

STADT GÜGLINGEN

Tagesordnungspunkt Nr. 1
Vorlage Nr. 73/2022 Ö
Sitzung des Gemeinderates
am 26. April 2022
-öffentlich-
AZ 022.31

Energetische Stadtsanierung

- Vorstellung Quartierskonzept Güglingen-Ost

Beschlussantrag

1. Die Verwaltung stellt den Antrag die Ingenieurgesellschaft IBS zur Energetischen Stadtsanierung Quartierskonzept „Güglingen-Ost“ zu beauftragen und eine Machbarkeitsstudie in Auftrag zu geben und bei der KfW einen Förderantrag zu stellen und den Planungsprozess auf den Weg zu bringen.
2. Die Verwaltung stellt den Antrag der BürgerEnergieZabergäu die Absichtserklärung auszusprechen die BEZ in den Planungsprozess einzubinden, den Finanzierungsvorschlag der BEZ zu prüfen und weitere Details abzustimmen und zu gegebener Zeit dem Gemeinderat zur weiteren Entscheidung vorzulegen.

Gohm/27.03.2022

ABSTIMMUNGSERGEBNIS		
	Anzahl	
Ja-Stimmen		
Nein-Stimmen		
Enthaltungen		

Es wird verwiesen auf die Gemarkungsrundfahrt vom 06.11.2021. Einer der Punkte auf der Gemarkungsrundfahrt war unter anderem die Besichtigung der Heizzentrale Herrenäcker-Baumpfad

Dem Gemeinderat wurde erläutert, dass die Holzheizung technische Mängel aufweist und der Holzkessel das wirtschaftliche Lebensende erreicht hat. Die Verwaltung steht schon seit einiger Zeit in Kontakt mit der Ingenieurgesellschaft IBS aus Ludwigsburg und der SÜWAG (führt die technische Betriebsführung der Heizzentrale) um die

zukünftige Ausrichtung der Heizzentrale neu zu definieren. Auch im Hinblick auf die 2. Erweiterung Herrenäcker-Baumpfad ist eine gewisse Dringlichkeit geboten.

In der Gesamtbetrachtung erfolgt auch der Blick über den Tellerrand hinaus. Im Sommer 2021 hatte die Verwaltung Kontakt mit der Hammerschmiede Baumann aus Frauenzimmern. Es bestehen Überlegungen den dort abfallenden Wärmeüberschuss als Fernwärme für eine erste Energetische Quartiersentwicklung „Güglingen-Ost“ zu nutzen. Auch die Stadt Brackenheim steht in Kontakt mit der Hammerschmiede Baumann und zeigt Interesse an der überschüssigen Abwärme. Die vorhandene Menge an Abwärme ist für beide Kommunen für die geplanten Projekte ausreichend. In diesem Punkt berät die Ingenieurgesellschaft IBS auch die Stadt Brackenheim.

Zwischenzeitlich hat sich auch die BürgerEnergieZabergäu zum Thema Klimaschutz und regenerative Energien bei der Verwaltung gemeldet. Sie könnte sich vorstellen für beide Kommunen auf eigenes Risiko die Fernwärmeleitungen zu bauen und zu betreiben. Das Angebot der BEZ erstreckt sich in Güglingen lediglich für die Direktverbindung der Fernwärmeleitung Hammerschmiede Baumann bis zur Heizzentrale Herrenäcker-Baumpfad.

Das interne Fernwärmeleitungsnetz innerhalb der Quartiersentwicklung Güglingen-Ost müsste die Stadt Güglingen selber bauen und betreiben. Die technische Betriebsführung und Unterhaltung der Fernwärmeleitung für die Erweiterung im Quartierskonzept Güglingen-Ost könnte dann in Zusammenarbeit mit der SÜWAG - bisheriger Betreiber der Heizzentrale Herrenäcker-Baumpfad – übernommen werden.

Die Entwicklung einer Energetischen Stadtsanierung und eines Quartierskonzepts bedarf bis zur Umsetzung und Realisierung einiger zeitlicher Vorbereitungen. So ein Konzept lässt sich auch nicht von heute auf morgen umsetzen.

Herr Schuler von der Ingenieurgesellschaft IBS wird dem Gemeinderat das Konzept der „Energetischen Stadtsanierung“ Quartierskonzept „Güglingen-Ost“ in der Sitzung vorstellen.

In der Anlage erhalten Sie die Leistungsbeschreibung zur „Energetischen Stadtsanierung“ vorab zur Kenntnis.

Die Leistungs- und Honoraraufstellung erhalten Sie im nicht-öffentlichen Teil der Sitzung.

Gohm/27.03.2022



Stadt Güglingen

KfW-Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“

**Quartierskonzept
„Güglingen-Ost“**

**Leistungsbeschreibung
~~mit Kostenkalkulation~~ QK-022/21**

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Im Rahmen eines integrierten Quartierskonzepts möchte die Stadt Göglingen den zukünftigen Bedarf an Wärme unter Berücksichtigung der notwendigen Wärmedämmung ermitteln sowie geeignete Standorte für Heizzentralen und ihre Versorgungsbereiche untersuchen. Darüber hinaus sollen weitere Ansätze analysiert werden, die zu einer CO₂-Reduzierung bei der Wärmeerzeugung führen und zur CO₂-Minimierung insgesamt einen Beitrag leisten können.

Für das definierte Quartier „Göglingen-Ost“ (siehe **Abbildung 1**) soll im Rahmen eines Quartierskonzepts aufgezeigt werden, welche Einsparpotenziale vorhanden sind und wie das Gebiet unter energetischen und städtebaulichen Gesichtspunkten fortentwickelt werden kann.

Die vor Ort angestoßenen Prozesse sollen dazu beitragen, neben den fachlichen Ansprüchen auch die Interessen der handelnden Akteure miteinander in Einklang zu bringen. So können integrierte, energetisch effiziente Lösungen entwickelt und eine Grundlage für die Stärkung der Zukunftsfähigkeit der Stadt Göglingen geschaffen werden.



Abbildung 1: Gebietsabgrenzung

Die „Energetische Stadtsanierung“ besteht aus zwei Bausteinen; dem integrierten Quartierskonzept und dem daran anschließenden Sanierungsmanagement. **Abbildung 2** beschreibt die verschiedenen Maßnahmen der einzelnen Bausteine und skizziert den Aufbau sowie den zeitlichen Ablauf der energetischen Stadtsanierung.

Gefördert werden im Rahmen des Zuschussprogramms 432 die Kosten für die Erstellung eines integrierten energetischen Quartierskonzepts. Förderfähig sind die im Rahmen des Projekts anfallenden Sach- und Personalausgaben für fachkundige Dritte, beispielsweise Energietechnik- und Planungsbüros.

Quartierskonzept	Sanierungsmanagement
<ul style="list-style-type: none"> – bauliche und energetische Bestandsaufnahme – Handlungskonzepte für CO₂-Einsparung z. B. durch Nahwärme, Gebäudesanierung oder erneuerbare Energien – Fördermöglichkeiten – Betrachtung Mobilität – Umsetzungsempfehlung – Öffentlichkeitsarbeit und lokale Akteure 	<ul style="list-style-type: none"> – Projektkoordination – Weiterentwicklung der Konzepte – Finanzierung und Förderung – Beratung zur energetischen Modernisierung (Gebäude und Technik) – Zuschussberatung – Akteursbeteiligung und Öffentlichkeitsarbeit
<ul style="list-style-type: none"> – Förderung des Konzeptes mit 75 % 	<ul style="list-style-type: none"> – Förderung bis 3 x 70.000 € entspr. 75 %

Ablauf und Zeitplan der energetischen Stadtsanierung (KfW 432)

Konzeptphase	Umsetzungsphase	Realisierung
Quartierskonzept	Sanierungsmanagement	
8 - 12 Monate	3 Jahre	

Abbildung 2: Bausteine und Zeitplan der energetischen Stadtsanierung

Mit den geförderten integrierten Quartierskonzepten lassen sich Anforderungen an energetische Gebäudesanierung, effiziente Energieversorgungssysteme und den Ausbau erneuerbarer Energien mit demografischen, ökonomischen, städtebaulichen und wohnungswirtschaftlichen Fragestellungen verknüpfen:

- Wie stellt sich die Energie- und CO₂-Bilanz des Gebietes dar?
- Welche Möglichkeiten für eine energetische Sanierung ergeben sich im Untersuchungsgebiet (bauliche und technische Einsparpotenziale)?
- Welche lokalen Energiequellen sind vorhanden?
- Wie kann ein Nahwärmeversorgungsnetz unter energetischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten gestaltet werden?
- Wie lässt sich das bestehende Nahwärmenetz Stadtmitte integrieren?
- Ist eine Erweiterung des bestehenden Nahwärmenetzes im Neubaugebiet Herrenäcker auf Bestandsgebäude möglich?
- Wie lässt sich eine gemeinsame Energiezentrale für die bestehenden Wärmenetze realisieren?
- Wie kann das Abwärmepotenzial der Hammerwerk Fritz Baumann GmbH + Co. KG im Stadtteil Frauenzimmern als Energiequelle einbezogen werden?

- Wie können die Energieerzeugungsanlagen optimal aufeinander abgestimmt werden?
- Wie gestaltet sich die verkehrliche Anbindung des Quartiers bezogen auf den Fuß-, Fahrrad- und motorisierten Individualverkehr?
- Wie können die Eigentümer*innen und Bewohner*innen in eine Konzeption eingebunden werden?

Die vor Ort angestoßenen Prozesse sollen dazu beitragen, neben den fachlichen Ansprüchen auch die Interessen der handelnden Akteure miteinander in Einklang zu bringen. So können integrierte, energetisch effiziente Lösungen entwickelt und eine Grundlage für die Stärkung der Zukunftsfähigkeit von Städten geschaffen werden. Dabei werden im Rahmen des Quartierskonzeptes folgende Ziele verfolgt:

- Beitrag zum Klimaschutz durch CO₂-Minderung
- größere Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern
- Energiekosteneinsparung

2. Lage und Abgrenzung des Gebiets

Das Quartier erstreckt sich über den östlichen Bereich der Stadt Güglingen. Die Gebietsbegrenzung entspricht im Norden, Osten und Süden der Bebauungsgrenze. Im Westen erfolgt die Eingrenzung durch die Straßenzüge „Seestraße“, „Schumannstraße“ und „Stockheimer Straße“.

Einen Schwerpunkt bildet das Hammerwerk östlich des Untersuchungsgebiets als potenzielle Abwärmequelle für die künftige Wärmeversorgung des Quartiers.



Abbildung 3: Quartiersabgrenzung mit Schwerpunkten

3. Vorgehensweise und Projektablauf Quartierskonzept inkl. Nahwärmekonzept

Die Projektbearbeitung beinhaltet die Bausteine

- bauliche Ausgangslage
- Energie- und CO₂-Bilanz
- energetische Potenzialanalyse
- Maßnahmenkonzept und Realisierungskonzept Controlling
- Konzeption eines Nahwärmeversorgungssystems (Klärung der Mitwirkungsbereitschaft, Investitionskostenermittlung und Wirtschaftlichkeitsberechnung bezüglich Wärmeerzeugung und Wärmeverteilnetze)
- Akteursbeteiligung, Öffentlichkeitsarbeit und Beratung

Bauliche Ausgangslage

- Quartiersstruktur
- Nutzungen
- Gebäudetypen
- energetischer Gebäudezustand
- städtebauliche Mängel, Konflikte und Potenziale

Energie- und CO₂-Bilanz

- Erfassung von Projekten und Maßnahmen, die zum Klimaschutz bereits realisiert wurden
- Wärmebedarf und Wärmeversorgung
- Ermittlung des Stromverbrauchs
- Energieverbrauch der Liegenschaften
- Anteil erneuerbarer Energien (Photovoltaik, Wärmepumpen, Solarkollektoren, Energieträger Holz) und Kraftwärmekopplung
- Bewertung des Individualverkehrs

Auf Grundlage der Analyse erfolgt eine Bilanz der gegenwärtigen CO₂-Emissionen.

Energetische Potenzialanalyse

Die energetische Potenzialanalyse umfasst u. a. die Themen

- Potenzial der Wärmebedarfsreduzierung (bauliche und technische Gebäudesanierung usw.)
- Möglichkeiten zur Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung
- Potenziale erneuerbarer Energiequellen und Energieträger
- Solar-/Photovoltaik-Potenzial

Akteursbeteiligung

Identifikation und Einbeziehung lokaler Akteure. Anregungen zum Klimaschutz im Untersuchungsgebiet werden gesammelt.

Öffentlichkeitsarbeit

Die Ergebnisse und die Handlungsmöglichkeiten werden in Gremien, ggf. in zusätzlichen Veranstaltungen vorgestellt. Pressearbeit in den lokalen Medien.

Koordinationsgespräche

In regelmäßigen Besprechungen werden die Kenntnisse aus Städtebau, Stadtplanung, Wohnungsbau, Energie- und Gebäudetechnik, Energieversorgung zusammengetragen und Zwischenergebnisse besprochen.

Maßnahmenkonzept

Beschreibung der Maßnahmen nach folgenden Merkmalen:

- Darstellung der energetischen Maßnahmen
- CO₂-Minderungspotenzial
- Kostenschätzung
- Wirtschaftlichkeit
- Umsetzungsfähigkeit
- Akteure und Zielgruppen

Realisierungskonzept/Controlling

- Maßnahmenkatalog
- Prioritäten
- Handlungsempfehlungen
- Umsetzungsschritte
- Erfolgskontrolle

4. Leistungsumfang Untersuchung Nahwärmeversorgung

Im Rahmen der Untersuchung werden folgende Energiesysteme berücksichtigt:

- Abwärme Hammerwerk
- Wärmepumpe
- Kraft-Wärme-Kopplung
- Biomasse
- Wärmespeicher
- Photovoltaik
- Solarenergie

4.1 Grundlagenermittlung

Bestandsaufnahme der bestehenden Wohngebäude sowie von relevanten kommunalen und sonstigen Objekten.

Erfassung des Gebäudebestands mittels einer Infrastruktursoftware in einer Datenbank.

4.2 Konzeptionen und Energiebilanzen

Energetische Konzeption und Dimensionierung der Energiesysteme.

Energiebilanzen bezüglich Wärme, Strom und Brennstoffe.

4.3 Technische Realisierung

Darstellung der Varianten und deren technische Umsetzung:

- Energieerzeugung
- Wärmespeicher
- Aufstellung/Standorte
- Einbindung vorhandener Wärmeerzeuger
- Wärmeleitungen
- Übergabestationen

4.4 Investitionskosten

Ermittlung der Investitionskosten auf Grundlage realisierter Projekte und aktueller Preise.

Darstellung von Fördermöglichkeiten.

4.5 Wirtschaftlichkeitsberechnung

Berechnung von Jahreskosten bezüglich

- Kapitalkosten
- Betriebskosten
- Energiekosten
- Stromkosten
- Stromerlöse

4.6 Energie- und Umweltbilanz

Ermittlung der Energie- und Umweltbilanz bezüglich der CO₂-Emissionen.

5. Projektbeteiligte

Für die Erstellung des integrierten Quartierskonzeptes ist neben der **Stadt Güglingen** folgender Projektpartner vorgesehen:

IBS Ingenieurgesellschaft mbH

Das Ingenieurbüro Schuler, Bietigheim-Bissingen, wurde 1988 von Wolfgang Schuler als Einzelfirma gegründet. 1996 erfolgte die Änderung der Gesellschaftsform zur IBS Ingenieurbüro Schuler GmbH. Seit dem 01.01.2017 führen 16 Gesellschafter aus dem erfahrenen Mitarbeiterstamm die **IBS Ingenieurgesellschaft mbH** in die kommenden Generationen.

IBS ist in Baden-Württemberg vor allem für öffentliche Auftraggeber tätig und bearbeitet für das Quartierskonzept die Erfassung und Bewertung der bestehenden Energieversorgungssysteme sowie die Konzeption neuer Anlagen, insbesondere in Abhängigkeit der räumlichen, gebäudetechnischen und zeitlichen Rahmenbedingungen im Untersuchungsgebiet. Bisher hat IBS in über 60 Quartierskonzepten mitgewirkt und eine Vielzahl im Rahmen des Sanierungsmanagements begleitet.

IBS hat durch mehr als 500 realisierte Anlagen in ganz Deutschland langjährige Erfahrung und umfangreiches Know-how bei Konzeption und Planung, im Bau und im Betrieb von Energieversorgungssystemen gesammelt.

Als Ingenieurbüro für Energie- und Versorgungstechnik entwickelt IBS für Unternehmen und Kommunen regenerative und nachhaltige Konzepte mit umweltschonenden Technologien und hohen Wirkungsgraden und betreut diese auch über die Planung bis hin zur Abnahme und dem Anlagenbetrieb. Im Vordergrund steht dabei die Wirtschaftlichkeit des Projektes für den Kunden und den Wärmeabnehmer.

In den vergangenen Jahren hat IBS über 300 Projekte mit Blockheizkraftwerken, über 150 Projekte mit Holzhackschnitzel- oder Holzpellettheizungen und Holzheizkraftwerken, jeweils in Verbindung mit Nahwärmenetzen, realisiert. Gerade in den letzten Jahren stand die ganzheitliche Betrachtung der Energieversorgung im Vordergrund. Daher rückten neben den genannten Erzeugungsvarianten auch Solarthermie, Wärmepumpen, Nutzung von Abwärme, Photovoltaik und die Einbindung von Wärmespeichern in den Vordergrund. Auch hier wurden bereits zahlreiche Anlagen realisiert.

Neben dem Einsatz regenerativer Energien gilt unser Fokus der Nutzung bereits vorhandener Energie und der Reduzierung des Energieverbrauchs durch energetische Modernisierungsmaßnahmen.

Unsere Ziele sind vernünftige Lösungen für die Umwelt, langfristig funktionierende Energiesysteme und wirtschaftliche Lösungen für unsere Kunden. IBS zählt zu den führenden Beratungs- und Planungsunternehmen auf diesem Gebiet.

6. Mögliche Arbeitsteilung

Arbeiten	Stadt	IBS
Aufgabenstellung und Zielsetzung, Projektstruktur, Gesamtkoordination	X	X
Erstellung integriertes Quartierskonzept		
baukulturelle Analyse und städtebauliches Konzept	X	X
Energie- und CO ₂ -Bilanz		X
energetische Potenzialanalyse		X
Mobilitätsanalyse	X	X
Akteursbeteiligung	X	X
Maßnahmenkonzept		X
Realisierungskonzept	X	X
Erarbeitung Nahwärmekonzept		
Grundlagenermittlung		X
Konzeption und Energiebilanzen		X
technische Konzeption	X	X
Standorte Energieerzeugung	X	X
Investitionskosten		X
Wirtschaftlichkeitsberechnung	X	X
Energie- und Umweltbilanz		X

7. Zeitlicher Ablaufplan

Zeitplan												
Monat	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Leistungen												
Besprechungen, Jour fixe	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gebäudebestandsaufnahme - Wärmebedarf		■	■									
Potenzial Solarenergie			■	■								
Strombilanzen				■	■	■						
Energie- und CO ₂ -Bilanz						■	■	■				
städtebauliche Analyse		■	■	■								
Mobilitätsanalyse			■	■								
Erarbeitung eines Nahwärmekonzeptes	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Konzeption und Energiebilanzen			■	■								
technische Realisierung Nahwärmekonzept			■	■	■	■						
Investitionskostenrechnung				■	■	■	■					
Wirtschaftlichkeitsberechnung							■	■	■			
Öffentlichkeitsarbeit, Akteursbeteiligung			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Maßnahmen-/Realisierungskonzept/Controlling										■	■	■