

Fortschreibung der  
**Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz**  
für den Landkreis Schaumburg

September 2021 • Andreas Steege

target

# Gliederung

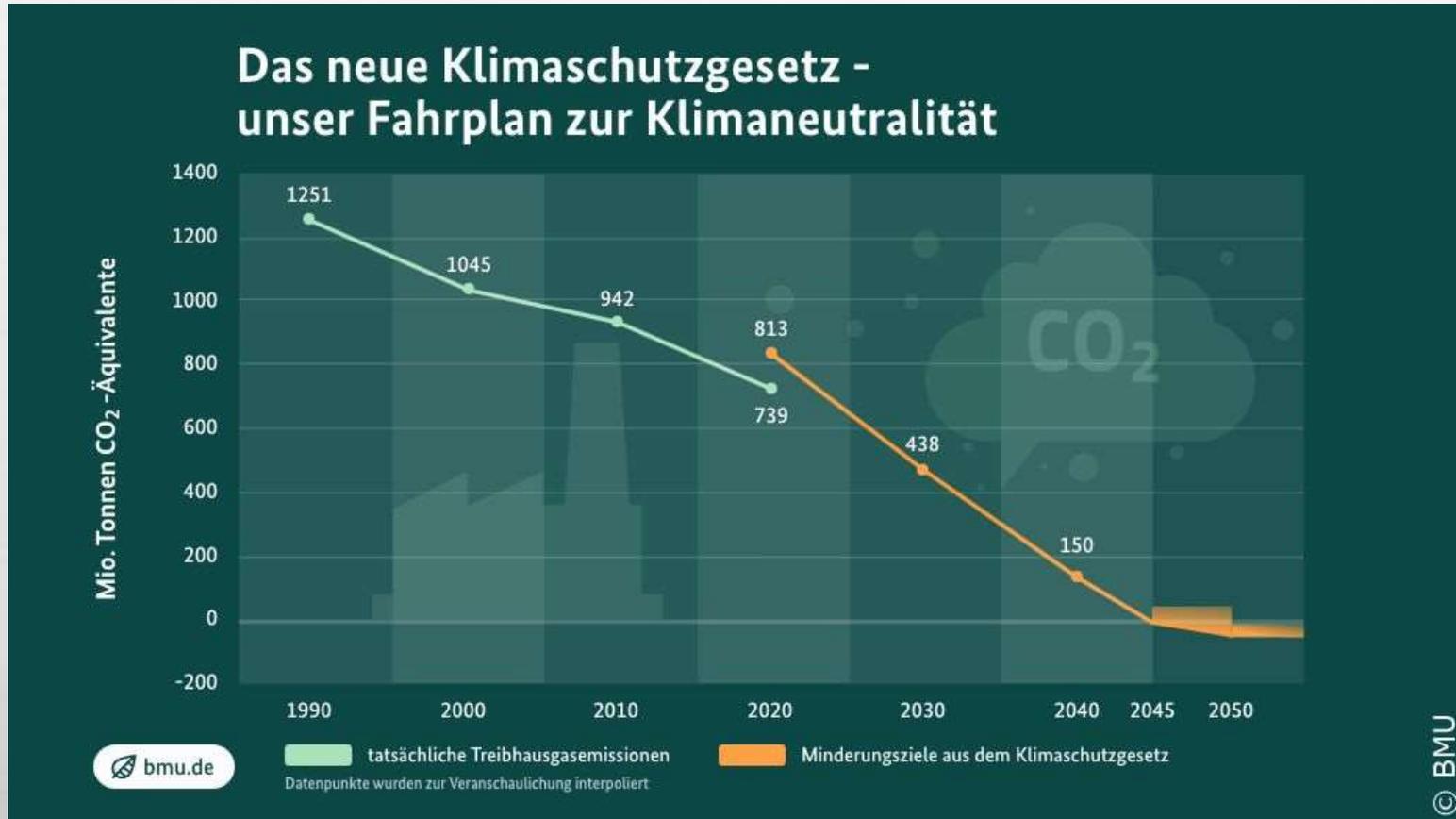
- Vorstellung target
- Politische Rahmenbedingungen
- Methodik
- Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz
  - Endenergieverbrauch nach Trägern und Sektoren
  - Erneuerbare Energien
  - Treibhausgasemissionen
  - E-Mobilität
  - Feuerstätten
- Energiesteckbriefe
- Klimaschutzprojekte

# target GmbH

- Seit 1994 engagiert sich die target mit dem roten **e** für erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Emissionseinsparung.
- Sitz in Hameln mit derzeit 12 Mitarbeitern
- Projekte für den Landkreis Schaumburg:
  - Integriertes Klimaschutzkonzept 2010
  - Fortschreibung Energie- und THG-Bilanz 2015,
  - Kommunales Energieeffizienz-Netzwerk 2017-2020
  - Kommunales Klimaschutznetzwerk 2021-2024
  - Antragstellungen Klimaschutzmanagement

# Politische Rahmenbedingungen

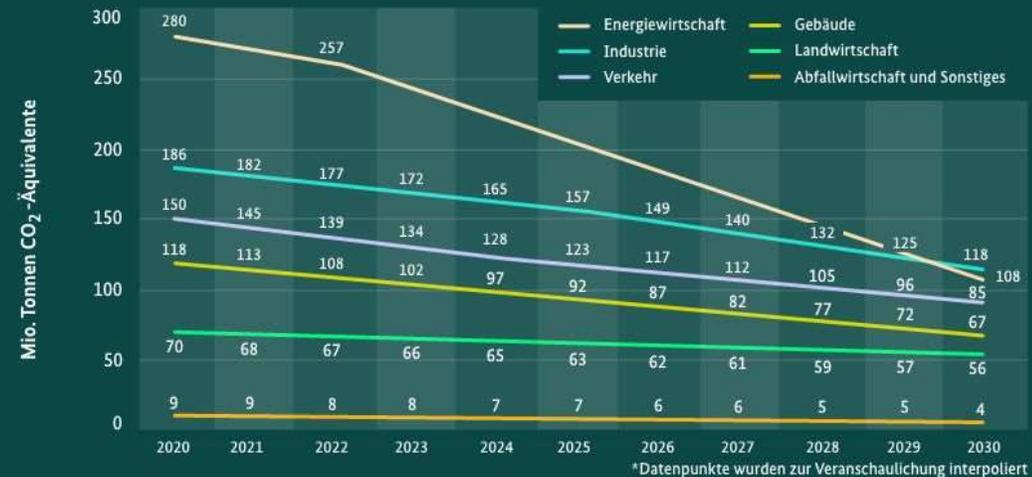
# Aktuelle Klimaschutzziele in Deutschland



# Emissionsminderungsziele Deutschland

	Status Quo (2019)	2030 (alte Ziele)	2050 (alte Ziele)	2030 (neue Ziele)	2040 (neue Ziele)	2045 (neue Ziele)
Gesamt-emissionen	-35,7 %	mind. -55 %	Treibhausgas-neutralität	mind. -65 %	mind. -88 %	Treibhausgas-neutralität
Energie-wirtschaft	-45,4 %	-62,5 %				
Gebäude	-33,9 %	-50,6 %				
Verkehr	-0,3 %	-42,0 %				
Industrie	-42,0 %	-66,6 %				
Landwirtschaft	-24,2 %	-35,5 %				
Sonstige	-75,6 %	-86,9 %				

Das neue Klimaschutzgesetz -  
Jahresemissionsmengen nach Bereichen bis 2030



• Für 2031 bis 2040 legt das Klimaschutzgesetz jährliche Gesamt-minderungsziele fest. • Bis 2040 müssen mindestens 88 % weniger Treibhausgasemissionen ausgestoßen werden. • Ab 2045 schreibt das Klimaschutzgesetz Treibhausgasneutralität vor, nach 2050 negative Emissionen (wir entnehmen der Atmosphäre netto Treibhausgase).

Methodik

# Methodik

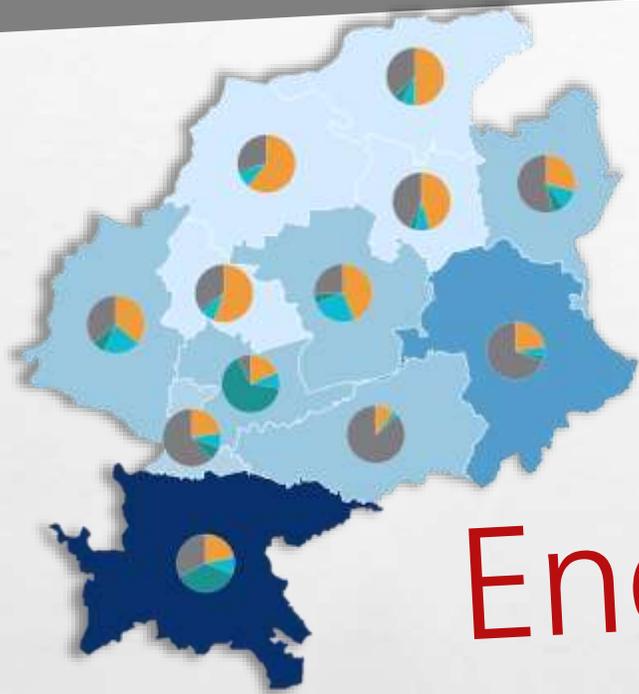
- Die Berechnung erfolgte nach dem BSKO-Standard und aktuellen Empfehlungen zur Bilanzierung (difu 2018)
- Territorial-Prinzip inkl. Sektor Mobilität
- Tool: Nutzung des Web-Portals EcoRegion
- Basisjahr: 2019

# Datenquellen

	Hauptquellen	Daten- güte*	2010	2015	2019
<b>Strom</b>	WWN, Stwk Rinteln, Stwk Schaumburg, Avacon	A	x	x	x
<b>Erdgas</b>	Stadtwerke Schaumburg (bis 2015), WWN, Stadtwerke Rinteln, Avacon (2010), Große Verbraucher: MaStR & DEHSt	A	x	x	x
<b>Heizöl</b>	Erfassung aus den Kehrbezirken	B	x	-	teilweise
<b>Wärme Biogas</b>	Ableitung auf Basis der Stromeinspeisung aus Biogas	B	x	x	x
<b>Holz</b>	D-Statistik auf Basis der lokalen Gebäudestruktur (CO2online 2018)	C	x	x	x
<b>Solarthermie</b>	D-Statistik auf Basis der lokalen Gebäudestruktur (Destatis 2020)	C	x	x	x
<b>Wärmepumpe</b>	Nds-Statistik auf Basis der lokalen Gebäudestruktur (BWP 2018)	C	x	x	x
<b>Verkehr</b>	Umweltbundesamt 2020 (aus EcoRegion)	C	x	x	x

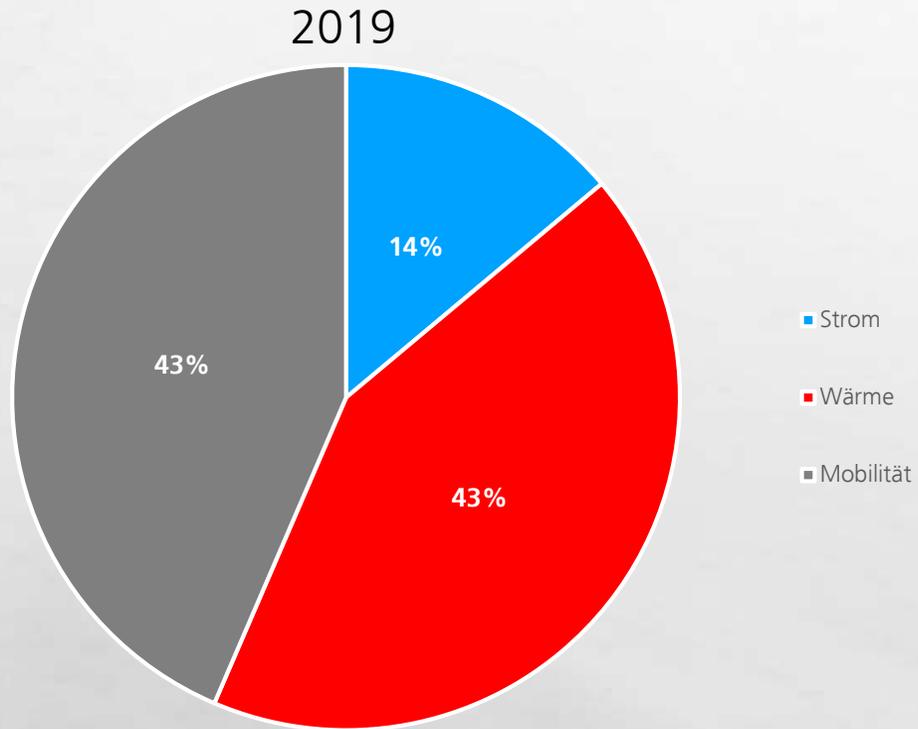
# Datengüte\* und Vergleichbarkeit

- Die Datengüte ist ein Maßstab für die Aussagekraft einer Bilanz (gemäß BSKO).
  - A: Regionale Primärdaten
  - B: Primärdaten und Hochrechnung
  - C: Regionale Kennwerte und Statistiken
  - D: Bundesweite Kennzahlen
- Die Datengüte der Bilanz für den Landkreis Schaumburg liegt bei **70 Prozent**. Die Ergebnisse der Bilanz sind belastbar.
- Die Vergleichbarkeit zu den Bilanzen der Jahre 2010, 2015 und 2019 besteht (Konsistenz in der Methodik)
  - geringe Abweichungen durch Anpassung der Bilanzzahlen 2010 und 2015 auf die BSKO-Methodik
  - Anpassungen aufgrund „äußerer“ Anforderungen: Umstellung von Systemen (z.B. Flächen Liegenschaftskataster), Änderungen statistischer Werte, Einbeziehung neuer Fakten und Technologien, Datenlage zum Verbrauch nichtleitungsgebundener Energien, Datenlage zum Eigenverbrauch privater Erzeuger, Anpassung des Bilanzierungsstandards (Mobilität)



# Energie- und THG-Bilanz

# Endenergieverbrauch nach Trägern



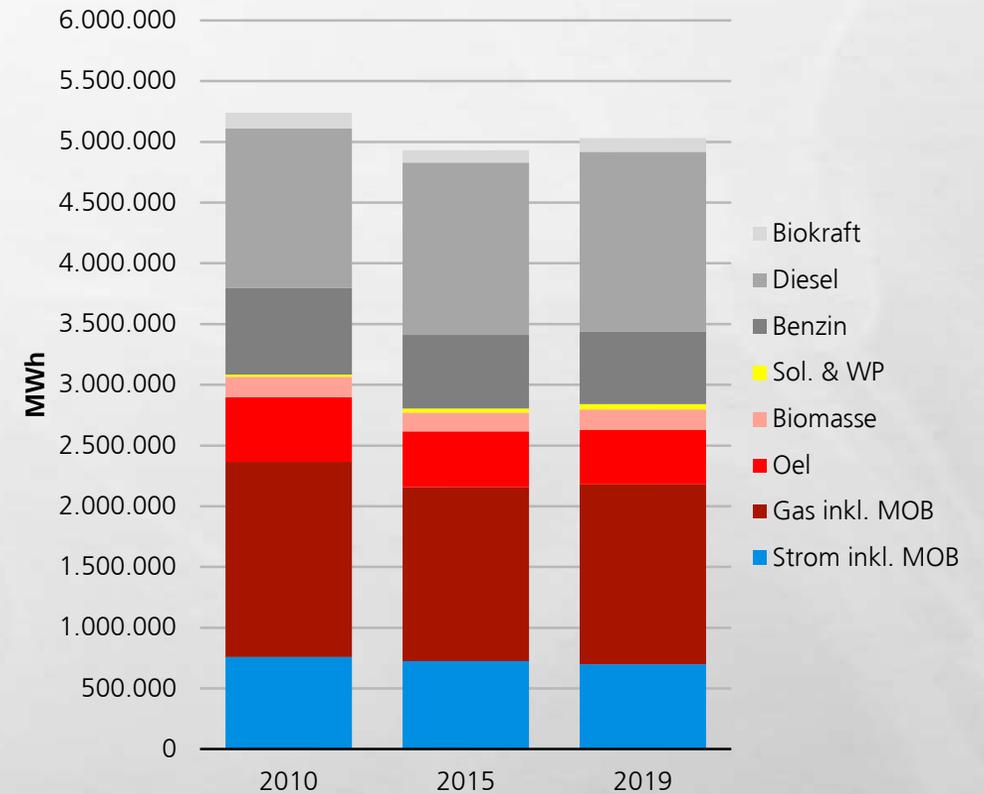
- aktueller Endenergieverbrauch im Jahr 2019: **5.033 GWh**

in MWh	2010	2015	2019
Summe	5.242.557	4.934.776	5.033.134

- **Pro Kopf in Deutschland: 31 MWh**
- **Pro Kopf in Schaumburg: 31,8 MWh**

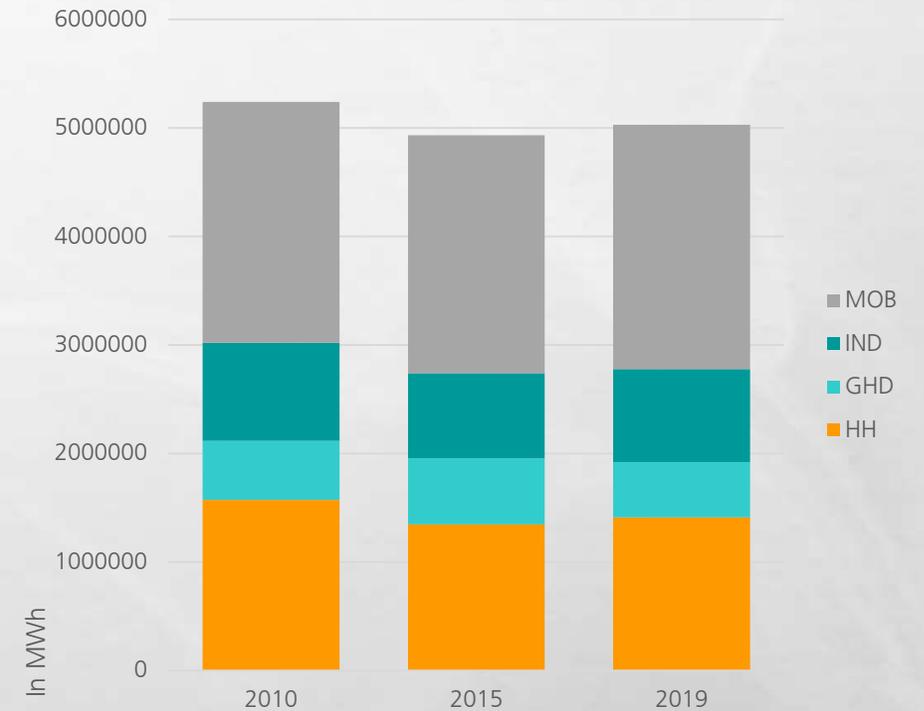
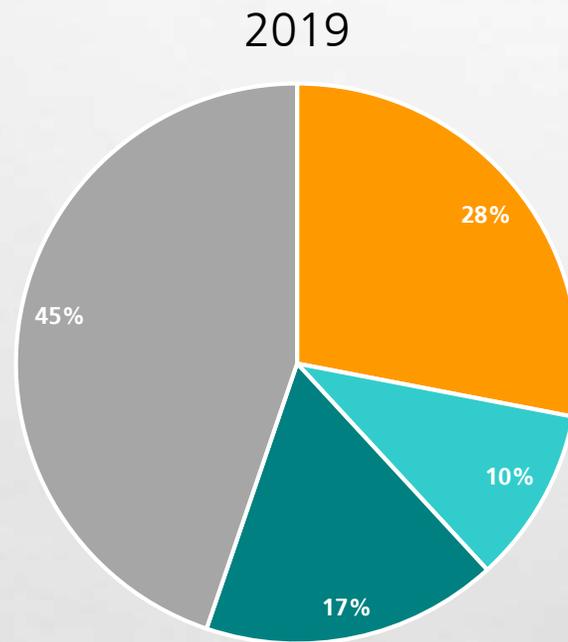
# Endenergieverbrauch nach Trägern

- leichter Rückgang des Endenergieverbrauchs um **ca. – 4 %** im Zeitraum von 2010 bis 2015
- Endenergieverbrauch 2019 liegt annähernd auf dem gleichen Niveau wie 2015



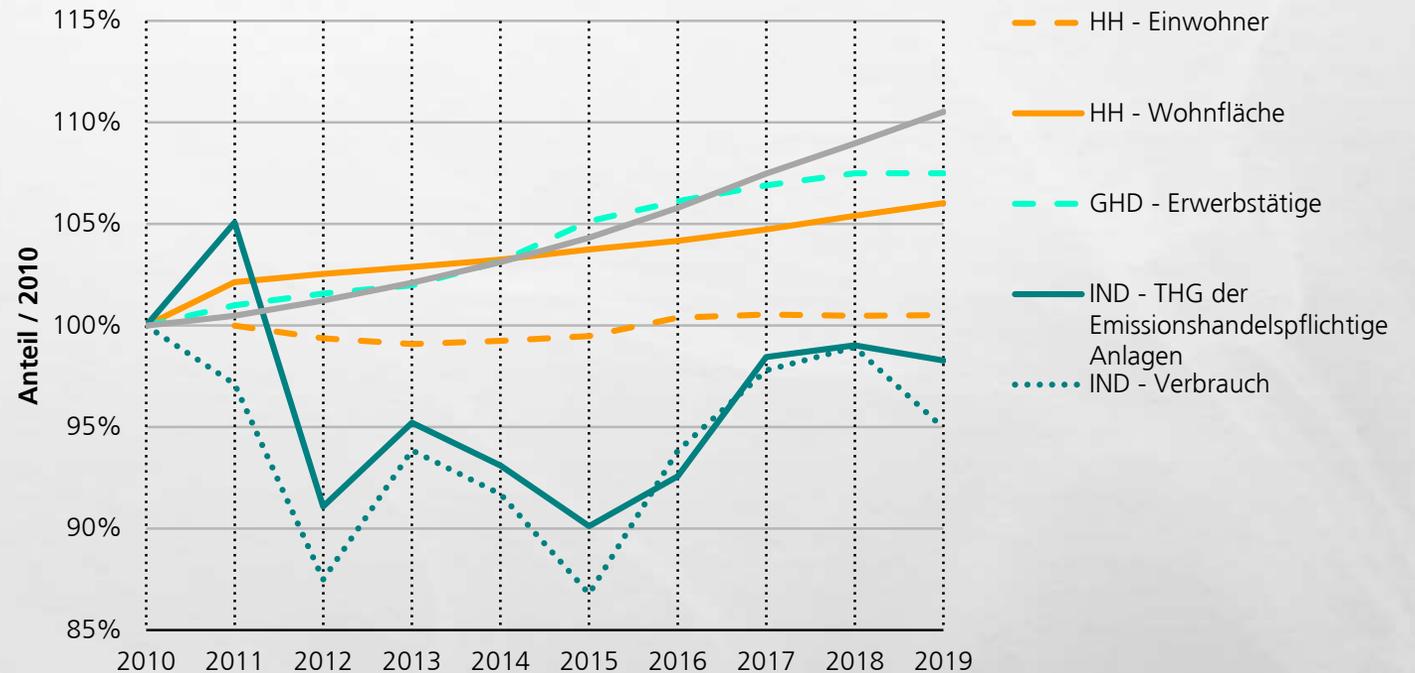
# Endenergieverbrauch nach Sektoren

- Hoher Anteil entfällt auf den Sektor Mobilität

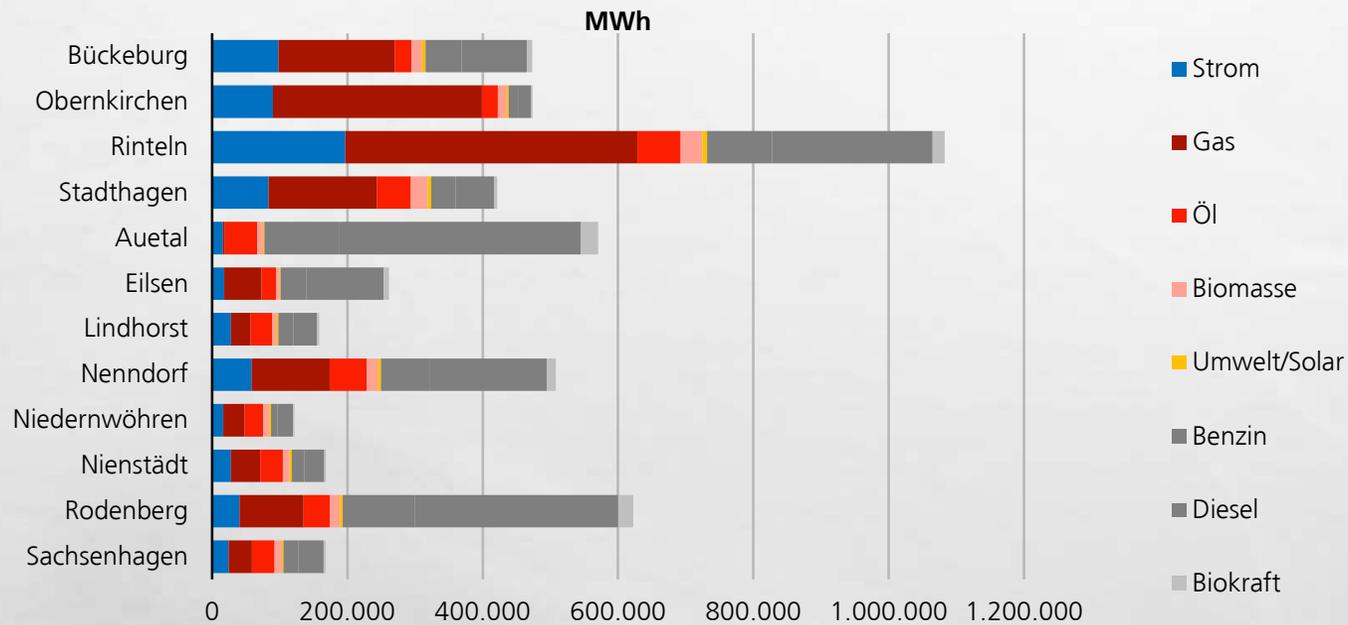


# Endenergieverbrauch nach Sektoren

- Im Sektor Haushalte
  - Reduzierung des Verbrauchs um 10% seit 2010 (Zuwachs der Wohnfläche, Einwohnerzahl stabil)
- Im Sektor Wirtschaft
  - Reduzierung des Verbrauchs um 6% (Zuwachs Erwerbstätige GHD)
- Im Sektor Mobilität
  - leichter Zuwachs des Verbrauchs um 2% (Zuwachs des Pkw-Bestand um mehr als 10% seit 2010, verbesserte Abgastechnologie)

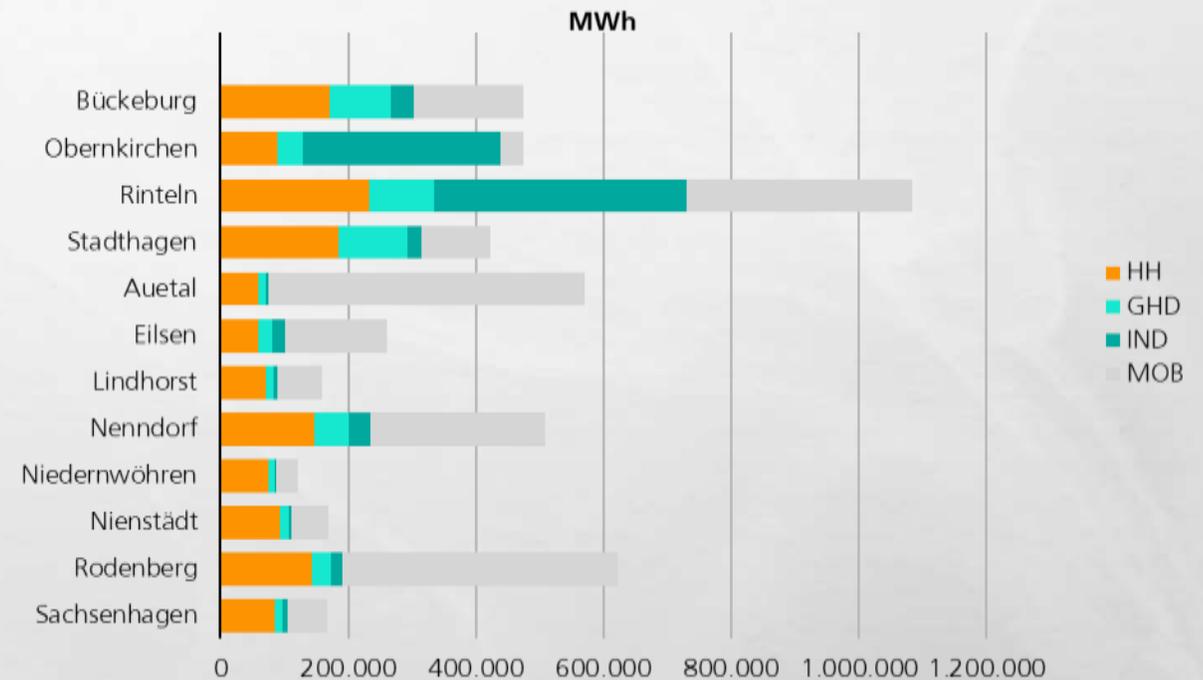


# Energieverbrauch in Kommunen nach Trägern

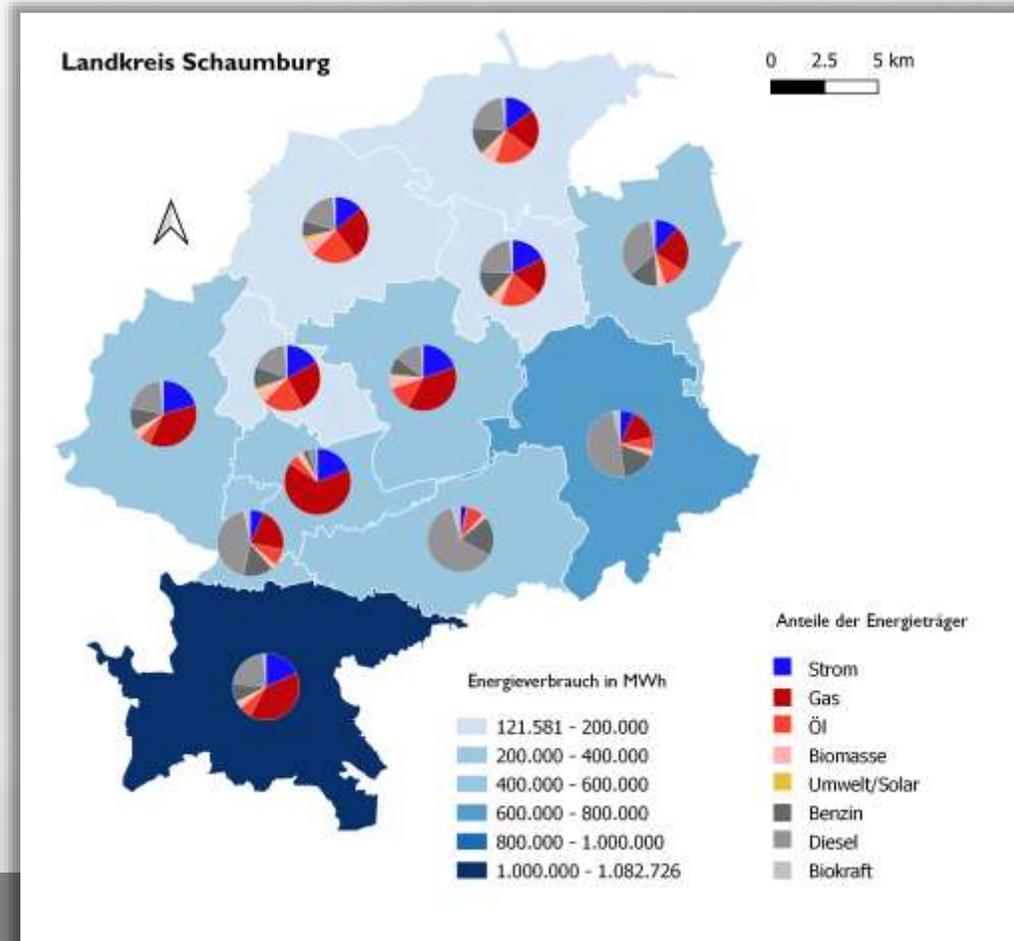
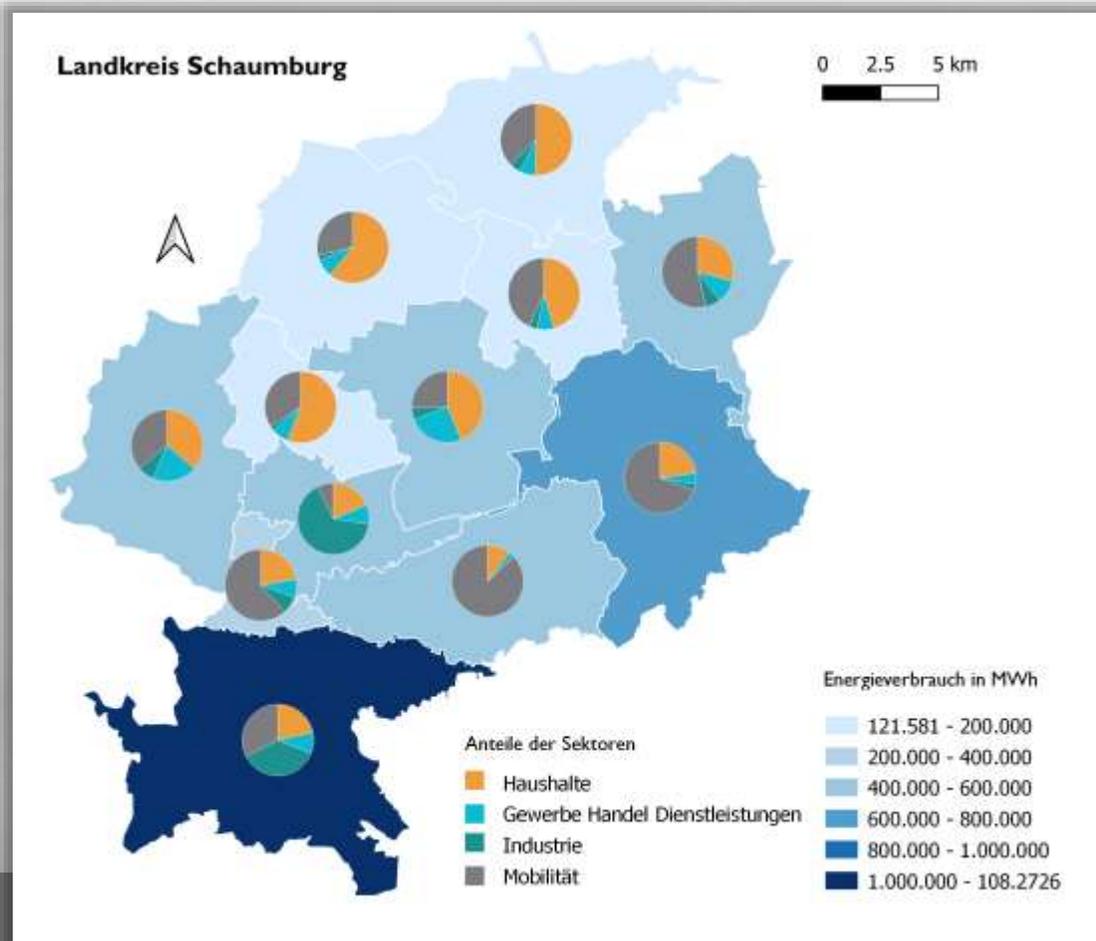


# Energieverbrauch in Kommunen nach Sektoren

- Verbrauch entspricht der jeweiligen Wirtschafts- und Verkehrsinfrastruktur:
  - Bedeutung des Sektors Industrie in den Städten Obernkirchen und Rinteln (Glasindustrie)
  - Bedeutung der Mobilität in Kommunen, mit Autobahn und Bundesstraßen: Auetal, Rinteln, Rodenberg, Nenndorf

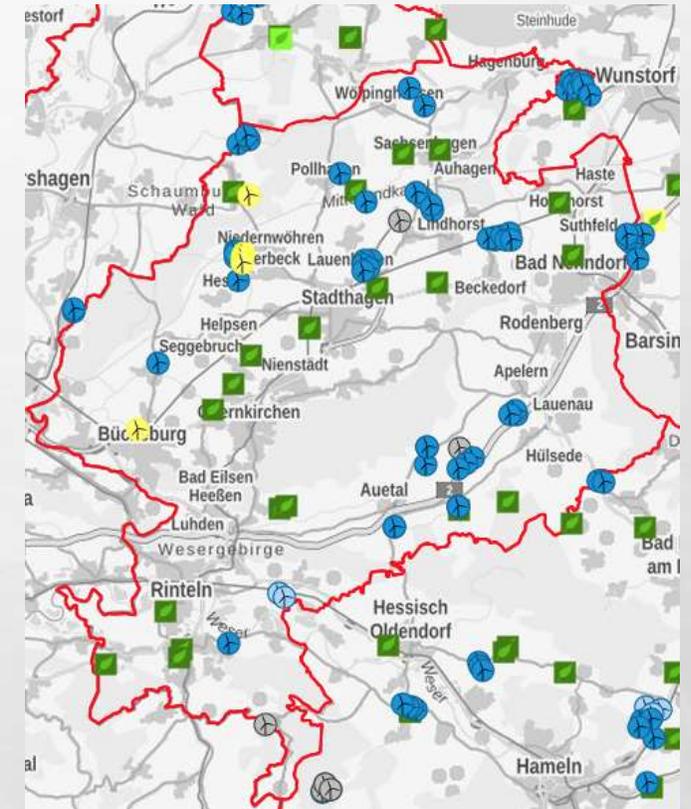
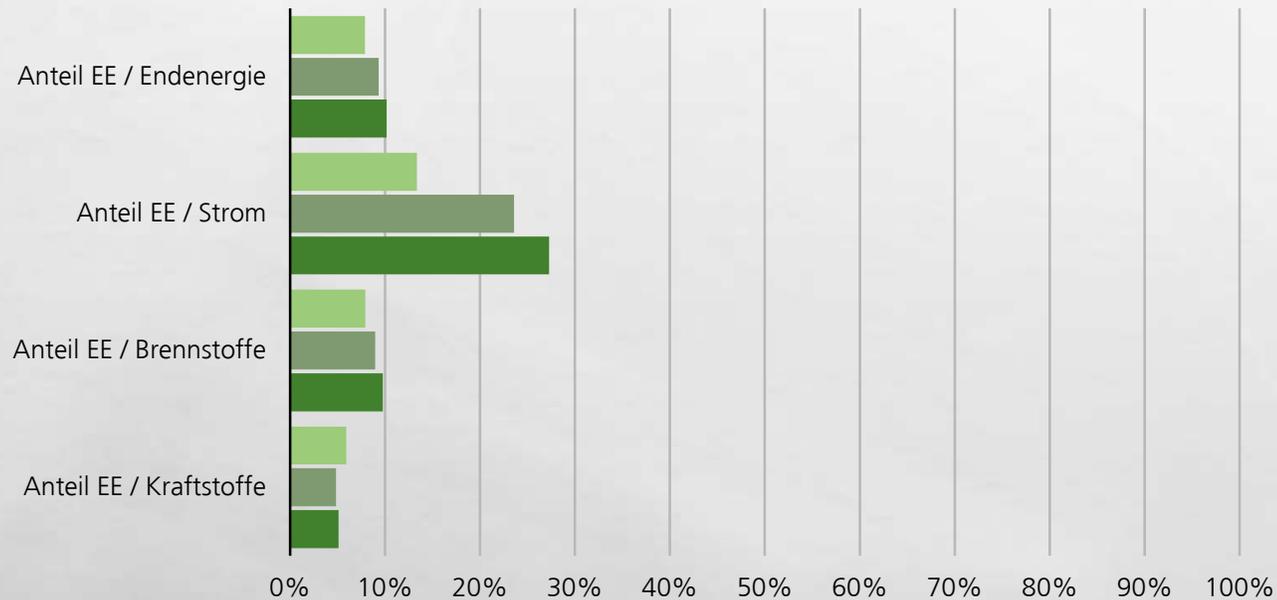


# Energieverbrauch nach Kommunen



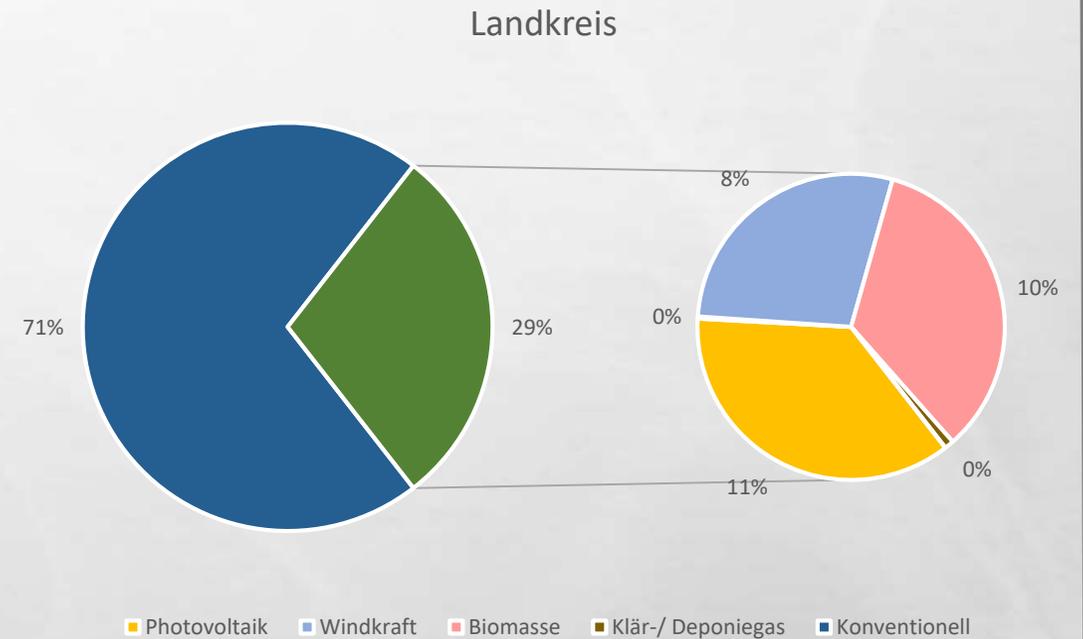
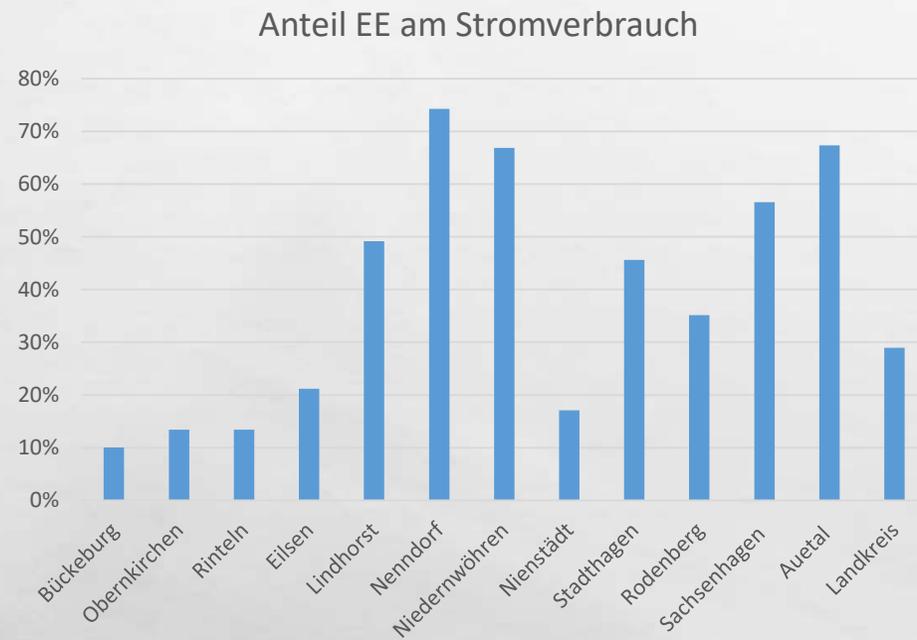
# Erneuerbare Energien (EE)

- Der Anteil der EE beträgt 10% am gesamten Energieverbrauch.



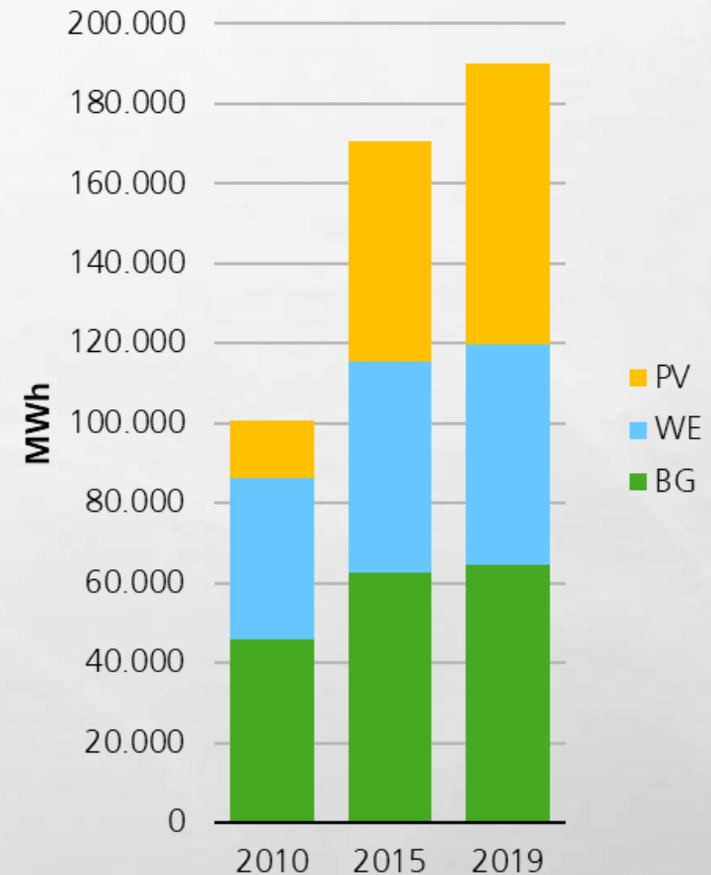
Karte Kreis SHG: Standorte WEA, BGAE, aus dem Energieatlas NDS 2020

# Anteil EE in Kommunen



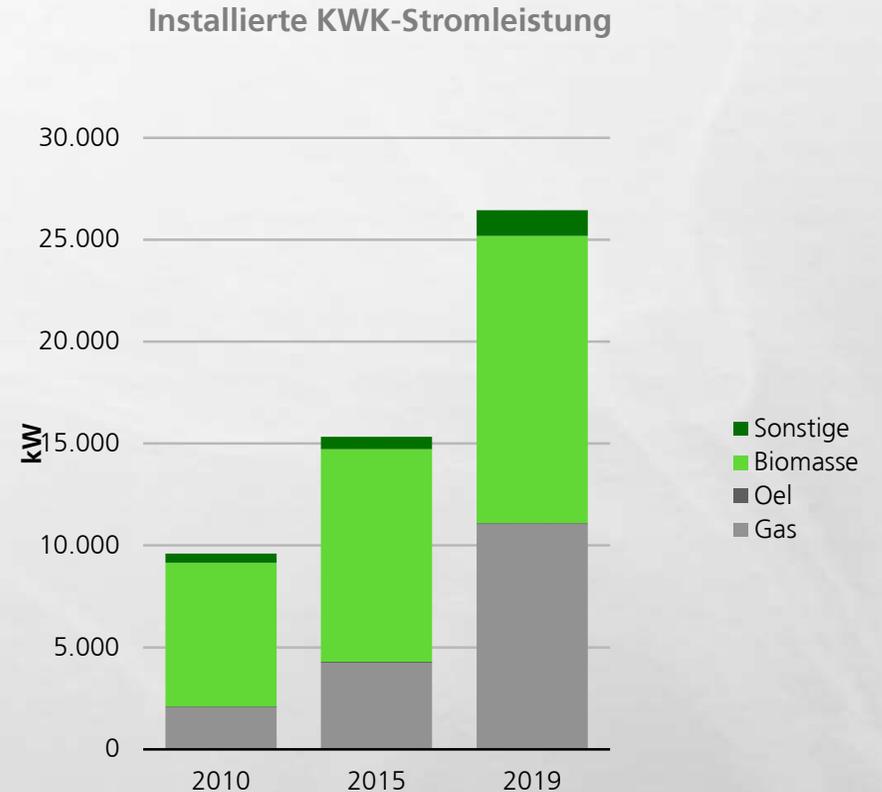
# Erneuerbare Energien

- Insgesamt eine deutliche Erhöhung des Anteil der EE am Stromverbrauch
- Stromerzeugung aus Wind und Bioenergie nahezu konstant. Photovoltaik ist der Treiber der EE im Landkreis
- Für die Bewertung der EE im Wärmebereich vor (Holz, Wärme aus Biogas, WP, & Solarthermie) wurden statistische Daten zugrunde gelegt

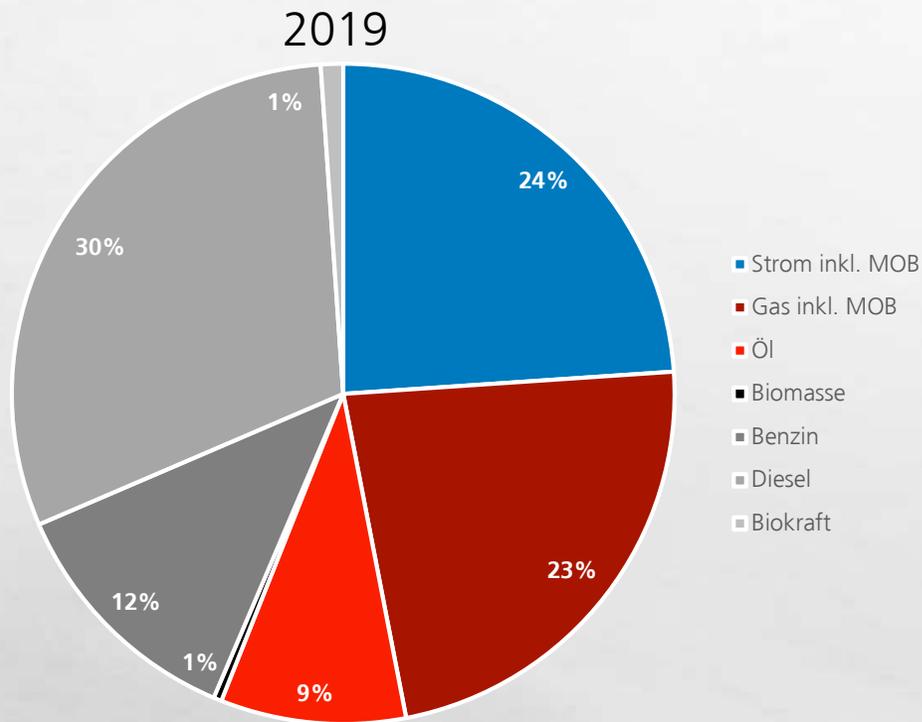


# Kraft-Wärme-Kopplung

- **155** BHKW bzw. KWK-Anlagen
- installierte Stromleistung 2019: **26.459 kW**
- Leistung x 2,8 innerhalb 10 Jahren
- 53% mit Biomasse: größter Teil mit Stromeinspeisung
- 42% mit Erdgas: größter Teil mit Eigenstromverbrauch



# THG-Emissionen nach Trägern



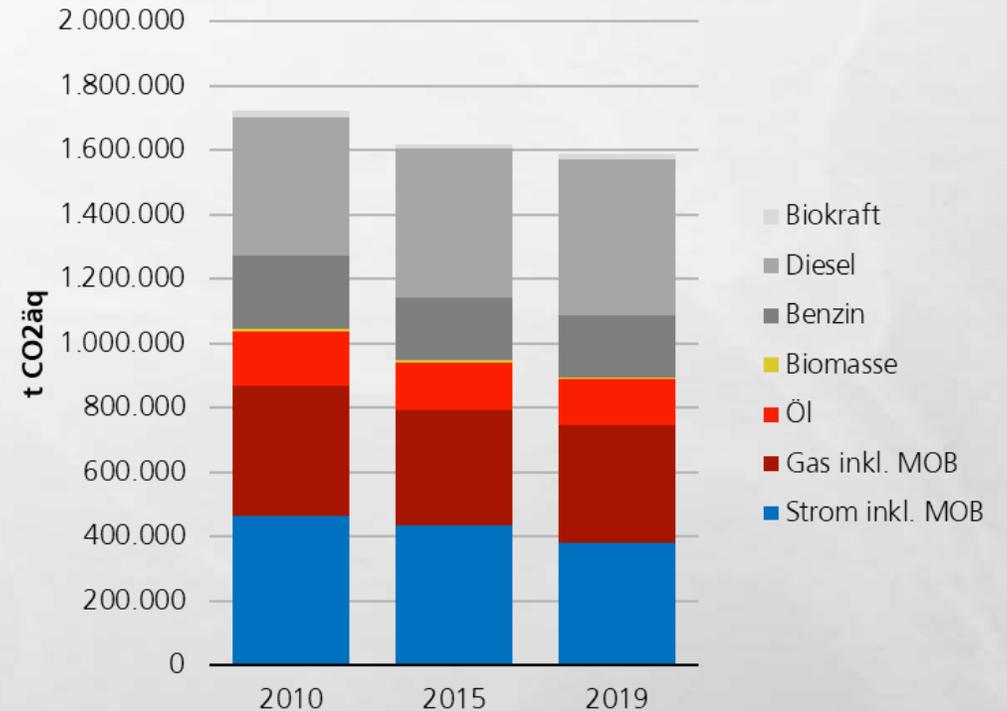
- Gesamte THG-Emissionen 2019: **1.589.494 t CO<sub>2</sub>äq**

in t CO <sub>2</sub> äq	2010	2015	2019
Summe	1.722.408	1.619.674	1.589.494

- **THG-Emissionen in Deutschland: 8,1 t/EW**
- **THG-Emissionen in Schaumburg; 10 t/EW**

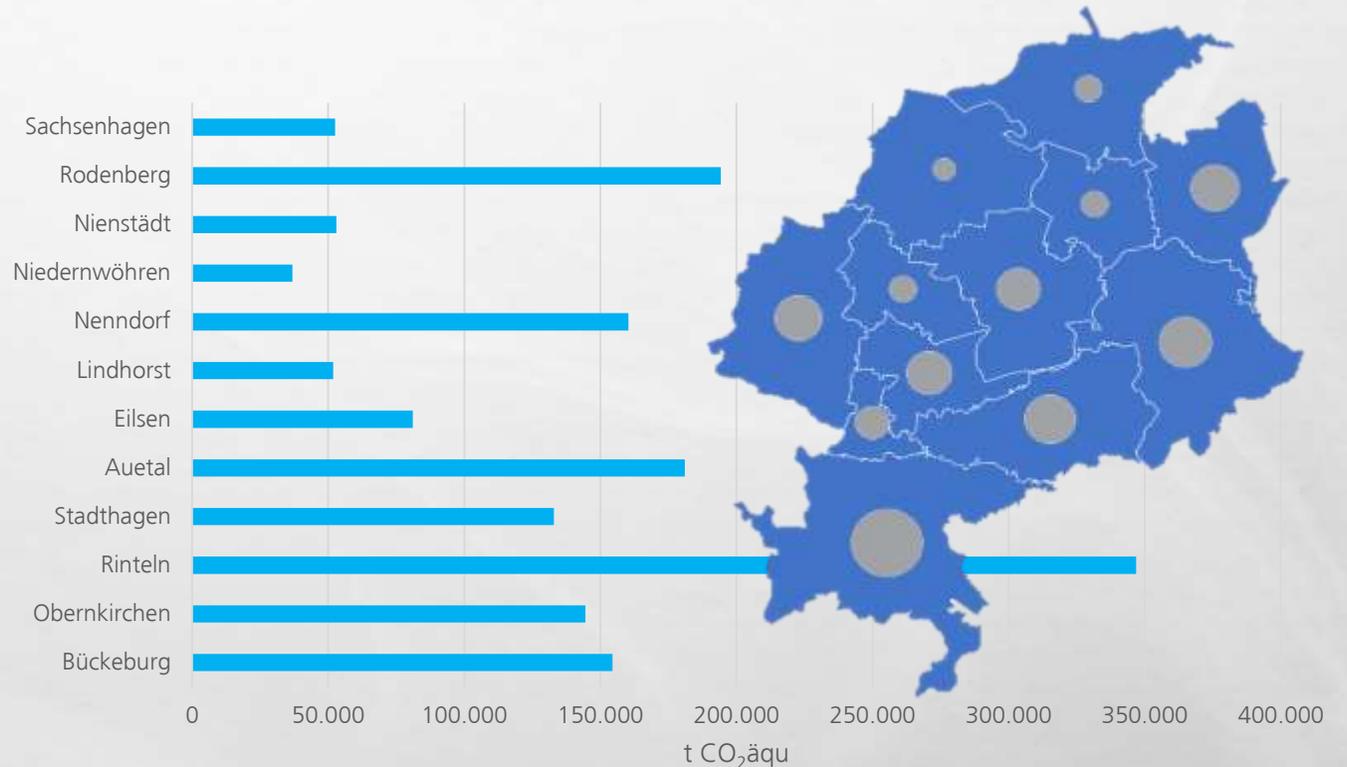
# Treibhausgasemissionen nach Trägern

- Reduzierung der THG um über 5 % seit 2010, aber nur – 2 % zwischen 2015 und 2019
- Grund ist hauptsächlich die Senkung des Verbrauchs im Bereich Strom sowie der emissionsärmere D-Strommix (- 11 % Emissionen pro kWh zwischen 2010 und 2019)
- THG aus Konsum und Luftverkehr sind hier nicht betrachtet



# Treibhausgasemissionen nach Kommunen

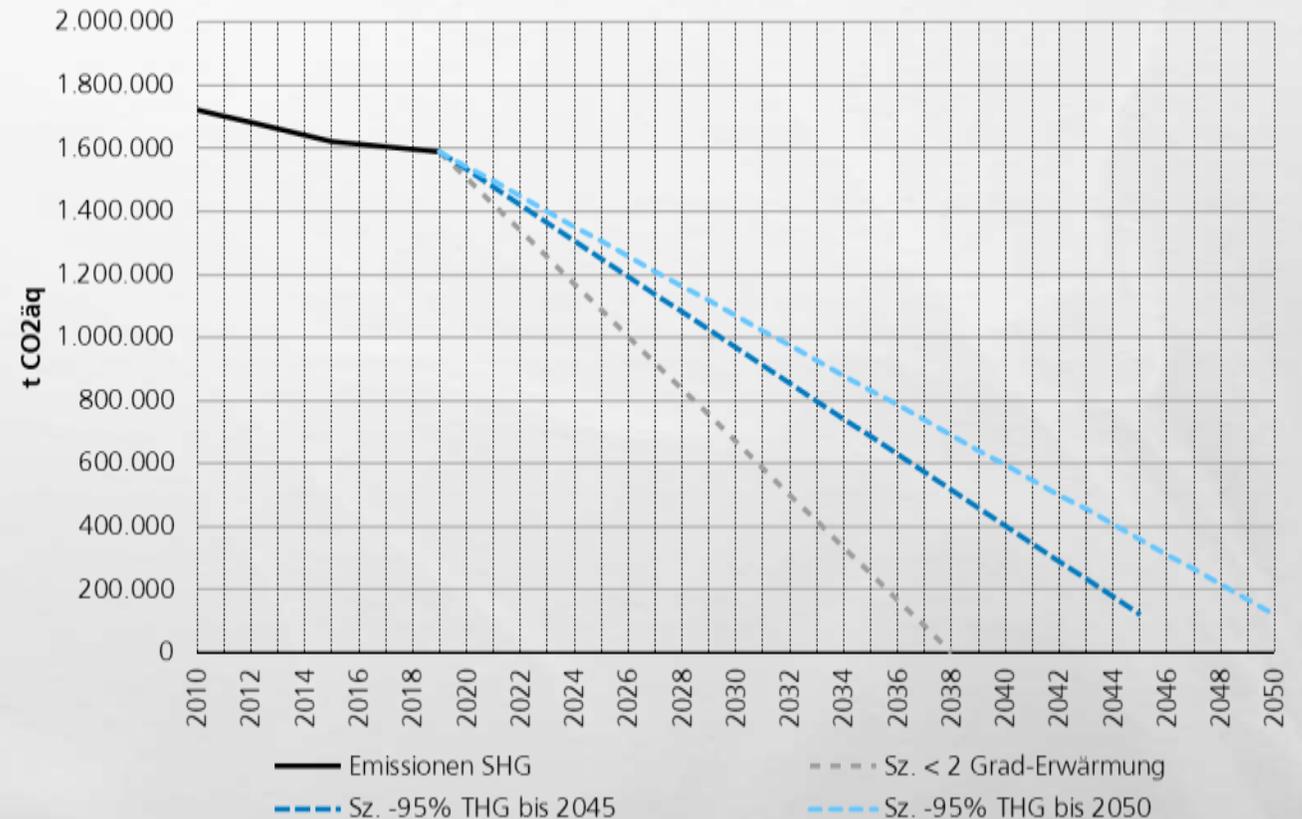
- Emissionen entsprechen der lokalen Wirtschafts- und Verkehrsinfrastruktur
- Größter Anteil der THG in Rinteln
- Rinteln, Rodenberg, Nenndorf, Auetal besonders hoch wegen Autobahn



# Ziel: Klimaneutralität

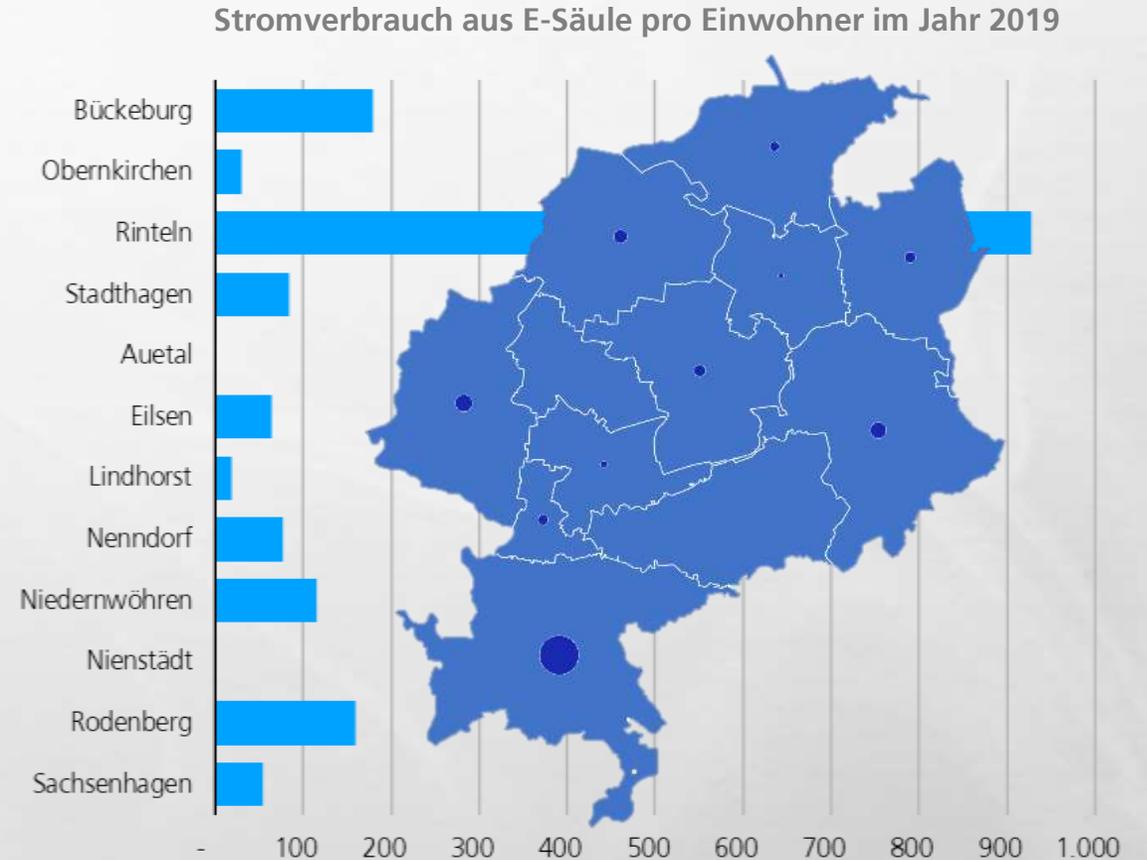
Zwei Emissionen-Szenarien:

- Ziel -95% im 2045 (2050) / 1990 : aktuelles Ziel der Bundesregierung
- Szenario unter 2 Grad: abgeleitet vom verbleibenden CO<sub>2</sub>-Budget für Deutschland zur Einhaltung des Pariser Abkommens (SRU 2020); dieser Berechnungsansatz wird von der Wissenschaft und Weltklimarat empfohlen. Bei linearer Reduktion ist das Budget des Landkreis Schaumburgs 2038 aufgebraucht.
- die zukünftige Reduzierung der THG-Emissionen muss sich **um Faktor 5 beschleunigen**, um das - 95%-Ziel zu erreichen.



# E-Mobilität

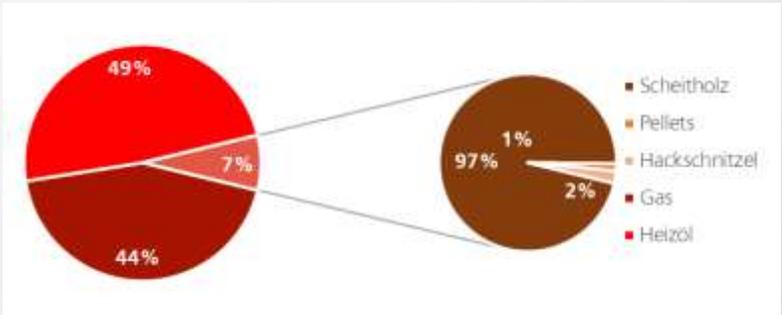
- **64 Ladesäulen** im Landkreis Schaumburg
- Gesamter Stromverbrauch aller E-Säulen 2019: **35 MWh**
- größter Verbrauch pro Einwohner liegt in der **Stadt Rinteln**
- Im Jahr 2020: 822 mit Hybrid / 220 Fahrzeuge mit Elektro-Antrieb → unter **1% des Pkw-Bestands**



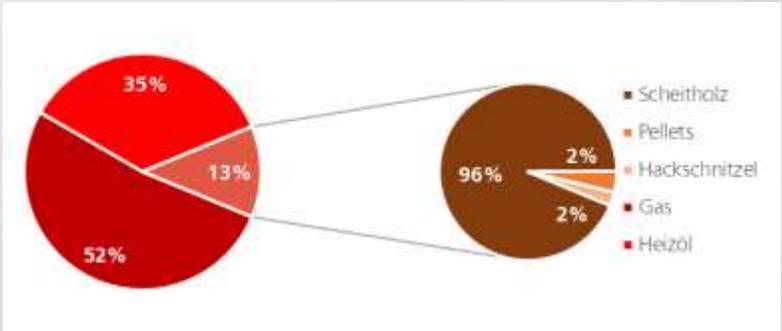
# Feuerstätten

- Deutlicher Rückgang bei den Anlagen, die mit Heizöl betrieben werden
- Bedeutung von Biomasse-Anlagen wächst, deutlicher Anstieg bei Holzpelletkesseln zu verzeichnen (2011 50 Anlagen; 2019 241 Anlagen)
- Trend wird sich vermutlich in den nächsten Jahren fortsetzen, aufgrund der rechtlichen Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten

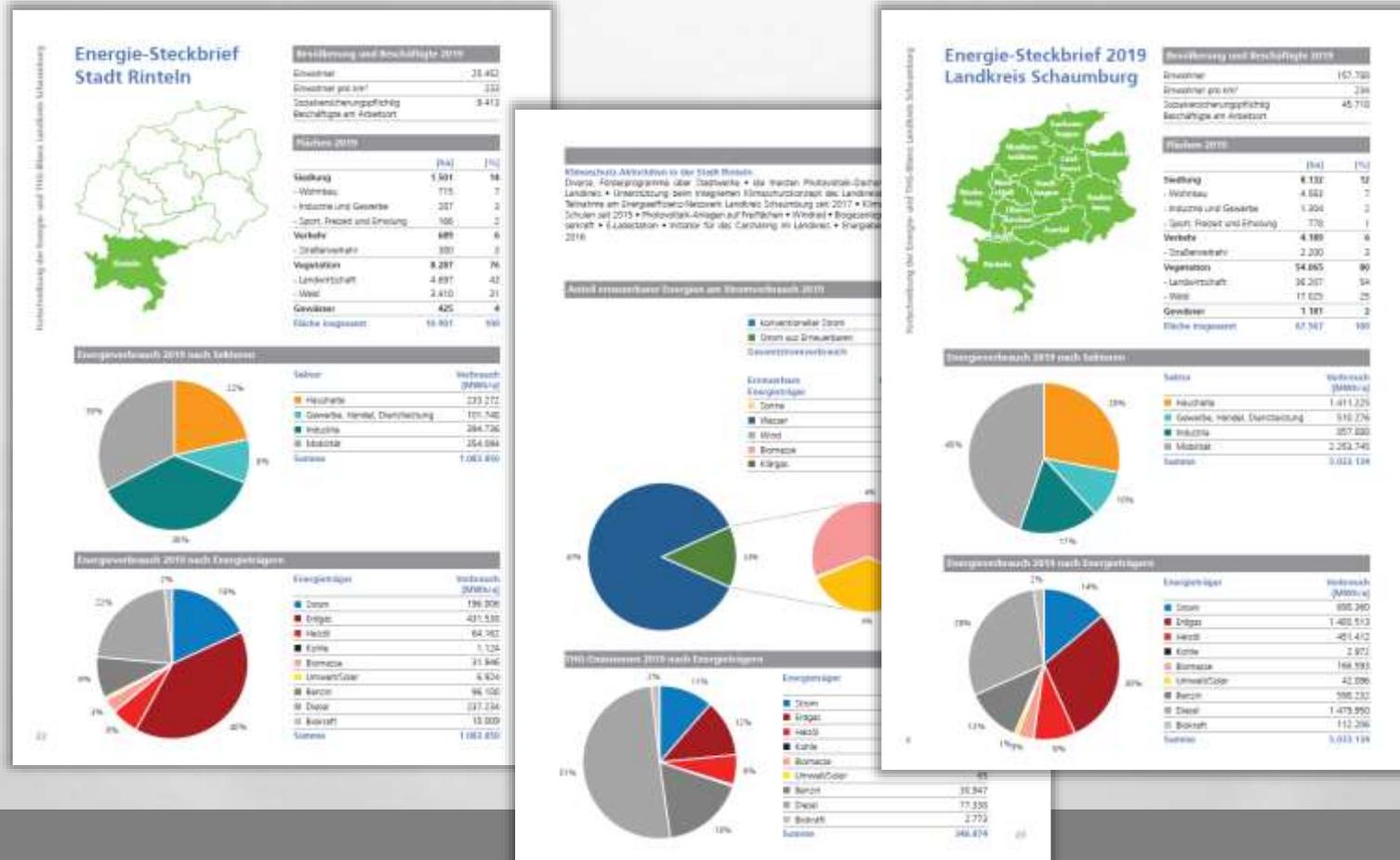
Erfasste Feuerstätten in 2011



Erfasste Feuerstätten in 2019



# Energie-Steckbriefe für Kommunen



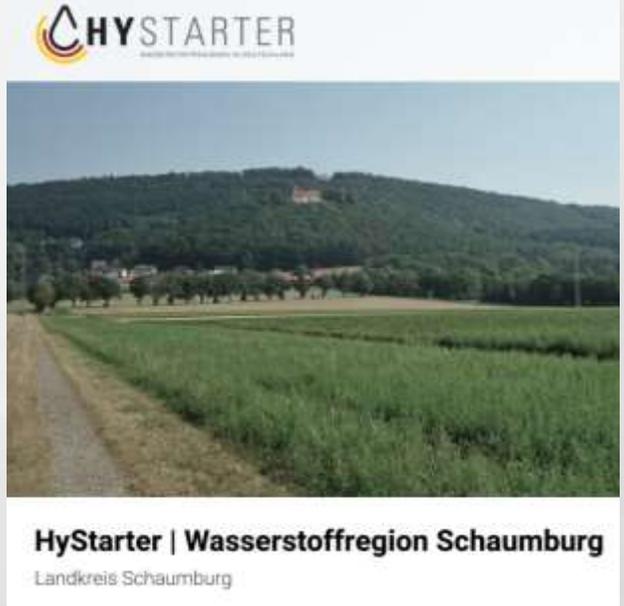
# Klimaschutzprojekte im Landkreis

Beschluss: Integriertes Klimaschutzkonzept Landkreis Schaumburg und Einrichtung der Leitstelle Klimaschutz



Kommunales Energieeffizienz-Netzwerk  
Landkreis Schaumburg

BürgerEnergieWende  
Schaumburg e. V. und  
BürgerEnergieGenossenschaft  
Schaumburg eG



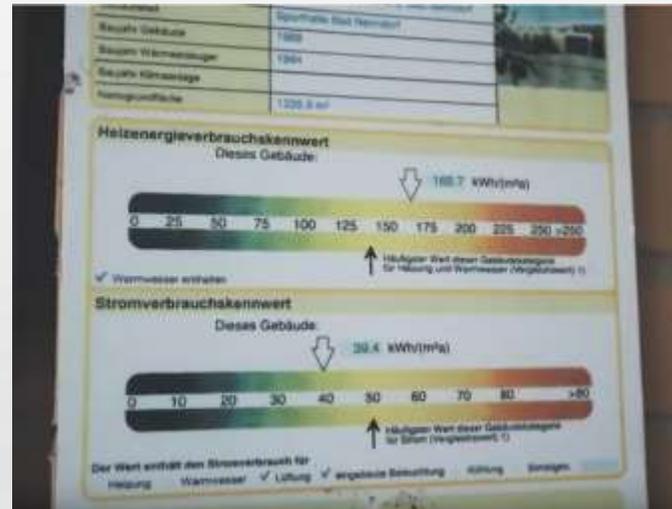
HyStarter-Projekt:  
Wasserstoffregion Schaumburg

# Klimaschutzprojekte im Landkreis

Klimaschutz in Schaumburger Schulen



Photovoltaik auf landkreiseigenen Gebäuden



Innovatives Modellprojekt Bad Nenndorf

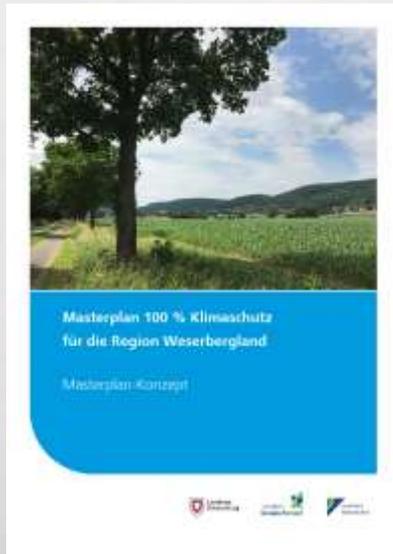
Spannungsstabilisator – vom Pilotprojekt zum Innovationspreis



# Klimaschutzprojekte im Landkreis

SCHAUMBURG *energiemesse*

Masterplan 100 % Klimaschutz  
für die Region Weserbergland



Nahwärmekonzept Auhagen,  
Neubaubereich Dühlholzkämpe-Süd



Energieberatung für Haushalte



Gründung der Energieagentur Schaumburg

# Fazit

- Geringe Reduzierung (um 4%) des Endenergieverbrauchs gegenüber 2010
- Ebenso geringe Reduzierung der THG-Emissionen
- Anteil der EE am gesamten Energieverbrauch von 10% (Bundesdurchschnitt 17,4%)
- Anteil der EE am Stromverbrauch von 30% (Bundesdurchschnitt 45%)
- Treiber der EE ist die Photovoltaik; Wind- und Bioenergie stagnieren auf dem Niveau von 2015
- Der Stromverbrauch aus dem Netz ist rückläufig; das deutet auf einen höheren Eigenverbrauch aus PV und BHKW hin
- Anteil der Öl-Heizungen um 15% reduziert

# Empfehlungen

- Der Landkreis hat eine Klimaschutzstrategie und Strukturen aufgebaut (Beschlüsse, Klimaschutzleitstelle, Energieagentur)
- Seit 2010 zahlreiche erfolgreiche Klimaschutzprojekte initiiert und umgesetzt
- Kommunen, EVU's, Initiativen, Zivilgesellschaft sind „mitgenommen“
- Ausbau der PV weiter forcieren
- Hervorragende Förderlandschaft für Klimaschutz nutzen (Grenzen für Wind- und Bioenergie)
- Forcierung der Wärmewende
- Weitere Schlüsselakteure gewinnen (Wohnungswirtschaft, Unternehmen, Vereine)

# Kontakt



target GmbH  
**Andreas Steege**

HefeHof 8  
31785 Hameln  
Tel. 05151 403099-0  
Fax 05151 403099-1

[steege@targetgmbh.de](mailto:steege@targetgmbh.de)  
[www.targetgmbh.de](http://www.targetgmbh.de)