



Integriertes Quartierskonzept Eglosheim-West

Abschlusspräsentation

Ausschuss für Bauen, Technik und Umwelt (BTU)

Abteilung:
Engineering

Autor:
T. Kazenmaier

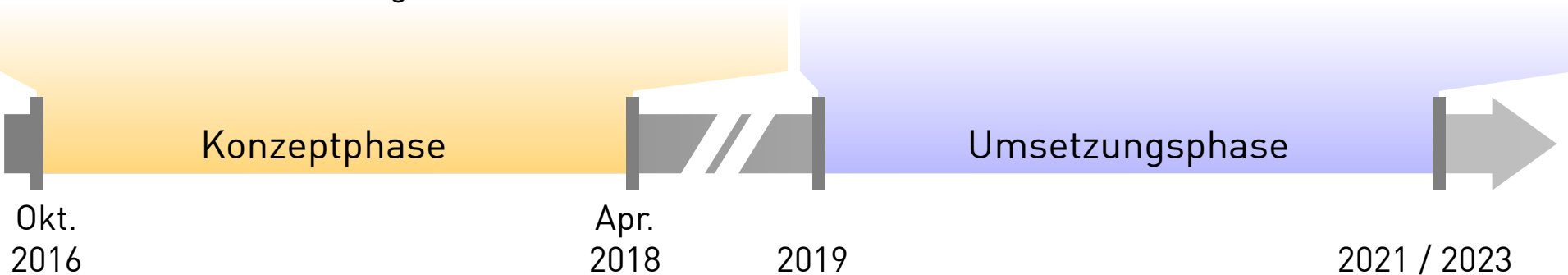
Datum:
11.10.2018

Teil A: Integriertes Quartierskonzept:

- Betrachtung eines zusammenhängenden Quartiers
- Möglichkeiten/Potenziale der energetischen Gebäudesanierung
- Möglichkeiten einer klimaschonenden Wärmeversorgung
- Verknüpfung mit städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekten
- Maßnahmenkatalog

Teil B: Sanierungsmanagement:

- Begleitung der Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen aus dem Quartierskonzept
- Vernetzen der Akteure
- Maßnahmen koordinieren/kontrollieren
- Beratung (Finanzierung/Förderung)
- Öffentlichkeitsarbeit



Ausgangssituation, Bestandsaufnahme

- Gebäudemerkmale
- Städtebauliche Themen
- Energiebedarf
- Emissionen
- Anteil EE

Potentialanalyse

- Einsparmöglichkeiten
 - Wärme
 - Strom
- KWK-Potential
- Verfügbare EE-Ressourcen

energetische Maßnahmen

- Gebäudesanierungen
- Heizungserneuerung
- PV-Ausbau
- Ausbau E-Mobilität
- Straßenbeleuchtung
- Verbundlösung (Nahwärme)
- verschiedene Szenarien

Umsetzungsplan

- Kosten
- Empfehlungen
- Zeitachse

Projektbeteiligte

- Stadt Ludwigsburg
- Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim GmbH
- Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH
- RBS wave GmbH

Konzeptphase

Umsetzungsphase

Okt.
2016

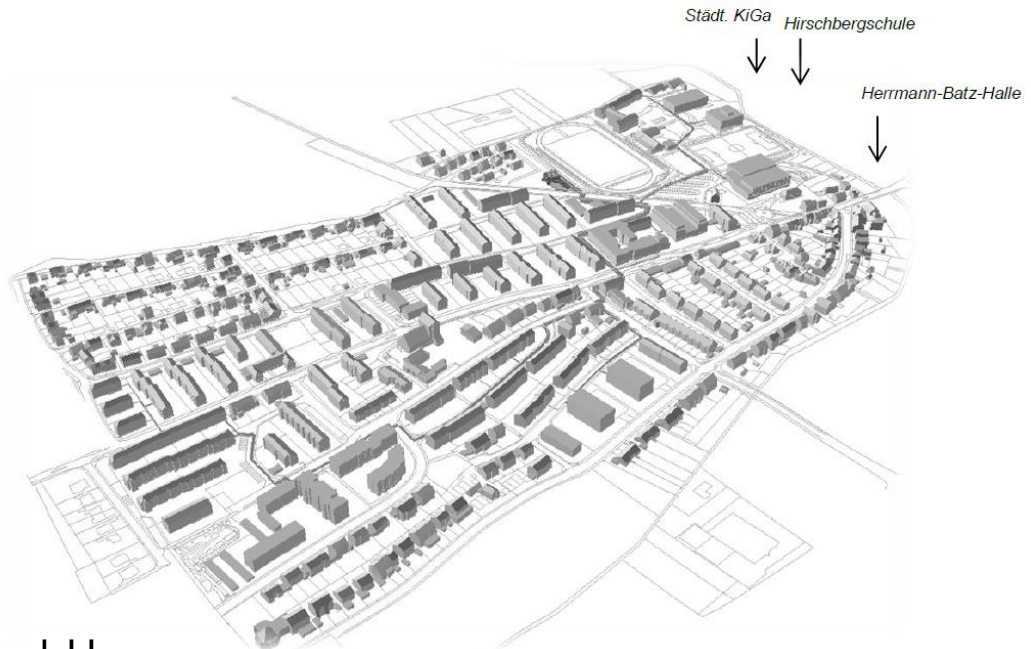
Apr.
2018

2019

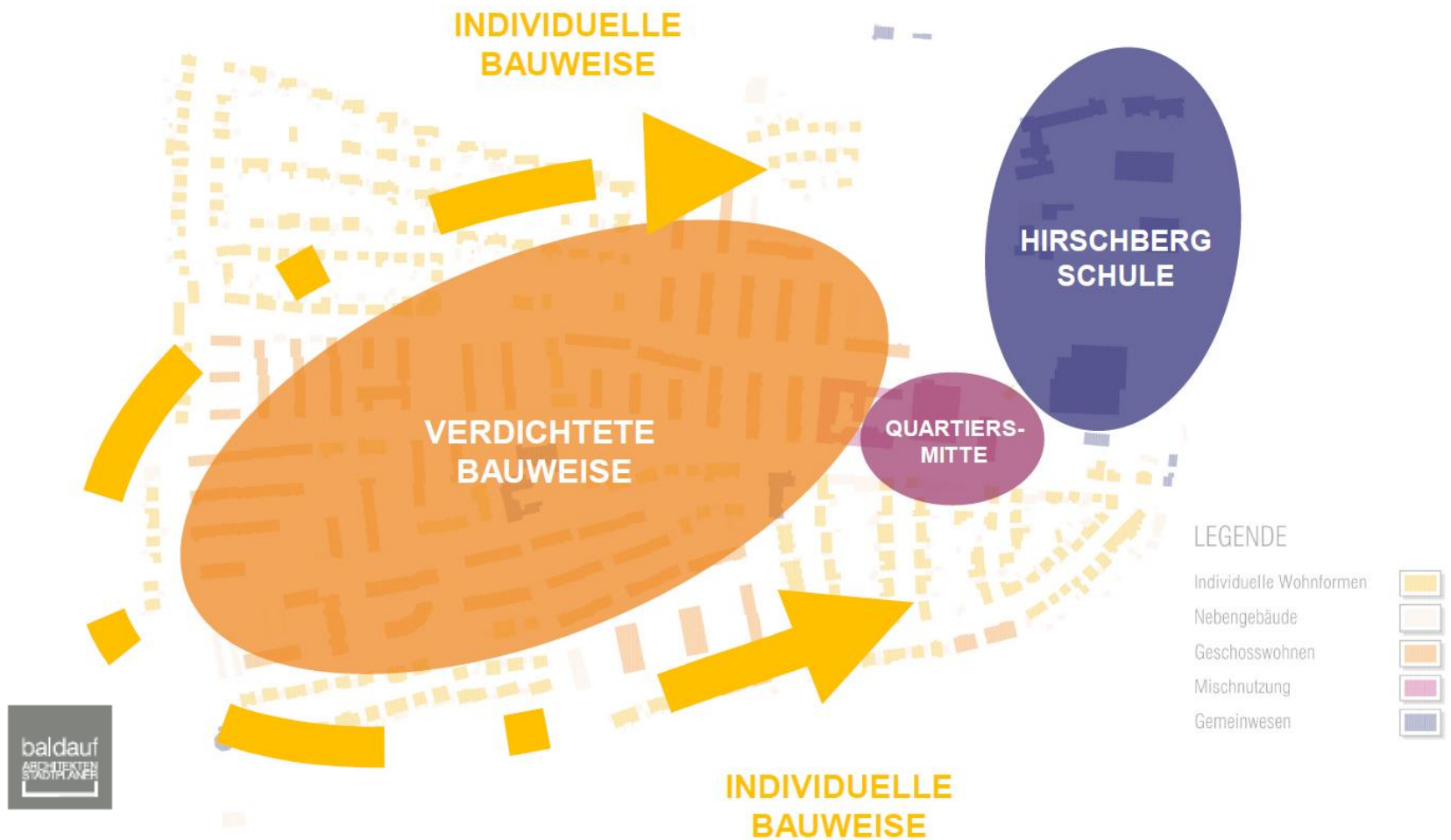
2021 / 2023

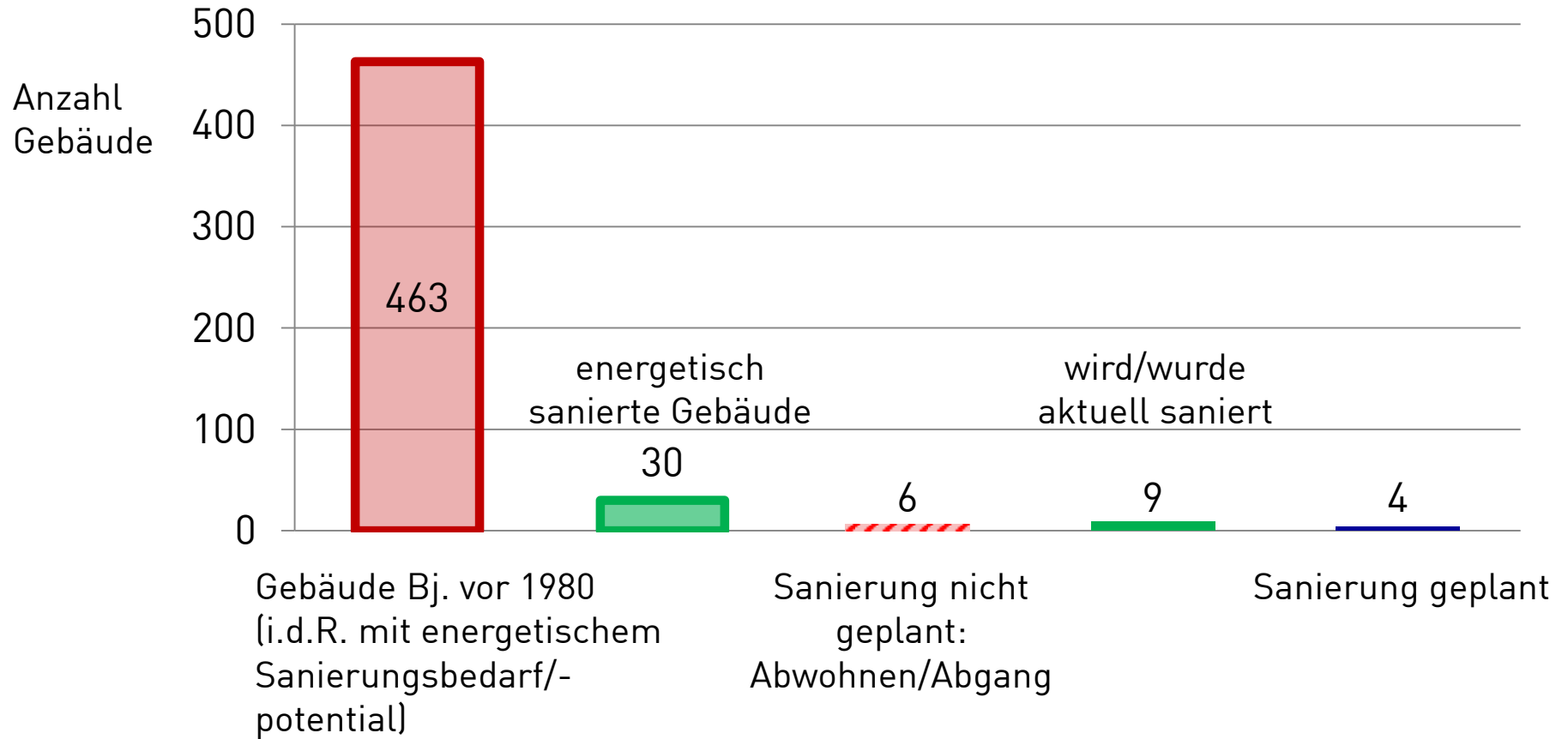


- 3.750 Einwohner
- 1.740 Wohneinheiten
- 554 beheizte Gebäude
 - über 90 % davon Wohnhäuser
 - 463 Gebäude vor 1980 gebaut
- Wohnbaugesellschaften
 - Wohnungsbau Ludwigsburg GmbH
 - Landes-Bau-Genossenschaft
 - FLÜWO
 - Stuttgarter Lebensversicherung
 - u.a.

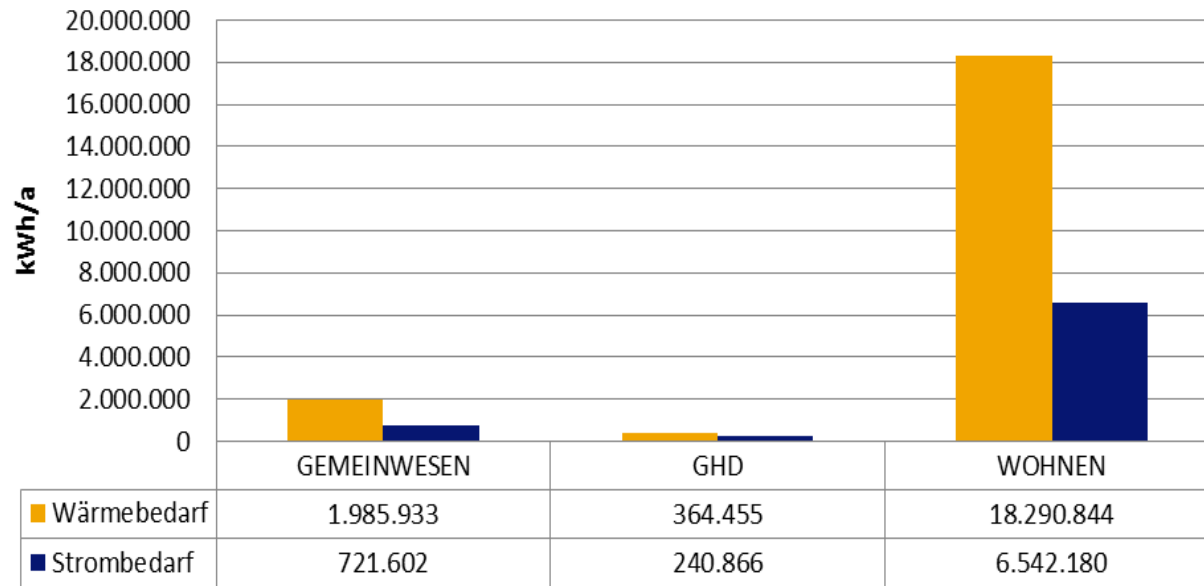


STÄDTEBAULICHE ANALYSE | BAUSTRUKTUR - SCHEMASKIZZE



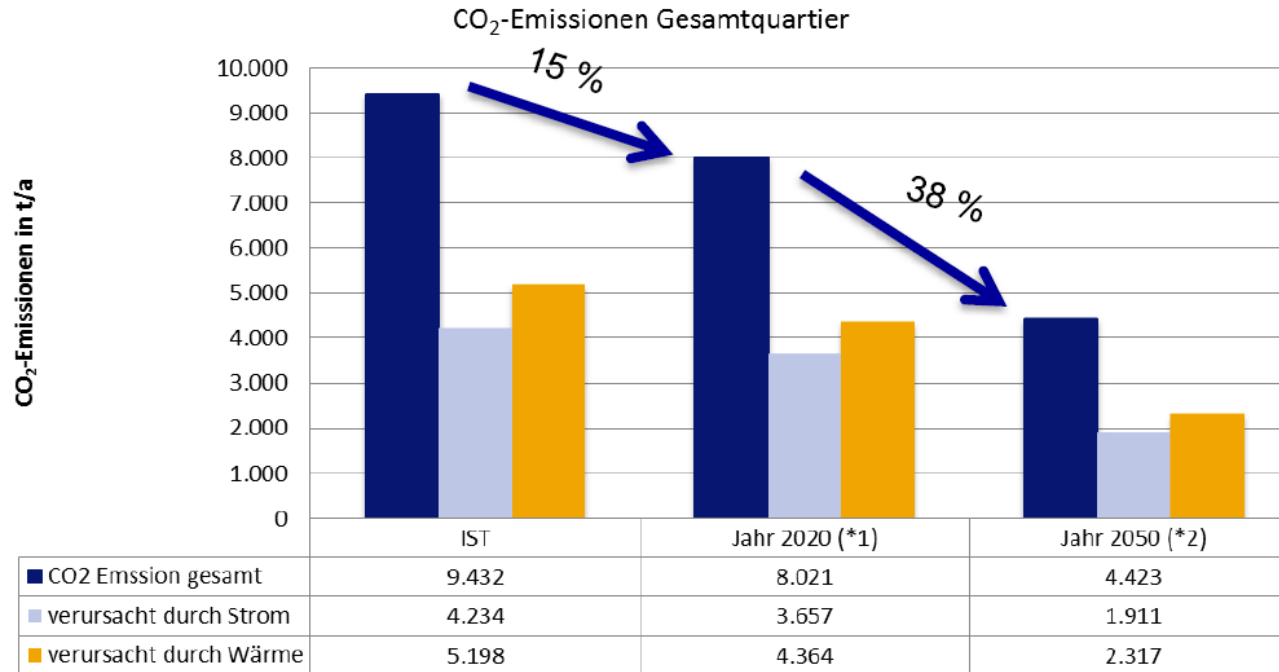


Wärme- und Strombedarf unterteilt nach Sektoren




	MWh/a	CO ₂ t/a
Wärme	20.600	5.200
Strom	7.500	4.250

ca. **2,5 t CO₂** Emission **pro Kopf** und Jahr für Heizung und Stromerzeugung



Grundannahme für diese Entwicklung

- Sanierungsbedürftige Wohnblocks werden energetisch saniert
- Nahwärmenetz mit Holzfeuerung & Erdgas-BHKW wird aufgebaut und fortlaufend erweitert
- Zubau von Photovoltaikanlagen im Quartier
- Allgemein zunehmender Anteil erneuerbarer Energien am Strommix
- (*1) teilweise Umsetzung der Maßnahmen; (*2) vollständige Umsetzung der Maßnahmen

Handlungskonzept und Ausblick



Beispiel Mehrparteienhaus Block, Baualter 1960 – 1969:



Gesamtwärmebedarf

Unsanziert

188 kWh/m²a

nach Sanierungsstand

Erneuerung der Fenster

180 kWh/m²a

+ Dachdämmung

138 kWh/m²a

+ Wanddämmung

96 kWh/m²a

+ Kellerdeckendämmung

88 kWh/m²a

- Bauliche Sanierung
- Nutzung der Dachflächen für solare Energieerzeugung
- Effizienzmaßnahmen durch Heizungserneuerung/-optimierung (Brennwerttechnik, Mikro-BHKW)
- Anschluss an das geplante Nahwärmenetz

Stadt,
Wohnbau-
Gesellschaften,
Eigentümer

Sanierungs-
management

Umsetzung:

- Unterstützung der Anwohner bei technischen Fragen, zu Kosten und Fördermöglichkeiten
- Durchführung oder Organisation von Energieberatungen im Einzelgebäude

- In Bestandsgebäude
 - Anschaffung stromsparender Haushaltsgeräte
 - Austausch alter Heizungspumpen
 - Umstieg auf LED-Beleuchtung
 - Nutzen der Dachflächen für Photovoltaik
 - Einsatz von Batteriespeicher
 - Eigene effiziente Stromproduktion mittels Erdgas-BHKW
- Öffentlicher Raum
 - Modernisierung der Straßenbeleuchtung
 - Multifunktionale Photovoltaikanlagen (Beispiel Schallschutzwand)

	Wärme	Strom
Photovoltaik		• Potential kaum ausgeschöpft (bilanziell heute nur ~ 2 % des Strombedarfs) • Große Anzahl geeigneter Dachflächen • <u>theoretisch</u> mögliche Stromproduktion ~ 6.000 MWh/a. Dies entspräche ~ 80 % des heutigen Stromverbrauchs
Solarthermie	• derzeit zu wenig genutzt • Prinzipiell gute Option für Heizungsunterstützung und Warmwasserbereitung bei Bestandsgebäuden • Option prüfen: Groß-Solarthermianlage in Kombination mit Nahwärmenetz (20 % Wärmeanteil möglich)	
Windenergie		Hier keine Option
Wasserkraft		Hier keine Option
Geothermie	• Hier kaum Potential • ggf. im Einzelfall bei Neubau	
Energieholz	• Ressourcen im Kreisgebiet vorhanden • Option Kurzumtriebsplantage KUP innerhalb Quartier mit Symbolcharakter • großes Potential mit Verbundlösung	
Abwasserwärme	• Potential bei der Markgröninger Straße vorhanden, technisch schwierig zu nutzen	

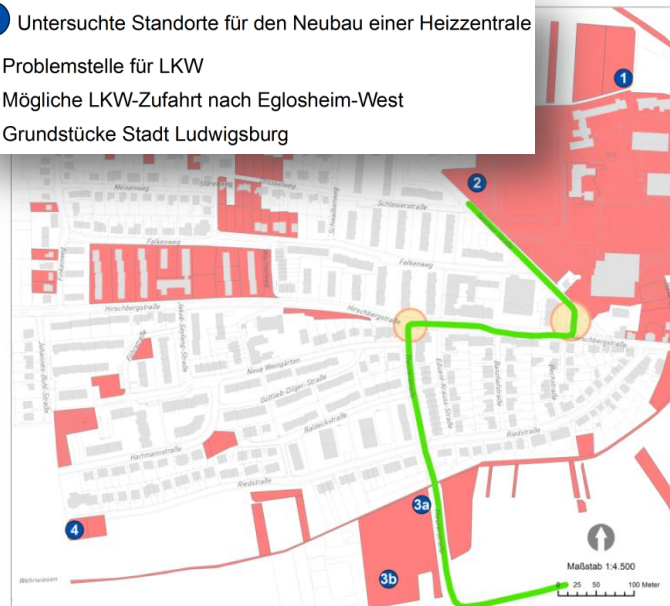
Anschlussvarianten
(insg. 5 Stück)

Standortprüfung
Heizzentrale

Wärmeerzeugung
Anlagentechnik
Wirtschaftlichkeit



- Untersuchte Standorte für den Neubau einer Heizzentrale
- Problemstelle für LKW
- Mögliche LKW-Zufahrt nach Eglosheim-West
- Grundstücke Stadt Ludwigsburg



- Holzhackschnitzel
- Solarthermie
- Erdgas BHKW

- ✓ guten Voraussetzungen für Nahwärmeversorgung
- ✓ Verringerung CO₂-Emissionen
- ✓ Wirtschaftliche Wärmegestehungskosten
- Größere Investition für Rohrleitungsbau und Bau der Heizzentrale
- Möglichst hohe Anschlussquote erforderlich

Schlüsselakteure

- Stadt Ludwigsburg
- Stadtwerke Ludwigsburg SWLB
- Stadtteilbeauftragte
- Ludwigsburger Energieagentur LEA
- Wohnungswirtschaft
- Bürgerschaft (Vertreter)
- Solarinitiative Ludwigsburg e.V.

Akteursbeteiligung



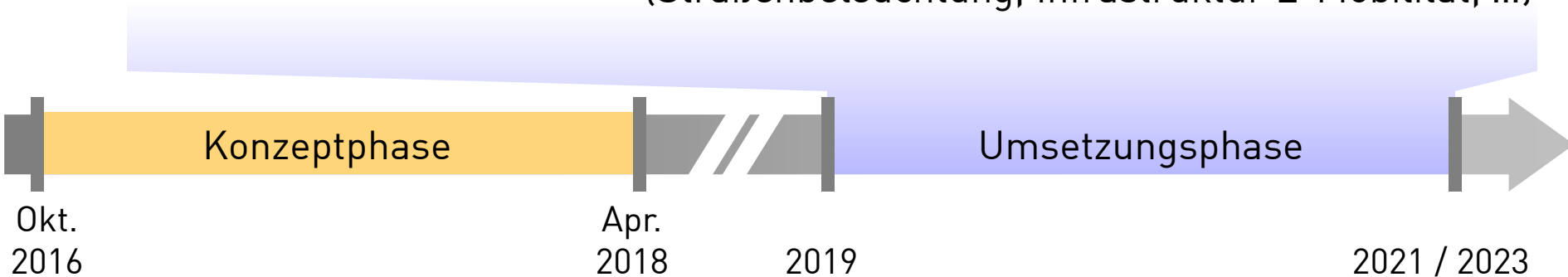
Öffentlichkeitsarbeit

- Einbindung an Schulen zum Thema Energie- und Klimaschutz
- Aktionswoche „Klimaschutz“
- Präsenz bei Veranstaltungen
- Information der Anwohner z.B. zum Thema ‚Sanieren zahlt sich aus und hilft der Umwelt‘

2018 > Antrag Sanierungsmanagement

2019 > Start Sanierungsmanagement

- Umsetzung Maßnahmen aus Handlungskonzept
 - Bauliche Sanierung
 - Wärmeverbund (Nahwärme)
 - Effizienzmaßnahmen Wärmeerzeugung
 - Effizienzmaßnahmen Stromerzeugung (Photovoltaik, BHKW, ...)
 - Weitere Effizienzmaßnahmen (Straßenbeleuchtung, Infrastruktur E-Mobilität, ...)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Tim Kazenmaier
Projektleiter Energietechnik

RBS wave GmbH
Telefon: 07243 / 5888-129
t.kazenmaier@rbs-wave.de

Standort Ettlingen
Ludwig-Erhard-Str. 2
76275 Ettlingen