

Ergebnisse Stuttgart

Dr. Jürgen Görres
Landeshauptstadt Stuttgart

Amt für Umweltschutz, Abteilung Energiewirtschaft
Gaisburgstraße 4, D 70182 Stuttgart
Telefon 0711/216-88668, Fax 0711/216-88630
E-Mail: Juergen.Goerres@Stuttgart.de

GEFÖRDERT VOM

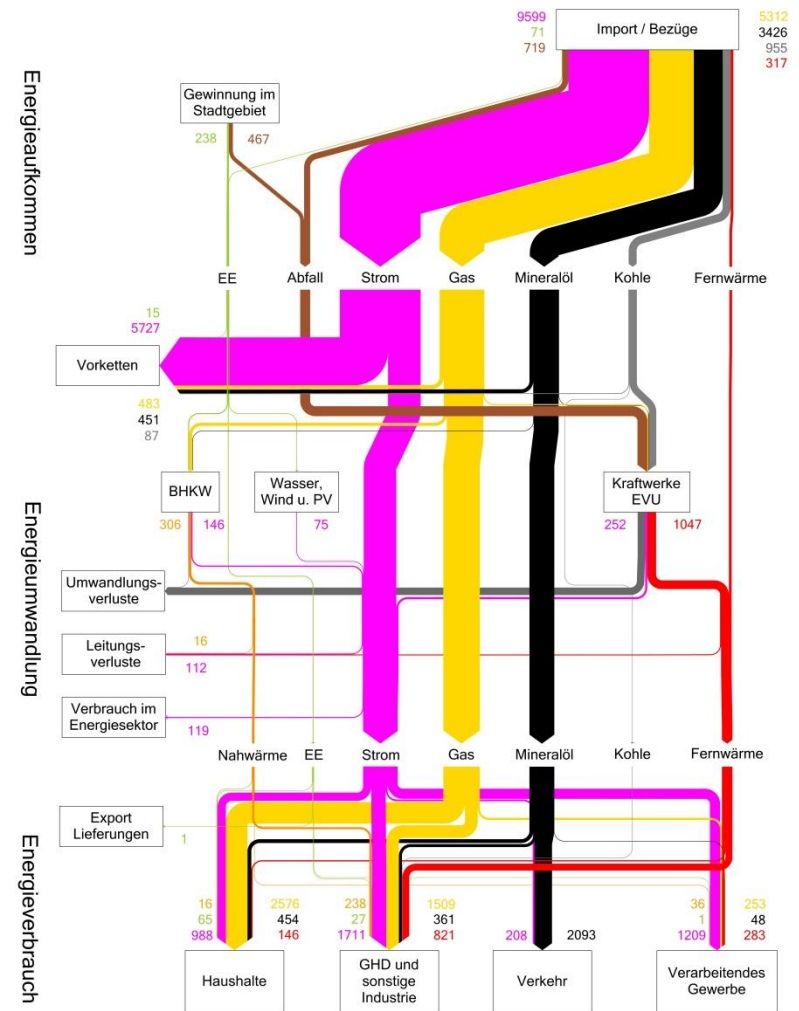


Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



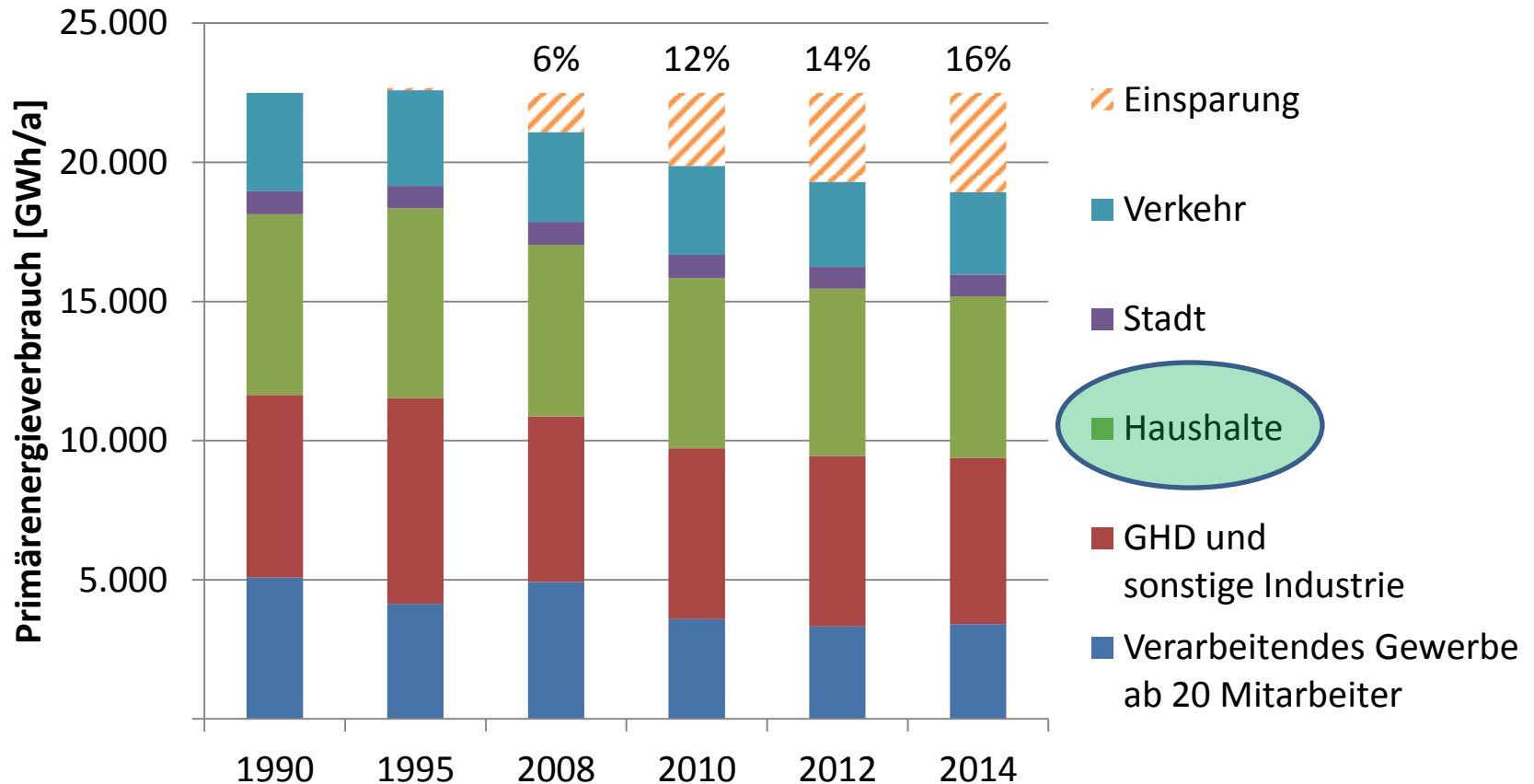
Makroskopisches Bilanzmodell

- Tool für Energiebilanzen in Kommunen (Territorial- Prinzip)
 - Ist-Zustand / Monitoring
 - Vorketten, Umwandlung und Verbrauch
- Primärenergieverbrauch 18.900 GWh/a
- Endenergieverbrauch 13.000 GWh/a
- Ergebnisse als Graphiken/Tabellen/Kennwerten
- Datenerfassungslisten mit Hinweisen zu Datenquellen
- Bedienungshandbuch für das Bilanzierungstool



© Fraunhofer IBP

Zeitliche Entwicklung des Primärenergieverbrauchs

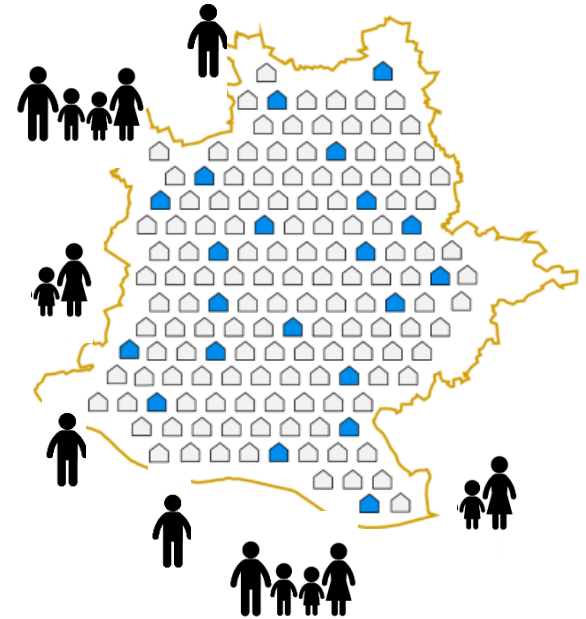


Mikroskopisches Bilanz- und Strategiemodell

Synthetische Population für Stuttgart

Private Haushalte

- Personen mit Alter, Tätigkeit
- Einkommen und Ausgabenverteilung
- Technische Ausstattung:
Gebäude, Elektrogeräte, Fahrzeuge
- Konsumverhalten, Bildung und Einstellung

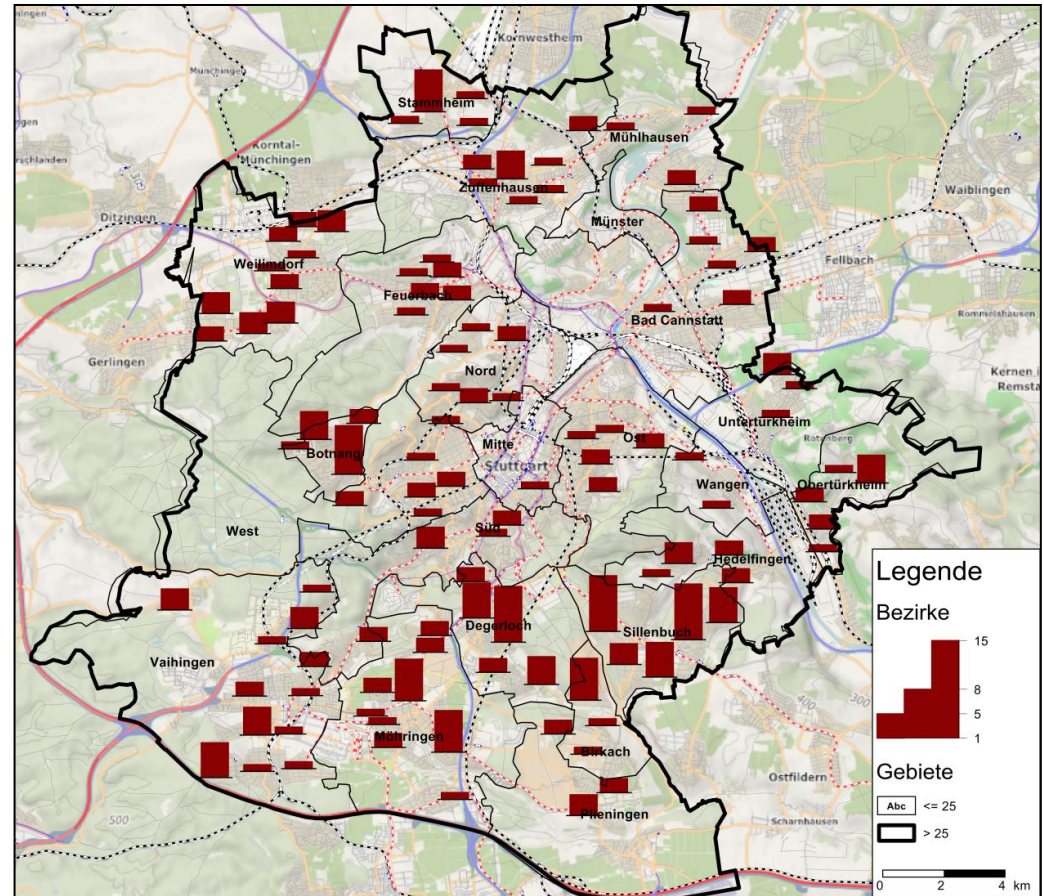


Bilanzmodell: Ermittlung des Energieverbrauchs der Haushalte
(Strom, Gebäude, Mobilität)

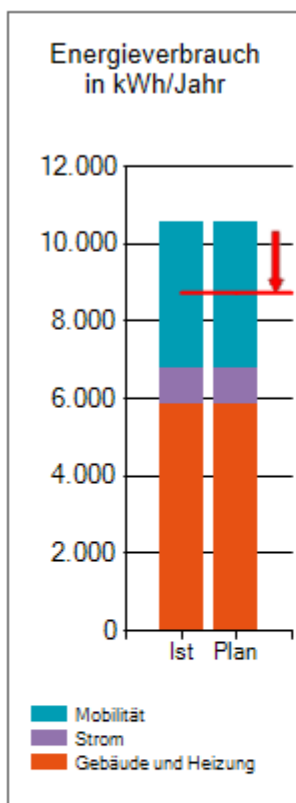
Strategiemodell: Ermittlung der Wirkung von Maßnahmen
Entwicklung des Energieverbrauchs bis 2050

Teilnahme von 741 Stuttgarter Haushalten

1. Schritt: Befragung
Datenerhebung face to face
2. Schritt: Beratung
Übereichung einer Beratungsmappe mit Maßnahmevorschlägen



Energie einsparen



	Maßnahme	Einmalig	Jährlich	Energie
☐	Anschaffung eines energiesparenderen Wäschetrockners	-432 €	+35 €	+117 kWh ⓘ
☐	Anschaffung eines energiesparenderen Geschirrspülers	-626 €	+30 €	+100 kWh ⓘ
☐	Stand-by-Betrieb vermeiden		+18 €	+60 kWh ⓘ
☐	Den Wäschetrockner effizienter und weniger häufig nutzen	-50% ▾	+35 €	+115 kWh ⓘ
☐	Die Heizkurve anpassen		+13 €	+350 kWh ⓘ
☐	Die Heizkörper freihalten		+2 €	+58 kWh ⓘ
☐	Wärmedämmung der Fassade	-10.883 €	+86 €	+2.399 kWh ⓘ
☐	Hydraulischer Abgleich der Heizung	-110 €	+13 €	+350 kWh ⓘ
☐	CarSharing nutzen	+7.438 €	+1.574 €	+678 kWh ⓘ
☐	Mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren		+540 €	+117 kWh ⓘ
	Summe	0 €	0 €	0 kWh

Verfügbares Vermögen

+6.000 €

Kredit ⓘ

0 €

Laufende Belastung (Jahr) ⓘ

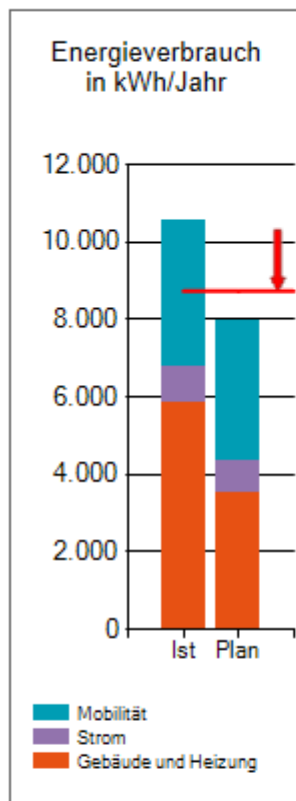
0 €

Zurücksetzen

Zurück

Weiter

Energie einsparen



	Maßnahme	Einmalig	Jährlich	Energie	
☐	Anschaffung eines energiesparenderen Wäschetrockners	-432 €	+35 €	+117 kWh	i
☐	Anschaffung eines energiesparenderen Geschirrspülers	-626 €	+30 €	+100 kWh	i
☐	Stand-by-Betrieb vermeiden		+18 €	+60 kWh	i
☒	Den Wäschetrockner effizienter und weniger häufig nutzen	-75% v	+52 €	+173 kWh	i
☒	Die Heizkurve anpassen		+12 €	+291 kWh	i
☐	Die Heizkörper freihalten		+1 €	+35 kWh	i
☒	Wärmedämmung der Fassade	-10.883 €	+80 €	+1.997 kWh	i
☐	Hydraulischer Abgleich der Heizung	-110 €	+8 €	+212 kWh	i
☐	CarSharing nutzen	+7.438 €	+1.574 €	+678 kWh	i
☒	Mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren		+540 €	+117 kWh	i
	Summe	-10.883 €	+683 €	+2.578 kWh	

Verfügbares Vermögen

0 €

Kredit [i](#)

-4.883 €

Laufende Belastung (Jahr) [i](#)

-888 €

Zurücksetzen

Zurück

Weiter

Feedback und Ergebnisse

Wir bedanken uns!

Ich finde das Projekt für mich und unsere Stadt sehr gut.

Online Portal gut gestaltet und übersichtlich.
Berater kompetent und freundlich.
Gesamter Eindruck: wir wurden ernst genommen.

Alle Vorschläge sind mit Kosten verbunden. Schön wäre es wenn die Stadt Stuttgart mehr fördern würde.

- Durchschnittliches Einsparpotenzial pro Haushalt: 25,4%
(Gebäude: 26,9%; Mobilität: 25,9%; Strom: 13,3%)
- Bereitschaft von 325 Haushalten für Monitoring nach 1 Jahr
- Vergleich mit Makromodell und Gesamtanalyse Herbst 2016/ Frühjahr 2017
- Simulation der Entwicklung bis 2050 (Strategie-Modell)

Einige interessante Denkanstöße. Einige Maßnahmen werden sofort umgesetzt.
Dachisolierung erfolgt sinnvoll erst mit Dacherneuerung.
Heizungspumpe aufgrund Ersttermin erneuert.

Das Projekt begeistert mich sehr für die Energiewende

Maßnahmen sehr allgemein gehalten.

Die Energiesparmappe ist sehr interessant, benutzerfreundlich, informativ gestaltet. Informationen sind übersichtlich dargestellt. Das Projekt ist sehr interessant und der Haushaltsberater war auch sehr kompetent und freundlich.

Ich finde dieses SEE Projekt sehr gut, es hat mir auch Einiges gebracht, z.B., dass ich mir meine Energiekosten überhaupt mal genauer angeschaut habe.

Sanierungsdienstleistungen Sanierungsportfolio

Checklisten

Planung / Ausführung

Vorbereitung

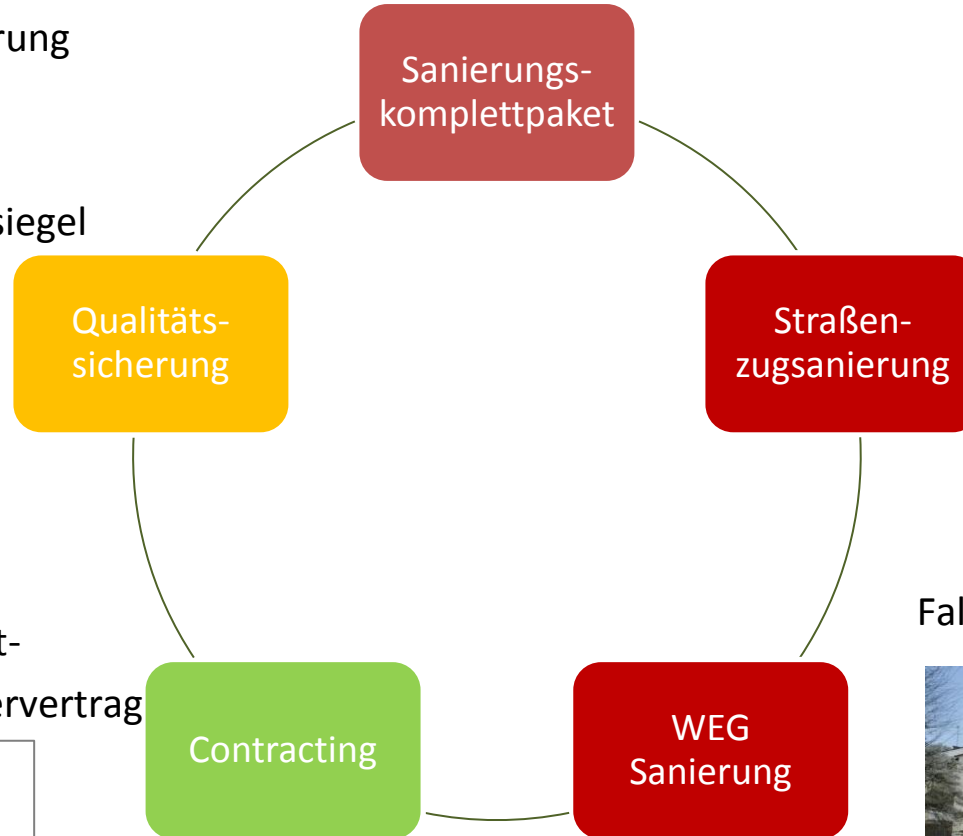
Beratung

Stuttgarter Sanierungssiegel

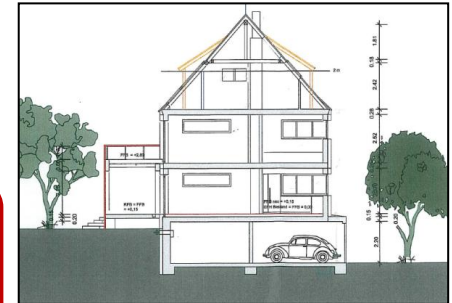


Geschäftsmodelle, Pilot-

Anwendung und Mustervertrag



Fallstudie Lorcherstraße



Fallstudie Schlüsselwiesen



Potenzialanalysetool für WEG



Einbezug der Akteure

- **Abstimmungstermine mit den Akteuren**

Bürgergruppen/Bürgerinitiativen/Umwelt verbände, Industrie, Gewerbe, Handel, Dienstleistungen, Stadtwerke und EnBW, Forschungseinrichtungen, Wohnbauunternehmen, Handwerk, Land, Kirchen, ...

- **Bürgerumfrage**

- **Bürgerversammlungen**

- **Online-Beteiligung**

- **Workshop mit 60 Bürgern**

- **Einladung interessierter SchülerInnen**

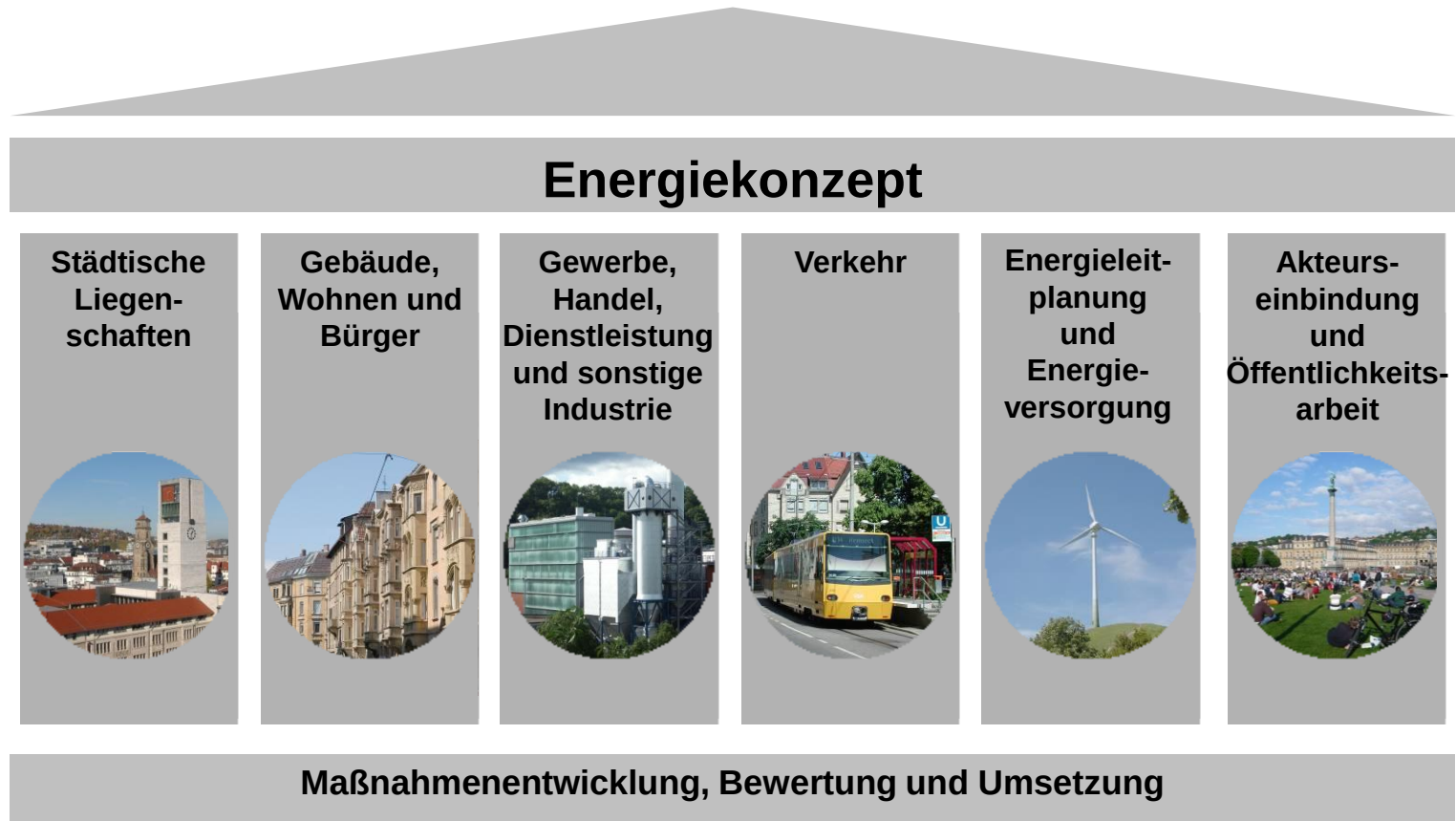
- **Befragung der Eigentümer von Wohnimmobilien**

- **Bürgertag / Energiemesse im Stuttgarter Rathaus (Vorüberlegung)**

- **Beratung in den Stadtteilen (Vor-Ort-Beratung von EinwohnerInnen) (in Vorbereitung)**



Handlungsfelder



Notwendige Energieeinsparungen bis 2020: **900 GWh/a**

Energiekonzept Stuttgart

Umgestaltung der heutigen
Energienutzung in 3 Schritten:

- 1. Reduzierung des Energieverbrauchs**
- 2. Steigerung der Energieeffizienz**
- 3. Bau von Anlagen mit EE**

Entwicklung von 101 Maßnahmen 900 GWh/a

Ziele 2020 erfüllbar

Energie-Roadmap 2050

Verabschiedung durch den Gemeinderat am
28. Januar 2016



Projektpartner Stuttgart

EnBW



Fraunhofer-Institut für Bauphysik



Universität Stuttgart



ISV, IEV, IER, ISWA, ZIRIUS

Landeshauptstadt Stuttgart (Projektkoordinator) **STUTTGART**



GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

10./11. Oktober 2016, Stuttgart



Folie 14