

# Klimaschutz-Teilkonzept für den Ilzer-Land e.V.

Gemeinde Ringelai

Klimaschutz in eigenen Liegenschaften  
für ausgewählte kommunale Nichtwohngebäude

Erstellt durch:



Dieses Projekt wird  
gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und Reaktorsicherheit



Bayerisches Landesamt  
für Umwelt

## Zusammenfassung

Die Bundesregierung hat sich für die nächsten Jahre und Jahrzehnte ambitionierte Ziele im Bereich der Energie- und Klimapolitik gesetzt. Zur Umsetzung dieser Absichten sind vor allem Maßnahmen zur Energieeinsparung, Erhöhung der Energieeffizienz und Nutzung erneuerbarer Energien notwendig, um die Treibhausgasemissionen deutlich senken zu können. Deshalb werden Konzepte, wie das vorliegende Klimaschutz-Teilkonzept für die Gemeinde Ringelai, durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Rahmen der Klimaschutzinitiative finanziell unterstützt. Des Weiteren werden Kosten durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LFU) übernommen. Daraus ergibt sich eine Gesamtförderhöhe von 80 % der zuwendungsfähigen Kosten. Das Projekt wird zudem durch den Projektträger Jülich – Forschungszentrum Jülich begleitet.

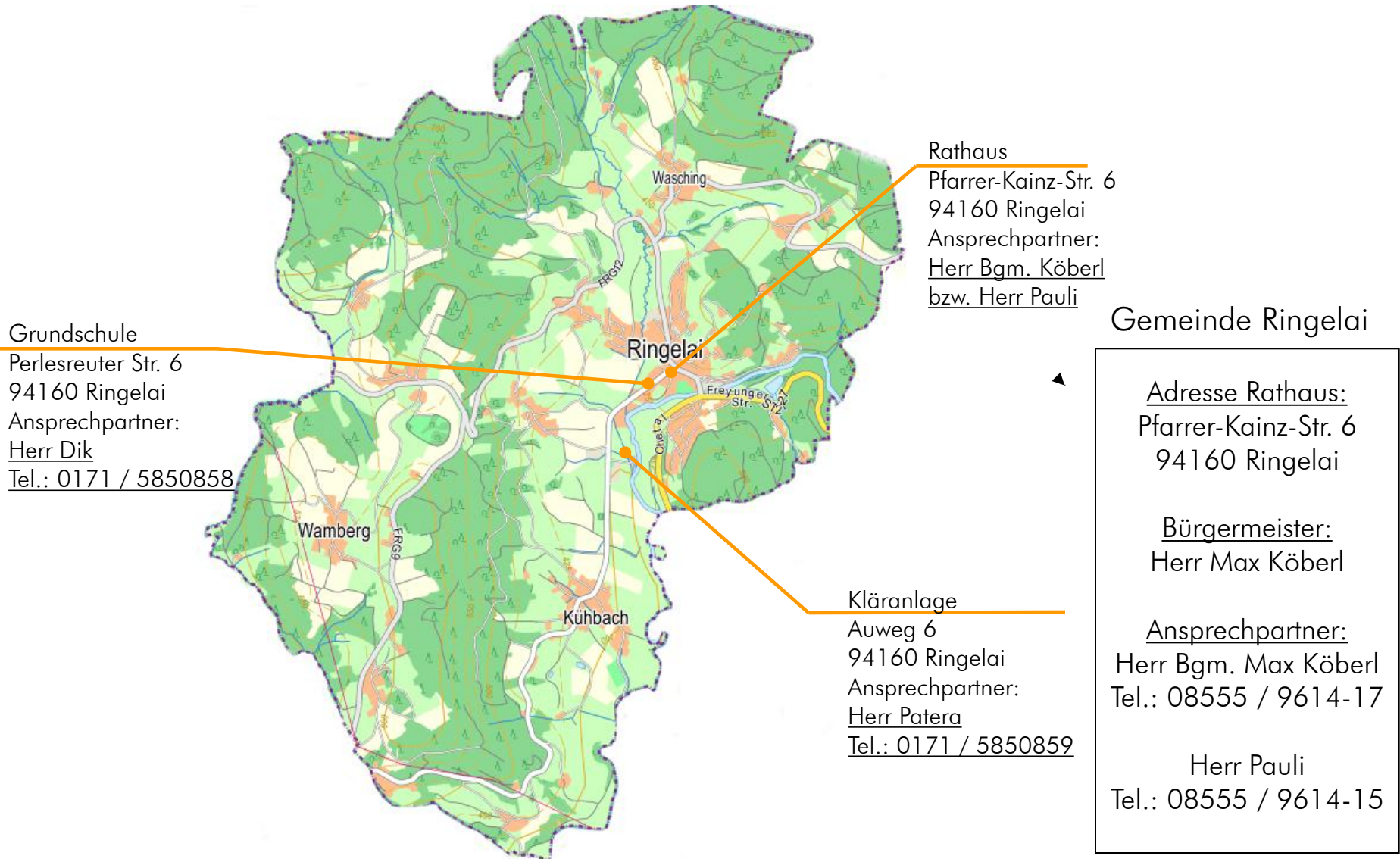
Bei einer detaillierten Bestandsaufnahme der verschiedenen untersuchten Liegenschaften in Ringelai (Rathaus, Kläranlage, Schule) wurden vor allem die Gebäudehülle (Außenwände, oberer und unterer Gebäudeabschluss), die Gebäudetechnik (Beleuchtung, Heizung, Lüftung, etc.), die Energieverbräuche und augenscheinliche Schwachstellen analysiert und erfasst.

Die bei der Bestandsaufnahme erhaltenen Daten wurden anschließend ausgewertet und die einzelnen Gebäude beurteilt. Durch die Bewertung der Gebäude konnten für jede Liegenschaft individuell eine Reihe von Handlungsempfehlungen erarbeitet werden, die sich in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Maßnahmen unterteilen lassen.

Dabei wurden für alle drei Gebäude insgesamt 34 Maßnahmen mit einer Gesamtinvestitionssumme von ca. 197.000 Euro vorgeschlagen. Bei Umsetzung aller Maßnahmen könnten im Mittel ca. 33 % der eingesetzten Energie gegenüber den Altanlagen eingespart werden. Dies entspricht einer jährlichen Energiemenge von ca. 176.000 kWh und einer Reduktion von ca. 123 Tonnen der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dadurch könnten jährlich etwa 24.000 Euro Energiekosten gespart werden.

Die Ergebnisse wurden am 10.10.2012 dem Gemeinderat vorgestellt. Mit dem Abschluss des Konzeptes ist eine Grundlage für das weitere Vorgehen geschaffen. Durch Umsetzung möglichst vieler Maßnahmen kann in Ringelai in hohem Maße zum Klimaschutz beigetragen werden.

# Untersuchte Liegenschaften



Grundschule  
Perlesreuter Str. 6  
94160 Ringelai  
Ansprechpartner:  
Herr Dik  
Tel.: 0171 / 5850858

Rathaus  
Pfarrer-Kainz-Str. 6  
94160 Ringelai  
Ansprechpartner:  
Herr Bgm. Köberl  
bzw. Herr Pauli

Kläranlage  
Auweg 6  
94160 Ringelai  
Ansprechpartner:  
Herr Patera  
Tel.: 0171 / 5850859

## Gemeinde Ringelai

Adresse Rathaus:  
Pfarrer-Kainz-Str. 6  
94160 Ringelai

Bürgermeister:  
Herr Max Köberl

Ansprechpartner:  
Herr Bgm. Max Köberl  
Tel.: 08555 / 9614-17

Herr Pauli  
Tel.: 08555 / 9614-15

## Bestandsaufnahme

Bestandteil der Datenaufnahme waren Vor-Ort-Termine für jedes Gebäude, um die Gebäudetechnik, den Zustand der Gebäudehülle und augenscheinliche Schwachstellen zu lokalisieren. Im Zeitraum April - Juni 2012 fanden diese Gebäudebegehungen statt. Die Komponenten und Kenngrößen der einzelnen Gebäude wie Nutzflächen, Hüllflächen und die energetischen Standards der Bauteile wurden erfasst und energetisch zugeordnet. Die nebenstehende Abbildung zeigt die Fassade des Rathauses in Ringelai.



Zur Hüllflächenbewertung wurden neben teils vorhandenen Baubeschreibungen, Typologien und Bauweisen nach Baujahr herangezogen. Es werden Angaben zu Art und Ausführung vom unteren und oberen Gebäudeabschluss sowie zu transparenten und opaken Wandbauteilen angegeben. Des Weiteren wurden Angaben zum Wärmeerzeuger, zur Wärmeverteilung, zu Heizkörpern, Regelungen, Steuerungen und die Warmwasserbereitung erfasst. In der Abbildung nebenan ist die Anlagentechnik in der Kläranlage in Ringelai dargestellt.

Außerdem wurden die Verbräuche und Kosten für Heizung und Strom des Betrachtungszeitraumes 2008 - 2011 erarbeitet und für jede Liegenschaft explizit zusammengestellt. Zudem wurden während der Vor-Ort-Begehungen Fassaden, Fenster, Dach, Heizung, Elektrotechnik und Lüftung fototechnisch dokumentiert um Schwachstellen und Defekte zu dokumentieren. Die unregulierten Heizungspumpen in der Schule in Ringelai (Abbildung) stellten eine maßgebliche Schwachstelle dar.



## Darstellung der Ergebnisse

Die insgesamt 34 vorgeschlagenen Maßnahmen gliedern sich folgendermaßen auf die drei untersuchten Liegenschaften auf. Für das Rathaus wurden 9 Maßnahmen, für die Kläranlage 10 Maßnahmen und für die Schule 15 Maßnahmen empfohlen. In nachfolgender Tabelle sind die Gesamtinvestitionskosten mit den möglichen Kosten-, Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen für die jeweiligen Liegenschaften aufgeführt.

Liegenschaft	Investitionskosten, Schätzkosten	gemittelte Energieeinsparung gegenüber Altanlage	Energieeinsparung p.a.	Einsparung p.a. Energiekosten	CO <sub>2</sub> - Reduktion p.a.
Rathaus	17.920 €	34%	22.130 kWh	3.108 €	15.491 kg
Kläranlage	32.995 €	39%	26.570 kWh	5.507 €	18.599 kg
Schule	146.540 €	25%	126.897 kWh	15.047 €	88.828 kg
<b>Gesamtsumme</b>	<b>197.455 €</b>	<b>33%</b>	<b>175.597 kWh</b>	<b>23.662 €</b>	<b>122.918 kg</b>

Die vorgeschlagenen Maßnahmen reichen von kurzfristig, teilweise kostenlos und sehr einfach umzusetzenden Maßnahmen wie beispielsweise das Abstecken und Entleeren von Warmwasserspeichern bei längerem Nichtgebrauch bis hin zu langfristig und mit zum Teil hohen Investitionskosten zu realisierenden Maßnahmen wie die Anbringung eines Vollwärmeschutzes. Zusätzlich wurden Maßnahmen erwähnt die mittelfristig mit relativ geringen Investitionskosten durchgeführt werden können wie zum Beispiel das Erstellen des hydraulischen Abgleichs der Heizungsanlage.