



Stephan Bütler, 12  
Daniel Fuchs, 286  
Erwin Fuhrer, 284  
André Gall, 424  
Theodor Hohl, 101  
Kurt Kämpf, 274  
Martina Pärli, 231  
Heinz Thüler, 153  
Helmut Weber, 264

Riedernrain, 3027 Bern, im März 2023

# BERICHT 2022/2023

Optimierung und Eindämmung  
des Energieverbrauchs in der Siedlung Riedernrain  
Perspektiven unter Berücksichtigung des neuen  
Energiegesetzes

## Exposé

Welche Abklärungen hat die Arbeitsgruppe getroffen?  
Was für Massnahmen sind umgesetzt worden?  
Welche nächsten Schritte sind vorgesehen?

# **Bericht der Arbeitsgruppe Energie Riedernrain zuhanden der Miteigentümerversammlung vom 5. April 2023**

- A. Ausgangslage für die Arbeiten der Arbeitsgruppe
  - B. Effiziente Nutzung der gesamten Heizungsanlage
  - C. Individuelle verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (IHKA)
  - D. Beleuchtung im allgemeinen Raum
  - E. Bedeutung des neuen Energiegesetzes für den Riedernrain
  - F. Photovoltaik und Zusammenschluss für den Eigenverbrauch (ZEV)
  - G. Ladeinfrastruktur für Elektroautos
  - H. Anträge an die Miteigentümerversammlung vom 5. April 2023
- Anhang: Szenarien Erneuerungsfonds Heizung

## **A. Ausgangslage für die Arbeiten der Arbeitsgruppe**

- Die Arbeitsgruppe (ArG) Energie ist von der MEV 2020 beauftragt worden, Möglichkeiten zur Eindämmung des Energieverbrauchs in unserer Siedlung zu analysieren. Das betrifft sowohl den Verbrauch für die Heizung als auch für die Elektrizität des allgemeinen Bereichs.
- Die ArG hat verschiedene Anpassungen an der Heizungsanlage, an der Heizungssteuerung und am Beleuchtungskonzept vorgestellt, entsprechende Anträge durch die MEV der Jahre 2021 und 2022 genehmigen lassen und anschliessend umgesetzt oder ausführen lassen.
- Das revidierte Energiegesetz<sup>1</sup> des Kantons Bern und die gestützt darauf erlassene Energieverordnung<sup>2</sup> setzen für die weiteren Arbeiten der ArG neue Schwerpunkte. Es sind dies vor allem:
  - Analyse der Anforderungen aus dem Energiegesetz und Beurteilung der Standardlösungen auf Nutzen/Machbarkeit für den Riedernrain.
  - Prüfung möglicher Massnahmen fürs Heizen und das Warmwasser im Einklang mit dem Energiegesetz.
- Die ArG Energie hat vom Angebot einer kostenlosen Impulsberatung durch die Energieberatung der Stadt Bern Gebrauch gemacht. Zu diesem Zweck fand am 13.10.2022 eine Begehung am Riedernrain mit zwei Vertretern der Energieberatung der Stadt Bern und Mitgliedern der ArG Energie statt. Die Ergebnisse wurden von der Energieberatung in einem Dokument «Zukünftige Energieversorgung der Terrassenhaus-Siedlung Riedernrain – Potenzialanalyse und Lösungsstrategien»<sup>3</sup> festgehalten.
- Am 21.12.2022 fand eine Begehung der Einstellhallen mit der Verwaltung, ewb und Mitgliedern der ArG Energie statt, bei der es darum ging, die örtlichen Gegebenheiten

---

<sup>1</sup> [https://www.belex.sites.be.ch/app/de/texts\\_of\\_law/741.1/versions/2713](https://www.belex.sites.be.ch/app/de/texts_of_law/741.1/versions/2713)

<sup>2</sup> [https://www.belex.sites.be.ch/app/de/texts\\_of\\_law/741.111/versions/2715](https://www.belex.sites.be.ch/app/de/texts_of_law/741.111/versions/2715)

<sup>3</sup> Der Bericht der Energieberatung der Stadt Bern ist auf der Website des QVR abgelegt.

Link: <http://www.qv-riedernrain.ch/index.php/arbeitsgruppe-energie>

im Hinblick auf die Erstellung einer zentralen Ladeinfrastruktur für Elektroautos zu klären. Im Anschluss daran wurde von ewb eine Kostenschätzung dafür erstellt<sup>4</sup>.

## **B. Effiziente Nutzung der gesamten Heizungsanlage**

Die Analyse von 2011 zur Erneuerung der Heizungsanlage hat verschiedene Vorschläge für Massnahmen enthalten. In einer ersten Phase ist die Heizzentrale im Jahr 2012 erneuert worden. Im Sommer 2020 sind in den Unterstationen die alten Pumpen durch neue, sparsamere Pumpen ersetzt worden.

Für die Verbesserung der Effizienz und der Regelbarkeit der Heizung für die Etappen 3 und 4 sind im Sommer 2021 Anpassungen an den Unterstationen vorgenommen worden. Die anfänglich grossen Schwankungen bei den Raumtemperaturen standen im Zusammenhang mit der Steuerung der Heizung. Die detaillierten Gründe für die unbefriedigende Situation im Anschluss an die Anpassungen und die getroffenen Massnahmen sind im Jahresbericht 2021/2022 der ArG Energie ersichtlich.

Der neue Heizungsverantwortliche, Erwin Fuhrer, und sein Stellvertreter, Kurt Kämpf, betreiben die Heizung nun gemeinsam. Für Störungsmeldungen sind sie erreichbar, die Kontaktdaten sind an den Anschlagbrettern und auf der Homepage des QV Riedernrain zu finden.

## **C. Individuelle verbrauchsabhängige Heizkostenabrechnung (IHKA)**

In diesem Berichtsjahr sind wiederum keine Massnahmen bezüglich IHKA erfolgt. Allenfalls muss die Thematik im Zusammenhang mit dem revidierten Energiegesetz (Art. 43 Abs. 2 KEnG) wieder aufgegriffen werden.

## **D. Beleuchtung im allgemeinen Raum**

Seit 2020 konnte der Stromverbrauch für die Beleuchtung in den Einstellhallen Ebene 3 und 4 und für die Beleuchtung im Aussenbereich massiv gesenkt werden, nämlich um rund 45% oder ca. CHF 3'400<sup>5</sup> pro Jahr (vgl. Jahresbericht 2020/21 der ArG Energie). Einerseits sind diese Einsparungen auf den vollständigen Einsatz von LED-Leuchtmitteln 2020 zurückzuführen, andererseits auch auf die danach vorgenommene Reduktion der Einschaltdauer vor allem im Aussenbereich. Diese Einsparungen im Verbrauch und die damit zusammenhängenden tieferen Stromkosten sind ohne Komforteinbusse realisiert worden.

Weiter konnten die Kosten für die Wartung reduziert werden, da die beiden Verantwortlichen für die Aussenbeleuchtung nur noch dann einen verrechenbaren Einsatz haben, wenn durch die Anwohner ein Defekt an einem Leuchtmittel auf die E-Mail-Adresse [licht@qv-riedernrain.ch](mailto:licht@qv-riedernrain.ch) gemeldet wird. Die Langlebigkeit und Zuverlässigkeit der neuen Leuchtmittel hat den alle 14 Tage stattfindenden Kontrollrundgang durch die Siedlung überflüssig gemacht. Bitte nutzen Sie diese E-Mail-Adresse für eine solche Meldung.

Für die Beleuchtung am Hauseingang sind die Bewohner selber zuständig, und natürlich wird auch hier erwartet, dass überall ebenfalls LED-Leuchtmittel bzw. idealerweise noch sparsamere LED-Leuchtmittel mit Bewegungssensor eingesetzt werden.

---

<sup>4</sup> Die ganze Dokumentation von ewb inkl. Kostenschätzung ist auf der Website des QVR abgelegt.

Link: <http://www.qv-riedernrain.ch/index.php/arbeitsgruppe-energie>

<sup>5</sup> Mit den gestiegenen Strompreisen von 2023 werden die Einsparungen nochmals höher sein.

## E. Bedeutung des neuen Energiegesetzes für den Riedernrain

Seit dem 1. Januar 2023 gilt die revidierte Verordnung<sup>2</sup> zum neuen Energiegesetz<sup>1</sup> im Kanton Bern. Natürlich ist auch der Riedernrain davon betroffen, wenn auch nicht unmittelbar, da die 2012 erneuerte Heizung hoffentlich noch eine Lebenserwartung von 10-15 Jahren hat. Die ArG hat zu diesem Punkt eine Präsentation<sup>6</sup> zusammengestellt und wird diese an der MEV 2023 vorstellen.

Zusammenfassend hier die wichtigsten Punkte:

- Es gilt zwar nicht ein Verbot für Öl- und Gasheizungen, aber es gelten strenge Auflagen bei einem Ersatz. Für unsere Siedlung, die älter ist als 20 Jahre, sind Reparaturen oder der teilweiser Ersatz am Heizkessel oder Brenner, an den Öltanks oder am Kamin nur unter der Voraussetzung zulässig, dass die Häuser die GEAK-Klasse D erreichen. Die GEAK-Klasse (GEAK = Gebäudeenergieausweis der Kantone) ist ein Mass für die Energieeffizienz von Gebäuden. Die energetisch nicht sanierten Häuser am Riedernrain entsprechen auf einer Skala von A bis G der drittschlechtesten GEAK-Klasse E. Häuser, bei denen das Dach saniert und eine entsprechende Isolation angebracht wurde und bei denen die Fenster saniert wurden, erreichen allenfalls die GEAK-Klasse D. Die Verlängerung der Lebensdauer unserer Ölheizung würde also umfangreiche bauliche Massnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz der Häuser und erhebliche Investitionen der Hauseigentümer/innen voraussetzen.
- Beim Ersatz der Ölheizung durch einen anderen Wärmeerzeuger bietet die Verordnung alternativ eine Auswahl von 12 Standardlösungen. Einige davon sind für den Riedernrain kaum anwendbar, andere müssen in konkreten Massnahmen beschrieben werden. Dazu ist eine Kostenschätzung zu machen und es muss ein Zeitrahmen festgelegt werden.

In einer ersten Analyse zeigt sich, dass gewisse Massnahmen durch die einzelnen Eigentümer angepackt werden müssen (z. B. Sanierung der Fenster und Dächer); andere Massnahmen sind für die Siedlung gesamthaft anzugehen (z. B. zukünftige Wärmeerzeugung, allenfalls Fassadenwärmedämmung). Die ArG Energie beantragt daher die Erhöhung der Einlagen in den Erneuerungsfonds für die Heizung (siehe **Antrag 1** im Kapitel H am Schluss dieses Berichts). Dafür sprechen die folgenden Argumente:

- Erwägungen der ArG Energie sowie die in Kapitel A genannte Impulsberatung der Energieberatung der Stadt Bern<sup>3</sup> haben gezeigt, dass der Ersatz der heutigen Heizung im Sinn des Energiegesetzes Kosten im Bereich von mindestens 1-2 Mio. Franken zur Folge haben wird. Daher ist es unumgänglich, den Erneuerungsfonds für die Heizung entsprechend zu äufnen. Dies erfordert klar höhere jährliche Einlagen.
- Böse Überraschungen wegen hohen Einmalzahlungen beim Heizungsersatz werden (weitgehend oder ganz) vermieden.
- Ist der Fonds gut geäufnet, kann man bei einer Weitergabe des Hauses (Verkauf oder Erbe) mit reinem Gewissen sagen: Es lauern, zumindest beim Heizsystem, keine versteckten Kosten.

---

<sup>6</sup> Die Präsentation ist auf der Website des QVR abgelegt.

Link: <http://www.qv-riedernrain.ch/index.php/arbeitsgruppe-energie>

## **F. Photovoltaik und Zusammenschluss für den Eigenverbrauch (ZEV)**

Eine Umfrage zum Thema Photovoltaik und ZEV hat ein Interesse für die Photovoltaik gezeigt. Der Auftrag an ewb für eine Machbarkeitsstudie für einen ZEV inkl. Ladeinfrastruktur für Elektroautos ist von der MEV 2021 zwar deutlich angenommen worden, hat aber das qualifizierte absolute Mehr nicht erreicht.

Im Berichtsjahr hat Heinz Thüler, 153, mit Unterstützung von Stephan Bütler eine Informationsveranstaltung zu einem von ihm initialisierten Pilotprojekt durchgeführt. Daran haben neun Eigentümer aus Häusern teilgenommen, die am gleichen Stromverteilsystem angeschlossen sind und die sich damit potenziell zu einem ZEV zusammenschliessen könnten.

Heinz Thüler hat die Firma GLB um eine Offerte angefragt. Sobald die Kosten bekannt sind, werden die entsprechenden Hauseigentümer orientiert.

## **G. Ladeinfrastruktur für Elektroautos**

Gemäss der von den Bundesämtern für Energie und Strassen geführten «Roadmap Elektromobilität»<sup>7</sup> soll bis Ende 2025 der Anteil der Steckerfahrzeuge (reine Elektroautos und Plug-in-Hybride) an den Neuzulassungen in der Schweiz 50% erreichen. Im Jahr 2022 lag der Anteil bereits bei 26%. Zudem hat am 14.02.2023 das EU-Parlament beschlossen, dass ab 2035 in der EU keine neuen Benzin- und Dieselfahrzeuge mehr neu zugelassen werden dürfen<sup>8</sup>. Es ist daher zu erwarten, dass auch am Riedernrain vermehrt Bewohner auf Elektroautos umsteigen werden. Es erscheint sinnvoll, dass diese Autos in der heimischen Garage aufgeladen werden können.

Wie bereits im Jahresbericht 2020/21 der ArG Energie dargelegt, könnte das gleichzeitige Laden einer gewissen, nicht sehr hohen Zahl von E-Autos das Stromnetz der Siedlung überfordern und zu Stromausfällen führen. Oder Elektroinstallationsbetriebe dürften wegen der Überlastungsgefahr des Stromnetzes der Siedlung ab einem bestimmten Zeitpunkt keine neuen individuellen Ladestationen, sogenannte Wallboxen, mehr installieren, was zu einer Wertminderung der Liegenschaften ohne Wallboxen führen könnte. Deswegen sollte eine zentrale kollektive Ladeinfrastruktur erstellt werden, welche mit einem sogenannten Lastmanagement den Ladevorgang der E-Autos so steuert, dass das Stromnetz nicht überlastet wird. Auf der Basis dieser kollektiven Ladeinfrastruktur könnten dann die einzelnen Eigentümer an ihren Einstellhallenplätzen bei Bedarf Wallboxen installieren.

Die ArG Energie beurteilt die Erstellung einer kollektiven Ladeinfrastruktur als wichtig und dringend. Würde mit der Erstellung der kollektiven Ladeinfrastruktur zugewartet, so würden die Eigentümer mit E-Autos, wie es einige bereits getan haben, individuelle Wallboxen installieren, und es würden früher oder später die oben genannten Überlastungen des Stromnetzes und Stromausfälle eintreten. Die ohne Genehmigung der Miteigentümergeinschaft erstellte individuelle Ladeinfrastruktur müsste dann zurückgebaut werden<sup>9</sup> und durch die kollektive Ladeinfrastruktur ersetzt werden. Es ist klar, dass dies zu Frustration über die verlorenen Investitionen und zu Spannungen unter den Miteigentümern führen könnte. Sinngemäss wurde dies auch an der MEV 2022 so ausgesprochen (vgl. Protokolls der MEV 2022, Traktandum 5.1). Positiv formuliert wertet die Erstellung einer

---

<sup>7</sup> <https://roadmap-elektromobilitaet.ch/de>

<sup>8</sup> <https://www.adac.de/news/aus-fuer-verbrenner-ab-2035>

<sup>9</sup> Individuelle Ladeinfrastruktur bedarf grundsätzlich der Genehmigung durch die MEG. Der Hauseigentümergeinschaft stellt das unter dem folgenden Link ausführlich dar:  
<https://www.hev-schweiz.ch/news/detail/News/e-ladestationen-im-stwe>.

kollektiven Ladeinfrastruktur den Riedernrain auf und macht die Häuser für potenzielle Käufer attraktiver.

In Zusammenarbeit mit der Verwaltung hat die ArG Energie von ewb eine Kostenschätzung für diese kollektive Ladeinfrastruktur erstellen lassen. Diese Infrastruktur beinhaltet im Wesentlichen die Erschliessung der Einstellhallenplätze mit Flachbandkabeln und den Einbau eines intelligenten Lastmanagementsystems. Die Details sind in der Kostenschätzung von ewb aufgeführt<sup>3</sup>. An diese Flachbandkabel könnten die Eigentümer der Einstellhallenplätze bei Bedarf auf eigene Kosten von einem Fachbetrieb Wallboxen eines vordefinierten Typs anschliessen lassen. Die ArG Energie will neben der von ewb vorgeschlagenen Lösung noch mindestens eine Alternative prüfen.

Zwei Anträge (**Anträge 2 und 3**) für die Realisierung der kollektiven Ladeinfrastruktur auf dieser Basis sind im Kapitel H am Schluss des Berichts aufgeführt. Die Errichtung einer Ladeinfrastruktur für E-Autos gilt im rechtlichen Sinn nach wie vor als Investition, die «nützlich aber nicht unbedingt notwendig» ist. Für derartige Investitionen ist das absolute qualifizierte Mehr<sup>10</sup> der Miteigentümer erforderlich. Erfahrungsgemäss nehmen an den Miteigentümerversammlungen zu wenige Miteigentümer teil, um diese Hürde zu nehmen. Einige Mitglieder der ArG Energie werden daher vor der MEV direkt auf Sie als Miteigentümerinnen und Miteigentümer zugehen, und Sie um die entsprechende Vollmacht (wahlweise nur für diese Abstimmung oder für alle Abstimmungen) zu bitten, falls Sie nicht an der MEV teilzunehmen beabsichtigen.

## **H. Anträge an die Miteigentümerversammlung vom 5. April 2023**

Für das Jahr 2023/2024 stellt die ArG Energie die folgenden Anträge:

1. Erhöhung der Einlagen in den Erneuerungsfonds für die Heizung von heute jährlich Fr. 25'000 auf Fr. 100'000 (Variante 1, entspricht durchschnittlich Fr. 67 pro Monat und Haus) oder Fr. 125'000 (Variante 2, entspricht durchschnittlich Fr. 83 pro Monat und Haus).  
[Diese Einlagen werden voraussichtlich nicht ausreichen, um die neue Heizung zu finanzieren. Sie können angepasst werden, wenn ein konkretes Projekt für die Sanierung der Heizung vorliegt. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass die Kosten im Vergleich zur Heizungserneuerung in einem Einfamilienhaus deutlich günstiger sein werden. Siehe auch Grafik im Anhang auf Seite 7]
2. Genehmigung eines Kostendachs von Fr. 115'000 für die Erstellung der Basisinfrastruktur für Ladestationen für Elektroautos in der Einstellhalle Ebenen 3 und 4.
3. Genehmigung eines Kostendachs von Fr. 33'000 für die Erstellung der Basisinfrastruktur für Ladestationen für Elektroautos in der Einstellhalle Ebene 10.

[Die Kosten werden auf die Eigentümer der Einstellhallenplätze umgelegt. Das Kostendach entspricht ca. Fr. 1'000 pro Einstellhallenplatz. Hintereinanderliegende Einstellhallenplätze werden einfach gezählt, in der Annahme, dass in der Regel nicht zwei Wallboxen installiert werden.]

---

<sup>10</sup> Kap. IV Ziff. 7 der Nutzungs- und Verwaltungsordnung Riedernrain: «Der Zustimmung der Mehrheit aller Miteigentümer, die zugleich zu mehr als der Hälfte miteigentumsanteilsberechtigt sind, bedürfen: die Anordnung von Erneuerungs- oder Umbauarbeiten, die nützlich aber nicht unbedingt notwendig sind;»

Energiegruppe  
Riedernrain  
30. März 2023

# Szenarien Erneuerungsfonds Heizung

## Die Arbeitsgruppe beantragt eine deutliche Erhöhung

