

Bestandsaufnahme und Datenbeschaffung für den Energieleitplan Karlsruhe mit kartografischer Aufbereitung in ArcGIS und der Erstellung einer Story Map

Der Klimawandel kann nicht mehr gestoppt werden. 2016 war das wärmste Jahr seit der Aufzeichnung und die Durchschnittstemperatur wird weiter steigen. Mit der 2-2-2-Formel hat sich Karlsruhe anspruchsvolle Ziele gesetzt.

2-2-2-Formel

- Bis 2020 den Energieverbrauch und den CO₂ Ausstoß jährlich um 2% zu senken.
- Bis 2020 den Anteil der erneuerbaren Energien insgesamt verdoppeln.
- Bis 2050 Klimaneutralität erlangen.

Das Ziel den Endenergieverbrauch jährlich um 2% zu senken wird verfehlt. Bei der Verdopplung der erneuerbaren Energien ist Karlsruhe auf einem guten Weg. Um das 2°C Ziel des Pariser Klimaabkommens zu erreichen dürfte jeder Mensch nur noch 2 Tonnen CO₂ pro Jahr ausstoßen. In Karlsruhe verbrauchte 2008 jeder Bürger 10 Tonnen CO₂. Deutschland hat sein CO₂ Jahresbudget für 2018 bereits Ende März verbraucht. Klimaschutz ist also unumgänglich.

Der Energieleitplan ist ein Planungsinstrument das die verschiedenen Bereiche zum Thema Energie abdeckt und visualisiert. Er gibt die Grundlageninformationen für unterschiedliche energetische Fragestellungen kompakt in verschiedenen Layern wieder und bildet damit ein wertvolles Planungsinstrument um die Klimaziele zu erreichen. Der Energieleitplan wird in einem GIS realisiert um ein komplettes Bild der energetischen Infrastruktur zu kreieren. Unterschiedliche Themen können gemeinsam eingeblendet und Zusammenhänge leichter erkannt werden. Ein Energieleitplan ist ein wachsendes und formbares Planungsinstrument das mit neuen Erkenntnissen und Veränderungen fortgeführt und weiter entwickelt wird. Die Leitung des Energieleitplan obliegt dem Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz.

Auf Grund des Datenschutz kann nicht auf alle Daten zugegriffen werden. Einige Daten haben nicht die gewünschte Granularität sondern sind auf Baublockebene zusammengefasst.

Folgende Daten wurden beschaffen und GIS-gestützt aufbereitet und wenn möglich Aussagen zu den Potenzialen gemacht.

Hochschule Karlsruhe - Technik und Wirtschaft
Fakultät IMM • Studiengang Geoinformationsmanagement
www.hs-karlsruhe.de
Bearbeiter: Anna Mantel
E-Mail-Adresse: maan1028@hs-karlsruhe.de
Erstbetreuer: Prof. Dr. rer. nat. Detlef Günther-Diringer
Zweitbetreuer: Ralph Karbstein

Grundlageninformationen

Gebäudebestand mit Aufteilung in Wohngebäude, teilweise Wohngebäude, städtische Gebäude und sonstige Gebäude, Klimahäuser. Bei einigen Gebäuden Informationen zu Einwohnerzahl und Baualter. Flurstücke, Stadtteile, Gemarkungen, Stadtgebiet, Nutzung, FNP, FNP 2030, Gebiete mit Verbrennungsverboten, Ortophoto, TK 25.

Informationen zum Verbrauch

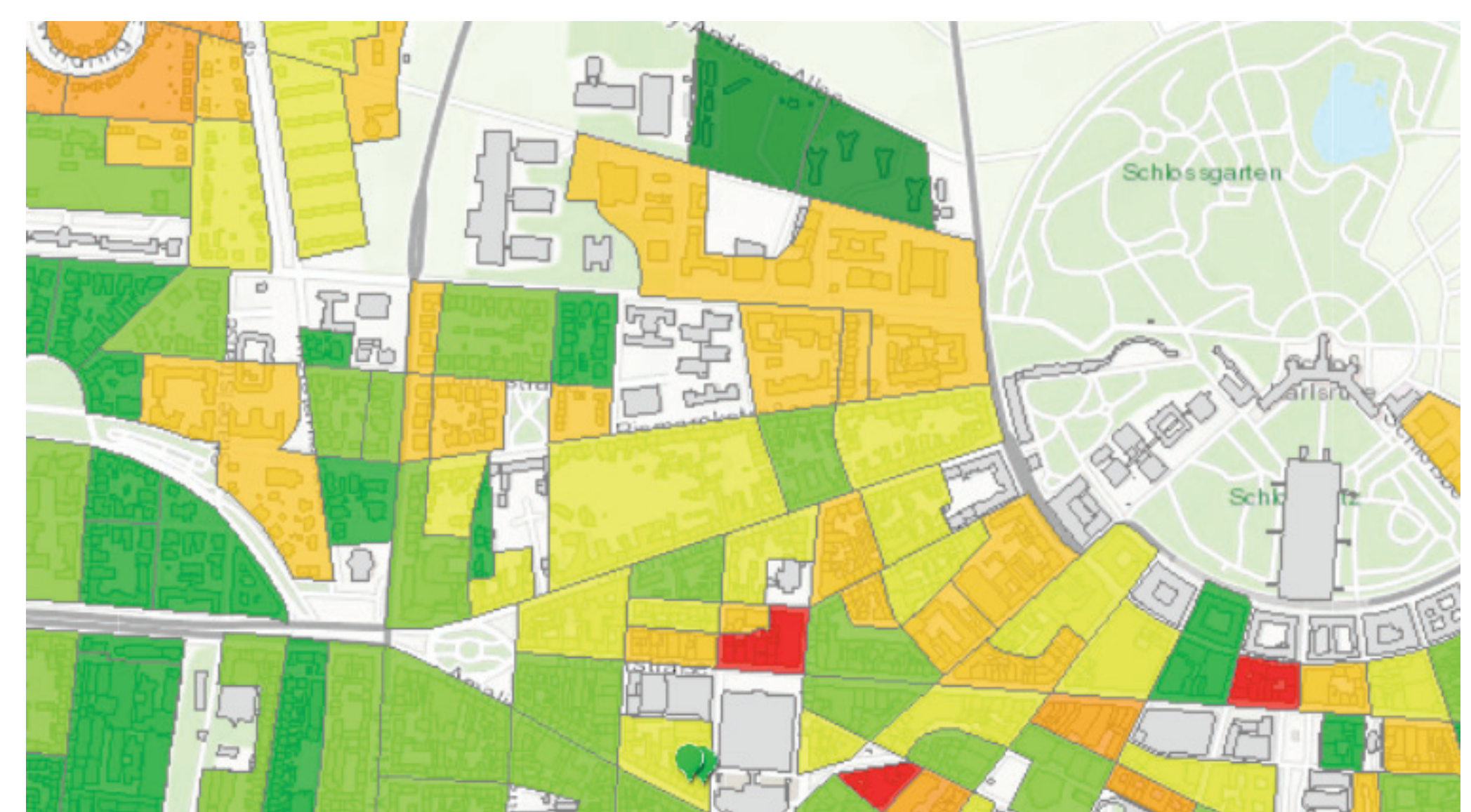
Folgende Verbrauchswerte liegen von einigen städtischen Gebäuden vor. Strom-, Heiz- und Wasserverbrauch, Gasverbrauch und die Heizart. Verbrauchswerte der Kunden werden von den Stadtwerken aus Datenschutzgründen nicht frei gegeben.

Energieinfrastruktur

Kraftwerke, Windräder, Wasserkraftwerk, Deponiegas, PV-Anlagen und PV-Potenzial, Solarparks, KWK Anlagen, Geothermieanlagen, Wärmepumpen, Speicherheizungen, Gasnetz, Fernwärmenetz (Bestand, Planung), Nahwärmenetze, Trockenwassermenge, E-Ladestationen.

Wärmebedarf

Baualterklassen der Wohngebäude auf Baublockebene. Wärmebedarf und Wärmebedarfsdichte von Wohngebäuden auf Baublockebene (Stand der Errichtung und bei konventioneller Sanierung).



*Ausschnitt des Wärmebedarfs [kWh/m² * a]
der Wohngebäude nahe der HsKA.*

Die Analysen und die Konzeptentwicklung werden voraussichtlich vom Amt für Umwelt- und Arbeitsschutz mit dem Tool smart2Energy Web der Firma Smart Geomatics durchgeführt. Ziel ist es Karlsruhe energieeffizient zu versorgen um die Klimaziele möglichst zu erfüllen.