

Energetische Stadtsanierung - Integriertes Quartierskonzept „Gartenberg Sömmerda“



Bürgerrunde 08.10.2013



0 Gliederung

- 1 Ausgangslage
- 2 Zusammenfassung energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz
- 3 Potenzialbetrachtung Gartenberg
- 4 Ziele / Szenariobetrachtung
- 5 Strategie / Umsetzung



1 Ausgangslage





2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz

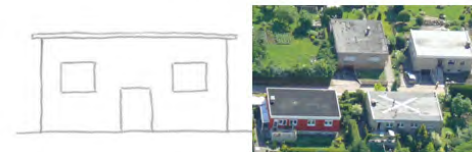


- Gebäudebestand
- Infrastruktur



2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Gebäudebestand

- Gebäudetyp 1 – Mehrfamilienhaus
- Gebäudetyp 2 – Doppelhaus
- Gebäudetyp 3 – Reihenhaushaus
- Gebäudetyp 4 – Einfamilienhaus
- Gebäudetyp 4 a – Einfamilienhaus mit Flachdach
- Gebäudetyp 4 b – Einfamilienhaus mit Anbauten

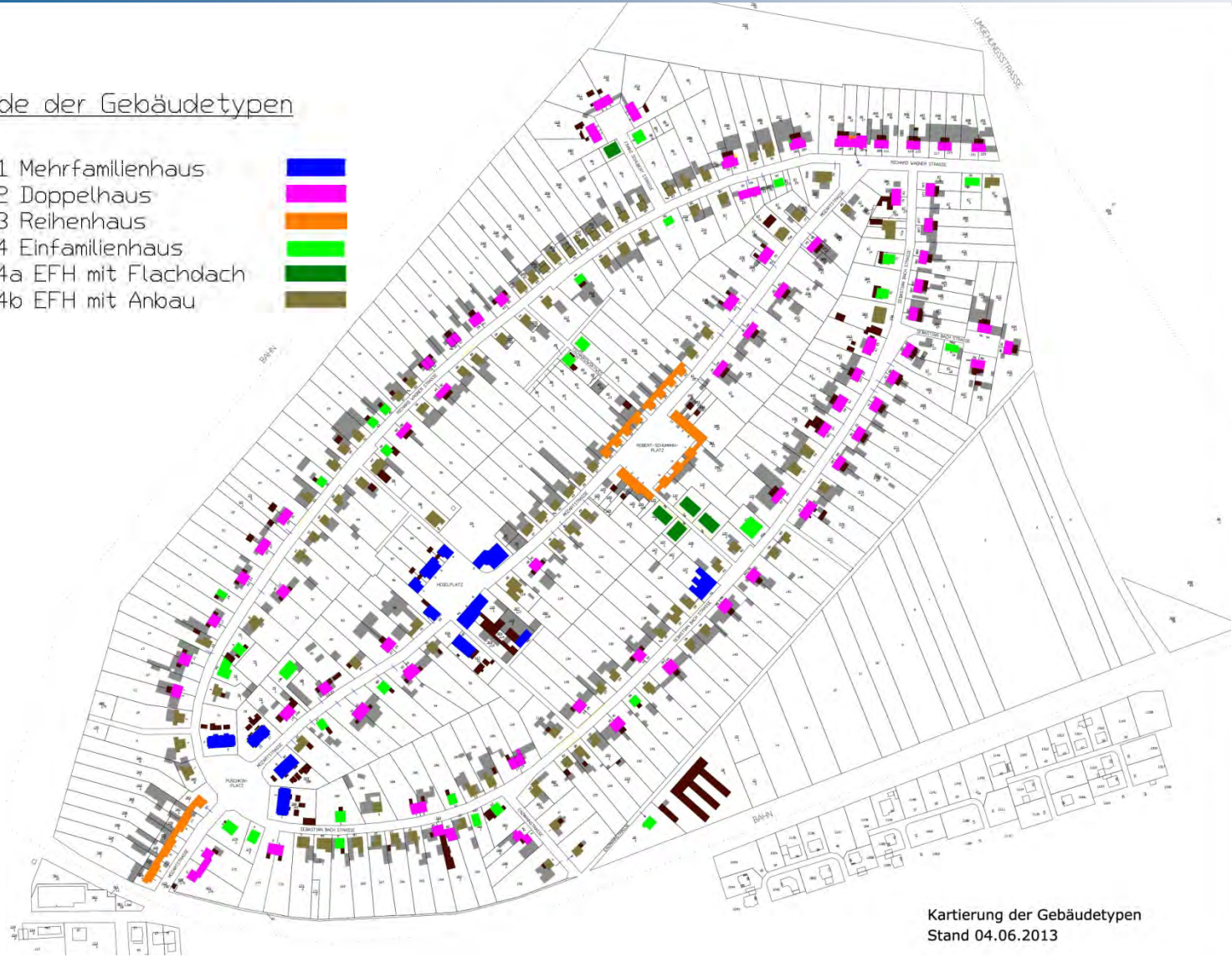




2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Gebäudebestand

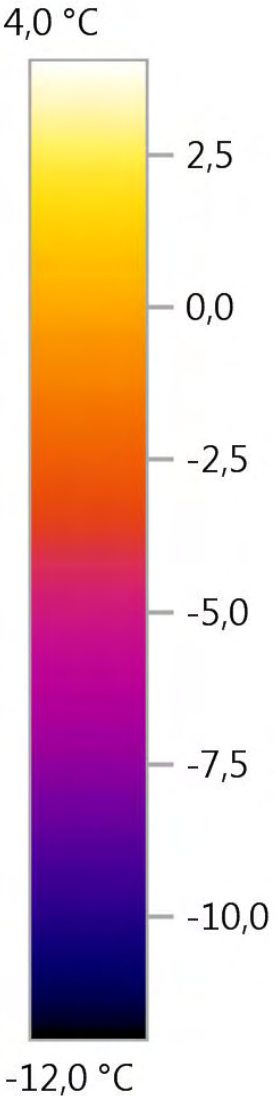
Legende der Gebäudetypen

- Typ 1 Mehrfamilienhaus
- Typ 2 Doppelhaus
- Typ 3 Reihenhaus
- Typ 4 Einfamilienhaus
- Typ 4a EFH mit Flachdach
- Typ 4b EFH mit Anbau





2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Gebäudebestand





2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Gebäudebestand



Bewertungsschlüssel

Maßnahme	Wichtung
zusätzliche Dämmung	1
Teildämmung (außen)	1,5
Volldämmung (außen)	2
Fenster (2fach neu)	2,5
Fenster (iso)	3
max. Wertung	6

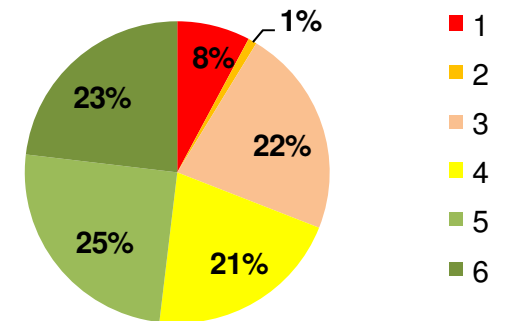


2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Gebäudebestand

Bewertung der energetischen Gebäudemerkmale des Bestandes auf dem Gartenberg
(1=sehr schlecht, 6=sehr gut)

- bewertet wurde Dämmung der äußeren Gebäudehülle, Fensterzustand, zusätzliche Dämmmaßnahmen (z. B. im Innenraum)

Bewertung	Anzahl	Anteil
1	25	8%
2	3	1%
3	71	22%
4	67	21%
5	80	25%
6	74	23%
Σ	320	100%



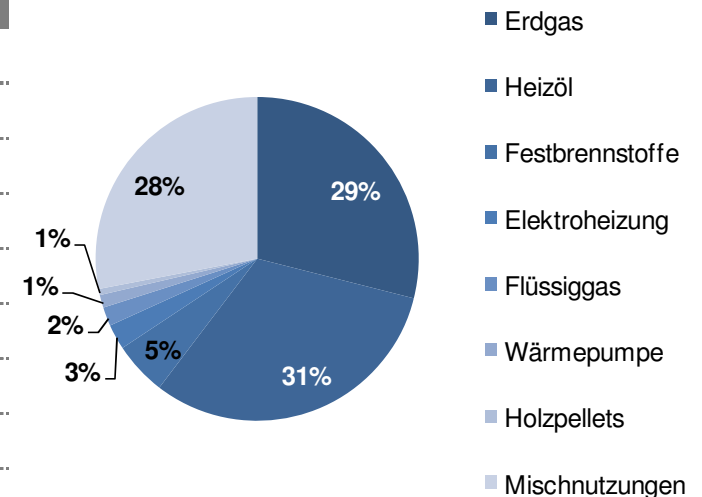


2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Gebäudebestand

genutzte Energieträger zur Wärmeherzeugung

- überwiegend konventionelle Technik (hoher Ölanteil, kaum erneuerbare Energien)

Energieträger	Anzahl	Anteil
Erdgas	92	29%
Heizöl	100	31%
Festbrennstoffe	17	5%
Elektroheizung	8	3%
Flüssiggas	6	2%
Wärmepumpe	4	1%
Holzpellets	2	1%
Mischnutzungen	89	28%
Σ	318	100%



Alter der Heizungsanlagen

- fast 2/3 um die 20 Jahre alt (überw. Öl- und Gaskessel, unmittelbar vor Austausch)

Baujahr	Anzahl	Anteil
1990-1995	66	65%
1996-2000	18	18%
2001-2005	6	6%
2006-2010	9	9%
> 2010	3	3%
Σ	102	100%



2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Infrastruktur

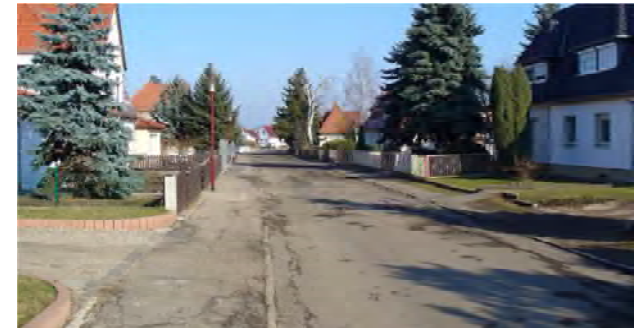


- **Stromversorgung** fast ausschließlich zentral über städtische Versorgung (SEV) verbesserungswürdiger Zusammensetzung des angebotenen Strom-Mixes (höherer Anteil erneuerbarer, regionale Energieträger)
- **Gasversorgung** zentral über SEV mit verbesserungswürdiger Zusammensetzung der angebotenen Gaszusammensetzung (z. B. Mischung Erdgas mit Biogas aus der Region)
- **Straßenbeleuchtung** in gutem Zustand mit effizienter konventioneller Technik

2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Infrastruktur



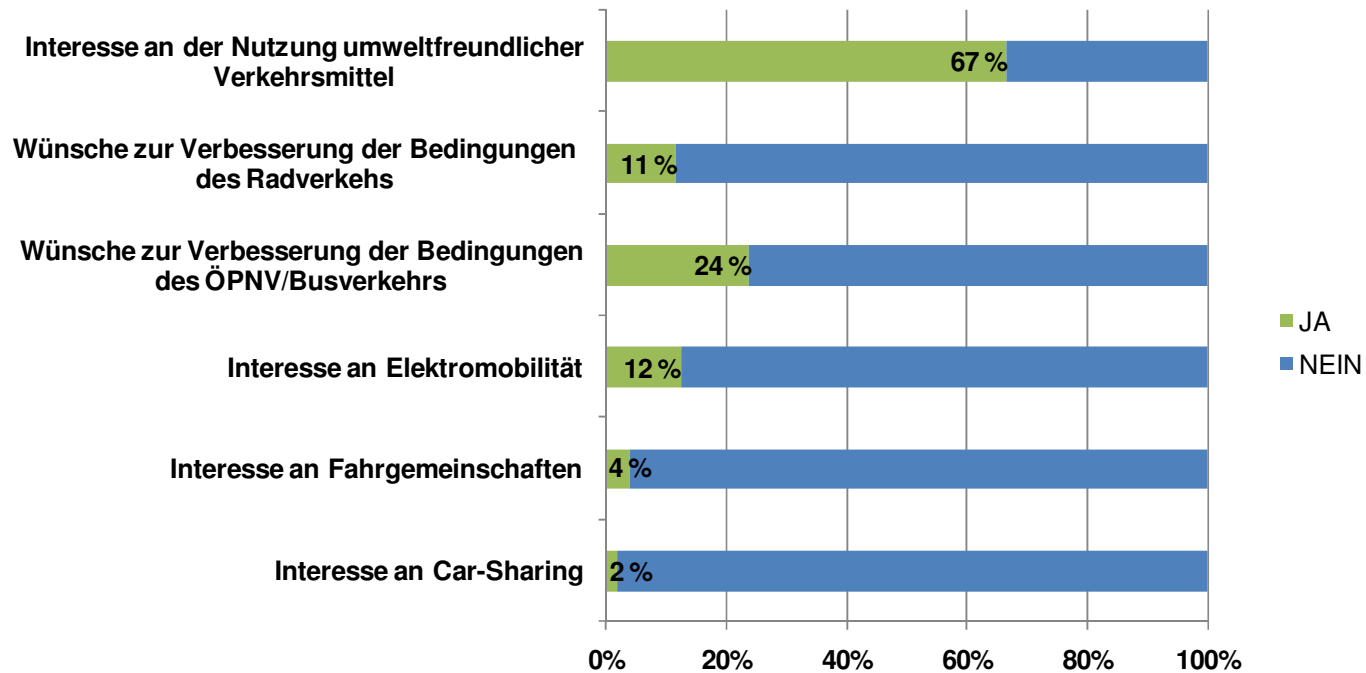
- **Verkehrsflächen** flächendeckend in desolatem Zustand, Verkehrsaufkommen überwiegen durch privaten PKW verursacht (über 90 %), relativ geringe Anteile Rad- und Fußverkehr, wesentlich durch sehr schlechte Nutzbarkeit der vorhandenen Verkehrsflächen durch Radfahrer/Fußgänger bedingt (kein Radwegenetz, Fußweg in sehr schlechtem Zustand)
- Vorhandene **ÖPNV**-Anbindung durch Buslinie 243 spielt aktuell keine wesentliche Rolle für Verkehrsaufkommen und Anwohner



2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz – Infrastruktur



- ABER: Wunsch nach umweltfreundlichen Verkehrsmitteln, besseren Bedingungen für Radfahrer/Fußgänger und Busverbindung besteht





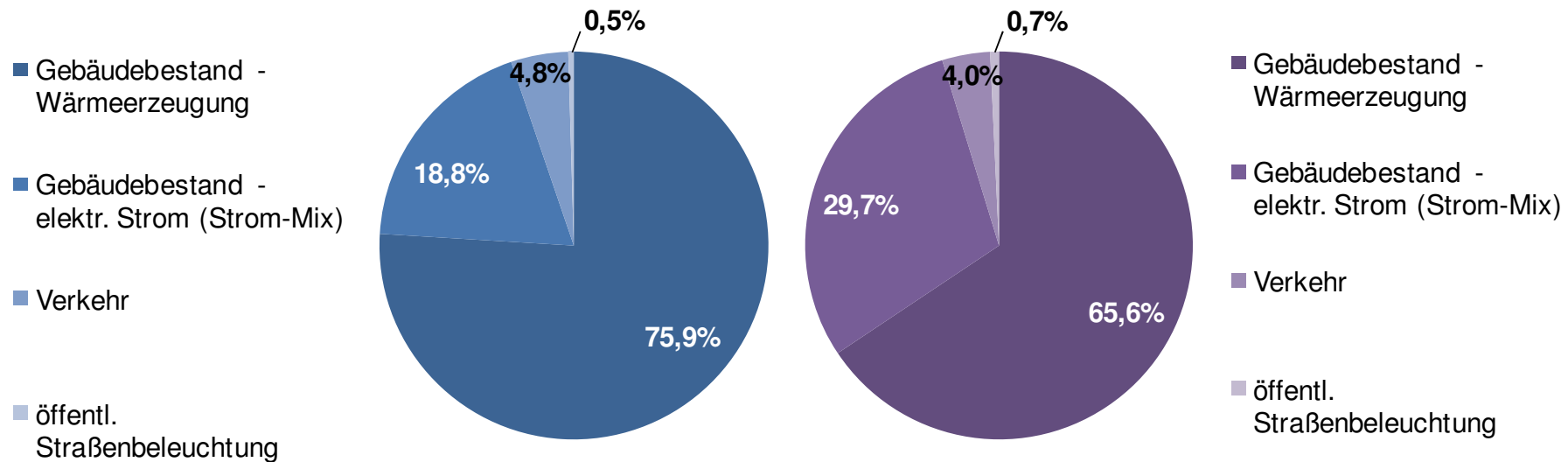
2 Energetische Erhebung / Energie- & CO2-Bilanz

Energiebilanz

- **7.821 MWh/a**, durchschnittlicher Verbrauch je Einwohner von ca. 8,75 MWh/a

CO2-Bilanz

- **2.461 t/a**, durchschnittlicher CO2-Ausstoß je Einwohner von ca. 2,75 t/a





3 Potenzialbetrachtung Gartenberg



- Drei Handlungsfelder: **Verbrauchsminimierung, Effizienzsteigerung, Energieersatz**;
jeweils unterschieden in Energieeinsparung (MWh/a) und CO₂-Einsparung (t/a)

- **Verbrauchsminimierung**
 - Potenzial Gebäudesanierung: ca. -941 MWh/a (-12 % Gesamtbilanz)
ca. -216 t/a (-9 % Gesamtbilanz)

 - Potenzial Verkehr (bei 25 % weniger PKW-Verkehr (durch mehr Rad-/Fuß-
/Busverkehr): ca. -88 MWh/a (-1 % Gesamtbilanz)
ca. -23 t/a (-1 % Gesamtbilanz)

- **Effizienzsteigerung / Energieersatz**
 - Potenzial Gebäudetechnik: ca. -620 MWh/a (-8% Gesamtbilanz)
ca. -166 t/a (-7% Gesamtbilanz)

3 Potenzialbetrachtung Gartenberg



— Energieersatz

- Potenzial PV-Anlagen (Strom): ca. -52 MWh/a

ca. -21 t/a (-1 % Gesamtbilanz)

- Solarthermie (Wärme): ca. -426 MWh/a (-5 % Gesamtbilanz)

ca. -101 t/a (-4 % Gesamtbilanz)

- Kleinwindenergieanlagen: ca. -36 MWh/a (-0,5 Gesamtbilanz)

ca. -17 t/a (-0,7 % Gesamtbilanz)

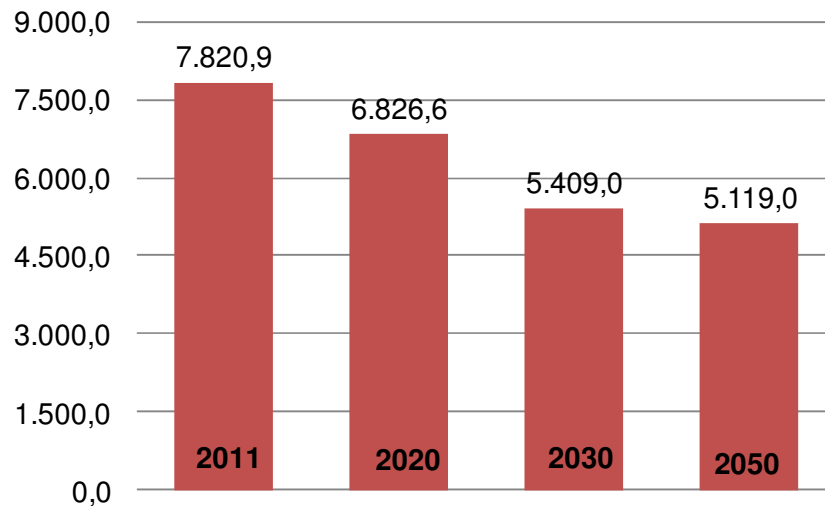
- Nahwärmenetz: theoret. CO₂-neutrale Versorgung mit Strom und Wärme aus regenerativen Energieträgern möglich, gute Wirtschaftlichkeit bei ca. 150 Haushalten (Hälfte des Gartenbergs), steht derzeit im Spannungsfeld zu relativ moderner Gasversorgung der SEV



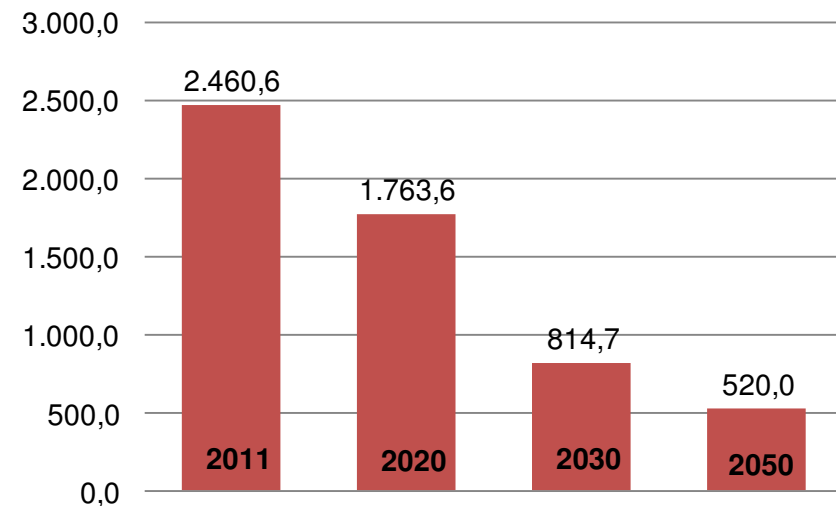
4 Ziele & Szenariobetrachtung für den Gartenberg

- Ziele bis 2050 im Vergleich zur aktuellen Bilanz (2011):
 - Endenergiebedarf um 35 % senken
 - Primärenergiebedarf um 80 % senken
 - CO₂-Emissionen des Quartiers um 80 % senken

Szenariobetrachtung Endenergiebedarf (MWh/a)



Szenariobetrachtung CO₂-Emissionen (nach Endenergiebedarf, t/a)



4 Ziele & Szenariobetrachtung für den Gartenberg



- Etappenziele bis 2050:
 - Sanierung von 38 % des Gebäudebestandes
 - Verringerung des Wärmebedarfs um 30 %
 - Verringerung des Anteils fossiler Energieträger auf 25 % bei der Wärmeerzeugung
 - Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 32,5 % an der Wärmeerzeugung
 - Verringerung des Energiebedarfs der öffentlichen Straßenbeleuchtung um 75 %
 - Verringerung des Kraftstoffbedarfs (Mobilität) um 50 %
 - Erhöhung des nichtmotorisierter Individualverkehr (NMIV) auf 25 % am gesamten Verkehrsaufkommen
 - Erhöhung des ÖPNV-Anteils am Verkehrsaufkommen mit Verringerung des MIV-Aufkommens um 12,5 %



5 Strategie und Umsetzung für den Gartenberg

- Umsetzungsstrategie mit Maßnahmen auf allen drei Handlungsfeldern (Verbrauchsminimierung, Effizienzsteigerung, Energieersatz) mit hoher, mittlerer und niedriger Priorität

Priorität Hoch - Impulsmaßnahmen

energetischer Sanierungsmanager – Umsetzungsbegleitung	ca. 2013 bis 2016 (vorläufig)
Umbau der Verkehrsanlagen – Stärkung NMIV	2014 bis 2021
Eigentümerberatung / Konkretisierung Sanierungspfade - Bestandssanierung	ab 2013

Priorität Mittel

Eigentümerberatung / Konkretisierung Sanierungspfade - Bestandssanierung	fortlaufend
Eigentümerberatung - Einsatz erneuerbarer Energien	fortlaufend
Klimafolgenanpassung private Maßnahmen - Beratung	fortlaufend
Projektförderung - Fördermittelakquise für öffentliche und private Einzelmaßnahmen	fortlaufend
Klimafolgenanpassung öffentlicher Raum - Anpassung der technischen Infrastruktur	2014 bis 2021
Evaluation / Controlling - Fortschreibung, Datenpflege, Ergebniszusammenstellung	2014 / 2015 / 2016
Stärkung ÖPNV - Konkretisierung Erweiterungskonzept	2014 bis 2021
Stärkung NMIV - Marketing und Aufklärung	2014 bis 2030

Priorität Niedrig

Anpassung der technischen Infrastruktur - öffentliche Straßenbeleuchtung	2020 bis 2050
Stärkung Elektromobilität - Marketing und Aufklärung	2020 bis 2050
Vernetzungsarbeit - Aufbau Energiegemeinschaften	2014 bis 2030
Aufwertung öffentlicher Raum - Aufenthaltsqualität / Klimafolgenanpassung	2014 bis 2030

5 Strategie und Umsetzung für den Gartenberg



- Drei Impulsmaßnahmen mit hoher Priorität:
 - **Gebäudebestand:** anschließende Sanierungsberatung für Einzellösungen zu technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten, Fördermöglichkeiten; Umsetzung ab sofort, fortlaufend
 - **Grün Mobil:**
 - Stärkung des nicht motorisierten Individualverkehrs durch Umbau der Verkehrsanlagen mit besseren Nutzungsbedingungen für Fuß-/Radverkehr; Förderung der Busanbindung,
 - Umsetzung: 2014 bis 2021, mit acht Bauabschnitten zu verkehrsberuhigtem Bereich
 - Förderung: jährliche Beantragung (jeweils 1. Quartal) von Fördermitteln bei Bundesumweltministerium (BMU) bzw. Projektträger Jülich (PtJ), Förderung auf Grundlage der BMU-Kommunalförderrichtlinie „Infrastrukturelle Investitionen zur Förderung nachhaltiger Mobilität“, 50 % Zuschuss bis max. 250.000 € je Maßnahme, bei derzeitiger Abschnittsbildung Fördermittel von ca. 2.011.550 € möglich (bei derzeitiger Förderrichtlinie)
 - **Quartierskümmerer - Sanierungsmanager:**
 - Umsetzungsbegleitung, Vernetzungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Evaluation und Controlling, Fördermittelakquise
 - Umsetzung: 2013 bis 2016 (drei Jahre)
 - Förderung: Zuschussförderung über KfW-Programm Energetische Stadtsanierung (432) zu 65 %, max. 150.000 €

•Grün Mobil – Neue Wege auf dem Gartenberg

Ziel Stärkung und Ausbau der Nahmobilität – Fuß-/Fahrradverkehr

Zielgruppe Anwohner

Kurzbeschreibung

Zur Erhöhung des Anteils des NMIV am Gesamtverkehrsaufkommen sollen die Bedingungen für Fuß- und Fahrradverkehr auf dem Gartenberg verbessert werden. Ziel ist es einen hochwertigen, für alle Anwohner optimal und sicher nutzbaren Straßenraum herzustellen, mit weitestgehend barrierearmen Ausführungen. Der Gartenberg soll über die Ausweisung und entsprechenden baulichen Anpassungen flächendeckend zu einem verkehrsberuhigten Bereich („Spielstraße“, Verkehrszeichen 325 nach Abkürzung) gestaltet werden. Dabei sollen vor allem die Ansprüche des nichtmotorisierten Individualverkehrs berücksichtigt werden. Zudem soll die Stellplatzsituation sowie die Frei- und Grünflächengestaltung bei den Umbaumaßnahmen mit berücksichtigt werden. Flankierend sollen die Kanalnetze der Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung mit saniert bzw. erweitert werden, um möglichst große Synergien und Kosteneffizienzen durch eine gemeinsame Maßnahmenumsetzung bei den Tiefbauarbeiten zu erreichen.

Zeitraum 2014 bis 2021

Kosten ca. 4.200 T€

CO₂-Minderungspotenzial

Energetische Verbrauchsminimierung, Klimafolgenanpassung, (tlw. Energetischer Ersatz)

Akteure

Stadtverwaltung
Sanierungsmanager
VWG (ÖPNV-Betreiber)
Abwasserbetrieb
Trinkwasserversorger
Anwohner

nächste Handlungsschritte

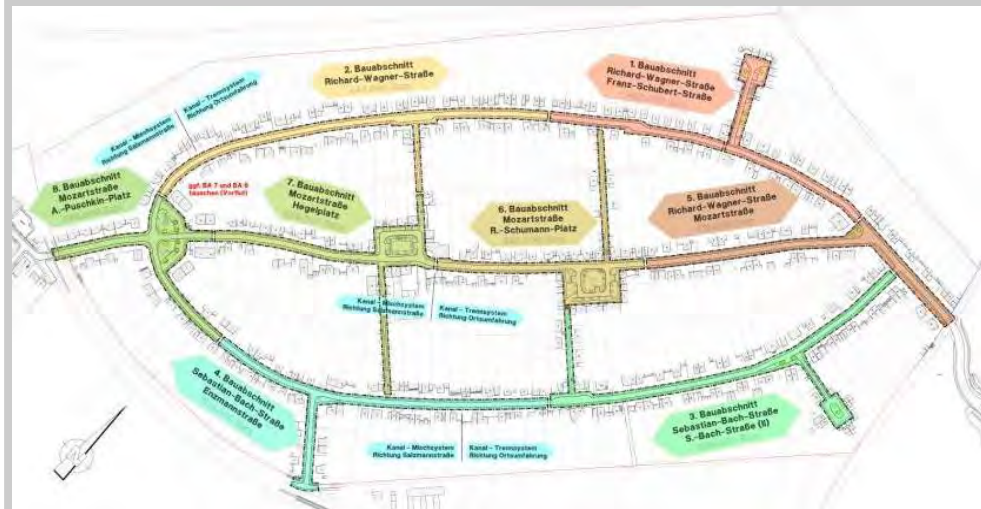
Vorentwurf abschließen
Fördermittelbeantragung

Fördermöglichkeiten

BMU- Infrastrukturelle Investitionen zur Förderung nachhaltiger Mobilität (bis zu 50 % Zuschuss je Maßnahme)

Priorität Hoch

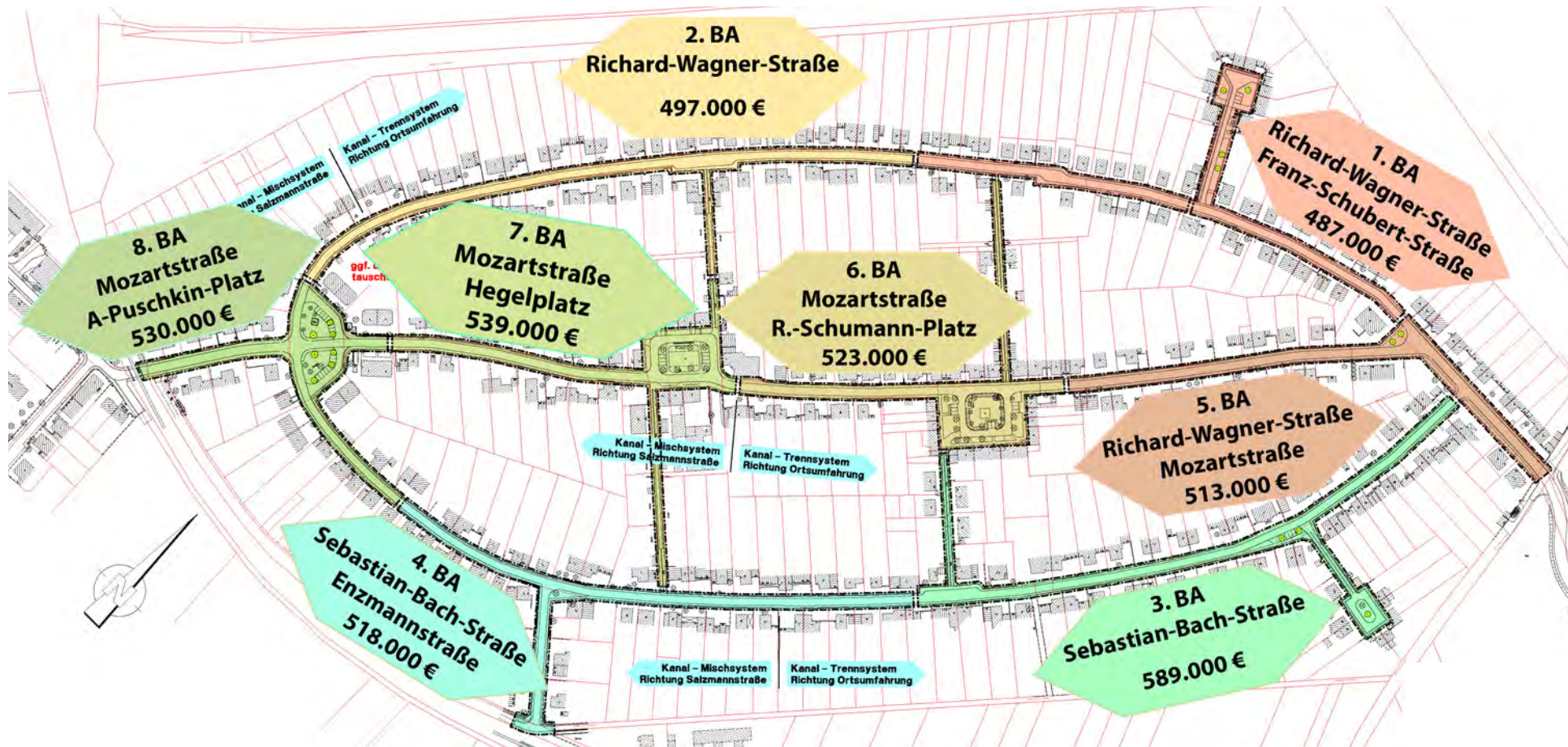
Umsetzungsstand nicht begonnen



	Maßnahme	Hintergrund	Ziel	Umsetzungsbeginn	Verantwortlichkeit	Maßnahmedetails	Maßnahmevolumen
Handlungsfeld Energetische Bedarfsminimierung							
Stärkung und Ausbau der Nahmobilität							
Umbau des Straßenraumes zur verbesserten Nutzbarkeit durch Fußgänger	1. Bauabschnitt Richard-Wagner-Straße, Franz-Schubert-Straße	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2014	Stadt Sömmerda	-Richard-Wagner-Straße: ca. 370 m -Franz-Schubert-Straße: ca. 100 m	ca. 481.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 6.000 € Summe ca. 487.000 €
	2. Bauabschnitt Richard-Wagner-Platz	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2015	Stadt Sömmerda	-Richard-Wagner-Straße: ca. 450 m -Querweg: ca. 75 m	ca. 484.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 13.000 € Summe ca. 497.000 €
	3. Bauabschnitt Sebastian-Bach-Straße	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2016	Stadt Sömmerda	-Sebastian-Bach-Straße: ca. 507 m -Querweg: ca. 96 m	ca. 571.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 18.000 € Summe ca. 589.000 €
	4. Bauabschnitt Sebastian-Bach-Straße, Enzmannstraße	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2017	Stadt Sömmerda	-Sebastian-Bach-Straße: ca. 380 m -Enzmannstraße: ca. 104 m	ca. 492.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 26.000 € Summe ca. 518.000 €
	5. Bauabschnitt Richard-Wagner-Straße, Mozartstraße	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2018	Stadt Sömmerda	-Richard-Wagner-Straße: ca. 140 m -Mozartstraße: ca. 255 m	ca. 500.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 13.000 € Summe ca. 513.000 €
	6. Bauabschnitt Mozartstraße, Robert-Schumann-Platz	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2019	Stadt Sömmerda	-Mozartstraße: ca. 230 m -Robert-Schumann-Platz: ca. 120 m -Querweg: ca. 146 m	ca. 485.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 38.000 € Summe ca. 523.000 €
	7. Bauabschnitt Mozartstraße	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2020	Stadt Sömmerda	-Mozartstraße: ca. 240 m -südlicher Querweg: ca. 142 m	ca. 341.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 32.000 € Summe ca. 373.000 €
	8. Bauabschnitt Mozartstraße, Alexander-Puschkin-Platz, Richard-Wagner-Straße / Sebastian-Bach-Straße	-stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2021	Stadt Sömmerda	-Mozartstraße: ca. 180 m -Alexander-Puschkin-Platz: ca. 98 m -Richard-Wagner-Straße: ca. 40 m -Sebastian-Bach-Straße: ca. 130 m	ca. 478.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 52.000 € Summe ca. 530.000 €
Stärkung und Ausbau des ÖPNV							
Umbau des Straßenraumes zur verbesserten Nutzbarkeit von ÖPNV-Angeboten	7. Bauabschnitt Teilbereich Hegelplatz	-schwer zugänglicher Haltestellenbereich (Bus) -keine barrierefreie Zustiegsmöglichkeit (Bus) -stark sanierungsbedürftiger Verkehrsraum -keine durchgängig ausgebauten/befestigten Fußgängerwege -schwierige Querungsmöglichkeiten aufgrund schlechter Oberflächenbeschaffenheit	-Ausbau des vorhandenen Bushaltepunktes zu einer barrierefreien Haltestelle -barrierefreie Zugang zum Haltestellenbereich -Errichtung eines verkehrsberuhigten Bereiches mit Verkehrszeichen 325 StVO ("Spielstraße") -Sanierung von Straßen- und Fußgängerbereichen -barrierefreie, ebenerdige Umgestaltung des Straßenraumes -Neuordnung der PKW-Stellflächen zur verbesserten Querungsmöglichkeit der Straße	2020	Stadt Sömmerda / Landkreis Sömmerda	-Hegelplatz: ca. 92 m -nördlicher Querweg: ca. 35 m	ca. 152.000 € (brutto, Stand 2013) ** erwart. Preissteigerung ca. 14.000 € Summe ca. 166.000 €

* Förderung basiert auf Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative (Stand 17.10.2012)

** Für die Steigerung der Baukosten wird eine jährliche Rate von 1,5 % angesetzt.



Ihr Ansprechpartner

DSK Regionalbüro Weimar
Projektleiter Ulrich Braem
Bearbeitung Michael Krüger
Gebietsleiter Dr. Frank Burlein

Erfurter Straße 11 | 99432 Weimar
Tel. +49 (0)36 43 54 14 32 | michael.krueger@dsk-gmbh.de



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!