



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

BEITRAG DER ENERGIEEFFIZIENZ ZUR ENERGIEWENDE MÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGS- FELDER IM LÄNDLICHEN RAUM

Thorsten Henkes

02.06.2015 - Kyllburg

Veranstaltung Energieeffizienz im ländlichen Raum

AKADEMIE LÄNDLICHER RAUM RHEINLAND-PFALZ





GLIEDERUNG

1. Allgemeine Grundlagen und politische Zielsetzungen

2. Möglichkeiten und Handlungsfelder von
Energieeffizienzmaßnahmen im ländlichen Raum

3. Vorteile und Synergieeffekte der Energiewende im ländlichen
Raum

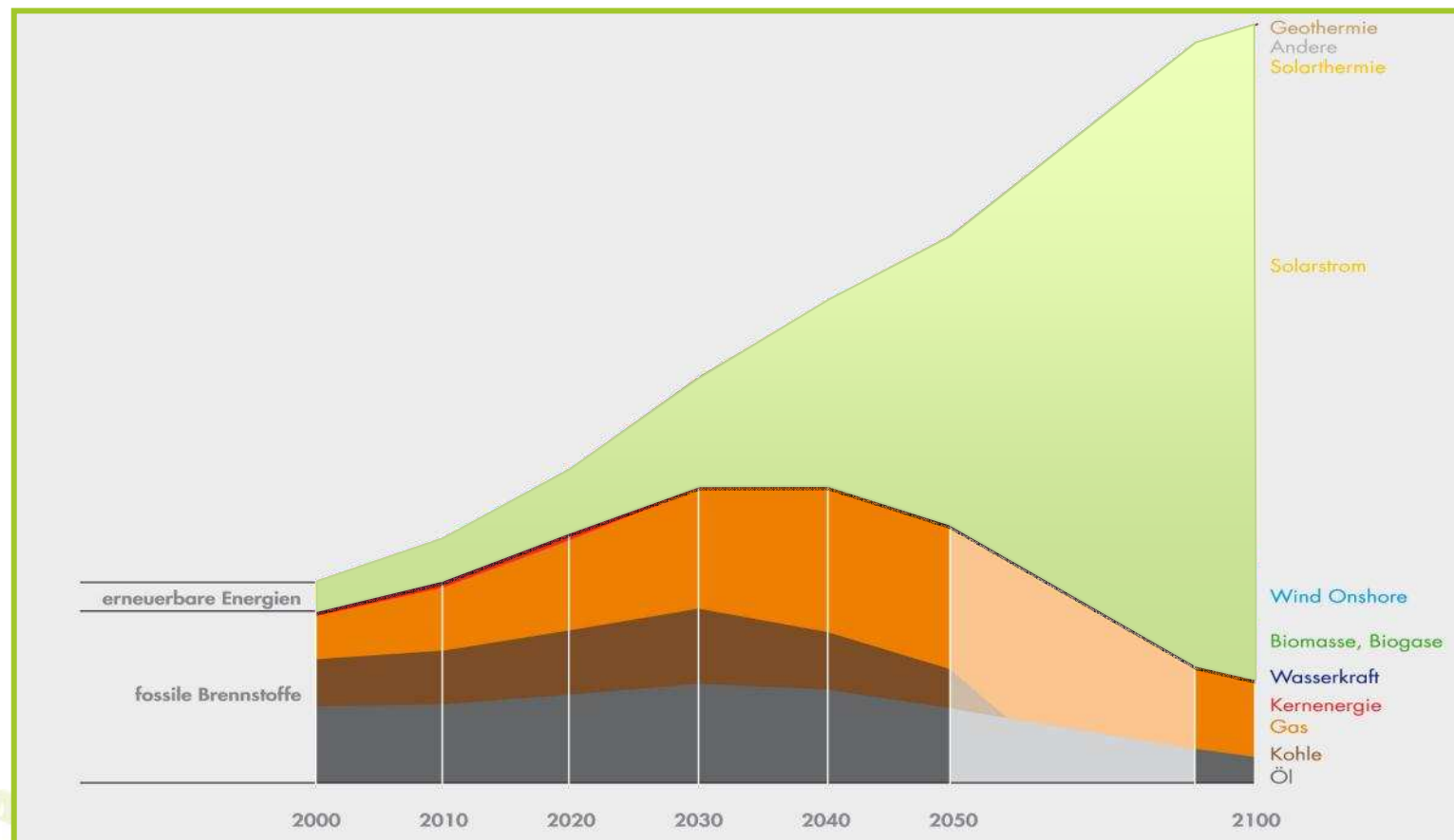


AUSGANGSLAGE, ZIELE



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

WELTENERGIEVERBRAUCH 2000 - 2100

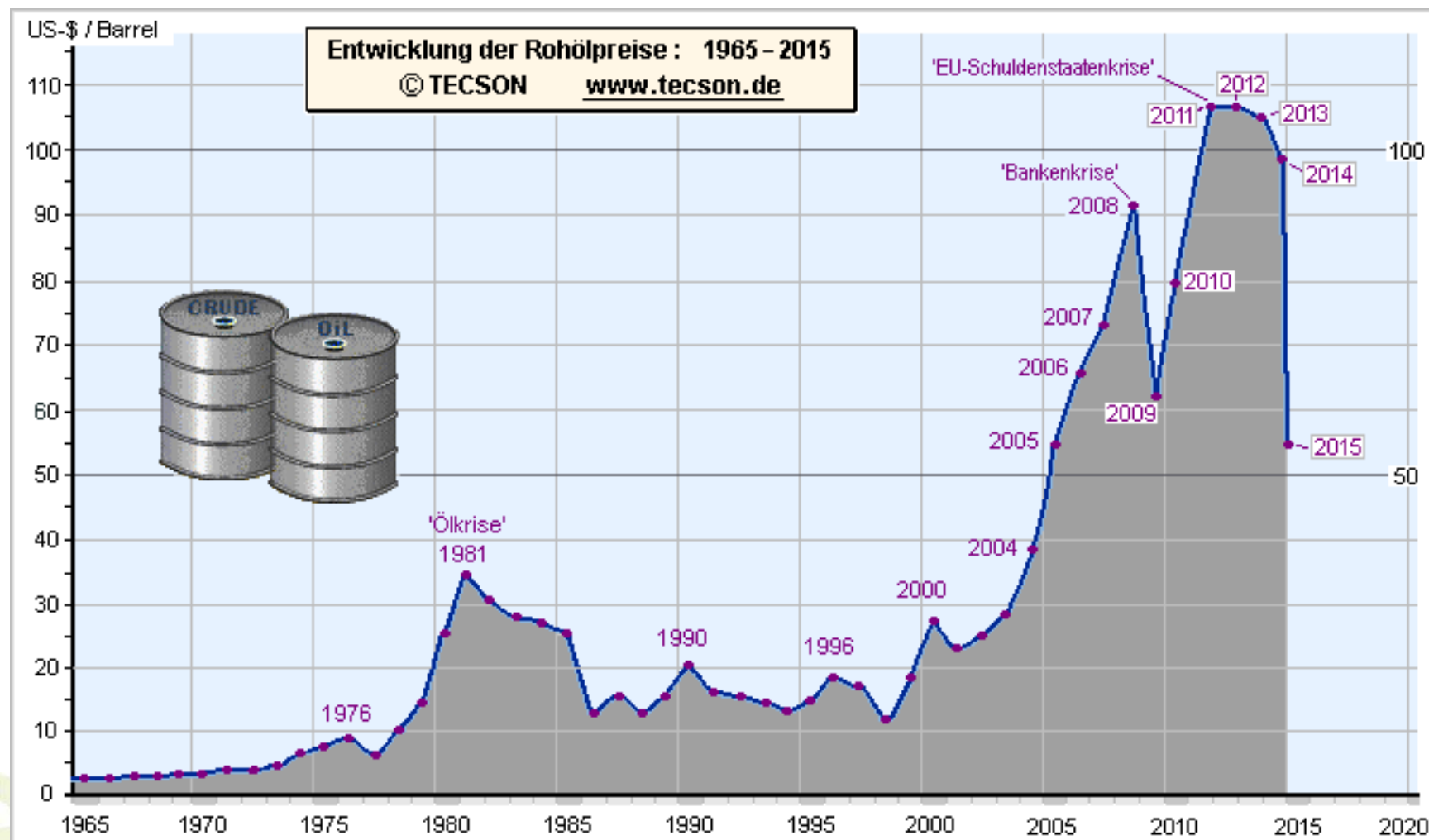


Quelle: www.asue.de

HISTORIE PREISENTWICKLUNG ROHÖL



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

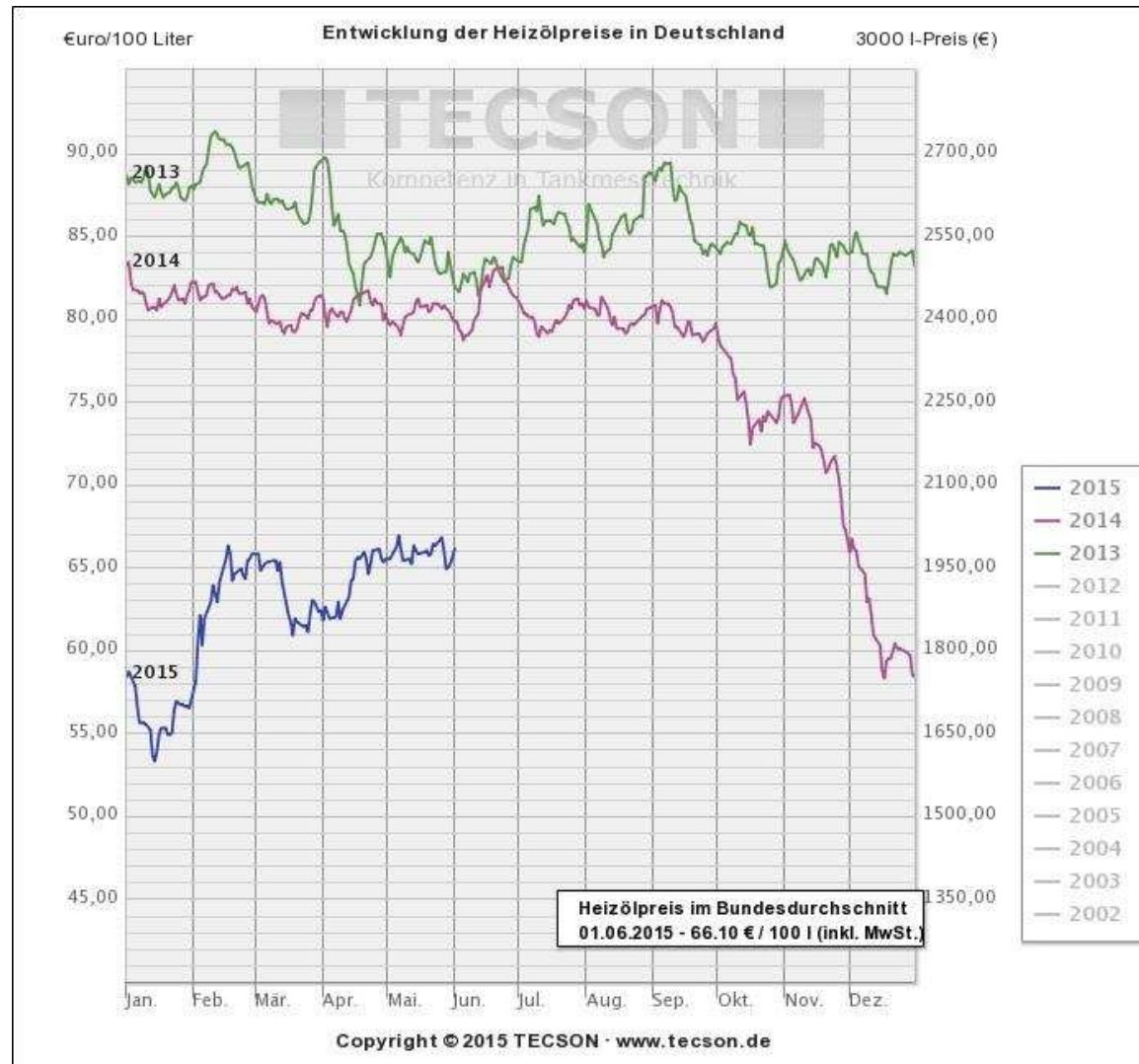


Quelle: Tecson GmbH

PREISENTWICKLUNG HEIZÖL 2013-2015



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

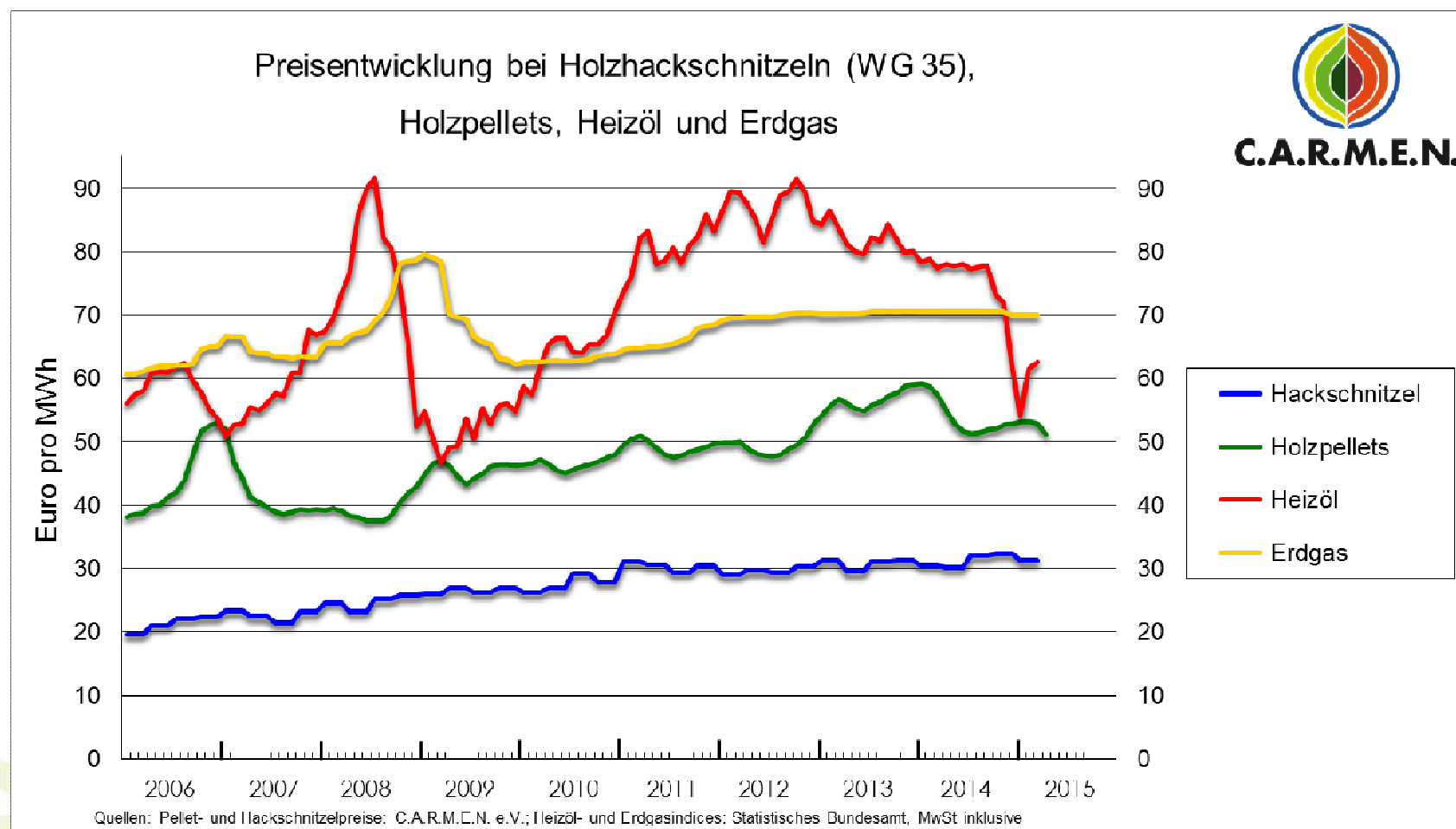


Quelle: Tecson GmbH

PREISENTWICKLUNG VERSCHIEDENER ENERGIETRÄGER



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

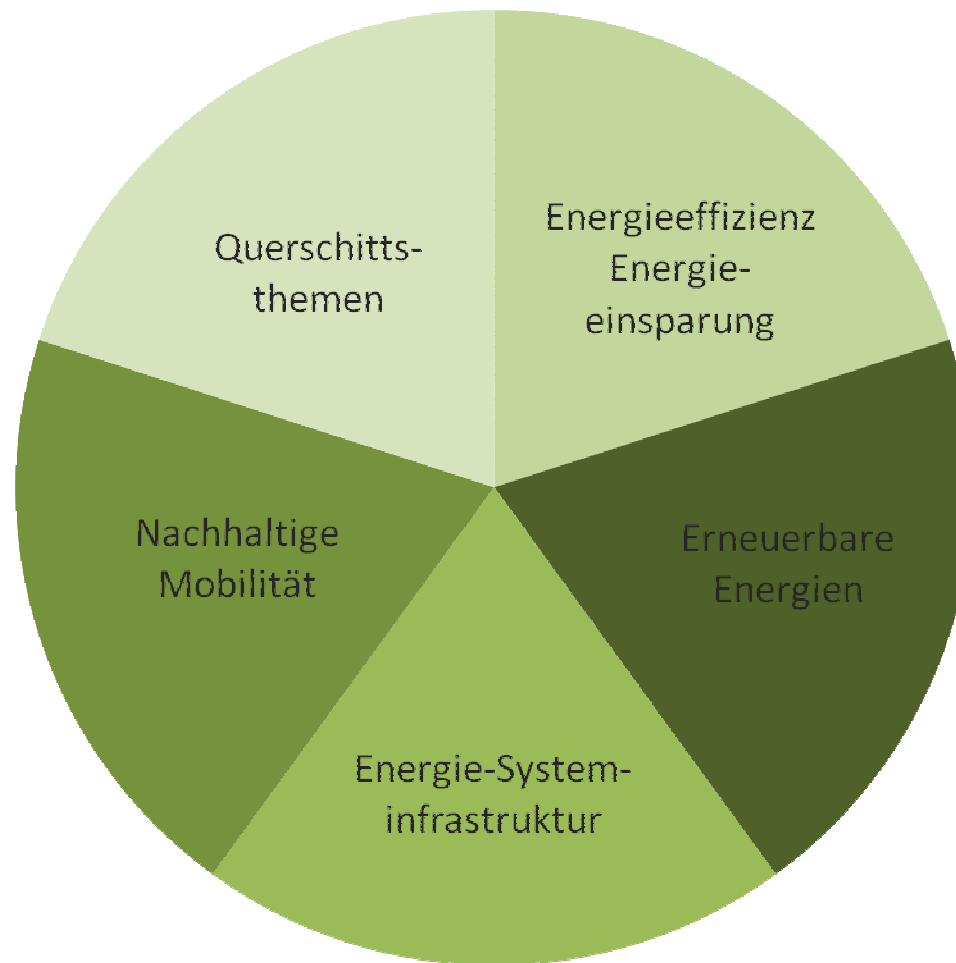


Quelle: C.A.R.M.E.N e.V.

HANDLUNGSMÖGLICHKEITEN – CHANCEN & HERAUSFORDERUNGEN DER ENERGIEWENDE



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz





EU-ZIELE BIS ZUM JAHR 2020 - "20-20-20-ZIELE"

- »die Treibhausgasemissionen um mindestens 20 Prozent gegenüber 1990 reduzieren,
- »eine Energieeffizienzsteigerung in Richtung 20 Prozent anstreben,
- »einen Anteil von 20 Prozent erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch erreichen





EU-ZIELSETZUNG BIS ZUM JAHR 2030 – ERGEBNIS EU-GIPFEL OKTOBER 2014

- » Verbindliches Treibhausgas-Minderungsziel in Höhe von minus 40 Prozent gegenüber 1990
- » verbindliches EU-weites Ziel für den Ausbau erneuerbarer Energien auf mindestens 27 Prozent
- » Energieeinsparziel von mindestens 27 Prozent



KLIMASCHUTZZIELE:

- » Minus 80 % Treibhausgasemissionen bis 2050, minus 40 % bis 2020

ERNEUERBARE ENERGIEN AM STROMVERBRAUCH

- » 40-45 % **bis 2025** - 55-60 % **bis 2035** - 80 % **bis 2050**

ANTEIL ERNEUERBARE ENERGIEN AM ENDENERGIE- VERBRAUCH

- » 60 % Anteil Endenergieverbrauch (bis 2050)

WEITERE ZIELSETZUNGEN

- » Atomausstieg bis 2022
- » Ausbau der KWK auf 25 % der Stromerzeugung bis 2020
- » Verdoppelung der Sanierungsrate auf 2%
- » 1 Million Elektrofahrzeuge bis 2020
- » Energieeffizienz soll weiterhin ein integraler Bestandteil sein



ZENTRALE VORGABEN SEITENS DER BUNDESREGIERUNG



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

GESETZE

- » KRAFT-WÄRME-KOPPLUNGSGESETZ (KWKG)
- » ERNEUERBARE-ENERGIEN-GESETZ (EEG)
- » ERNEUERBARE-ENERGIENWÄRMEGESETZ (EEWärmeG)
- » ENERGIEEINSPARUNGSGESETZ (EnEG)
- » ENERGIEVERBRAUCHSKENNZEICHNUNGSGESETZ (EnVKG)
- » ENERGIEDIENSTLEISTUNGSGESETZ (EDL-G)
- » ENERGIEWIRTSCHAFTSGESETZ (EnWG)
- » ENERGIEVERBRAUCHSKENNZEICHNUNGSGESETZ (EnVKG)
- » BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ (BImSchG)
- » STROMSTEUERGESETZ (StromStG)
- » ENERGIESTEUERGESETZ (EnergieStG)
- » + ZAHLREICHE WEITERE VERORDNUNGEN,
RICHTLINIEN, ETC.





Energieförderprogramme verschiedener Bundesinstitutionen für unterschiedliche Zielgruppen

- BUNDESAMT FÜR WIRTSCHAFT UND AUSFUHRKONTROLLE (BAFA)
- KREDITANSTALT FÜR WIEDERAUFBAU (KfW)
- NATIONALE KLIMASCHUTZINITIATIVE DES BUNDES-MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (BMUB)
- ETC.



DECKUNG DES STROMBEDARFS BIS 2030 BILANZIELL ZU 100 % AUS EE

- » Verfünffachen der **Windenergie** bis zum Jahr 2020 (Anteil 2/3)
- » 2 TWh Stromertrag aus **Photovoltaik** bis zum Jahr 2020 (Anteil ¼)
- » Restliche Abdeckung durch Wasserkraft, Biomasse und Geothermie

WEITERE KLIMASCHUTZ- UND ENERGIEEFFIZIENZZIELE

- » Senkung Treibhausgasemissionen
 - um 40 % bis 2020 im Vergleich zu 1990
 - Klimaneutralität bis 2050 bzw. mindestens 90 %-ige Reduktion
- » Bis 2030 klimaneutrale Behörden, Hochschulen und sonstige Landeseinrichtungen
- » Weiterer Ausbau der KWK-Technologie
- » Steigerung der Sanierungsrate auf 3% pro Jahr





GLIEDERUNG

1. Allgemeine Grundlagen und politische Zielsetzungen

**2. Möglichkeiten und Handlungsfelder von
Energieeffizienzmaßnahmen im ländlichen Raum**

3. Vorteile und Synergieeffekte der Energiewende im ländlichen
Raum



AKTEURE IM ENERGIEBEREICH



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Politik

Energieversorger

Stadtwerke

Unternehmen

Banken

Forstwirte

Bürger

Projektentwickler

Landwirte

Handwerk

Vereine

Externe Investoren

Kirchengemeinde

Sonstige Stakeholder

Kommune



MÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGSFELDER IM LÄNDLICHEN RAUM



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Umsetzungsbereiche von Energieeffizienzmaßnahmen

»Privatbereich

»Kommune

»Unternehmen

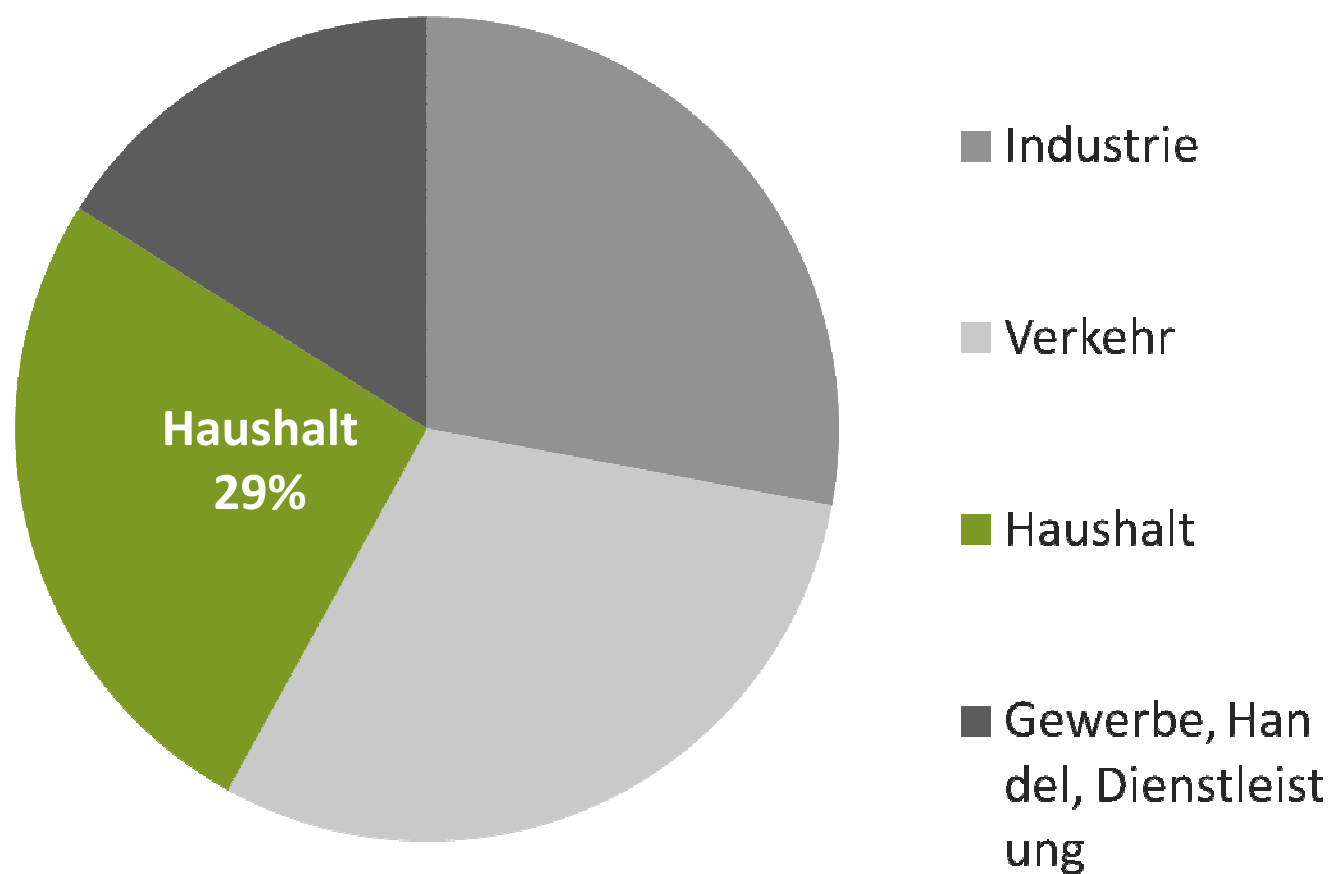
»Forst- und Landwirtschaft

»Nachhaltige Mobilität





ENDENERGIEVERBRAUCH IN DEUTSCHLAND

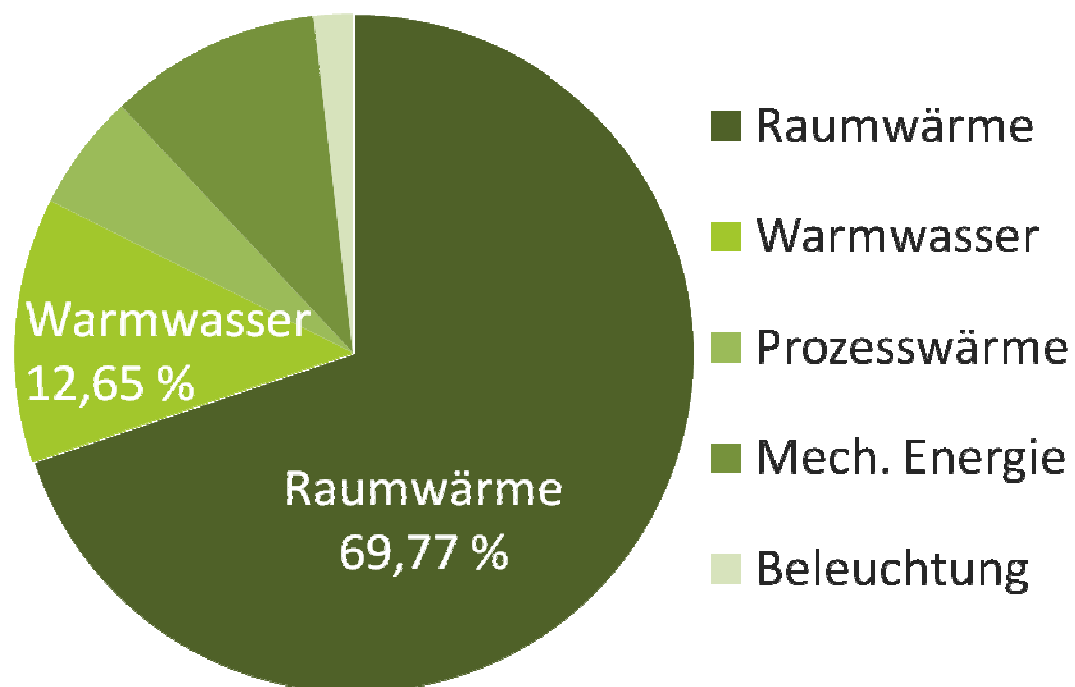


Quelle: AG Energiebilanzen 07/2011

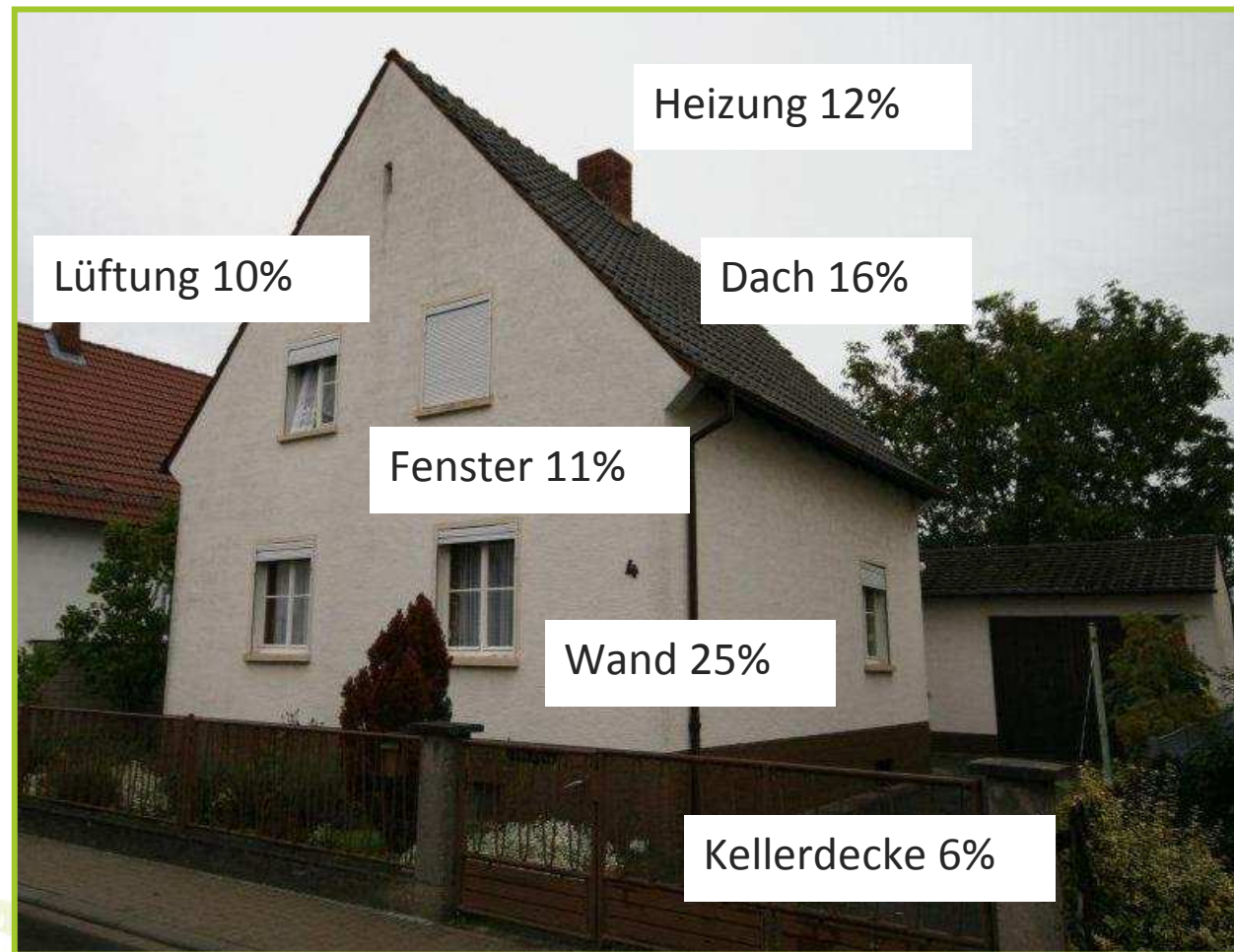




ENDENERGIEVERBRAUCH IM HAUSHALT



EINSPARPOTENTIALE BIS ZU 80%



AKTIVE U. PASSIVE BÜRGER- BETEILIGUNGSOPTIONEN



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

AKTIVE BETEILIGUNG – BÜRGER INITIIEREN UND BETREIBEN!

- » **Bürger** gründen Betreibergesellschaft und werden Miteigentümer
- » Bürger übernehmen Geschäftsführung, Mitsprache- und Kontrollrechte



PASSIVE BETEILIGUNG - BÜRGER FINANZIEREN MIT!

- » **Federführung** durch ein anderes Unternehmen
- » Bürger als Kapitalgeber, i.d.R. nicht als Gesellschafter



GÄNGIGE RECHTSFORMEN AKTIVE BÜRGERBETEILIGUNG



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

	GbR	GmbH & Co. KG (Kommanditist)	Genossenschaft	Verein e.V.
Gründungs-, Verwaltungs- aufwand	gering	hoch	hoch	mittel
Gesellschafter- haftung	unbeschränkt	beschränkt, Kapitalverlust möglich	beschränkt, Kapitalverlust möglich	beschränkt, Kapitalverlust möglich
Ein- und Austritt Gesellschafter	schwierig: Änderung Gesellschafts- vertrag	mittel: Regelung lt. Gesellschaftsvertrag, Handelsregister- eintrag	einfach: kein Registereintrag, Kündigung unter Beachtung von Fristen	einfach: Vertrag zwischen Mitglied und Verein
Mitspracherecht	sehr hoch: Geschäfts-führung	gering: Kontroll-, Informationsrechte	hoch: Stimm-, Kontroll-, Informationsrechte	sehr hoch durch die Mitglieder- versammlung
Geeignet bei.....	kleineren Projekten und kleineren Investitions- summen	unterschiedlichen Gesellschafter- interessen	vielen Beteiligten mit kleineren Summen	kleineren Projekten



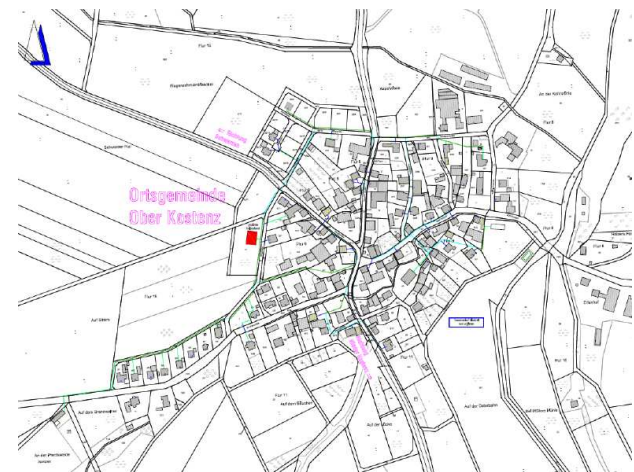
AKTIVE BÜRGERBETEILIGUNGS- OPTIONEN PROJEKTBEISPIEL



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

NAHWÄRMENETZ ENERGIE- GENOSSENSCHAFT OBER KOSTENZ

- » Allgemeine Voraussetzung: Kein Gasanschluss im Ort → immer höhere Ölpreise und keine Alternativen
- » Beginn Planung 2009 mit Vor-Ort-Besichtigung–Eröffnung am 20.09.2014
- » Anschluss von 70 Häusern (insgesamt 94 Häuser und 256 Einwohner) → sehr hohe Anschlussquote (75%)
- » Ca. 3,5 Kilometer Nahwärmeleitung
- » Jahreswärmeerzeugung der Anlage 1,6 GWh/a
- » Befeuerung mit Biomassefeuerungsanlage Waldholz, Landschaftspflegeholz + Remix
- » Gesamtkosten ca. 1,7 Millionen Netto
- » Förderung durch MWKEL – 160.000 €



MÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGSFELDER IM LÄNDLICHEN RAUM



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Umsetzungsbereiche von Energieeffizienzmaßnahmen

»Privatbereich

»**Kommune**

»Unternehmen

»Forst- und Landwirtschaft

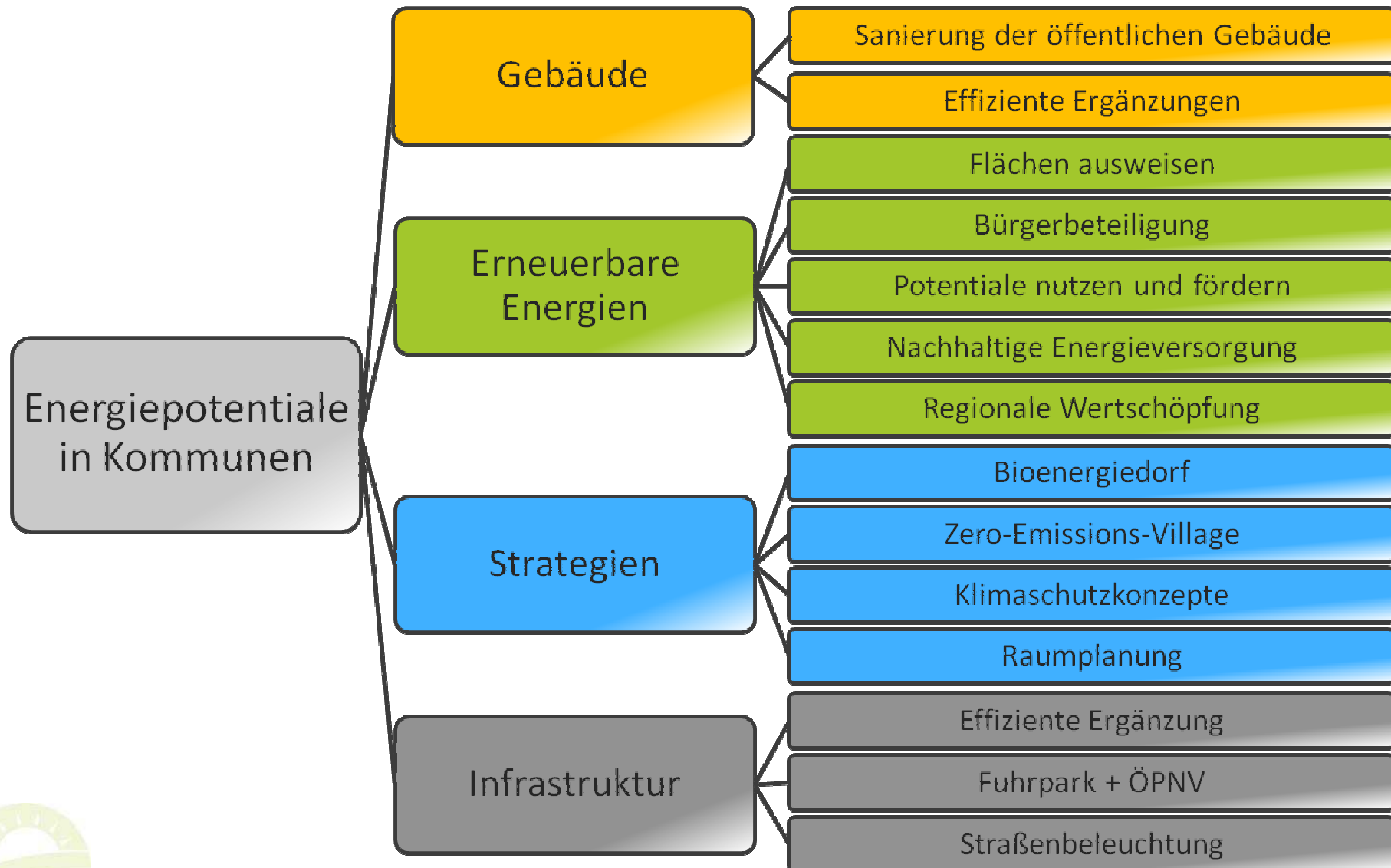
»Nachhaltige Mobilität



KOMMUNALE ENERGIETHEMEN



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

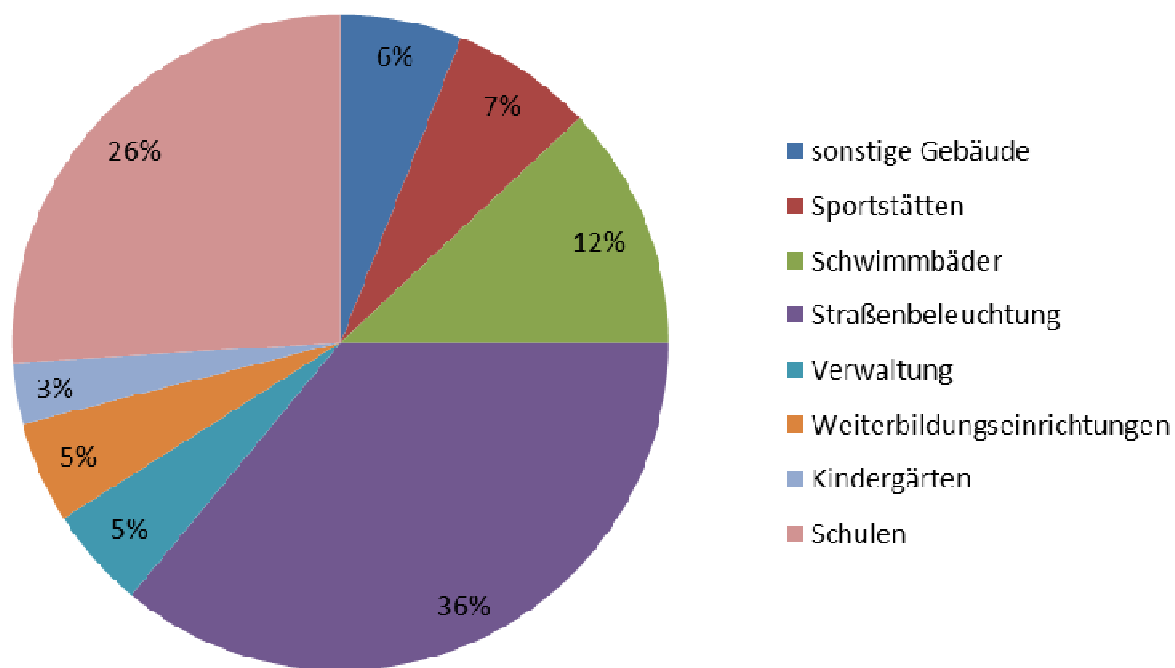


ENERGIEVERBRAUCH ÖFFENTLICHER GEBÄUDE - STROMSEKTOR



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Stromverbrauch öffentlicher Gebäude



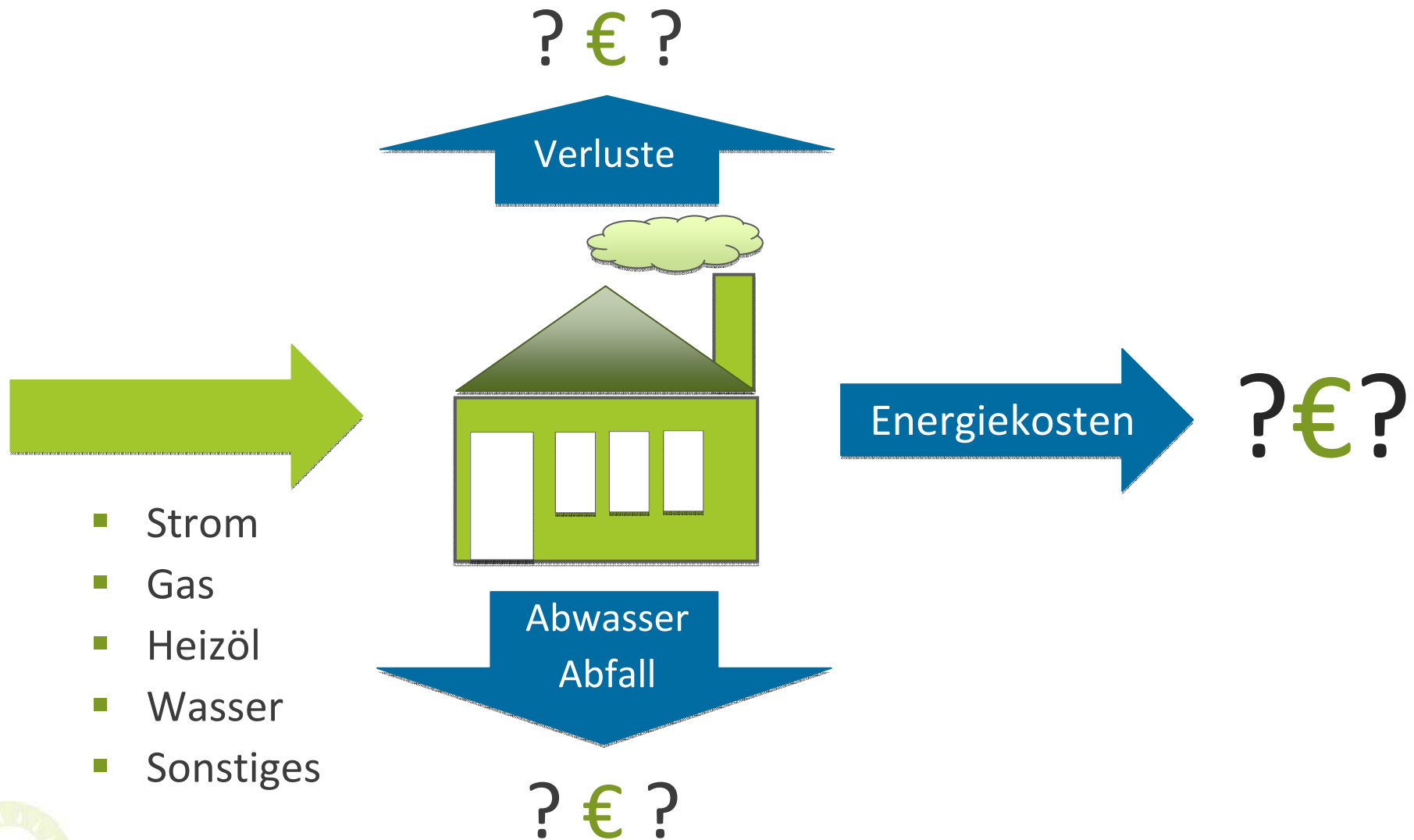
Quelle: AG Energiebilanzen, BDEW



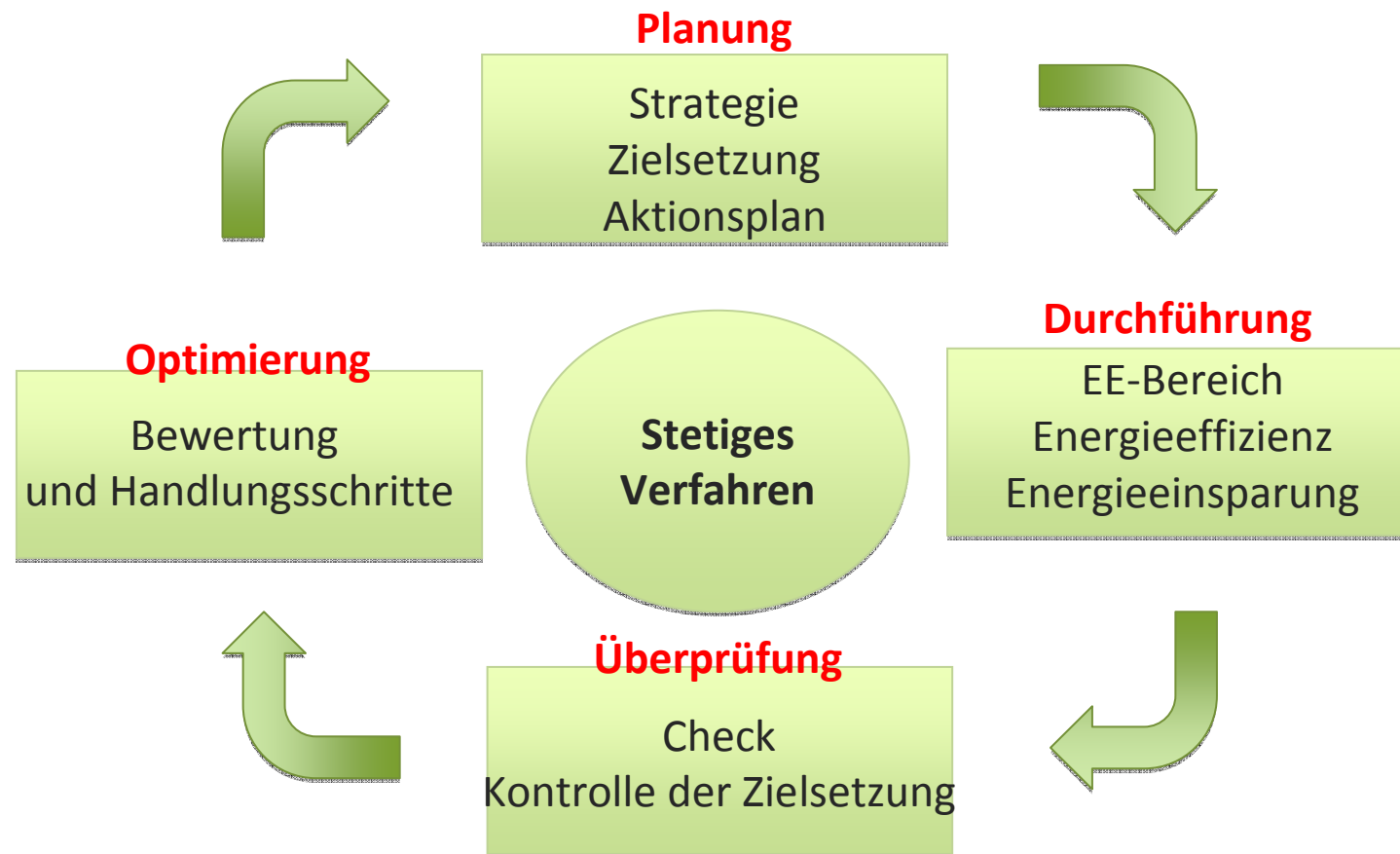
ENERGIEMANAGEMENT



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



PDCA-ZYKLUS



WIE KÖNNEN/SOLLEN SICH KOMMUNEN EINBRINGEN



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Kommunen sind

»Planungsträger (**FNP/BLP**)

»Gebäudebesitzer

- Eigennutzung
- Vermietung

»Grundstückseigentümer

- Standorte möglicher Anlagen
- Wegenetze und Kabeltrassen

»Projektträger bei Errichtung und Betrieb eigener Anlagen

»Beteiligte an gemeinschaftlichen Projekten



MÖGLICHKEITEN EINER EIGENEN RECHTSFORM

- » GmbH, Stiftung, GmbH & Co. KG, Eigenbetrieb, Anstalt des öffentlichen Rechts, Zweckverband

BEWERTUNGSKRITERIEN ZUR AUSWAHL DER RECHTSFORM

- » Flexibilität der Organisation, Kooperationsfähigkeit mit anderen Rechtssubjekten, Steuerungsmöglichkeit durch die Kommunen, Finanzierung (kommunale Finanzierung aufgrund Gewährträgerschaft und Anstaltslast), Vergaberecht, Kommunalaufsicht, Sonstige Aspekte (z.B. Gründungskosten), Steuerliche Optimierung



MÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGSFELDER IM LÄNDLICHEN RAUM



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Umsetzungsbereiche von Energieeffizienzmaßnahmen

»Privatbereich

»Kommune

»**Unternehmen**

»Forst- und Landwirtschaft

»Nachhaltige Mobilität



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IN UNTERNEHMEN



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

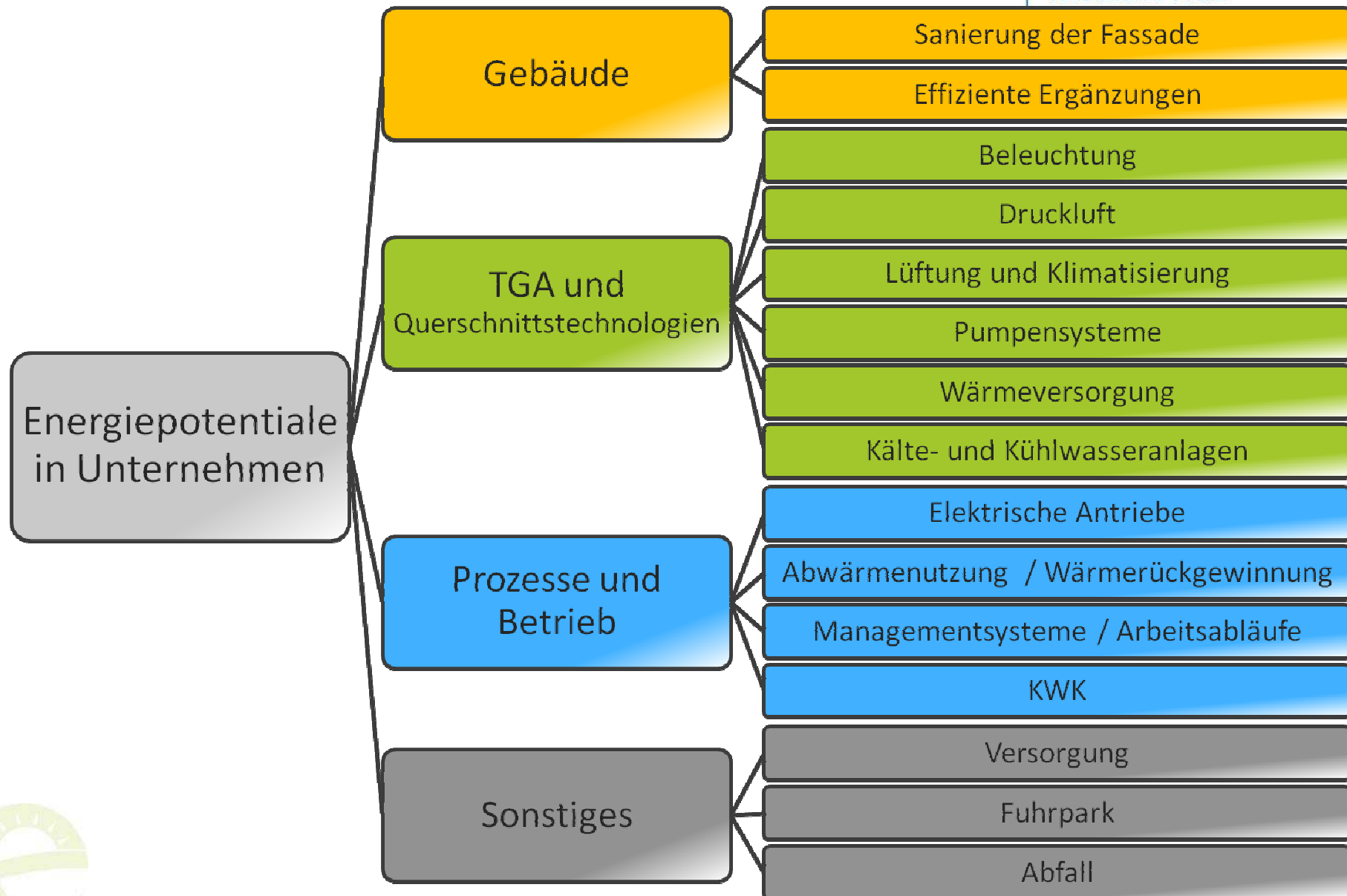


Quelle: EnergieAgentur.NRW

ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IN UNTERNEHMEN



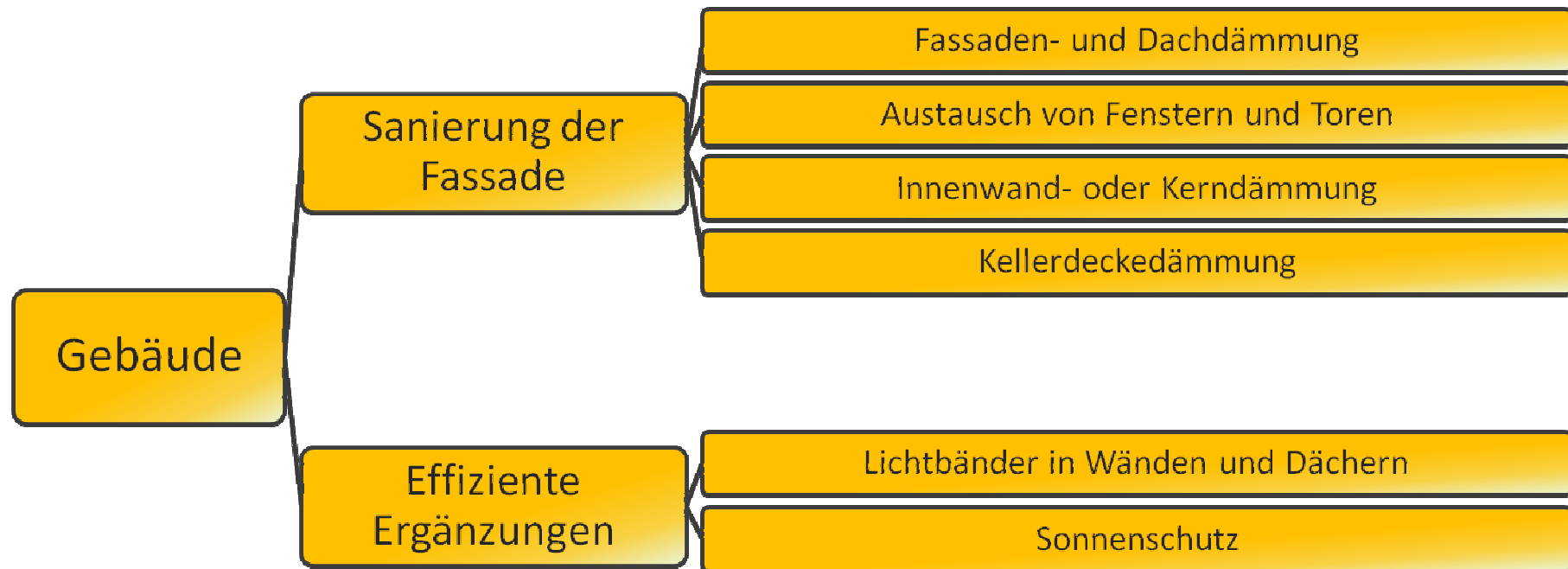
ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IN UNTERNEHMEN



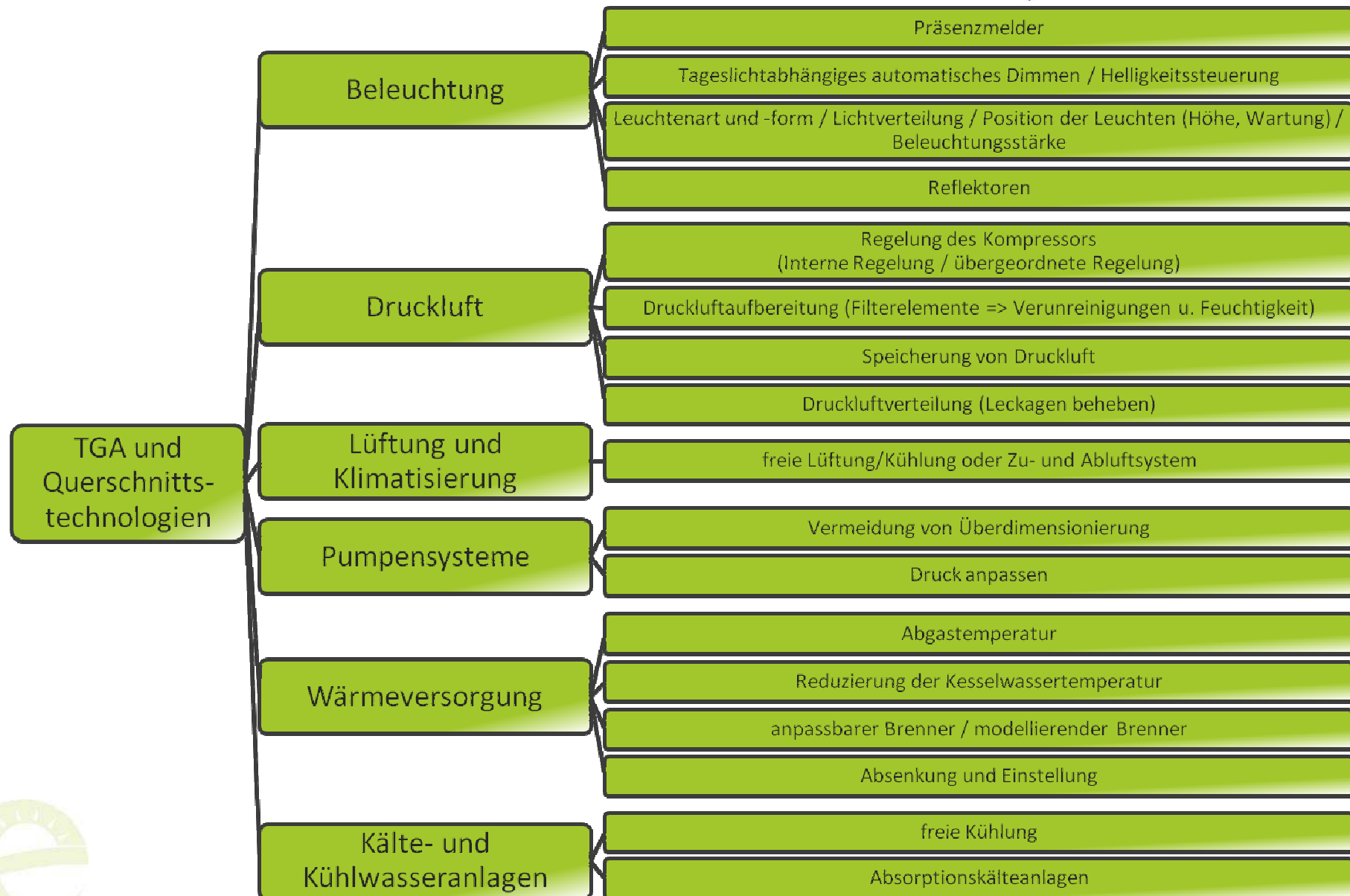
ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IN UNTERNEHMEN



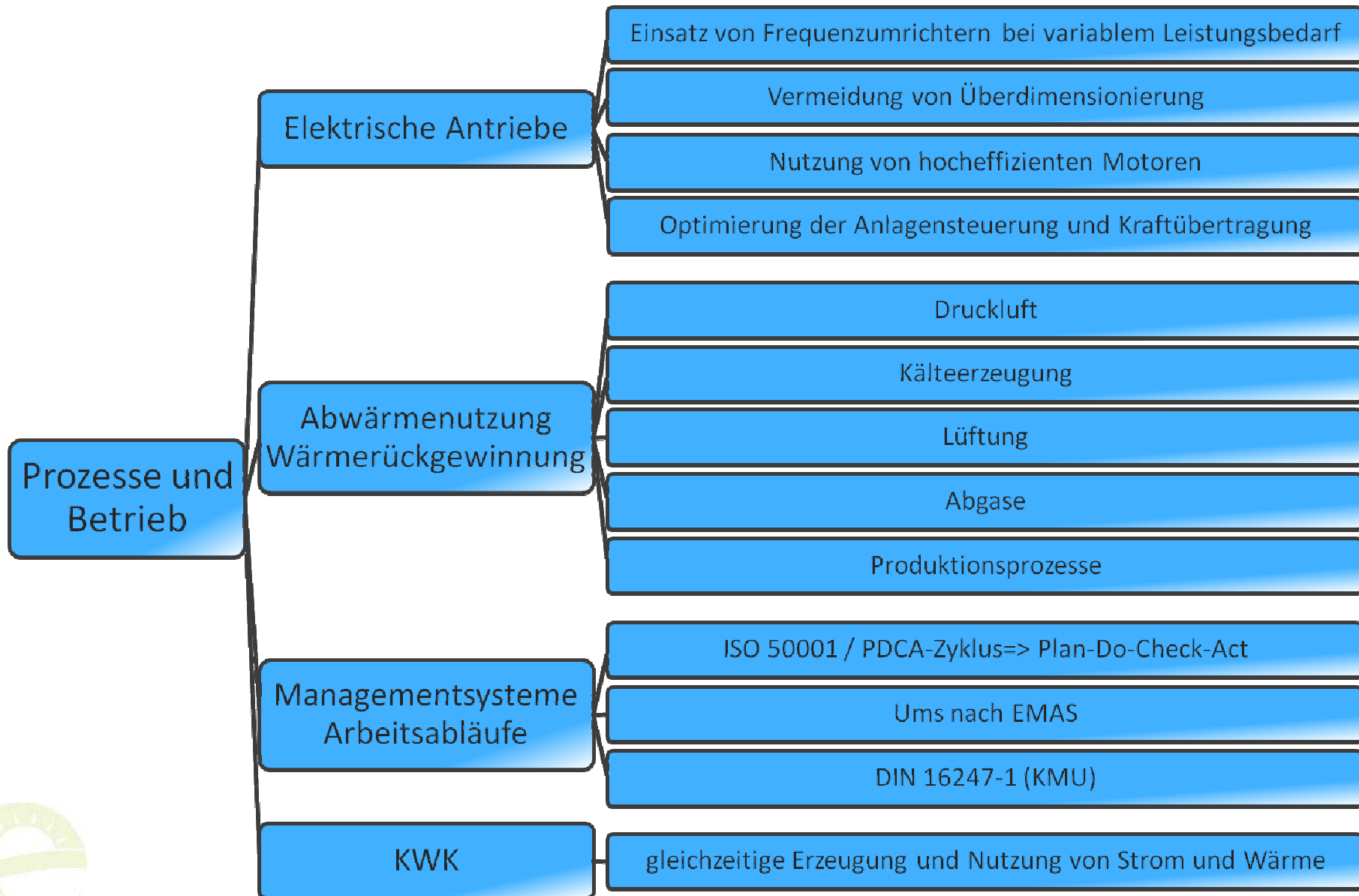
ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IN UNTERNEHMEN



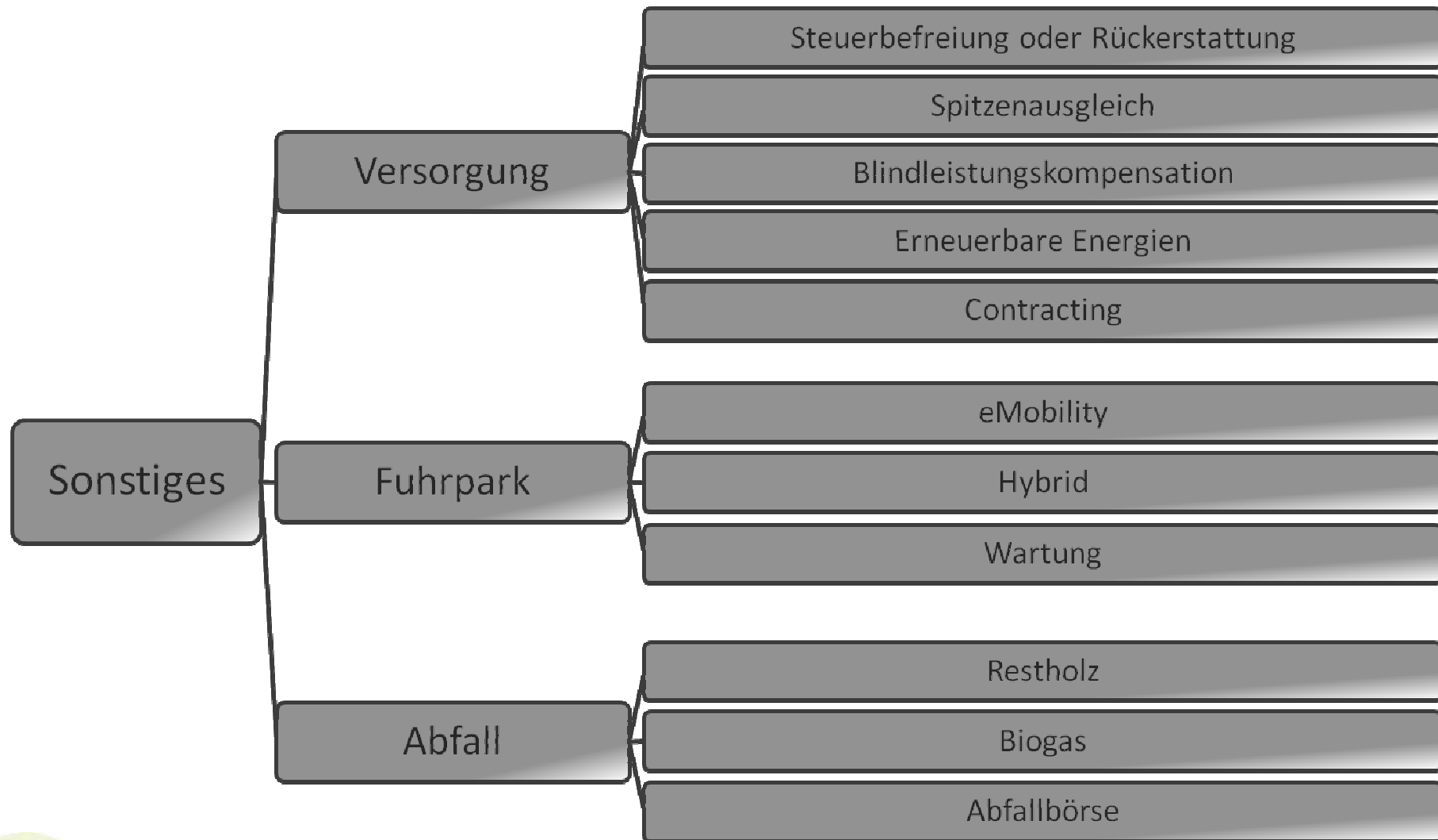
ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IN UNTERNEHMEN



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz



MÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGSFELDER IM LÄNDLICHEN RAUM



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Umsetzungsbereiche von Energieeffizienzmaßnahmen

- »Privatbereich
- »Kommune
- »Unternehmen
- »**Forst- und Landwirtschaft**
- »Nachhaltige Mobilität



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IM BEREICH FORST- UND LANDWIRT- SCHAFT



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

WICHTIGE THEMEN IM BEREICH FORST- UND LANDWIRTSCHAFT

- » Energie-Einsparung und Effizienzsteigerung
 - wirtschaftliche umwelt- und ressourcenschonende Bioenergieproduktion
- » Sicherung bestehender Biogasanlagen – Flexible Anpassung im Strombereich sowie Nutzung der Wärmepotentiale
- » Erschließung potenzieller Stoffkreisläufe und anderweitige Möglichkeiten im Bereich Stoffstrommanagement wie etwa der Einsatz von Energiepflanzen oder Verwertung von Landschaftspflegeholz
- » Reduzierung des Energieeinsatzes und Steigerungen der Effizienz durch technische Optimierung, verhaltensbezogene und wirtschaftliche Umsetzungen



MÖGLICHKEITEN UND HANDLUNGSFELDER IM LÄNDLICHEN RAUM



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Umsetzungsbereiche von Energieeffizienzmaßnahmen

- »Privatbereich
- »Kommune
- »Unternehmen
- »Forst- und Landwirtschaft
- »**Nachhaltige Mobilität**



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IM BEREICH NACHHALTIGER MOBILITÄT



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

WICHTIGE NACHHALTIGE MOBILITÄTSTHEMEN

- » Ausbau des ÖPNV
- » Möglichkeiten von flexiblen Angeboten
 - Car-Sharing
 - Pendlerbörsen
 - Alternative Systeme
- » Ausbau der E-Mobilität und der passenden Energieinfrastruktur
 - E-Bike
 - E-Autos
 - Ladesäulen-Infrastruktur
- » Möglichkeit weiterer Optionen
 - E-Mobil könnte als stationärer Speicher eingesetzt werden



Quelle: www.photovoltaiko.de



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IM BEREICH NACHHALTIGER MOBILITÄT



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

PILOTPROJEKT „ELKI“ – POSTVERSAND ZWISCHEN DEN MINISTERIEN UND STAATSKANZLEI VIA „KLEIN E-TRUCK“



Quelle: Wirtschaftsministerium RLP



ENERGIEEFFIZIENZMAßNAHMEN IM BEREICH NACHHALTIGER MOBILITÄT



» PV + E-Mobil

- Chance:
 - » CO₂-freie Mobilität bei 100 % regenerativer Energie
 - » Niedrigere Betriebskosten gegenüber Verbrennungsmotoren (Faktor 3) => Unabhängig gegenüber steigenden Benzinpreisen
 - » Erhöhung der Eigenverbrauchsquote der PV-Anlage (wirtschaftlicherer Betrieb)
 - » Flexible/ regelbarer Energiebezug des E-Mobils
 - » E-Mobil könnte als stationärer Speicher eingesetzt werden
 - » Gute Nutzungsmöglichkeiten der Kombination im gewerblichen/ industriellen Bereich (E-Mobil Flotte von Unternehmen + PV-Carports beim Unternehmen)





GLIEDERUNG

1. Allgemeine Grundlagen und politische Zielsetzungen

2. Möglichkeiten und Handlungsfelder von
Energieeffizienzmaßnahmen im ländlichen Raum

**3. Vorteile und Synergieeffekte der Energiewende im
ländlichen Raum**





WELCHEN CHANCEN HAT DIE ENERGIEWENDE?

- » Risikovorsorge – Ausstieg aus der Atomenergie
- » Klimaschutz, Ressourcen- und Umweltschutz
- » Minderung der Abhängigkeit von Energieimporten
- » Größere Unabhängigkeit von der Preisentwicklung fossiler Energieträger → Preissicherheit
- » Nachhaltige Kosteneinsparung durch Energiesparen, Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und erneuerbare Energien





ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

WAS SEHEN SIE AUF DIESEN BILD?



Quelle: www.ha.shuttle.de



WERTSCHÖPFUNGSEFFEKTE



WELCHEN CHANCEN HAT DIE ENERGIEWENDE IM LÄNDLICHEN RAUM?

- » Umsetzung von Energieerzeugungsanlagen binden lokale Unternehmen
- » Attraktive Rahmenbedingungen für das lokale Handwerk
- » Entlastung der kommunalen Haushalte und Schaffung attraktiver Rahmenbedingungen
- » Synergieeffekte durch größere Gemeinschaftsaufgaben und damit verbunden Stärkung der lokalen Identifikation
- » Nachhaltige Kosteneinsparung



- » Die Energiewende kann nur mit allen Akteuren **gemeinsam** umgesetzt werden
 - Kommunen / Bürgerinnen und Bürgern / Wirtschaft / Sonstige Akteure (Vereine, Kirchen, etc.)
- » Die Zukunft der **Energieversorgung und der Energieerzeugung** ist **dezentral**
 - Windenergie / Solarenergie (Photovoltaik und Solarthermie) / Bioenergie (Biomasse und Biogas) / Kraft-Wärme-Kopplung / Geothermie / etc.
- » **Energieeffizienz und Energieeinsparung spielen eine ganz entscheidende Rolle**
- » Neben der Errichtung von Anlagen wird eine **Anpassung der Infrastruktur** erforderlich
 - Stromnetz (Fernleitungen und Verteilernetz)
 - Wärmenetze + integrierte Lösungen
 - Speichertechnologien



INFORMATIONSVORANSTALTUNGEN DER ENERGIEAGENTUR



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

23.6.2015, 09:30 – 17:00 Uhr | Atlantische Akademie Rheinland-Pfalz, Kaiserslautern

ENERGETISCHE STADTSANIERUNG – VOM QUARTIERSKONZEPT BIS ZUR UMSETZUNG



ZUKUNFTSTHEMA ENERGIEWENDE
VISION 2030
KONGRESS DER ENERGIEAGENTUR RHEINLAND-PFALZ

„Energiewende im Wärmesektor:
Wie schaffen wir die Wärmewende in
Rheinland-Pfalz?“

16. Juli 2015



11. bis 19. September 2015

VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT



ENERGIEAGENTUR
Rheinland-Pfalz

Kontakt

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH
Trippstadter Straße 122 | 67663 Kaiserslautern

Telefon: 0631-205 75 7100 | info@energieagentur.rlp.de
www.energieagentur.rlp.de | www.twitter.com/energie_rlp

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Thorsten Henkes
Stellv. Leiter Abteilung Fachinformation und Netzwerke
Referent integrierte Konzepte und Wärmenetze
Kontakt:
0631-205 75 7130
thorsten.henkes@energieagentur.rlp.de

