

Factsheet – Quartierskonzept Aue-Bad Schlema

Datum : 30.09.2024



Ziele

- 1** Untersuchung der Machbarkeit einer klimaverträglichen Energieversorgung im Quartier Bad Schlema/Alberoda.
- 2** Analyse der gegenwärtigen Energiebedarfssituation und der Treibhausgasemissionen in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr.
- 3** Prüfung der Energieeinsparmöglichkeiten sowie der in den Sektoren Wärme, Strom und Verkehr erzielbaren CO₂-Emissionsminderungen.
- 4** Gegenüberstellung der Optionen einer erneuerbaren Wärmeversorgung im Quartier auf der Grundlage von Grubenwasser-Geothermie.
- 5** Wirtschaftlichkeitsbetrachtung und ökologische Einordnung der Errichtung eines Wärmenetzes zwischen Wasseraufbereitungsanlage (WBA) und Kurgesellschaft.



Vorgehen

Detailanalyse zur möglichen Grubenwassernutzung im Quartier (Standorte, Wärmemengen).

Nutzung umfangreicher Realdatensätze, z.B. der Erdgasverbräuche im Quartier.

Softwarebasierte Modellierung potenzieller Wärmenetzverläufe im Quartier.

Detailanalyse für Fokus-Liegenschaften (insbesondere Kurgesellschaft, Friedrich-Schiller-Schule und WBA) hinsichtlich ihrer Energiebedarfe und Versorgungstechnik.

Berechnung der Treibhausgasbilanzen für die heutige Situation und Fortschreibung bis 2045 für drei unterschiedliche Szenarien („Wärmenetz groß“, „Wärmenetz klein“ und „Referenz“).

Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsrechnung.



Ergebnisse

▶ Heutige Bereitstellung von Raumwärme und Trinkwarmwasserbereitung basieren im Untersuchungsgebiet überwiegend auf der Nutzung von (fossilem) Erdgas.

▶ Im Verkehrssektor werden fast ausschließlich fossile Kraftstoffe (Benzin, Diesel) eingesetzt.

▶ Unter den getroffenen Annahmen zeigt die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung grundsätzlich eine Konkurrenzfähigkeit der Wärmenetzversorgung im Vergleich zur heutigen dezentralen Versorgung.

▶ Über alle Sektoren (Wärme, Strom und Verkehr) hinweg können bis zum Jahr 2045 potenziell bis zu 90 % der heutigen CO₂-Emissionen eingespart werden.

▶ Wasseraufbereitungsanlage der Wismut GmbH bietet Wärmepotenzial, das die Versorgung der Fokus-Liegenschaften ganzjährig und zahlreicher weiterer Abnehmer (z.B. private Haushalte) anteilig gewährleisten könnte.

▶ Die effiziente Nutzung der Grubenwasserwärme im Quartier ist untrennbar mit der Errichtung eines Wärmenetzes im Quartier verbunden.

▶ Für den Betrieb des Wärmenetzes ist mindestens eine Groß-Wärmepumpe (Empfehlung: Standort an der WBA) erforderlich. Durch die Versorgung mit warmem Grubenwasser ist ein effizienter Betrieb der Wärmepumpe möglich. Für den Betrieb der Wärmepumpe ist elektrischer Strom nötig, der teilweise durch eine PV-Anlage auf Halde 382 erneuerbar gedeckt werden könnte.

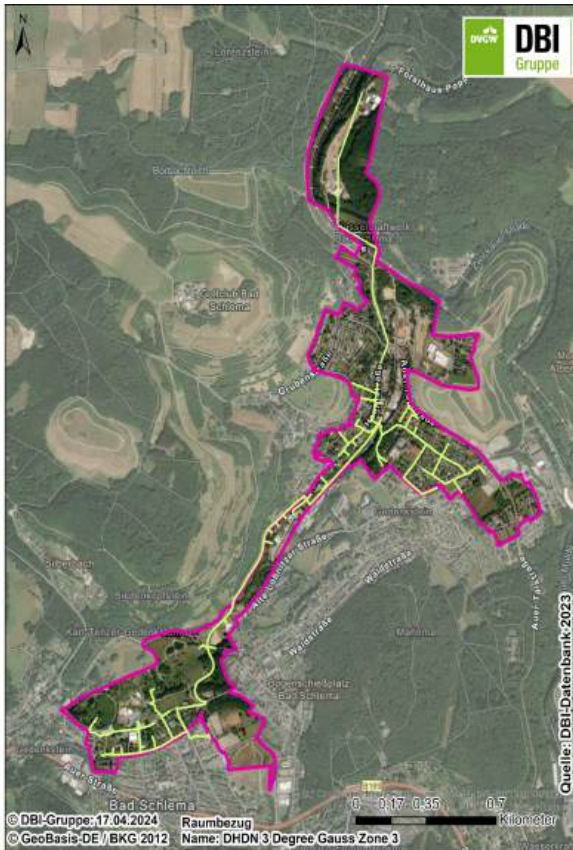


Ergebnisse

Mindestwärmebelegung in kWh/(m*a)

— ≥ 2.000

□ KfW432-Gebiet



Mindestwärmebelegung in kWh/(m*a)

— ≥ 4.000

□ KfW432-Gebiet

— Verbindungsleitung WBA

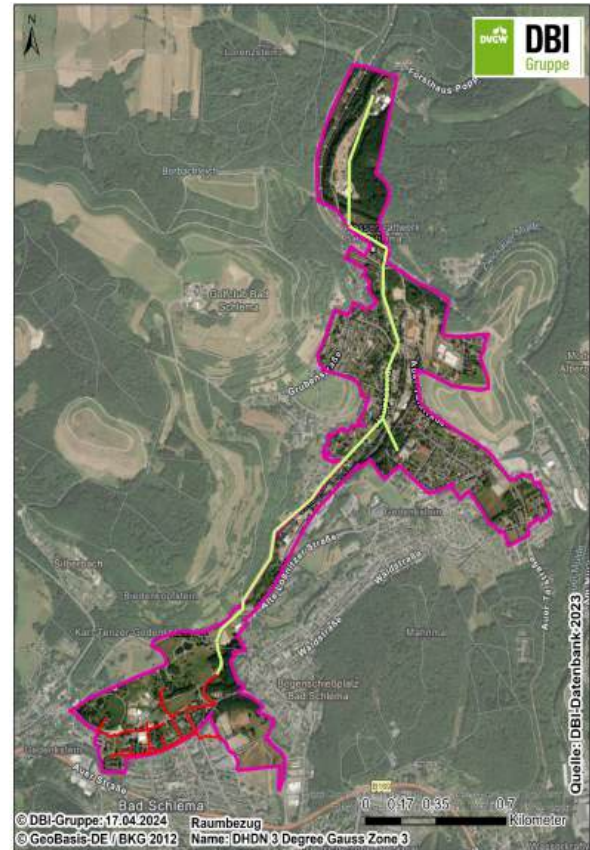


Abbildung 1: Vergleich der betrachteten Wärmenetzvarianten (links: "Wärmenetz groß", rechts: "Wärmenetz klein").

Herausgeber

DBI Gas- und Umwelttechnik GmbH
Karl-Heine-Straße 109/111
D-04229 Leipzig

Tel: +49 341 2457-125
Fax: +49 341 2457-137

Mail: [info\(at\)dbi-gruppe.de](mailto:info(at)dbi-gruppe.de)

➔ www.dbi-gruppe.de

© DBI-Gruppe, 2024

Jede Art der urheberrechtlichen Verwertung und öffentlichen Wiedergabe, auch auszugsweise, ist nur mit Genehmigung der DBI-Gruppe gestattet.

Bildnachweise

© GeoBasis-DE/BKG, 2012