

# Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen

## Aktionsplan

WA  ERWERK GERAUER LAND  
Ihr Trinkwasser – unser Auftrag



## Impressum

*Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land  
Breslauer Straße 10, 64521 Groß-Gerau*

Ersteller:

Groß-Gerau, 15.12.2022

Martin Wurzel, Geschäftsführer  
Pascal Dewald, Betriebsingenieur

Ansprechpartner: Pascal Dewald

Telefon: 06152 9817-22

Mobil: 0151 70 41 71 66

E-Mail: [p.dewald@ww-gl.de](mailto:p.dewald@ww-gl.de)

## Inhalt

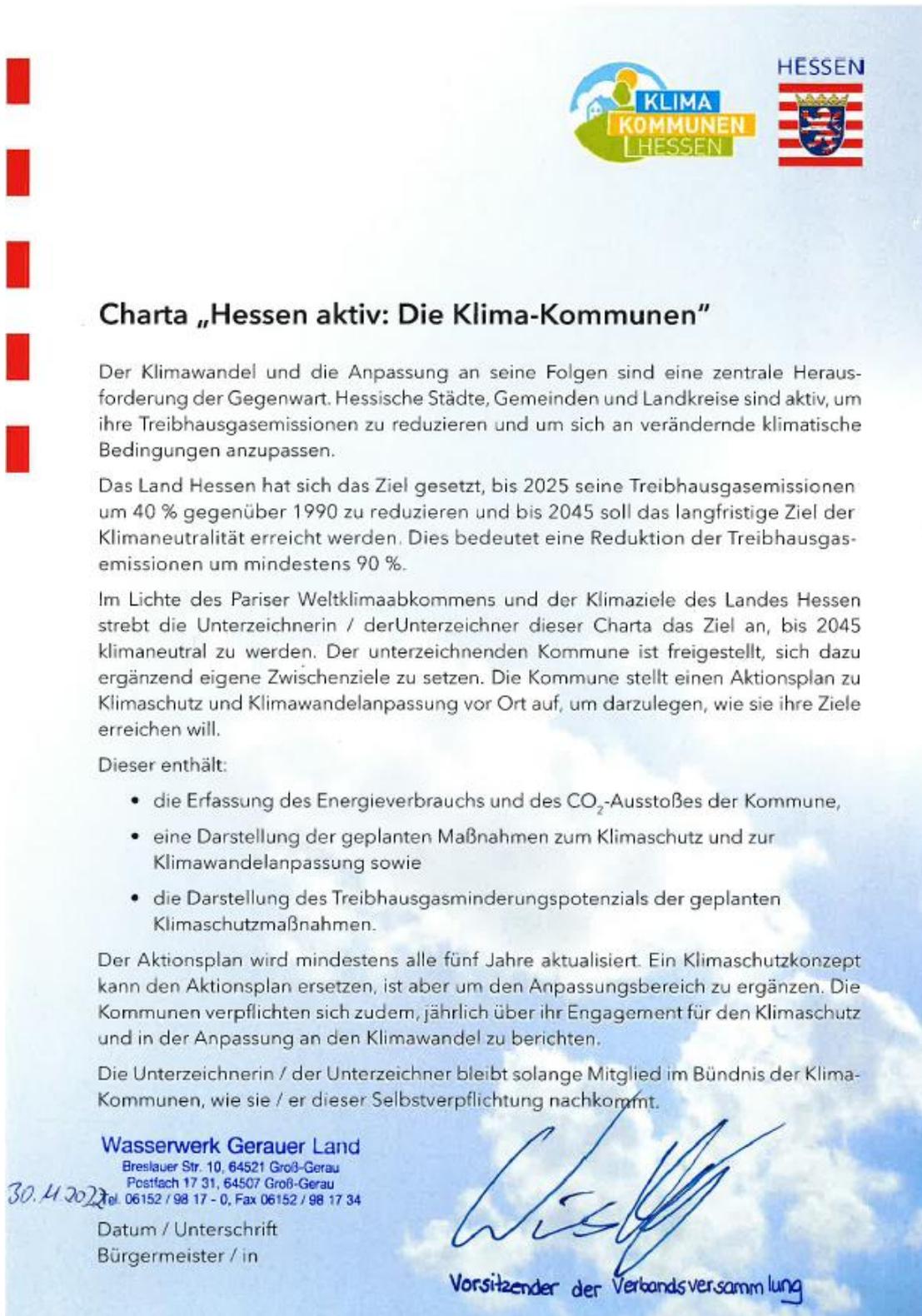
<b>Vorbemerkung / bisherige Aktivitäten .....</b>	<b>4</b>
<b>Beschlüsse in den kommunalen Gremien.....</b>	<b>5</b>
<b>Treibhausgasbilanz Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land (THG-Bilanz) .....</b>	<b>6</b>
<b>Kommunale Handlungsoptionen .....</b>	<b>7</b>
<b>Übersicht der geplanten Maßnahmen und Projekte.....</b>	<b>7</b>
<b>Projekt: Bau einer 260 kWp PV-Anlage.....</b>	<b>8</b>
<b>Projekt: Investition in effizientere Unterwassermotorpumpen .....</b>	<b>9</b>
<b>Projekt: Investition in einer Wasser-Wärmepumpe .....</b>	<b>10</b>
<b>Projekt: KI-Pumpensteuerung .....</b>	<b>11</b>
<b>Projekt: E-Lastenfahrrad für Zählerwechsel und Kleinreparaturen.....</b>	<b>12</b>
<b>Projekt: App: „Mein Wasser+“ und App: „Mein Zähler+“ .....</b>	<b>13</b>
<b>Umsetzung des Aktionsplans .....</b>	<b>14</b>
<b>Evaluierung und Fortschreibung .....</b>	<b>15</b>

## Vorbemerkung / bisherige Aktivitäten

- Anschaffung eines E-Dienstwagen VW E-UP als Leasingfahrzeug
- 2019: Einbau energieeffizienterer Netzpumpen (Druckerhöhungspumpen).  
Einsparung von ca. 220.000 kWh/Jahr
- 2019: Austausch der Leuchtmittel in den Räumen des Wasserwerks, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau  
(58W-T8-Röhren durch 24W-LED-Leuchten) Einsparung von 6.290 kWh/Jahr
- 2021: Bau einer 200 kWp PV-Anlage im Frühjahr  
Produktion Apr.21 bis Dez.21: 164.127 kWh  
Produktion Jan.22 bis Sep.22 : 224.485 kWh
- Seit 2021: rund 6.300 Funkwasserzähler im Einsatz bei Kunden, statt mechanischer Wasserzähler, die regelmäßig durch Personaleinsatz abgelesen werden müssen.  
Dies spart Fahrtkosten zu Kunden.
- 2021 eigene Marke „Gerer Landwasser“  
Auf Anregung aus der Gastronomie und letztlich für die Gastronomie wurde die Idee entwickelt, das Trinkwasser als zusätzliches Angebot auf der Getränkekarte mit einem eigenen Namen anzubieten. Für dieses Trinkangebot hat der Zweckverband im Juli 2021 die Marke "Gerer Landwasser" ins Leben gerufen und hat somit seinem Trinkwasser einen Namen gegeben.
  - „Gerer Landwasser“ kommt ohne LKW-Transport mit einem kleinen CO<sub>2</sub>e Abdruck bei den Gastronomen an.
  - [Home | Gerer Landwasser \(gerer-landwasser.de\)](https://www.gerer-landwasser.de)

## Beschlüsse in den kommunalen Gremien

Einstimmiger Beschluss für die Unterzeichnung der Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“



**Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“**

Der Klimawandel und die Anpassung an seine Folgen sind eine zentrale Herausforderung der Gegenwart. Hessische Städte, Gemeinden und Landkreise sind aktiv, um ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren und um sich an verändernde klimatische Bedingungen anzupassen.

Das Land Hessen hat sich das Ziel gesetzt, bis 2025 seine Treibhausgasemissionen um 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren und bis 2045 soll das langfristige Ziel der Klimaneutralität erreicht werden. Dies bedeutet eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 90 %.

Im Lichte des Pariser Weltklimaabkommens und der Klimaziele des Landes Hessen strebt die Unterzeichnerin / der Unterzeichner dieser Charta das Ziel an, bis 2045 klimaneutral zu werden. Der unterzeichnenden Kommune ist freigestellt, sich dazu ergänzend eigene Zwischenziele zu setzen. Die Kommune stellt einen Aktionsplan zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung vor Ort auf, um darzulegen, wie sie ihre Ziele erreichen will.

Dieser enthält:

- die Erfassung des Energieverbrauchs und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Kommune,
- eine Darstellung der geplanten Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung sowie
- die Darstellung des Treibhausgasminderungspotenzials der geplanten Klimaschutzmaßnahmen.

Der Aktionsplan wird mindestens alle fünf Jahre aktualisiert. Ein Klimaschutzkonzept kann den Aktionsplan ersetzen, ist aber um den Anpassungsbereich zu ergänzen. Die Kommunen verpflichten sich zudem, jährlich über ihr Engagement für den Klimaschutz und in der Anpassung an den Klimawandel zu berichten.

Die Unterzeichnerin / der Unterzeichner bleibt solange Mitglied im Bündnis der Klima-Kommunen, wie sie / er dieser Selbstverpflichtung nachkommt.

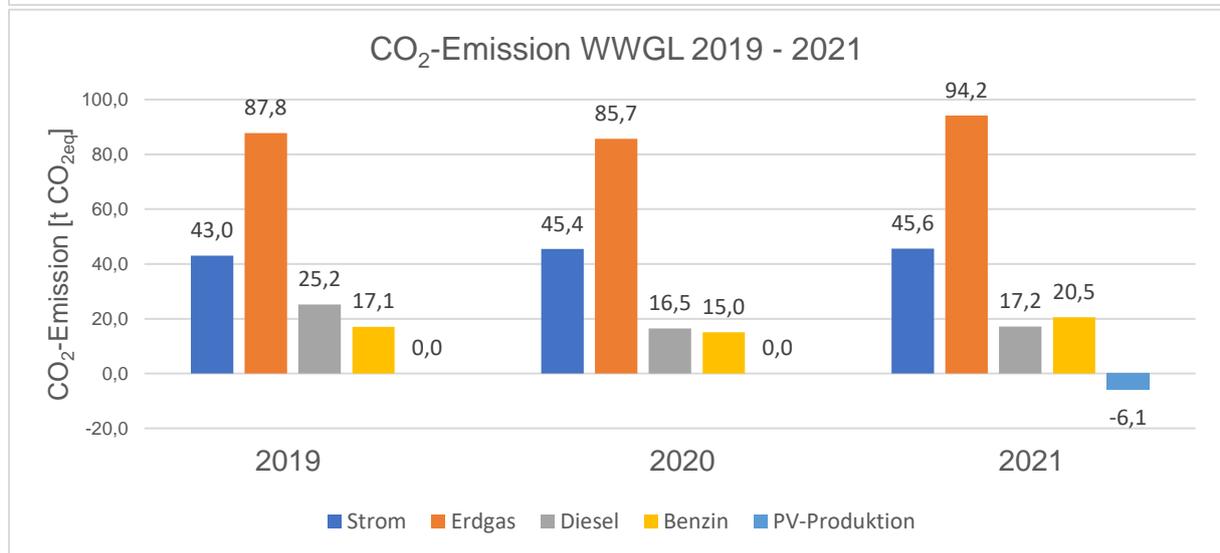
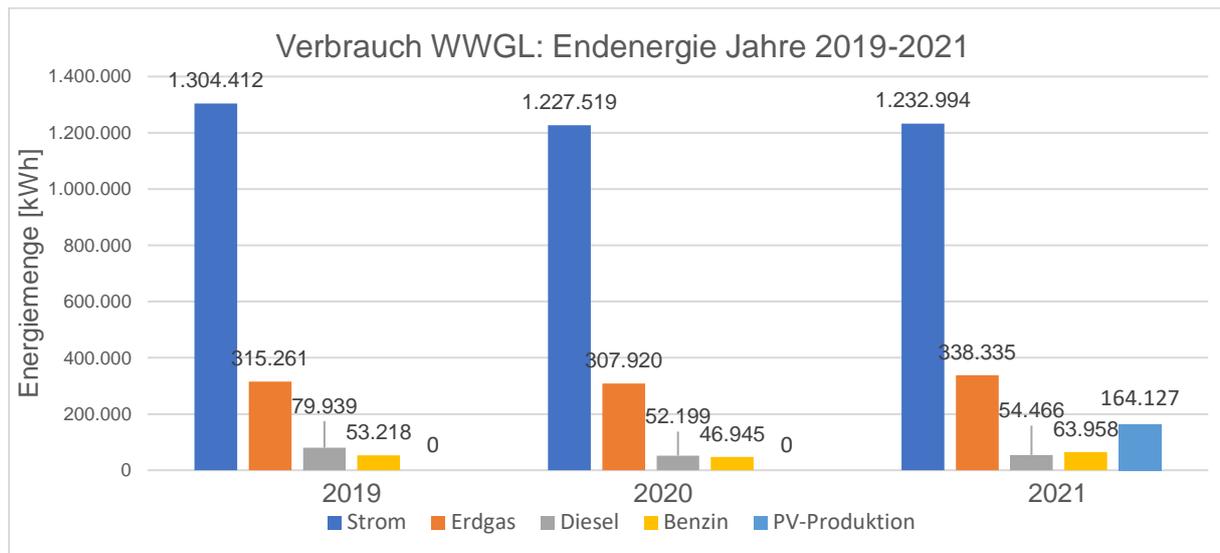
**Wasserwerk Gerauer Land**  
Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau  
Postfach 17 31, 64507 Groß-Gerau  
Tel. 06152 / 98 17 - 0, Fax 06152 / 98 17 34

30.11.2022  
Datum / Unterschrift  
Bürgermeister / in

*Wisch*  
Vorsitzender der *Verbandsversammlung*

## Treibhausgasbilanz Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land (THG-Bilanz)

- Energieverbrauchsbilanz** des Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land für die Jahre 2019, 2020 & 2021; den Strom bezieht das Wasserwerk von der Stadtwerke Groß-Gerau Versorgungs GmbH(GGV)



Der Strom des Wasserwerks wurde im Bezugszeitraum von den Stadtwerken Groß-Gerau (GGV) geliefert. Im Jahr 2019 wurden 33g CO<sub>2</sub>/kWh, mit dem Tarif GGV-Gesamt, emittiert. Im Jahr 2020 wurden 37g CO<sub>2</sub>/kWh, mit dem Tarif GGV-Gesamt, emittiert. Im Jahr 2021 wurden 37g CO<sub>2</sub>/kWh, mit dem Tarif GGV-Gesamt, emittiert. Für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Einsparung durch die wasserwerkseigene PV-Anlage wird mit 37g CO<sub>2</sub>/kWh gerechnet, da ohne PV-Anlage wäre der Strom von der GGV bezogen worden.

## Kommunale Handlungsoptionen

### Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land:

- Verringerung des Energieverbrauchs durch effizientere Technik und effizienten Netzbetrieb. Eine KI-Steuerung der Druckerhöhungspumpen regelt den Wasserdruck in Abhängigkeit der Wasserentnahme. Wird viel Wasser entnommen müssen mehrere Pumpen gleichzeitig laufen und vice versa. Dies hat Einfluss auf den Energieverbrauch der Pumpen. Der Einbau von energieeffizienteren Unterwassermotorpumpen zur Förderung des Rohwassers führt ebenfalls zur Verringerung des Energieverbrauchs.
- Bereitstellung der benötigten elektrischen Energie durch erneuerbare Energien, vor allem PV. In Verbindung mit einem Batteriespeicher um die Stromnetzabnahme in den Nachtstunden zu verringern.
- Substitution von Erdgas zur Wärmeproduktion durch eine Wasser-Wärmepumpe, zur Entziehung von Wärmeenergie aus dem gefördertem Grundwasser.

## Übersicht der geplanten Maßnahmen und Projekte

### Handlungsfelder Klimaschutz:

- Allgemeines → App: „Mein Wasser+“ und „Mein Zähler+“
- Energieeffizienz und Wärme- / Energiemanagement → KI-Pumpensteuerung
- Bautechnik und energetische Sanierung → energieeffizientere Unterwassermotorpumpen
- Erneuerbare Energien → Bau einer 260 kWp PV-Anlage, Wasser-Wärmepumpe
- Rad- und Fußverkehr → E-Lastenfahrrad für Zählerwechsel und Kleinreparaturen

### Handlungsfelder Klimaanpassung:

- Starkregen und Sturzfluten:  
Bauliche Maßnahmen für den Objektschutz gegen Starkregenereignisse am Standort  
Breslauer Str. 10, Groß-Gerau

## Projekt: Bau einer 260 kWp PV-Anlage

**Handlungsfeld Klimaschutz:** Erneuerbare Energien  
oder **Klimaanpassung:** Wählen Sie ein Element aus.

**Instrumententyp:** Investition / Einstellung von Mitarbeiter

**Zeitplan:** kurz (0-18 Monate)

**Maßnahmen-Status:** Maßnahme ist in der Wirtschaftsplanung

### Vorhabensbeschreibung:

Erstellung einer 260 kWp PV-Anlage auf dem Werksgelände des Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land.

**Ort der Maßnahme:** Breslauer Straße 10, 64521 Groß-Gerau

**Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):** 450.000 €

**Förderprogramm (falls zutreffend):** Angestrebt wird eine Förderung nach d. Klimaschutzrichtlinie

**Projektträger:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):** 60 – 100T €/a  
(bei ca. 0,4 €/kWh Strom a.d. Strombörse; abzüglich der Kosten für die Erzeugung)

**CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):** 249.035 kWh/a = 9,2 t CO<sub>2</sub>/a  
(bei 37 g CO<sub>2</sub>/kWh Ökostrom)

**Projektverantwortlich:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Bearbeiter\*in:** Pascal Dewald, p.dewald@ww-gl.de

**Beratung/Partner (sofern zutreffend):**

**Arbeitsschritte:**

**Finanzierung:** Darlehen + angestrebte Förderung nach Teil II Nr.1 der *Klimarichtlinie des Landes Hessen*

**Priorität:** hoch

**Beginn:** 6/2023

**Dauer:** ca. 3 Monate

**Fertigstellung:** Voraussichtlich Sept. 2023

## Projekt: Investition in effizientere Unterwassermotorpumpen

**Handlungsfeld Klimaschutz:** Bautechnik und energetische Sanierung

**Instrumententyp:** Investition / Einstellung von Mitarbeiter

**Zeitplan:** kurz (0-18 Monate)

**Maßnahmen-Status:** Maßnahme ist geplant

**Vorhabensbeschreibung:**

Kauf von 3 energieeffizienteren Unterwassermotorpumpen, damit 3 alte Unterwassermotorpumpen aus den 1980er Jahren ersetzt werden können. Durch Betrieb der neuen U-Pumpen am Frequenzumformer (FU) wird eine Regelung der Fördermenge ermöglicht und somit Energie gespart, da die Pumpen nicht ständig unter Vollast laufen.

**Ort der Maßnahme:** Brunnengalerie im Stadtwald von Groß-Gerau

**Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):** 30.000€

**Förderprogramm (falls zutreffend):**

**Projektträger:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):** 8.208 €/a (bei einem Strompreis von ca. 0,4 €/kWh a.d. Strombörse)

**CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):** 20.520 kWh/a = 0,76 t CO<sub>2</sub>/a (bei ca. 37 g CO<sub>2</sub>/kWh für Ökostrom)

**Projektverantwortlich:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Bearbeiter\*in:** Pascal Dewald, p.dewald@ww-gl.de

**Beratung/Partner (sofern zutreffend):**

**Arbeitsschritte:**

**Finanzierung:**

**Priorität:** hoch

**Beginn:** 02/2023

**Dauer:** Abhängig von den Lieferzeiten der Pumpen, bei Ankunft werden diese sofort eingebaut

**Fertigstellung:** voraussichtlich Ende 2023

## Projekt: Investition in einer Wasser-Wärmepumpe

**Handlungsfeld Klimaschutz:** Energieeffizienz und Wärme-/Energiemanagement

**Instrumententyp:** Investition / Einstellung von Mitarbeiter

**Zeitplan:** mittel (18-36 Monate)

**Maßnahmen-Status:** Maßnahme ist geplant

**Vorhabensbeschreibung:**

Bau einer Wasser-Wärmepumpe um dem geförderten Trinkwasser Wärmeenergie zu entziehen, um die Räume des Wasserwerks zu heizen

**Ort der Maßnahme:** Breslauer Straße 10, 64521 Groß-Gerau

**Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):**

**Förderprogramm (falls zutreffend):**

**Projektträger:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):**

**CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):**

**Projektverantwortlich:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Bearbeiter\*in:** Pascal Dewald, p.dewald@ww-gl.de

**Beratung/Partner (sofern zutreffend):**

**Arbeitsschritte:**

**Finanzierung:**

**Priorität:** mittel

**Beginn:**

**Dauer:**

**Fertigstellung:**

## Projekt: KI-Pumpensteuerung

**Handlungsfeld Klimaschutz:** Energieeffizienz und Wärme-/Energiemanagement)

**Instrumententyp:** Investition / Einstellung von Mitarbeiter

**Zeitplan:** lang (36-60 Monate)

**Maßnahmen-Status:** Maßnahme ist geplant

**Vorhabensbeschreibung:**

Intelligente Pumpensteuerung (sowohl der Druckerhöhungspumpen als auch der Förderpumpen) für bedarfsabhängige Wasserverteilung und –förderung.  
Klimaabhängige und prognosegesteuerte Wasserbevorratung der Speicherkammer.  
Optimale Pumpenauswahl über selbstlernende und KI-gesteuerte Pumpen (-> Eta-Bestwerte).

**Ort der Maßnahme:** Breslauer Straße 10, 64521 Groß-Gerau

**Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):**

**Förderprogramm (falls zutreffend):**

**Projekträger:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):**

**CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):**

**Projektverantwortlich:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Bearbeiter\*in:** Pascal Dewald, p.dewald@ww-gl.de

**Beratung/Partner (sofern zutreffend):**

**Arbeitsschritte:**

**Finanzierung:**

**Priorität:** mittel

**Beginn:**

**Dauer:**

**Fertigstellung:**

## Projekt: E-Lastenfahrrad für Zählerwechsel und Kleinreparaturen

**Handlungsfeld Klimaschutz:** Rad- und Fußverkehr

**Instrumententyp:** Investition / Einstellung von Mitarbeiter

**Zeitplan:** mittel (18-36 Monate)

**Maßnahmen-Status:** Maßnahme ist geplant

**Vorhabensbeschreibung:**

Investition in ein E-Lastenfahrrad für Kleinreparaturen und Zählerwechsel

**Ort der Maßnahme:** Breslauer Straße 10, 64521 Groß-Gerau

**Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):**

**Förderprogramm (falls zutreffend):**

**Projekträger:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):**

**CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):**

**Projektverantwortlich:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Bearbeiter\*in:** Pascal Dewald, p.dewald@ww-gl.de

**Beratung/Partner (sofern zutreffend):**

**Arbeitsschritte:**

**Finanzierung:**

**Priorität:** niedrig

**Beginn:**

**Dauer:**

**Fertigstellung:**

## Projekt: App: „Mein Wasser+“ und App: „Mein Zähler+“

**Handlungsfeld Klimaschutz:** Allgemeines

**Instrumententyp:** Öffentlichkeitsarbeit, Kampagnen und (Initial-)Beratung für Privatpersonen

**Zeitplan:** mittel (18-36 Monate)

**Maßnahmen-Status:** Maßnahme ist geplant

### **Vorhabensbeschreibung:**

Alle Bürger der Gemeinden des Zweckverbands können diese App verwenden, sie müssen kein Wasserkunde sein. Die App liefert allg. Informationen zu Grundwasserständen, Wasserverbrauchsberechnung, Bewässerungsberechnung sowie allg. Hinweise zum Wassersparen, mit dem Ziel das Verbrauchsverhalten und damit die Nutzung der Ressource Trinkwasser positiv zu beeinflussen. Kunden mit Wasserzähler erhalten mit der App: „Mein Zähler+“ alle vorhandenen Informationen über Verbräuche, Alarmer etc. sowie eine Exportfunktion der Daten.

**Ort der Maßnahme:** Breslauer Straße 10, 64521 Groß-Gerau

**Kosten (Schätzung, sofern bezifferbar):** 368.000 €

**Förderprogramm (falls zutreffend):** Angestrebt wird eine Förderung im Rahmen des Programms „Starke Heimat Hessen“ Förderung smarter Kommunen und Regionen

**Projekträger:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau

**Einsparpotenzial pro Jahr (monetär, sofern möglich, ggf. Schätzung):**

**CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial pro Jahr (sofern möglich, Schätzung):**

**Projektverantwortlich:** Zweckverband Wasserwerk Gerauer Land, Breslauer Str. 10, 64521 Groß-Gerau in Zusammenarbeit mit den Verbandsmitgliedern

**Bearbeiter\*in:** Stefan Nigl, s.nigl@ww-gl.de

**Beratung/Partner (sofern zutreffend):**

**Arbeitsschritte:**

**Finanzierung:** 10 % Eigenkapital und 90% angestrebte Förderung

**Priorität:** niedrig

**Beginn:** 01.03.2023 (Datum wird auf Genehmigungsdatum des Förderantrags geändert)

**Dauer:** ca. 2 Jahre

**Fertigstellung:**

## Umsetzung des Aktionsplans

### Personal: Der Aktionsplan wird umgesetzt durch

- X Bestehendes Personal in der Verwaltung, bspw. durch Umstrukturierung von Aufgaben
- Zusätzliches Personal in der Verwaltung, das ohne Förderung eingestellt wird
- Zusätzliches Personal in der Verwaltung, für das eine Förderung beantragt wird (bspw. Förderung eines/einer Klimaschutzmanager/in)
- X Sonstiges, bitte erläutern:  
  
Einsatz von Dienstleistern in Bereichen, die nicht durch betriebseigenes Personal durchgeführt werden kann. Z.B. Programmieren der Apps und KI-Steuerung.

### Finanzielle Mittel: Für die Umsetzung des Aktionsplans

- X stehen Mittel im Haushalt zur Verfügung, bzw. werden eingeplant
- X sollen Fördermittel beantragt werden
  - X über hessische Förderprogramme
  - X über bundesweite Förderprogramme
- Sonstiges, bitte erläutern:

Die obigen Maßnahmen werden in den Wirtschaftsplänen der entsprechenden Jahre berücksichtigt.

Fördermittel werden beantragt im Rahmen der „Klimaschutzrichtlinie“ und des Programms „Starke Heimat Hessen“.

## Evaluierung und Fortschreibung

Die Überprüfung der Umsetzung ist möglich, da wir als kommunales Unternehmen alle Maßnahmen auf eigenen Liegenschaften und in Eigenregie durchführen.

Die Fortschreibung des Aktionsplans soll alle 2-3 Jahre erfolgen, da einige Maßnahmen (z.B. KI-Pumpensteuerung) eine längerfristige Bearbeitung erfordern.

Die Überprüfung, ob die obigen Maßnahmen den gewünschten Erfolg erzielen, soll in einem zukünftigen Energieaudit (vgl. Anlage 2) und Fortschreibung des „Greenhouse Gas Protocols“ erfolgen.

Groß-Gerau, den 15.12.2022

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Wurzel', written over a horizontal line.

Martin Wurzel  
(Geschäftsführer)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'P. Dewald', written over a horizontal line.

Pascal Dewald  
(Betriebsingenieur)