

Smarte Quartiere in kleinen Kommunen – wie geht das?

Jürgen Arnold, Innovations- und Technologieberatung



Was möchte ich ansprechen...

- Motivation
- Richtige Sprache für die Entscheidungsgremien und die Bevölkerung wählen
- Grundlagen für Smarte Quartiere schaffen
- Berater der Kommunen in Smart X einbinden
- Digitale Planungstools auf Landesebene bereitstellen
- Klimaschutz & Energiewende in die Fläche bringen
- **Was tun? Was tun!**

Klimaschutz auf allen Ebenen



ipcc



Europäische
Kommission

Green Deal

EU bis 2050 klimaneutral -55% CO₂ bis 2030



Klimaschutzgesetz seit 12/2019

- bis 2030 CO₂ um 55% senken
- Treibhausgasneutralität bis 2050



Klimaschutzgesetz BW - seit 14.10.2020 in Kraft (IEKK BW Novelle auf Eis)



unser Ziel aus dem IEKK -26% CO₂ bis 2025 (Basis 2015)

Nachhaltigkeit, Klimaschutz & Energiewende

Die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende wird im Wesentlichen von kommunalen Aktivitäten bestimmt. Über 11.000 Gemeinden und ~ 2050 Städte suchen dringend nach Lösungsvorschlägen zur lokalen Umsetzung der Energiewende.

Baden Württemberg hat 35 Landkreise sowie 1.101 Städte und Gemeinden



Die Gemeinde Althengstett besteht aus den Ortsteilen Althengstett, Neuhengstett und Ottenbronn (~7900 Einwohner)

Wohlfühlort für Familien, Kinder und Senioren



Arbeitskreis Energie

<https://www.althengstett.de/de/Unsere-Gemeinde/Energie-Klima/Klimaschutz>

Modellkommune



<https://www.klimaschutz-bewegt.de/>

„Smarte Sprache“ der Fachleute ... wer versteht uns?

Smart City Smartes Quartier

Zellulares Energiesystem

Smart Building Smart Home Smart Readiness Indicator

Smart Grids Smart Meter Smart Meter Gateway

Contracting Internet of Things Sektorenkopplung

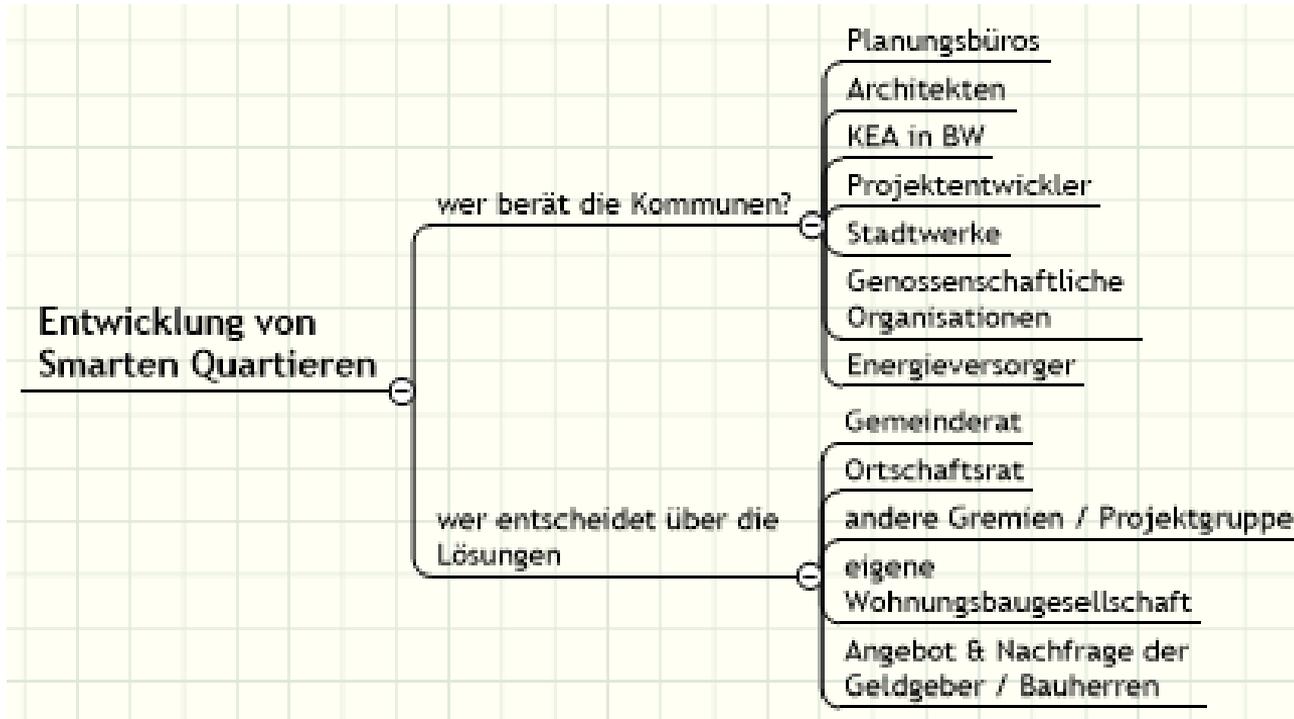


Neubaugebiet Sanierungsgebiet Innerortsverdichtung Bauplatz

Energieoptimiert Breitbandversorgung Nahwärme

Wohlfühlort für Familien, Kinder und Senioren

Wer „mischt“ alles mit?



Vorbereitende, kleinere Schritte gehen

Erfahrung sammeln mit Prozessen, Technik & Bürgerbeteiligung

- **Daten und Fakten aufbereiten**

- Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept (IEKK 2015)
- Gesamtörtliches Entwicklungskonzept (GEK 2017)
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept (ISEK 2018)
- ...

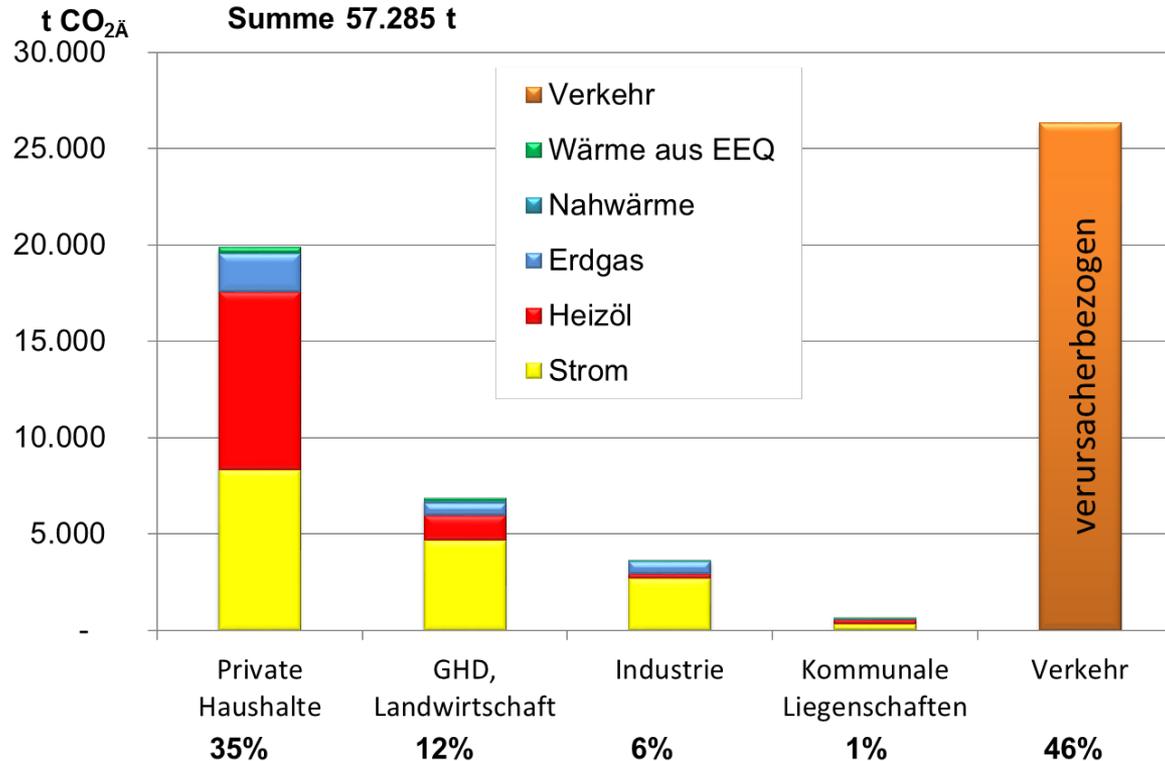
- **Mit moderner Technik vertraut werden**

- Nahwärme im Ortsteil Althengstett, nicht realisiertes Nahwärmekonzept in 2014
- LED Straßenbeleuchtung in alle 3 Ortsteilen (Internet of Things)
- mehrere BHKWs für die kommunale Versorgung
- ganzheitliche Sanierung von Sport- und Festhallen
- PV mit Eigenversorgung auf kommunalen Liegenschaften
- ...

- **Bürgerbeteiligung**

- GEK, ISEK & IEKK (1x Pflicht für die Förderung)
- z.B. Arbeitskreis Energie, Zukunftsdialog (dauerhaft, monatlich & freiwillig)

Bilanzen Treibhausgasemissionen (2)

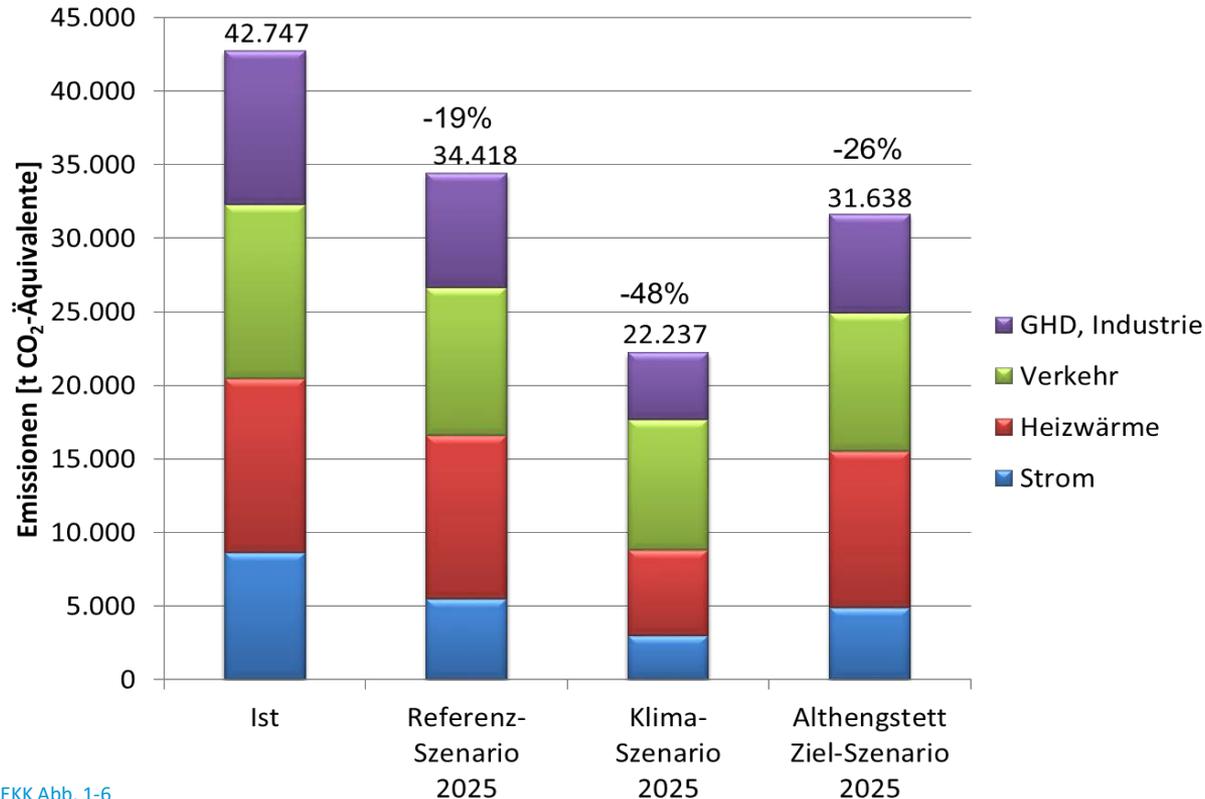


Althengstett:
57.285t
7,3t/Ew

Deutschland
10t/EW

Quelle: [IEKK Abb. 4-4](#) CO₂-Bilanz für Althengstett bei Berücksichtigung der verursacherbezogenen Verkehrsemissionen, 2011

Althengstett CO₂ Emissionen -26% bis 2025



Quelle: [IEKK Abb. 1-6](#)

Energetische Sanierung Turn- und Festhalle Neuhengstett

Deckenheizung
Deckenstrahlplatten
LED-Beleuchtung
Lüftungsauslässe

**Reduzierung CO₂-
Emissionen um 93 Prozent**

Neues Dach
Kalzipdach
Bessere Wärmedämmung
Photovoltaikanlage



**Neue Fenster + Türen
(Parkplatzseite)**
Bessere Wärmedämmung



Neue Lüftungsanlage
Besseres Raumluftechnisches Gerät
Erneuerung und Umstellung Lüftungskanäle

Neue Heizung
Ausbau Heizölkessel
Einbau Pelletkessel
Neuer Heizkreisverteiler
Ertüchtigung/Erneuerung
Steuerungs- + Regeltechnik

“Smart Readiness Indicator” (SRI)



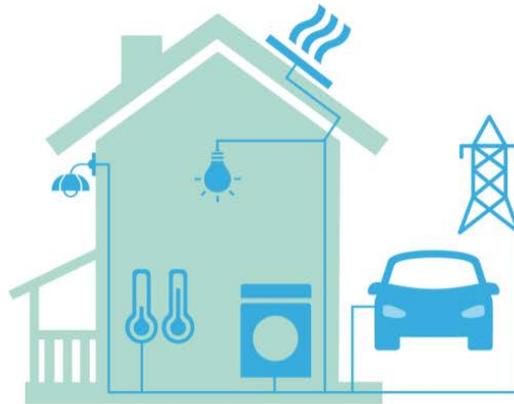
1 Readiness to adapt in response to the needs of the occupant



2 Readiness to facilitate maintenance and efficient operation



3 Readiness to adapt in response to the situation of the energy grid



EXPECTED ADVANTAGES



optimised energy use as a function of (local) production



optimised local (green) energy storage



automatic diagnosis and maintenance prediction



improved comfort for residents via automation

Quelle: <https://smartreadinessindicator.eu/>
<https://www.hea.de/projekte/smart-readiness-indicator-sri>

Smartes Quartier

Leuchtturmprojekte meistens zu groß für kleinere Kommunen



Quelle: https://www.morgenstadt.de/de/loesungen/loesungen_staedte/smart_e_quartiere.html

BAUGEBIET  Ortsteil
Neuhengstett

„Wohngebiet Brunnenstraße“

Hier erschließt die Gemeinde Althengstett
gemeinsam mit den Grundstückseigentümern
und Projektpartnern ca. 95 neue Bauplätze.

- Einzelhausbauplätze: zw. 350 - 650 m²
- Doppelhausbauplätze: zw. 230 - 320 m²
- Reihenhausbauplätze: zw. 185 - 435 m²
- Kettenhausbauplätze: zw. 350 - 435 m²
- Mehrfamilienhausplätze: zw. 1120 - 3500 m²

GEOTEAM INGENIEURE BAU & SANITÄR
Projektsteuerung
Erschließungsträger
Tel. 07231 / 9735-70

GEOTEAM INGENIEURE SOIL MEASUREMENT
Baulandumlegung
Vermessung
Tel. 07231 / 9735-30

MOROF
Tiefbau
Straßenbau
Tel. 07051 / 1681-0

SCHÖFFLER
Stadtplaner
Architekten
Tel. 0721 / 831030

Klinger und Partner
Ingenieurwesen
für Bauwesen und Umweltschutztechnik
uw

Erschließungsplanung
Bauleitung, SiGeKo
Tel. 0711 / 693308-0

GEMEINDE ALTHENGSTETT

Nachhaltigkeits- & Energiekonzept

- Investoren- und Architektenauswahlverfahren für die 2 zentralen Baugrundstücke (>12.000m²)
klare Vorgaben für die Bebauung: Nahwärmeanschluss Pflicht
Gebäudetechnik Smart Grid ready („Smart Readiness Indicator“ (SRI) Abfrage, da 2019 kein Gesetz)
E-Mobilität: Planung für Lademöglichkeiten in den Tiefgaragen
- E-Mobilität: Ladestationen im öffentlichen Bereich
- Straßenraum wird verkehrsberuhigte Zone
- Direkte Einbindung in den ÖPNV
- Carsharing Angebot
- Kindergarten & Grundschule in 200m Entfernung
- Nahwärme für kommunale Grundstücke Pflicht, private Grundstückbesitzer optional
Niedriger Primärenergiefaktor (<0,4) ermöglicht KfW-Effizienzhausstandard 40 -> KfW-Kredit mit 20 %
- Regenwasserzisternen
- Keine Steinvorgärten
- Mehrgeschossbau

Energieeffizient geht doch

Neue Höfe Althengstett



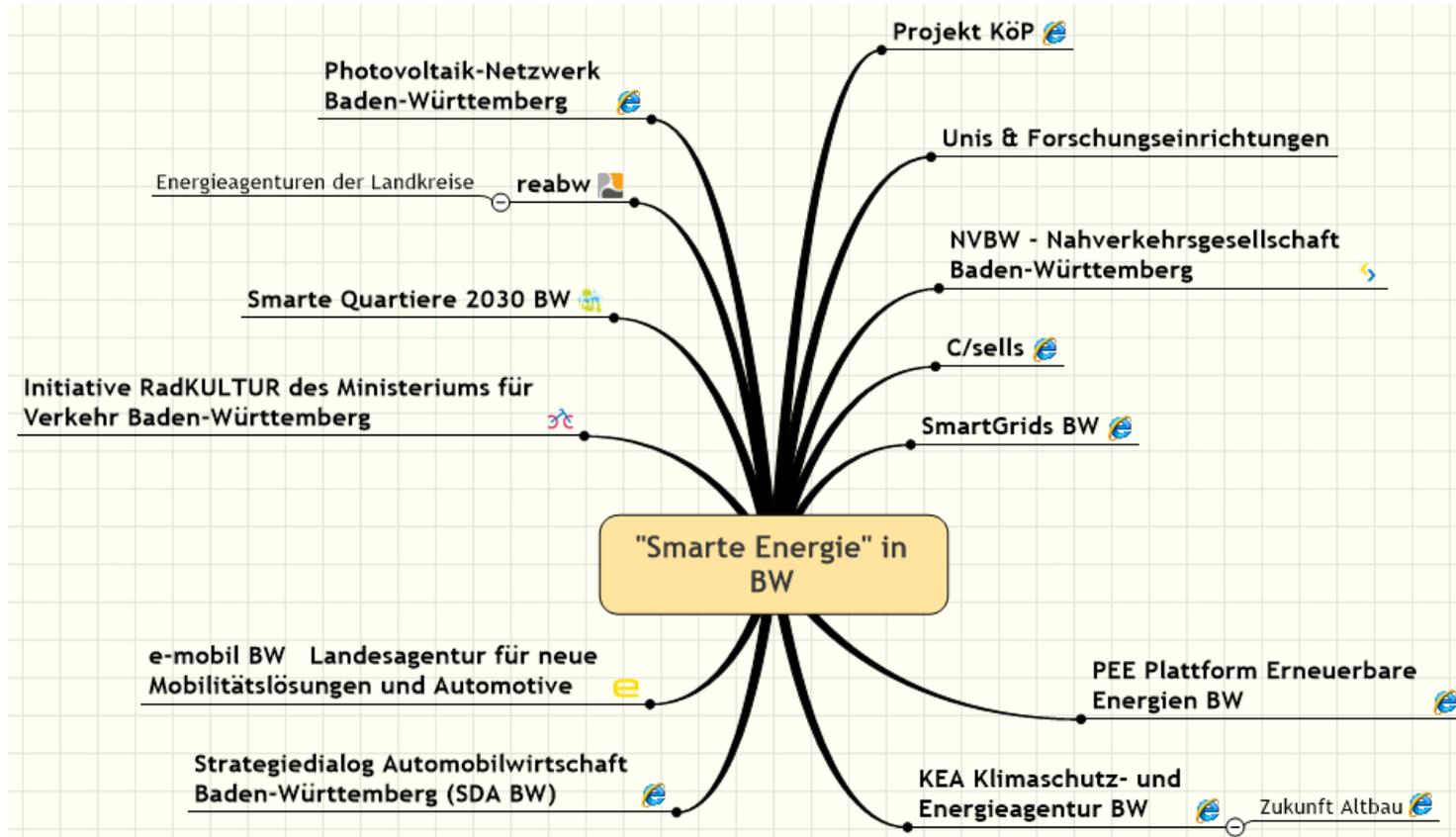
Quelle: <https://www.iw-plan.de/projekt/neue-hoefe-althengstett/>

Brunnenstraße Neuhengstett (Entwurf)



Quelle: <https://www.iw-plan.de/projekt/ehrenvolle-aufgabe-neubaugebiet-neuhengstett/>

Wie können wir die vielen Infoangebote bündeln?



Was tun? **Was tun!**

- Zentrale „Anlaufstelle“ aufbauen ([SmartGridsBW](#) Kompetenzstelle)
- „Berater“ der Kommunen auf den aktuellen Stand bringen
- Fachpersonal in den Kommunen aufbauen
(Klimaschutzmanager, Quartiersmanager, Sanierungsmanager...)
- Förderung für Smarte Quartiere ausbauen
!! leichte Beantragung der Fördermittel, keine Behinderungspolitik..)
- Wo nötig, Gesetze und Richtlinien zur „Motivation“ schaffen (Klimaschutzgesetz BW,...)
- Referenzen zum Anschauen in „gleicher Größenordnung“ entwickeln
- Digitale, standardisierte & integrierte Tools auf Landesebene bereitstellen - siehe [Kom.EMS](#)
- Gesamtheitliche Lösungsanbieter in Baden Württemberg entwickeln
öffentlich-private Partnerschaften (siehe [Smood](#) in Thüringen)
- **Lösungen in die Fläche bringen!!!**

„Damit das Mögliche entsteht, muss immer wieder
das Unmögliche versucht werden.“

Hermann Hesse

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Fragen & Anregungen

Dipl. -Ing. (FH) Jürgen Arnold

Innovations- und Technologieberatung

Sprecher Arbeitskreis Energie Althengstett

Leiter Arbeitskreis Energie im Münchner Kreis e.V.

Mitglied Smart Grids-Plattform Baden-Württemberg e.V.

E-Mail: juergen.arnold@outlook.com

Mob: +49 173 9907038