauten Umwelt.

Typische Anwendungsfälle

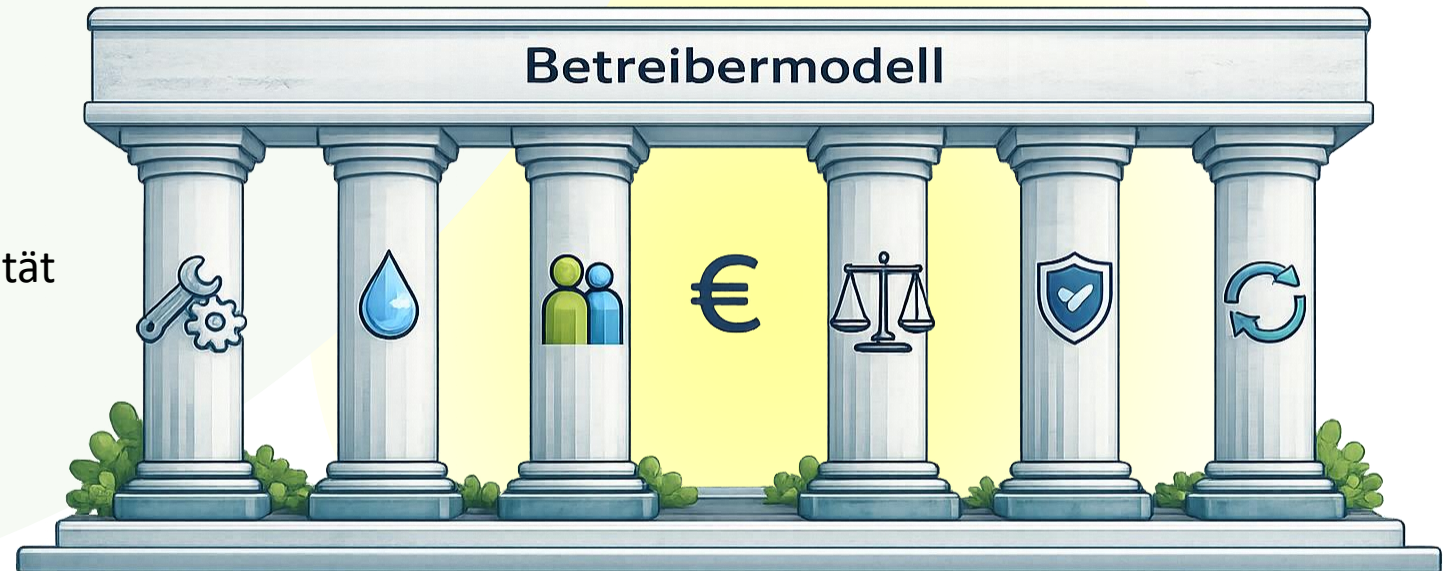
Vielfältige Nutzungen – unterschiedliche Anforderungen

- Bewässerung von Grün- und Freiflächen
- Landwirtschaftliche Bewässerung
- Gebäudekühlung
- Reinigung und Fahrzeugwäsche
- Toilettenspülung und Gebäudenutzung
- Bauwasser und Staubbindung
- Lösch- und Betriebswasser
- Dach- und Fassadenbegrünung
- Prozess- und Kühlwasser
- Solarflächenkühlung



Anforderungen an ein Betreibermodell

- Planung und Konzeption
- Produktion, Aufstellung und Inbetriebnahme
- Technischer Betrieb und Instandhaltung
- Sicherung der Wasserqualität
- Klare Verantwortlichkeiten
- Finanzierung und Wirtschaftlichkeit
- Genehmigungen und rechtliche Vorgaben
- Versorgungssicherheit und Risikoverteilung
- Anpassungsfähigkeit und langfristige Stabilität



”

***Ein tragfähiges Betreibermodell steht auf mehreren gleich wichtigen Säulen.
Gemeinsam bilden diese die Grundlage für den Erfolg des Projektes.***

Mögliche Rollen der Projektpartner



- Initiator und Projektentwickler
- Hersteller der Anlage
- Eigentümer und Investor
- Technischer Anlagenbetreiber
- Qualitäts- und Kontrollinstanz
- Wasserlieferant und Vertriebspartner
- Nutzer oder Abnehmer
- Koordination und Management

”

***Nicht jeder Partner muss Betreiber sein –
aber jede Aufgabe braucht einen
Verantwortlichen.***

Grundformen von Betreibermodellen

Vom Eigenbetrieb bis zum spezialisierten Dienstleister

- Eigenbetrieb durch den Nutzer
- Kommunales Betreibermodell
- Gemeinschafts- oder Kooperationsmodell
- Betreibervertrag mit einem Dienstleister
- Contracting-Modell
- Projektgesellschaft oder öffentlich-private Partnerschaft

”

Die Übergänge zwischen den Modellen sind fließend – häufig entstehen praxisgerechte Mischformen.



Vergleich der Betreibermodelle

Betreibermodell	Investition	Betrieb	Risiko	Steuerung	Geeignet für
Eigenbetrieb	Nutzer	Nutzer	Nutzer	hoch	klare Einzelanwendung
Kommunales Modell	Kommune / Unternehmen	kommunal	öffentlich	hoch	mehrere lokale Nutzer
Kooperation	mehrere Partner	gemeinsam oder verteilt	geteilt	mittel	gemeinsame Interessen
Betreibervertrag	Eigentümer	Dienstleister	geteilt	mittel bis hoch	vorhandene Anlage
Contracting	Contractor	Contractor	überwiegend extern	geringer	Investitionsentlastung
Projektgesellschaft / ÖPP	mehrere Partner	Gesellschaft / Dienstleister	vertraglich verteilt	gemeinsam	große, komplexe Vorhaben

”

Mit zunehmender Aufgabenübertragung sinkt der eigene Betriebsaufwand – gleichzeitig steigen Vertragsbindung und Schnittstellenbedarf.

Welches Modell passt zu welchem Anwendungsfall?

Beispiele möglicher Entscheidungen für ein Betreibermodell

- Einzelner großer Nutzer > Eigenbetrieb oder Betreibervertrag
- Mehrere lokale Abnehmer > kommunales Modell oder Kooperation
- Keine eigenen Investitionsmittel > Contracting
- Fehlendes Betriebs-Know-how > Betreibervertrag
- Komplexes Vorhaben mit mehreren Partnern > Projektgesellschaft
- Hoher öffentlicher Steuerungsbedarf > kommunales oder kooperatives Modell



”
Das passende Modell ergibt sich für jedes Projekt individuell aus Ausgangslage, Kompetenzen und Risikobereitschaft.

Betreibermodelle können sich im Projektverlauf ändern

Verschiedene Projektphasen erfordern unterschiedliche Lösungen

- Pilot- und Evaluierungsphase
- Befristeter Probetrieb
- Dauerbetrieb
- Anpassung bei geänderten Rahmenbedingungen

”

Das Betreiberkonzept muss sich an der jeweiligen Projektphase orientieren.



Fazit

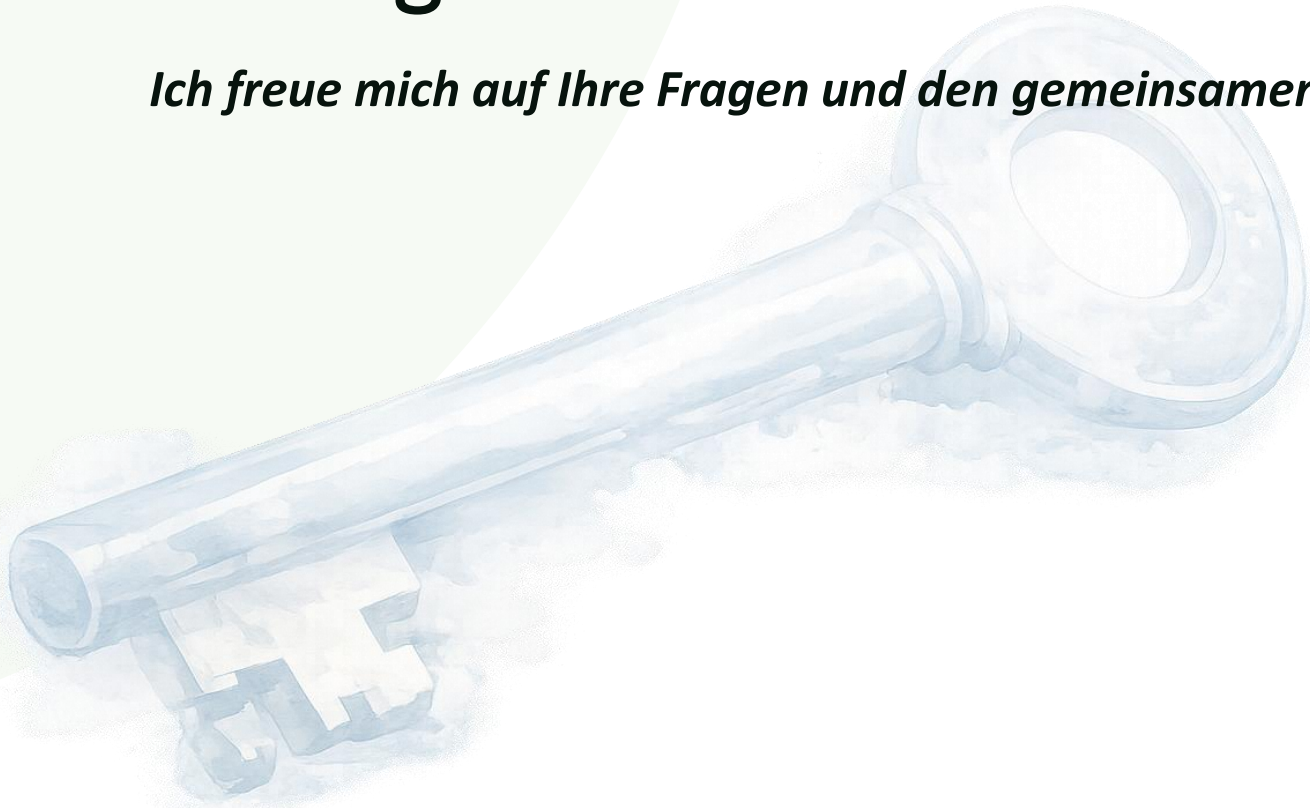
- Es gibt nicht das eine optimale Betreibermodell.
- Das Betreiberkonzept muss zum Anwendungsfall und zur Projektphase passen.
- Rollen, Verantwortlichkeiten und Risiken müssen eindeutig geregelt sein.
- Wirtschaftlichkeit, Technik und Genehmigungsrecht sind gemeinsam zu betrachten.
- Flexible und anpassungsfähige Betreiberkonzepte erhöhen die Erfolgchancen.

„
Nicht das Betreibermodell entscheidet über den Erfolg eines Projekts – sondern wie gut das gewählte Modell zu den technischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen passt.



Das passende Betreiberkonzept ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Wasserrwiederverwendung.

Ich freue mich auf Ihre Fragen und den gemeinsamen Austausch.



RESILIENTIS GmbH

Thomas Bauer
Geschäftsführer

036651 128680
info@resilientis.de

Schloßgasse 12
07356 Bad Lobenstein