



1. AKTEURSWORKSHOP ENERGETISCHE QUARTIERSKONZEPTE MÜHLHAUSEN

QUARTIER BOLLSTEDT

30.03.2023

ZIELE DER AKTEURS-VERANSTALTUNG



Kennenlernen Projektteam



Vorstellung Vorgehen Quartierskonzept



Diskussion: Schwerpunkte und Ziele des Quartierskonzeptes



Nächste Schritte

VORSTELLUNG TILIA GMBH



Tilia GmbH

- Erstellt seit 2009 umsetzungsorientierte Energiekonzepte gemeinsam mit Städten, Kommunen und Stadtwerken
- Auf Wunsch ganzheitliche Begleitung von der Konzeption bis zur Umsetzung (operative Erfahrung im Betrieb von Erzeugungsanlagen und Netzen)
- Technologieunabhängig und inhabergeführt



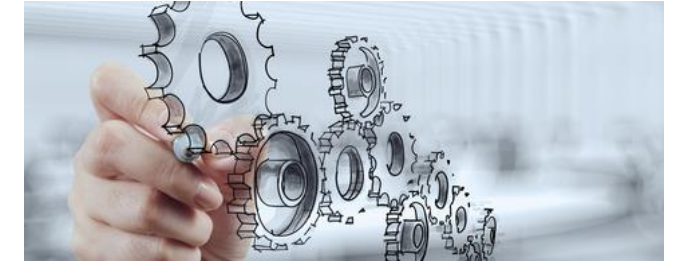
Referenzen (Auswahl)

Energiekonzepte (Auswahl)

- Energienutzungsplan Konstanz
- Quartierskonzept Pirna
- Quartierskonzept Wendlingen

Umsetzung (Auswahl)

- Wärmenetz auf Biogasbasis in Quedlinburg (Sachsen-Anhalt)
- Wärmenetz mit Abwärme in Bennewitz (Sachsen)
- Kaltes Nahwärmenetz in Soest (Nordrhein-Westfalen)



Kernkompetenzen

- Kommunale Energiekonzepte
- Energetische Optimierung
- Investitionsoptimierung
- Projektfinanzierung
- Begleiten von Veränderungsprozessen
- Technischer und operativer Betrieb
- Strategie und Geschäftsentwicklung
- Kosten- und Prozessoptimierung
- Innovation und neue Geschäftsmodelle

MÜHLHAUSEN – DIE SICHT DER STADTENTWICKLUNG



Folien Herr Reimann

BOLLSTEDT – AKTUELLE TÄTIGKEITEN IM RAHMEN DER DORFENTWICKLUNG

Wettbewerbsteilnahmen

- 2014 Teilnahme am Regionalwettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“ - Platz 5
- 2017 Teilnahme am Regionalwettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“ - Platz 3
- 2018 Teilnahme am Landeswettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“ - Platz 2
- 2019 Teilnahme am Bundeswettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“ - Goldmedaille
- 2022 Teilnahme am Europäischen Nachhaltigkeitswettbewerb „Entente Florale Europe“

Dorfleitbild

Bürgergenossenschaft Bollstedt eG

- Gründung im Juni 2021, um ein Wohngebiet zu erschließen
- 2022 Kauf der ehemaligen Gemeindeverwaltung Bollstedt und Umbau zu einem Mutter-Vater-Kind-Haus → Übergabe 1. Abschnitt 01.11. 2022, 2. Abschnitt 01.03.2023
- Weiterentwicklung zu einer Bürgerenergiegenossenschaft

WORUM GEHT ES?

Integrierte energetische Quartierskonzepte

Die Stadt Mühlhausen erstellt drei Integrierte Quartierskonzept für die Quartiere „Südwestliche Altstadt“, „Martini-Vorstadt“ und „Bollstedt“.

KFW 432 Förderung und Klimainvest

Die Förderbank KfW unterstützt die energetische Stadtsanierung mit ihrem Programm mit der Nummer 432. Die Konzepterstellung wird zu 75% gefördert. Die Thüringer Aufbaubank fördert mit 15% die Projekte.

Umsetzung

Von Februar 2023 bis Februar 2024 wird das Konzept durch die Stadt mit fachlicher Unterstützung des Unternehmens Tilia aus Leipzig erstellt.

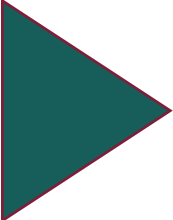


DER HINTERGRUND



Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung

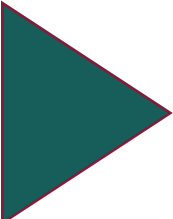
Treibhausgasneutralität bis 2050



Thüringer Klimagesetz

2030: 60 – 70 % weniger CO₂ als 1990

Treibhausgasneutralität in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts



Klimaneutrale Stadt Mühlhausen bis 2035

Maßnahmen für das beste Klima in Mühlhausen

DEUTSCHLAND SOLL KLIMANEUTRAL WERDEN

- Treibhausgasemissionen
 - Bis 2030: 65 % weniger CO₂ als 1990
 - Bis 2040: 88 % weniger CO₂ als 1990
 - 2050: Klimaneutralität
- Zusätzliche jährliche CO₂-Emissionsmengen für ein einzelne Sektoren wie Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr und Gebäudebereich werden abgesenkt

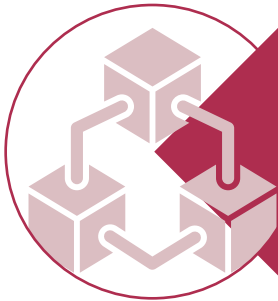
Quelle: Bundesregierung

INHALT DES QUARTIERSKONZEPTS

ÜBERGEORDNETE ZIELE



Anwendbares und umsetzungsfähiges, nachhaltiges Quartierskonzept

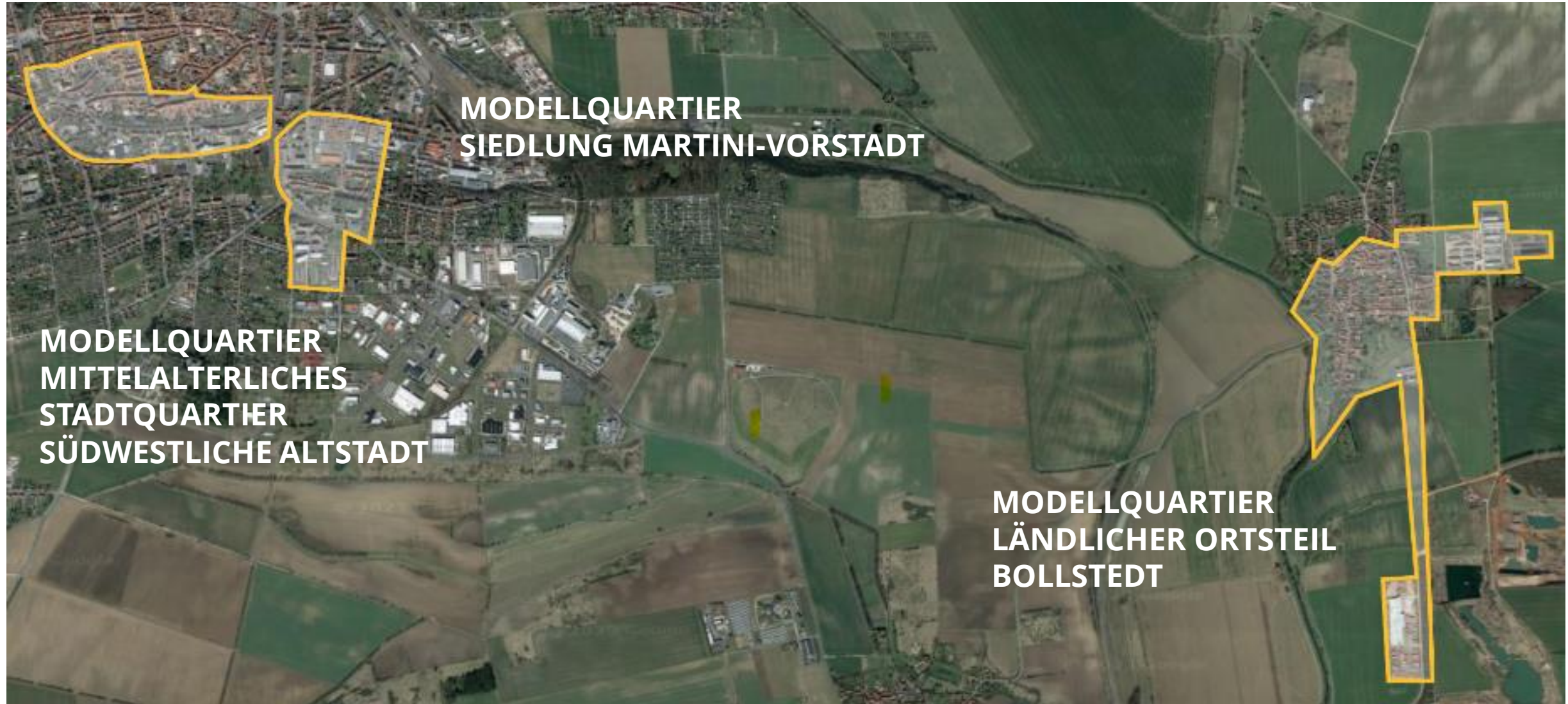


Beitrag zur Energiewende und aufzeigen von nachhaltigen Perspektiven



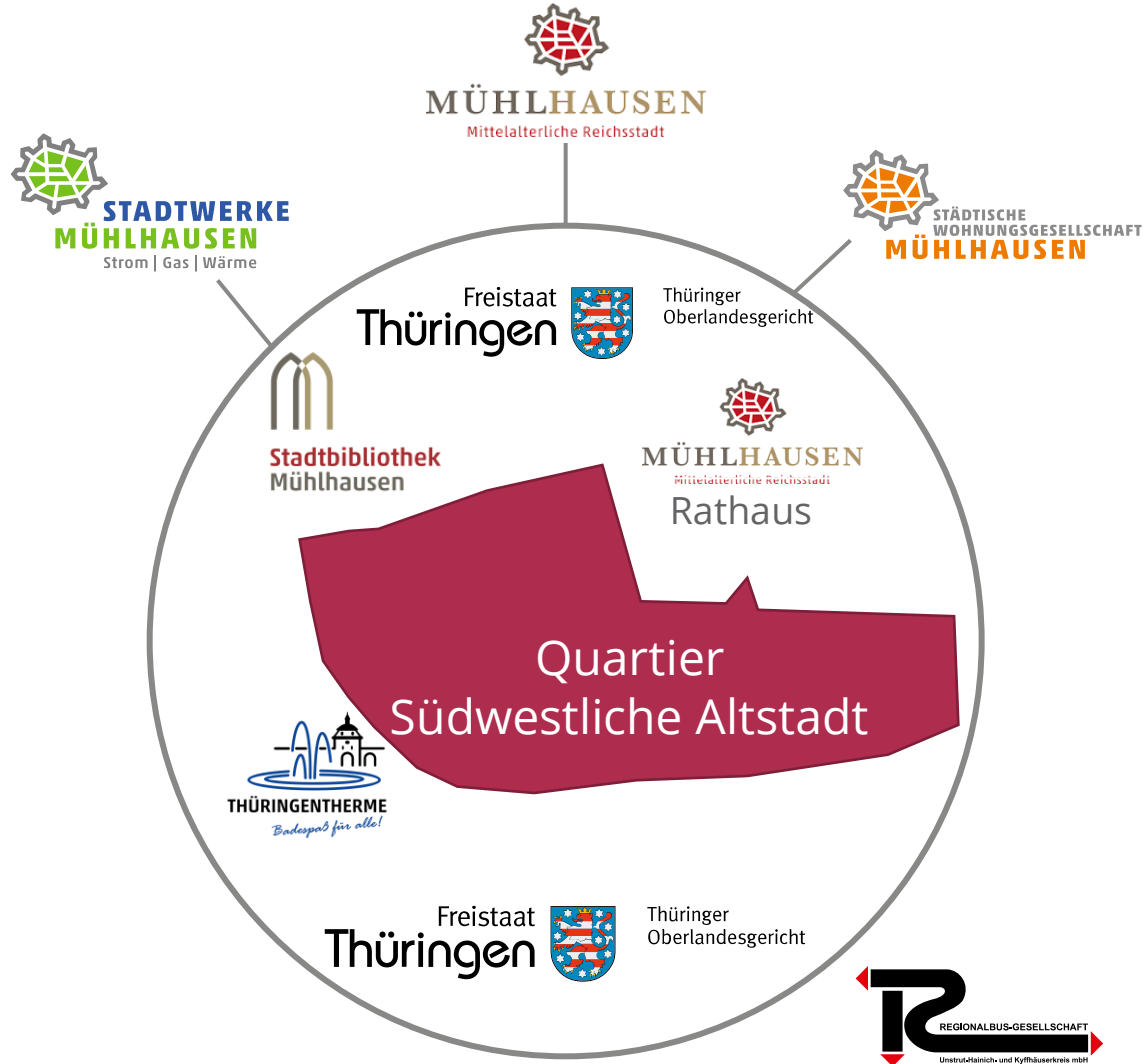
Handlungsplan für die Umsetzung der Energiewende

WO LIEGEN DIE QUARTIERE?



QUARTIER SÜDWESTLICHE ALTSTADT

DAS QUARTIER UND DIE WICHTIGSTEN AKTEURE



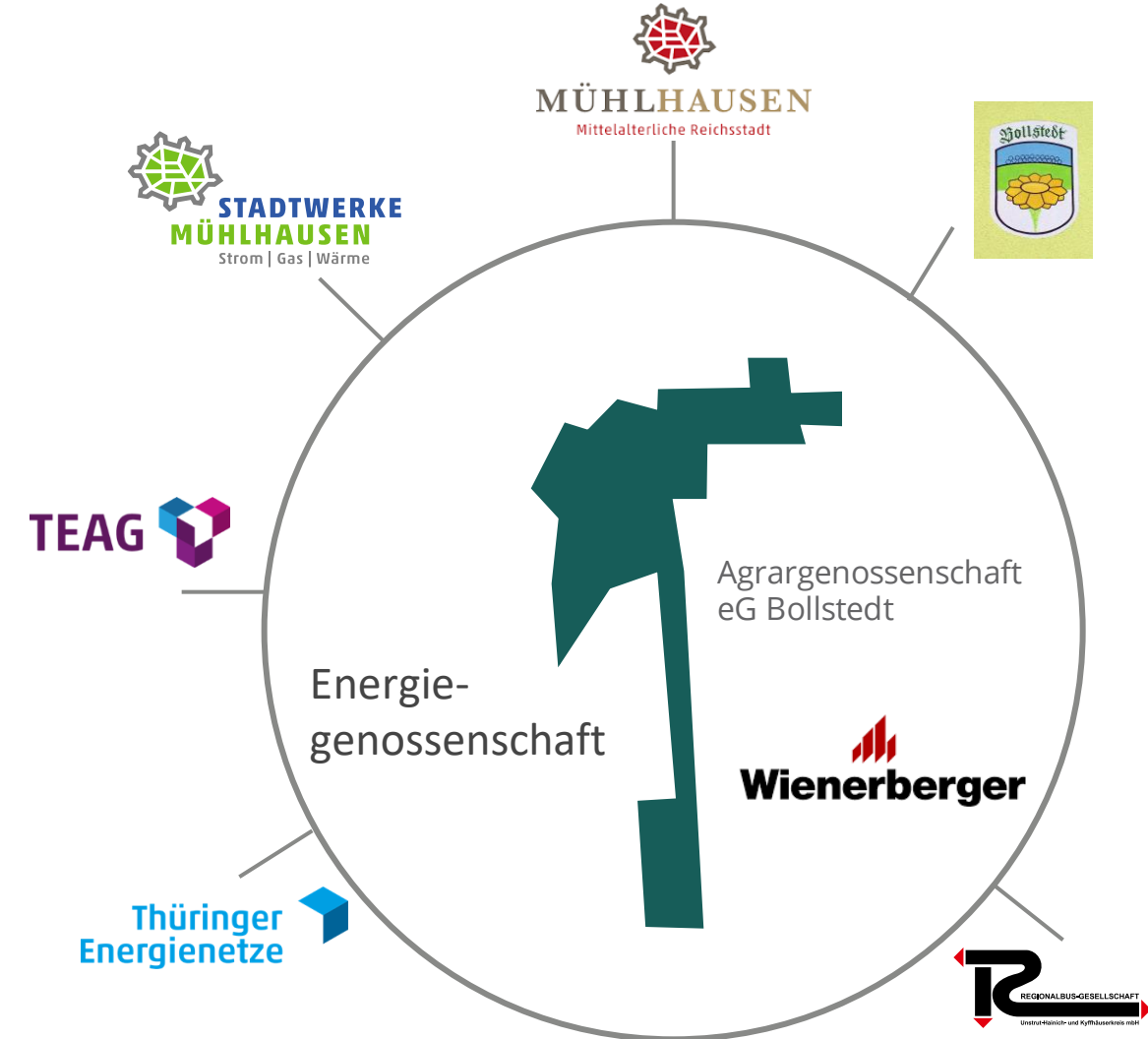
QUARTIER MARTINI-VORSTADT

DAS QUARTIER UND DIE WICHTIGSTEN AKTEURE



QUARTIER BOLLSTEDT

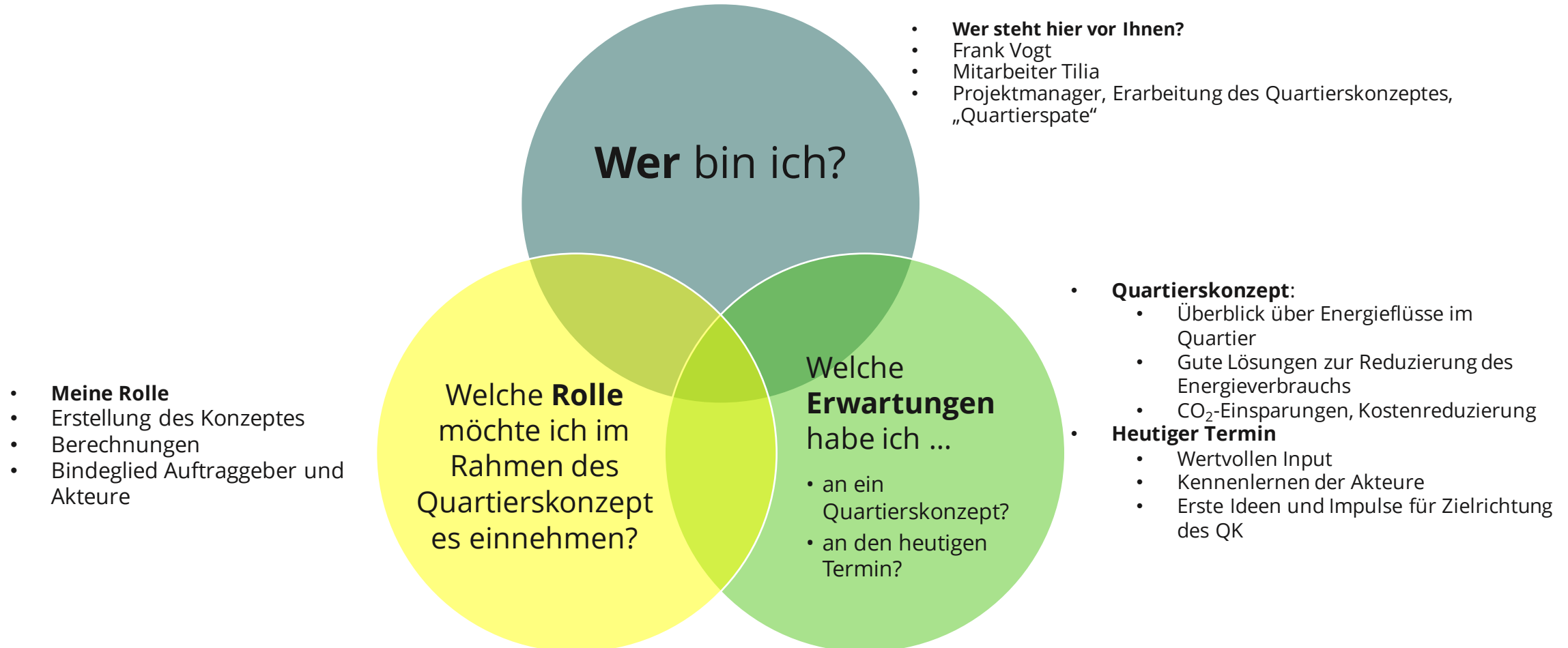
DAS QUARTIER UND DIE WICHTIGSTEN AKTEURE



CHECK-IN

WER IST HEUTE HIER? WAS SIND DIE ZIELE DES HEUTIGEN TERMINS

Vorstellung der heutigen Teilnehmer, der einzelnen Ziele und Rollen anhand von 3 Leitfragen



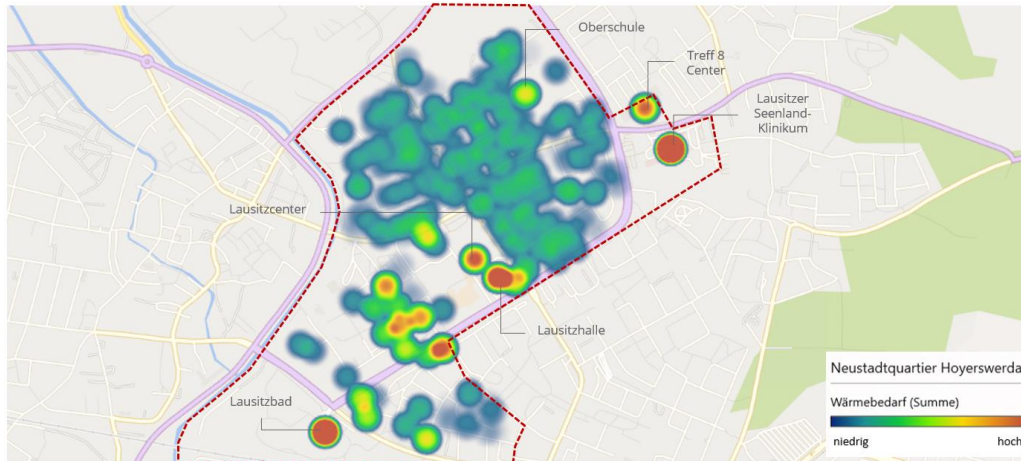
WAS SIND DIE BAUSTEINE DES PROJEKTS?

Februar 2023

Februar 2024

Mai 2023

Bestands-
analyse



WAS SIND DIE BAUSTEINE DES PROJEKTS?

Februar 2023

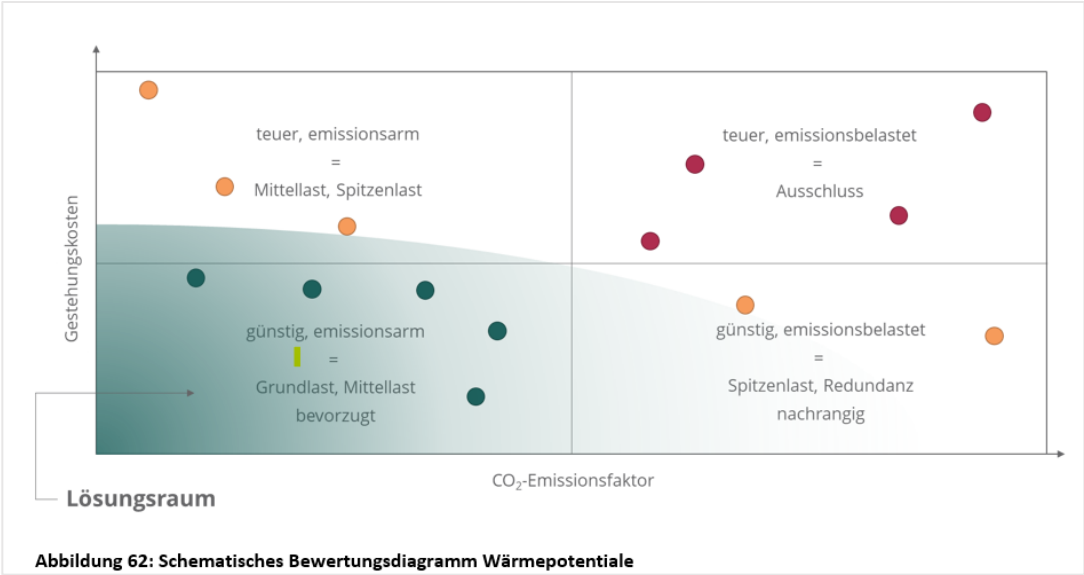
Februar 2024

Mai 2023

August 2023

Bestands-
analyse

Potenzial-
analyse



WAS SIND DIE BAUSTEINE DES PROJEKTS?



	Konventionell	Hybrid	Nachhaltig	Seethermie
Gestehungskosten	+	-	--	-
CO2-Emissionen	--	+	++	+
Technologien	KWK Kessel	KWK Kessel Großwärmepumpe (Grundwasser aus HBr) Solarthermie	KWK Kessel Großwärmepumpe (Grundwasser aus HBr) Solarthermie	Großwärmepumpe (Oberflächen-gewässer)
Energieträger	Erdgas	Erdgas Strom	Erdgas (HWK) Strom Biomethan (KWK)	Strom

Abbildung 64: Kurzbeschreibung Varianten der Wärmeversorgung
(++...sehr gute Wertung, +...gute Wertung, -...schlechte Wertung, --...sehr schlechte Wertung)

WAS SIND DIE BAUSTEINE DES PROJEKTS?

Februar 2023

Februar 2024

Mai 2023

August 2023

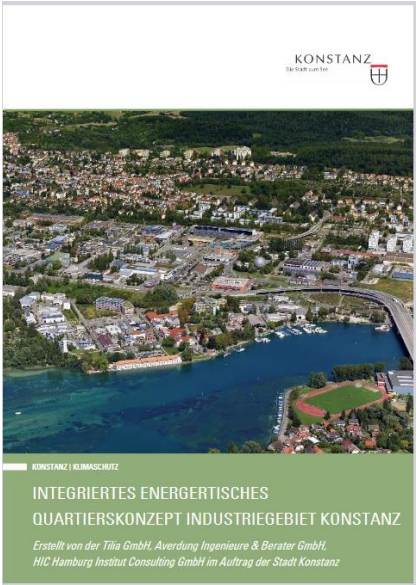
September 2023

November 2023

Bestands-
analysePotenzial-
analyseVarianten-
analyse +
VergleichMaßnahmen-
katalog

Maßnahme EE3		Energieeffizienz	
Umrüstung Straßenbeleuchtung			
Kurzbeschreibung der Maßnahme			
Im Quartier wurden insgesamt 403 Lichtpunkte, d. h. Straßenlaternen aufgenommen. Lediglich im WK II sind diese mit LED-Leuchten ausgestattet. Die anderen Wohnkomplexe verfügen noch über ältere Leuchtmittel, z. B. Natrium-Dampf-Leuchten. LED-Leuchten sparen im Vergleich zu herkömmlichen Beleuchtungsmitteln bis zu 70 % des eingesetzten Stroms ein. Damit sind sie deutlich effizienter bei gleicher Lichtqualität. Weitere Vorteile sind zu finden in der hohen Flexibilität und exakten Lichtlenkung (Vermeidung von unerwünschtem Streulicht), eine lange Lebensdauer (mind. 50.000 Stunden), ein geringer Wartungsaufwand (bis zu zehn Jahre wartungsfrei), eine frei wählbare Farbtemperatur des weißen Lichts (exakte Abstufungen möglich), eine dynamische Anpassung an die Nutzung (dimmbare bzw. sofortige On/Off-Schaltung) sowie die fehlende UV- und Infrarotstrahlung (insektenfreundlich). Hinzu kommt der positive Aspekt, dass eine moderne Straßenbeleuchtung die Qualität der Beleuchtung verbessern und damit die Sicherheit auf den Straßen erhöhen kann. Diese Maßnahme ist zeitnah umsetzbar. Ergänzt durch eine intelligente Steuerung kann der Einspareffekt noch erhöht werden.			
Klimawirkung	niedrig	2	
Vollständige Umrüstung der noch nicht umgerüsteten Straßenbeleuchtung auf LED			
Jährliche CO ₂ -Einsparungen:		20 t CO ₂	
Lokale Wertschöpfung	niedrig	1	
Umsetzung durch VBH			
Umsetzungsfähigkeit	hoch	4	
Hohe Akzeptanz der Maßnahme in der Gesellschaft; schnelle Anlaufphase			
Startzeit:		2022	
Umsetzungsdauer:		5 Jahre	
Kosteneffizienz	sehr niedrig	2	
Jährliche CO ₂ -Vermeidungskosten:		1.552 €/t CO ₂	
Priorität	niedrig	9	
▼ sehr niedrig niedrig mittel hoch sehr hoch 5 bis 7 8 bis 11 12 bis 16 17 bis 20 21 bis 23			
Hauptakteure	Förderprogramme		
Stadtverwaltung, VBH	Vorhanden		
Umsetzungshemmnisse	Überwindungsmöglichkeiten		
Mangelnde Investitionsmittel	Nutzung von Fördermitteln		
Erfolgsindikatoren			
Anzahl der ausgetauschten Masten, Leuchtkörper bzw. – mittel			

WAS SIND DIE BAUSTEINE DES PROJEKTS?



Februar 2023

Februar 2024

Mai 2023

August 2023

September 2023

November 2023

Januar 2024

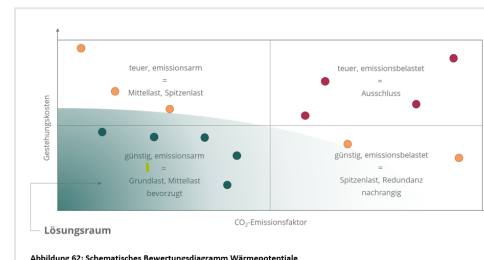
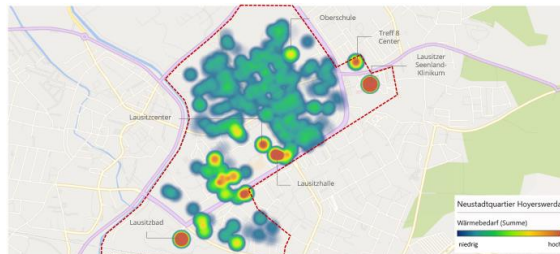
Bestands- analyse

Potenzialanalyse

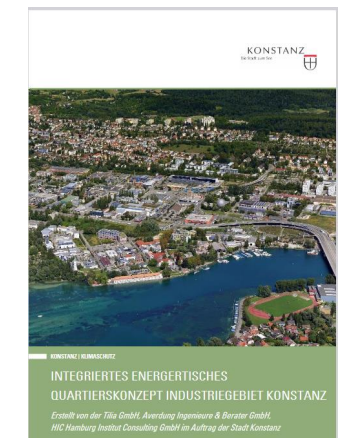
Varianten- analyse + Vergleich

Maßnahmen- katalog

Quartiers- konzept



	Konventionell	Hybrid	Nachhaltig	Seethermie
Gestehungs-kosten	+	-	==	-
CO ₂ -Emissionen	==	+	++	+
Technologien	KWK Kessel	KWK Kessel Großwärmepumpe (Grundwasser aus tiefe) Solarthermie	KWK Kessel Großwärmepumpe (Grundwasser aus tiefe) Solarthermie	Großwärmepumpe (Oberflächennähe Grundwasser)
Energieträger	Erdgas	Erdgas Strom	Erdgas (BHKW) Strom Biomethan (KWK)	Strom

[illegible]

Weitere Akteurseinbindung: Einzelgespräche und zweiter Workshop

NÄCHSTE SCHRITTE

DATENERFASSUNG UND IST-ANALYSE

Strom und Wärme → Informationen des Netzbetreibers TEN*

- Erdgas- und Stromverbrauch Haushalte sowie Stromverbrauch für Wärme (Nachtspeicher / Wärmepumpen)
- Erdgas- und Stromverbrauch Gewerbe und Industrie
- Stromproduktion PV-Anlagen

angefragt

Modellierung fehlender Energiedaten

- Haushalte ohne erfassten Erdgasverbrauch → Ableitung des Wärmebedarfs anhand Gebäudegröße und Stromverbrauch
- Kalkulation des Energieverbrauchs für Mobilität anhand veröffentlichter Daten des KBA**

Aufstellung der Energie- und CO₂-Bilanz

- Basis sind die ermittelten Energieverbräuche aus den vorherigen Schritten und die entsprechenden CO₂-Faktoren für die eingesetzten Primärenergieträger



Veröffentlichung einer Online-Umfrage zur Einbindung der Einwohner

- Gesamtquartier
- Mobilität
- Energieverbrauch und Sanierung

FRAGEN?

DISKUSSIONSRUNDE



DAS PROJEKTTEAM

Projektleitung Stadt Mühlhausen



Christoph Reimann
Fachbereichsleiter
Stadtentwicklung und
Bauordnung

Projektleitung Tilia



Simone Mindermann, Tilia
Projektleiterin
Senior Projektmanagerin



Martin-Joseph Hloucal, Tilia
Projektleiter
Projektmanager

Das Projektteam



Frank Vogt, Tilia
Projektmanager,
„Quartierspate“



Martin Mehner, Tilia
Projektmanager



Cosima Rocktäschel, Tilia
Projektmanagerin



GEMEINSAM DEN WANDEL GESTALTEN

WIR FREUEN UNS AUF DIE
GEMEINSAME ZUSAMMENARBEIT!

MARTIN-JOSEPH HLOUCAL

Projektleitung
Inselstraße 31, 04103 Leipzig

 +49 172 3541 58 6

 Martin-joseph.hloucal@tilia.info

SIMONE MINDERMANN

Projektleitung
Euref-Campus 24, Berlin

 +49 162 2190680

 Simone.mindermann@tilia.info