

DHFuture4MZ

Sondierung der Machbarkeit einer flexibilisierten und leistbaren Wärmewende in Mürzzuschlag

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------|------------|
| Programm / Ausschreibung | Leuchttürme der Wärmewende 2024 | Status | laufend |
| Projektstart | 01.03.2026 | Projektende | 30.11.2026 |
| Zeitraum | 2026 - 2026 | Projektlaufzeit | 9 Monate |
| Projektförderung | € 196.549 | | |
| Keywords | Dekarbonisierung; Sektorkoppelung; Flexibilisieren; | | |

Projektbeschreibung

Die Stadtgemeinde Mürzzuschlag verfügt über ein beträchtliches Potenzial an erneuerbarer Energie, insbesondere aus Windkraft und Solarenergie. Bereits heute speist eine der größten Solarthermieanlagen Österreichs in das lokale Fernwärmennetz ein. In der Umgebung befindet sich zudem mit dem Windpark Pretul einer der leistungsstärksten Windparks des Alpenraums. Der zunehmende Ausbau dieser Anlagen stößt jedoch auf infrastrukturelle Grenzen: Durch Engpässe im Umspannwerk und der 110-kV-Leitung können überschüssige Strommengen zu Spitzenzeiten nicht eingespeist werden. Gerade in diesen Zeiten hoher Einspeisung ist auch die Vermarktung des Stroms am Spotmarkt für die Stadtwerke Mürzzuschlag aufgrund der niedrigen oder sogar negativen Preise teilweise wirtschaftlich auch nicht rentabel. Gleichzeitig deckt das lokale Fernwärmennetz mit einem jährlichen Bedarf von etwa 27 GWh seinen Energiebedarf bislang größtenteils durch Biomasse. Insbesondere Biomasse ist jedoch auch für Hochtemperaturanwendungen z.B. industrielle Anwendungen gut geeignet. Hier setzt das geplante Sondierungsprojekt an: Ziel ist die Entwicklung eines energietechnisch und ökonomisch tragfähigen Gesamtkonzepts für eine diversifizierte, preisstabile und zukunftsorientierte FernwärmeverSORGUNG in Mürzzuschlag.

Im Zentrum steht die Sondierung eines geeigneten Technologiemixes, der unter anderem die Integration von Industriewärmepumpen, Solarthermie und saisonalen Wärmespeichern umfasst. Durch die intelligente Nutzung günstiger Stromstunden kann überschüssiger erneuerbarer Strom effizient in Wärme umgewandelt und lokal genutzt werden. Gleichzeitig sollen auch Maßnahmen auf der Netzseite wie z.B. Temperaturabsenkungen berücksichtigt werden. Das Projekt verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, indem es Erzeugungs- und Verbrauchsseite miteinander verknüpft und sowohl energietechnische als auch wirtschaftliche Machbarkeiten analysiert. Auf Basis der Sondierungsergebnisse wird eine Umsetzungsstrategie im Projekt entwickelt. Damit leistet das Projekt einen wichtigen Beitrag zur klimaneutralen Stadtentwicklung, zur Stromnetzdienlichkeit und zur Erhöhung der regionalen, nachhaltigen Versorgungssicherheit.

Abstract

Mürzzuschlag has considerable potential for renewable energy generation, particularly from wind and solar power. One of Austria's largest solar thermal plants already feeds into the local district heating network. In the surrounding area, the Pretul wind farm is one of the most powerful in the Alpine region. However, the continued expansion of these renewable sources is

encountering infrastructural limitations: bottlenecks at the local substation and the 110 kV transmission line prevent surplus electricity from being fed into the grid during peak production times. Especially during these periods of high generation, the sale of electricity on the spot market is often economically unviable for the “Stadtwerke Mürzzuschlag” due to low or even negative prices.

At the same time, the local district heating network—covering an annual demand of around 27 GWh—is currently supplied primarily by biomass. However, biomass is also well suited for high-temperature applications, such as in industry. This is where the planned feasibility study comes in: its goal is to develop a technically and economically viable overall concept for a diversified, price-stable, and future-oriented district heating supply in Mürzzuschlag.

At the core of the study is the exploration of a suitable technology mix, which includes the integration of industrial heat pumps, solar thermal systems, and seasonal heat storage. By intelligently utilizing hours with low electricity prices, surplus renewable electricity can be efficiently converted into heat and used locally. Measures on the network side, such as temperature reductions, are also to be considered.

The project takes a holistic approach, linking energy supply and demand while analyzing both the technical and economic feasibility of the proposed solutions. Based on the findings of the feasibility study, a practical implementation strategy will be developed. The project thus contributes significantly to climate-neutral urban development, supports grid-friendly behavior, and strengthens regional, sustainable energy security.

Projektkoordinator

- 4ward Energy Research GmbH

Projektpartner

- Stadtwerke Mürzzuschlag Gesellschaft m.b.H.
- AEE - Institut für Nachhaltige Technologien (kurz: AEE INTEC)
- AUSTRIA SOLAR, gemeinnütziger Verein zur Förderung der thermischen Solarenergie
- Pink GmbH