

EIGNUNGSPRÜFUNG NACH §14 WPG

für die Gemeinde Bickenbach

an die

Gemeinde Bickenbach

Herr Markus Hennemann
Darmstädter Straße 7
64404 Bickenbach

Datum
18.08.2025

Erstellt durch
Frau Henrike Vogelsang
henrike.vogelsang@
bbh-beratung.de

Herr Peter Bergmann
peter.bergmann@
bbh-beratung.de

BBH Consulting AG

KAP am Südkai
Agrippinawerft 26-30
D-50678 Köln

Tel. +49 (221) 650 25 – 310
Fax +49 (221) 650 25 – 399
koeln@bbh-beratung.de
www.bbh-beratung.de

Berlin · München · Köln

Inhaltsübersicht

1	Einleitung.....	2
2	Prüfkriterien nach §14 WPG.....	2
2.1	Wärmenetz (§14 Abs.2 WPG).....	2
2.2	Wasserstoffnetz (§14 Abs.3 WPG)	4
3	Ergebnisse der Eignungsprüfung	5
3.1	Wärmenetzeignung	5
3.2	Wasserstoffnetzeignung	5
4	Fazit und Empfehlung.....	6

1 Einleitung

Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung nach Wärmeplanungsgesetz (WPG) sieht § 14 eine Eignungsprüfung vor, um festzustellen, ob bestimmte Teilgebiete oder das gesamte Untersuchungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung über ein Wärme- oder Wasserstoffnetz geeignet sind. Ziel dieser Prüfung ist es, potenzielle Ausschlussgebiete frühzeitig zu identifizieren, um die weitere Planung auf technisch und wirtschaftlich realistische Versorgungsoptionen zu fokussieren.

Als Datengrundlage für die Analyse der Wärmebedarfe liegen die Daten des Wärmeatlas Hessen vor. Für die Potenzialanalyse wurden insbesondere frei verfügbare DLM-Daten, Geotis und Daten über kommunales-abwasser.de herangezogen. Zur Validierung der Ergebnisse und Abfrage zu geplanten Projekten im Untersuchungsgebiet wurde am 13.08.2025 ein ausführliches Gespräch mit dem aktuellen Netzbetreiber *Gruppen-Gas- und Elektrizitätswerk Bergstraße AG (GGEW AG)* geführt.

Das Untersuchungsgebiet Bickenbach hat eine Gesamtgröße von ca. 930 ha, wovon etwa 185 ha auf Siedlungsgebiete entfallen. 94% (173 ha) dieser Siedlungsgebiete liegen östlich der Autobahn und somit flächenmäßig innerhalb der Hälfte des Untersuchungsgebietes (Abbildung 1). Die Gemeinde hat etwa 6.000 Einwohner*innen und wird aktuell hauptsächlich mit Gas versorgt.

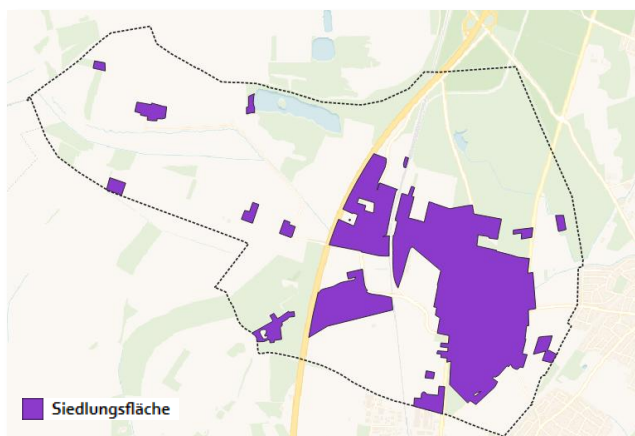


Abbildung 1: Untersuchungsgebiet mit Siedlungsflächen

2 Prüfkriterien nach §14 WPG

Die gesetzlichen Prüfkriterien dienen der systematischen Bewertung, ob einzelne Teilgebiete für den Anschluss an ein Wärmenetz oder ein Wasserstoffnetz in Betracht kommen. Dabei werden sowohl technische und wirtschaftliche Machbarkeit als auch strukturelle und geografische Rahmenbedingungen berücksichtigt. Ziel ist es, Gebiete mit hoher Wahrscheinlichkeit auszuschließen, bei denen eine leitungsgebundene Versorgung mit Wärme oder Wasserstoff nicht sinnvoll realisierbar ist.

2.1 Wärmenetz (§14 Abs.2 WPG)

Bei der Eignung für ein Wärmenetz werden drei Kriterien geprüft. Wenn alle drei Kriterien zutreffen, kann davon ausgegangen werden, dass das Teilgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung durch ein Wärmenetz geeignet ist. Die Kriterien lauten (1) im Teilgebiet besteht kein Wärmenetz, (2) es gibt keine konkreten Anhaltspunkte für Wärmepotenziale aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme, die über ein Wärmenetz genutzt werden können und (3) aufgrund der Siedlungsstruktur und des

daraus resultierenden voraussichtlichen Wärmebedarfs ist nicht davon auszugehen, dass die Versorgung über ein Wärmenetz wirtschaftlich wäre.

Im Folgenden werden daher die Kriterien zum Netz, zu Wärmebedarfen und zum Potenzial näher betrachtet.

(1) Bestehendes Wärmenetz

In Bickenbach besteht zum Zeitpunkt der Eignungsprüfung kein Wärmenetz. Auch ist nach Gesprächen mit der GGEW AG nicht zu erwarten, dass in naher Zukunft ein Wärmenetz gebaut wird.

(2) Wärmebedarfe

Der Gesamtwärmebedarf in Bickenbach liegt bei etwa 51 GWh/a. Großabnehmer sind dabei die Trübenbach Gemüseunpflanzan GmbH & Co. KG, NCG / WEISS IBC-Servicecenter GmbH, das Seniorenzentrum „Bergstraße“ sowie der Wohnkomplex „Im Höhensand“. Diese Abnehmer liegen über das gesamte Gebiet verteilt.

Laut Wärmeatlas Hessen liegt die Wärmedichte nur in einzelnen Baublöcken zwischen 300 – 500 MWh/ha. Allein der Baublock „Im Höhensand“ im Süden des Untersuchungsgebietes weist eine Wärmedichte von > 500 MWh/ha auf (Abbildung 2). Bei den Wärmelinienindichten wird deutlich, dass es keine zusammenhängenden Straßenzüge gibt, die über den Schwellwert von 4,5 MWh/m kommen (Abbildung 3), die eine Trassenverlegung wirtschaftlich machen würden.

Es ergibt sich das Gesamtbild, dass einzelne Gebäude im Untersuchungsgebiet für eine leitungsgebundene Wärmeversorgung interessant sein können. Die gemeinsame Analyse der Wärmelinien- und Wärmeflächendichte lässt jedoch darauf schließen, dass sich eine leitungsgebundene Wärmeversorgung für ein zusammenhängendes Teilgebiet voraussichtlich nicht lohnt. Dazu sollte weiter betrachtet werden, dass nicht, wie in den vorliegenden Daten, von einer Anschlussquote von 100% ausgegangen werden kann, sodass sich die erwartbare Wärmelinien- und Wärmeflächendichte weiter verringern können.

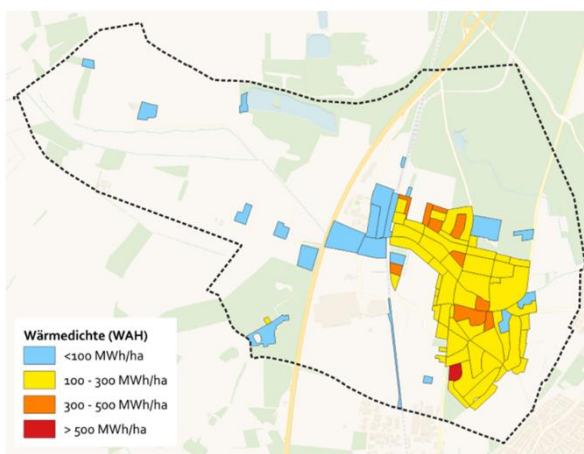


Abbildung 2: Wärmeflächendichten je Baublock laut Wärmeatlas Hessen

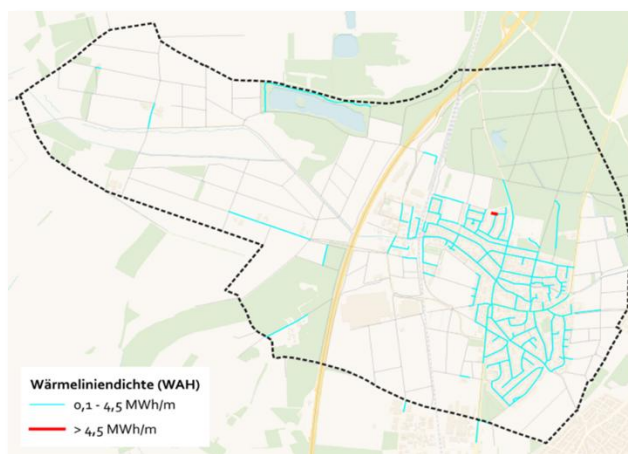


Abbildung 3: Wärmelinienindichten laut Wärmeatlas Hessen

(3) Potenzialanalyse

Die allgemeine Flächenanalyse zeigt, dass sich der Großteil des Untersuchungsgebietes entweder in einem Vogelschutz- oder Wasserschutzgebiet befindet. Dies ist ein Indikator für die wirtschaftliche Erkundung von Umweltpotenzialen, insbesondere in Bezug auf bauliche und naturschutzrechtliche Vorgaben.

Im Untersuchungsgebiet ist laut Geotis ein großflächiges Potenzial für tiefe Geothermie vorhanden. Die vorangegangene Flächenanalyse deutet darauf hin, dass die Erschließung eines solchen Potenzials mit hohem Aufwand verbunden wäre. Zusätzlich braucht es für tiefe Geothermie eine stetig hohe Grundlast im Wärmebedarf, der in einer kleinen Gemeinde wie Bickenbach nicht unbedingt gegeben ist.

Die Kläranlage des Abwasserverbands der Kommunen Bickenbach und Seeheim-Jugenheim hatte im Jahr 2022 eine geschätzte Jahresabwassermenge von etwa 1,6 Mio. m³ bei einem Einwohnergleichwert von 35.000¹. Dies kommt einer geschätzten Wärmepumpenleistung von 1,2 – 1,6 MW gleich. Die Kläranlage befindet sich zentral im Untersuchungsgebiet, jedoch westlich der zu betrachtenden zentralen Siedlungsgebiete.

2.2 Wasserstoffnetz (§14 Abs.3 WPG)

Bei der Eignung für ein Wasserstoffnetz werden drei Kriterien geprüft. Wenn eins der drei Kriterien zutrifft, kann davon ausgegangen werden, dass das Teilgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung durch ein Wasserstoffnetz geeignet ist.

Da es in Bickenbach ein vorhandenes Gasnetz gibt, fallen die ersten beiden Kriterien raus („Es besteht kein Gasnetz ...“). Das dritte Kriterium lautet, dass es neben dem Vorhandensein des Gasnetzes auch eine entsprechende Abnehmerstruktur und eine wirtschaftliche Versorgung mit Wasserstoff betrachtet werden soll. Nur dann ist davon auszugehen, dass das Untersuchungsgebietes für die Versorgung über ein Wasserstoffnetz geeignet wäre.

Im Folgenden wird daher insbesondere die Abnehmer- und Erzeugungsstruktur analysiert.

Nach dem Gespräch mit der GGEW AG hat sich ergeben, dass es grundlegende Pläne gibt, im Kreis Bergstraße eine Wasserstoffversorgung aufzubauen. Jedoch gilt dies nicht für die Gemeinde Bickenbach, da diese weit von einem möglichen Einspeisepunkt entfernt liegt. Ein Ankerkunde in der Nähe Bickenbachs, die Internack Deutschland SE Werk Alsbach, hat in Gesprächen mit der GGEW AG bereits angekündigt, in Zukunft die Wärmeversorgung strombasiert zu sichern.

Somit gibt es keine Anhaltspunkte, dass die Versorgung mit Wasserstoff im Untersuchungsgebiet wirtschaftlich wäre.

¹ *kommunales-abwasser.de, Bickenbach 2022*

3 Ergebnisse der Eignungsprüfung

3.1 Wärmenetzeignung

Die Bewertung der Eignung für ein Wärmenetz ist auf Grundlage der vorhandenen Netze, des Einspeise- und Abnahmepotenzials, sowie der Erschließbarkeit von Potenzialen geschehen.

- (1) Es gibt kein bestehendes Wärmenetz.
- (2) Die Erschließung von vorhandenen Potenzialen wie die Abwärme des Klärwerks stellt eine große Herausforderung dar, da u.A. Bahngleise zu kreuzen sind und ist durch die vorhandene Abnehmerstruktur mit großer Wahrscheinlichkeit unwirtschaftlich².
- (3) Die Wärmeflächendichten sind in einigen Baublöcken und zusammengefassten Teilgebieten angemessen, um von einer grundlegenden Eignung auszugehen. Die Wärmeliniendichten hingegen zeigen kaum zusammenhängende Straßenzüge, in denen sich das Verlegen einer Trasse lohnen wird.

Es ist davon auszugehen, dass ein Großteil des Untersuchungsgebietes mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung über ein Wärmenetz geeignet ist (Abbildung 4).



Abbildung 4: Wärmenetzeignung

3.2 Wasserstoffnetzeignung

Die Bewertung der Eignung für ein Wasserstoffnetz ist auf Grundlage der vorhandenen Netze, des Einspeise- und Abnahmepotenzials, sowie der Erschließbarkeit von Potenzialen geschehen.

- (1) Es gibt keine Infrastruktur und es ist keine lokale Wasserstoffherzeugung geplant.
- (2) Es gibt keine nennenswerten (Anker-)Kunden, die ein Netz relevant und wirtschaftlich machen würden.

² Ergebnis aus Gesprächen mit der GGEW AG.

- (3) Das vorhandene Gasnetz und die Wärmebedarfe der größtenteils Ein- und Zweifamilienhaussiedlungen reichen nicht aus, um Teilgebiete als „wahrscheinlich für Wasserstoffversorgung geeignet“ auszuweisen.

Es ist davon auszugehen, dass das gesamte Untersuchungsgebiet mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht für die Versorgung über ein Wasserstoffnetz geeignet ist (Abbildung 5).

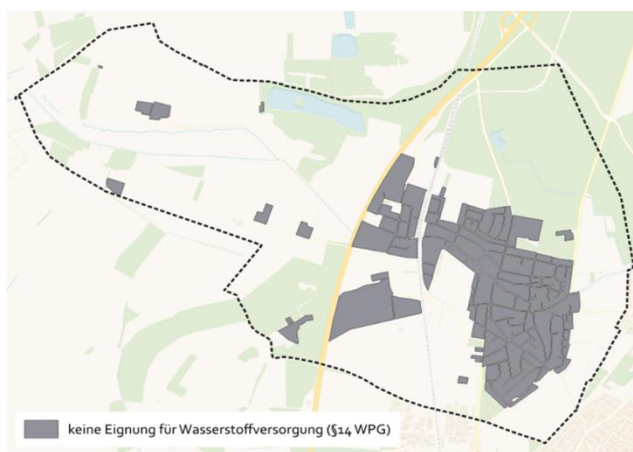


Abbildung 5: Wasserstoffnetzeignung

4 Fazit und Empfehlung

Bickenbach ist gesetzlich verpflichtet, die kommunale Wärmeplanung bis zum 30.06.2028 durchzuführen. Die hessische Gemeinde kann sich dabei zum Zeitpunkt der Eignungsprüfung jedoch nur auf das WPG des Bundes beziehen, da Hessen noch kein entsprechendes Landesgesetz erlassen hat. Da das Land Hessen jedoch voraussichtlich noch ein eigenes Ausführungsgesetz zum WPG erlassen wird, ist es sinnvoll, dessen Inhalte abzuwarten, um Doppelarbeit und Anpassungsaufwand zu vermeiden. Bis spätestens 2027 kann daher mit der Umsetzung abgewartet werden. Bei der Bearbeitung kann dann das Ergebnis der Eignungsprüfung eingebunden werden. Es ist empfehlenswert, für das gesamte Untersuchungsgebiet eine verkürzte Wärmeplanung durchzuführen und das gesamte Gebiet als „dezentrales Versorgungsgebiet“ auszuweisen.

Bei einem verkürzten Verfahren (§14 Abs.4) muss keine Bestandsanalyse und keine Gebietseinteilung vorgenommen werden. In der Potenzialanalyse werden nur solche Potenziale ermittelt, die für die dezentrale Versorgung eine Rolle spielen (z.B. oberflächennahe Geothermie, Umgebungsluft, Grundwasser). Die Erstellung eines Umsetzungsplans ist optional, jedoch ist empfohlen, einen übersichtlichen Maßnahmenplan zu entwickeln.

Die Pflicht, den Wärmeplan alle fünf Jahre fortzuschreiben und die Gründe für die fehlende Eignung zu untersuchen, bleibt auch bei einem verkürzten Verfahren bestehen.