



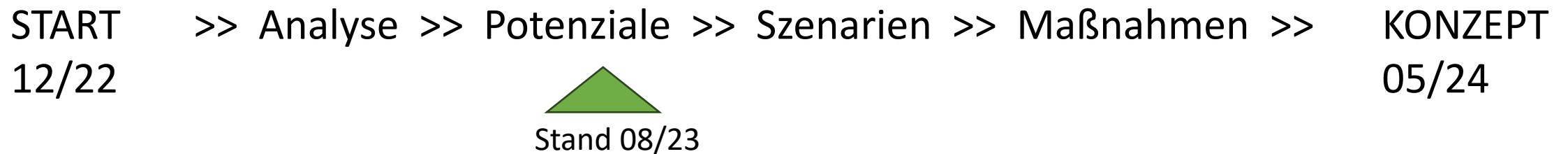
Klimaschutzkonzept Cottbus

Ein Einblick in die Arbeiten.

Aufgabenstellungen

- Welche Pfade sind zur Erreichung der Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 für Cottbus geeignet?
- Was ist der Cottbuser Weg?
- Welche Maßnahmen müssen bis 2030 durch wen und wie veranlasst werden?

Zeitlicher Rahmen



Auftragnehmer

BTU Fachgebiet Stadttechnik

Inter3

Institut für Ressourcenmanagement

Was die Cottbuser für Ihre Stadt wollen.

Beteiligung von Bürgern und Stakeholdern

Beteiligung zum Integrierten Klimaschutzkonzept Cottbus



Beteiligung >> Öffentliche Auftaktveranstaltung

60 Bürger und Bürgerinnen an 5+1 Thementischen

5 wichtige Maßnahmen in jedem Handlungsfeld nach zwei Kriterien bewertet:

- Eingeschätzter Beitrag zum Klimaschutz
- Ihre Unterstützungsbereitschaft

Weitere eigene Ideen eingebracht

Was ist bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts sonst noch wichtig?

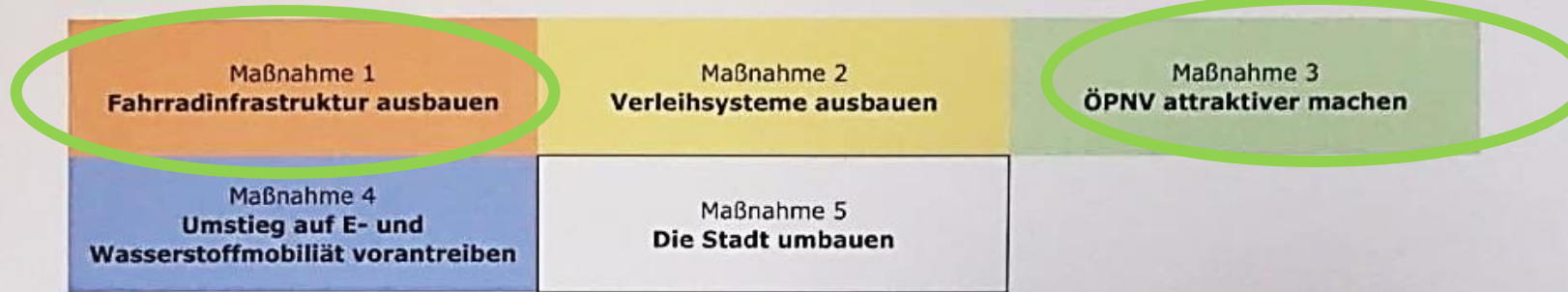


Öffentlicher Auftaktworkshop 2023, FG Stadttechnik, 2023

Beteiligung >> Öffentliche Auftaktveranstaltung | Handlungsfeld Mobilität

MOBILITÄT

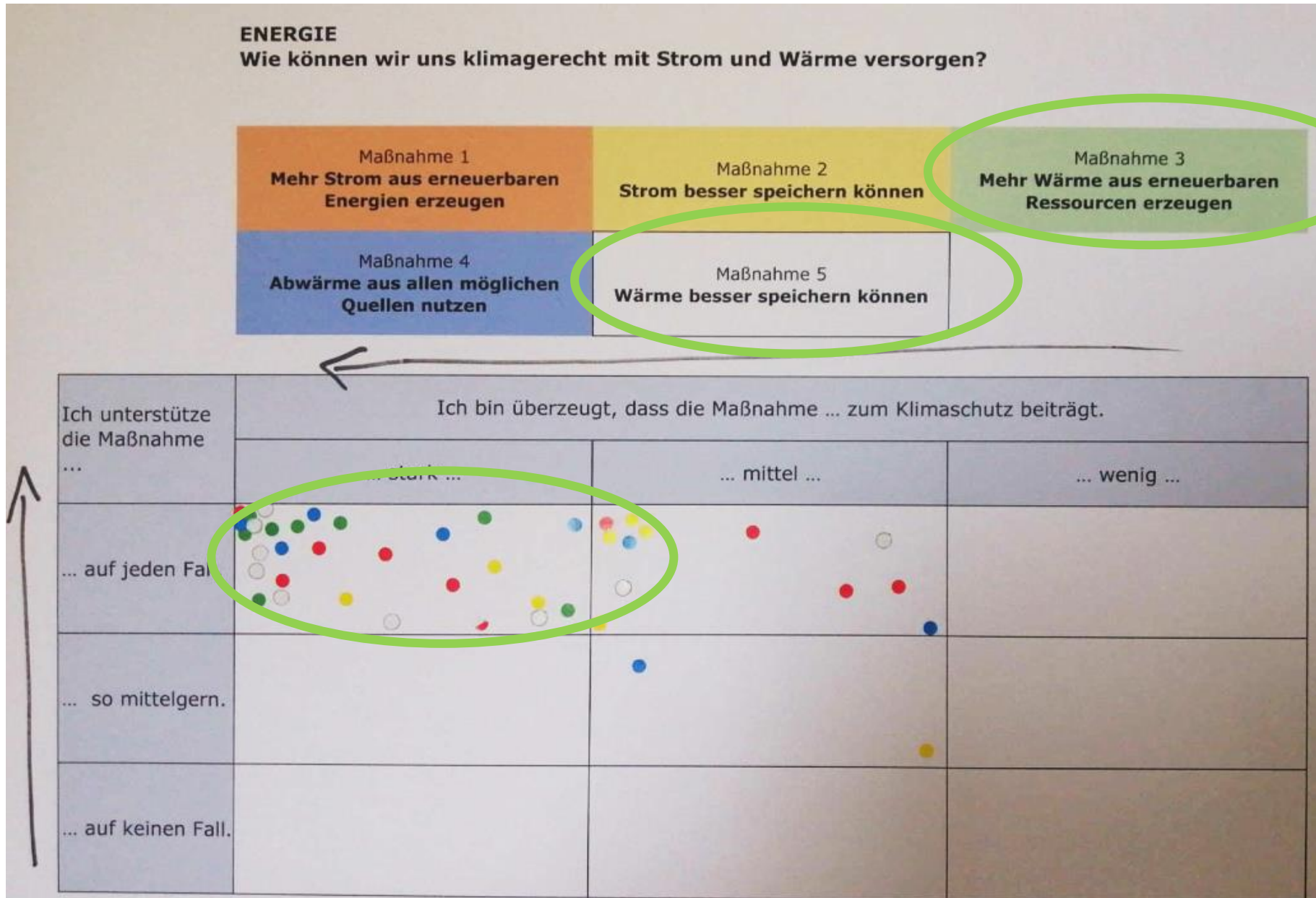
Wie können wir uns in Cottbus klimagerecht von A nach B und zurück bewegen?



Das ist den Bürgern sehr wichtig!

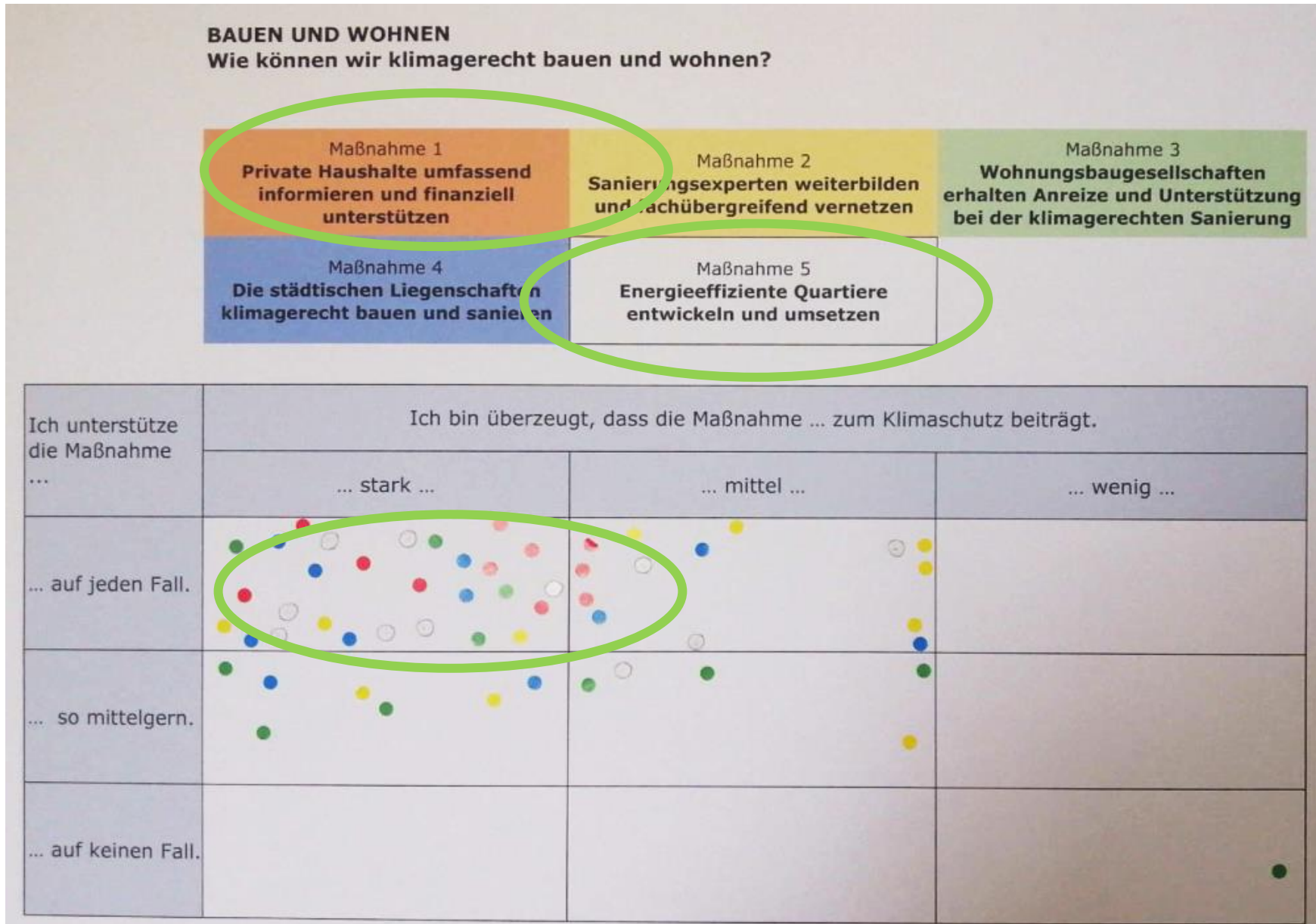
Ich unterstütze die Maßnahme ...	Ich bin überzeugt, dass die Maßnahme ... zum Klimaschutz beiträgt.		
	... stark mittel wenig ...
... auf jeden Fall			
... so mittelgern.			
... auf keinen Fall.			

Beteiligung >> Öffentliche Auftaktveranstaltung | Handlungsfeld Energie



Das ist den Bürgern sehr wichtig!

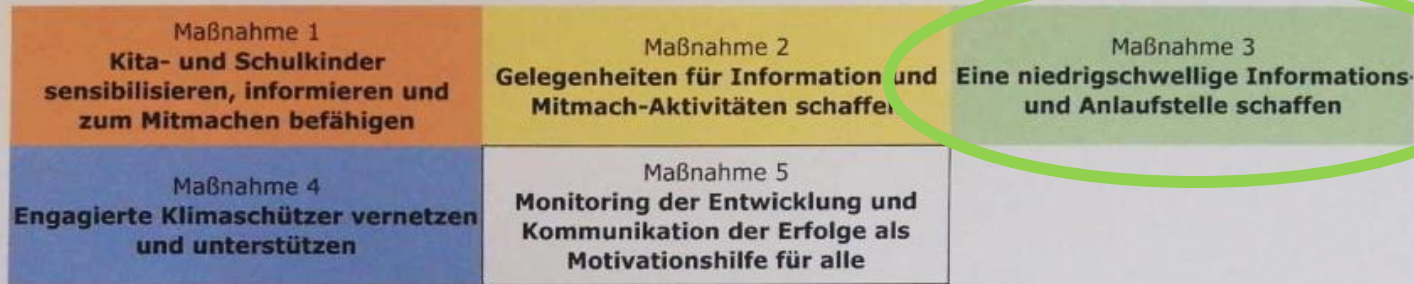
Beteiligung >> Öffentliche Auftaktveranstaltung | Handlungsfeld Bauen und Wohnen



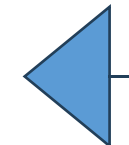
Das ist den Bürgern sehr wichtig!

Beteiligung >> Öffentliche Auftaktveranstaltung | Handlungsfeld Mitmachen ...

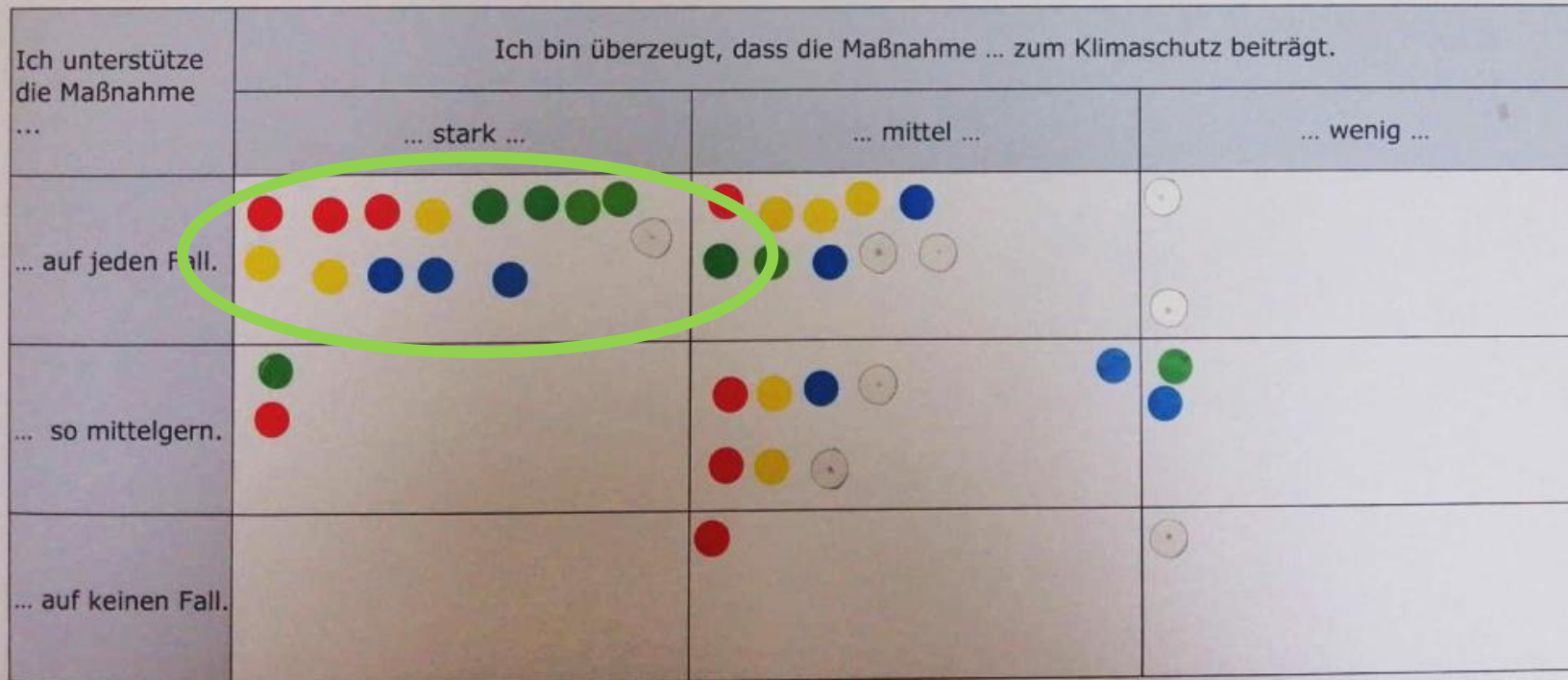
MITMACHEN (KÖNNEN)
Was ist notwendig, um Prozesse anzustoßen, und was bedeutet das für Bürgerschaft und Verwaltung?



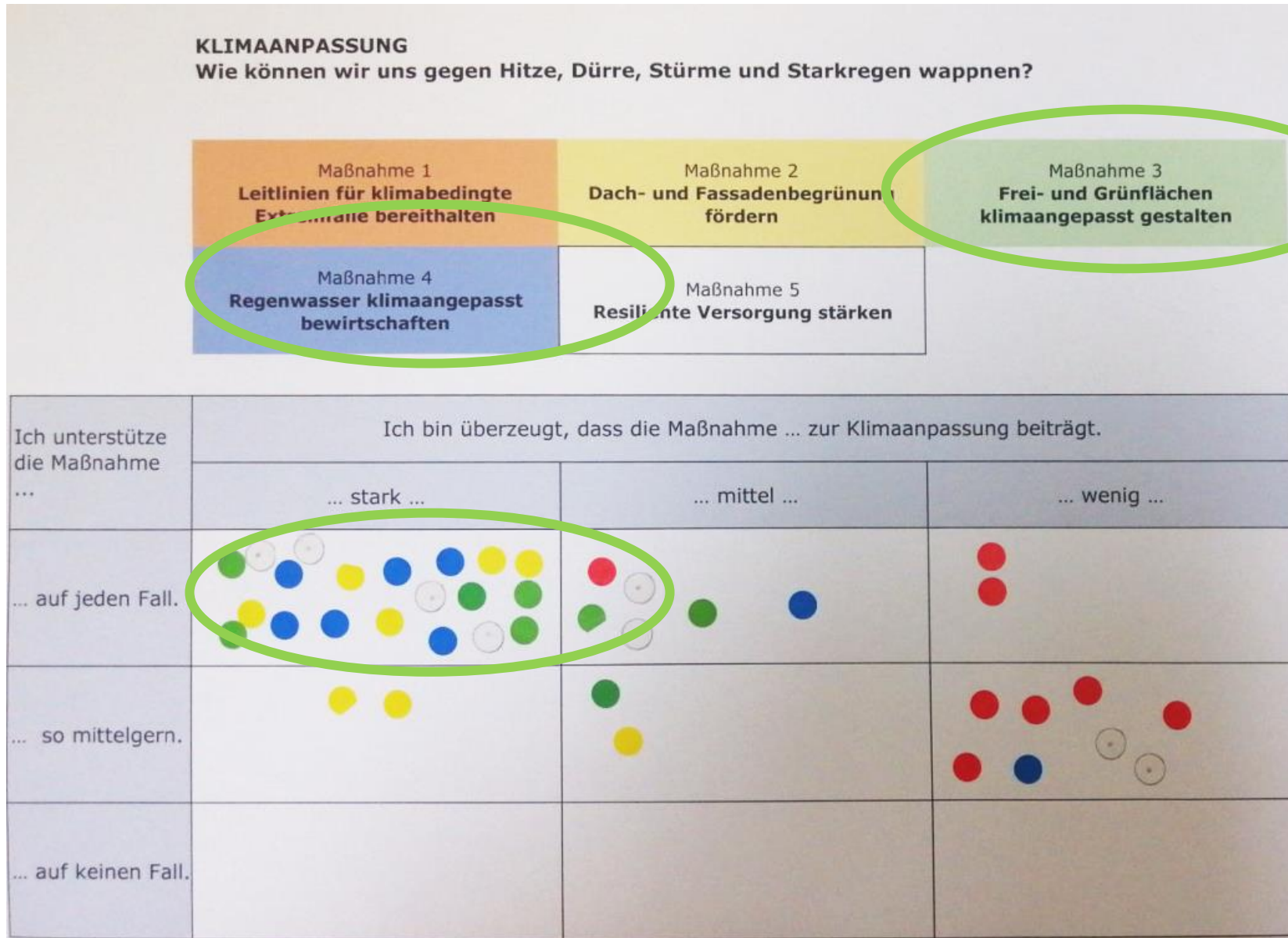
... können als Bürgerschaft und Verwaltung



Das ist den Bürgern sehr wichtig!



Beteiligung >> Öffentliche Auftaktveranstaltung | Handlungsfeld Klimaanpassung



Das ist den Bürgern sehr wichtig!

Beteiligung >> Onlinebeteiligung

Kampagne über Instagram + Facebook >>> auf die Website der Stadt gelockt und befragt

Zielgruppe: junge Erwachsene
(16-30 Jahre)

Aktive Bewerbung über
3 Wochen hinweg

Mit Unterstützung von
Multiplikatoren mit eigenen Social
Media-Kanälen
(z.B. SPD Cottbus)

KLIMASCHUTZ
COTTBUS / CHÓŠEBUZ

Wie können wir uns in Cottbus klimagerecht fortbewegen?
Handlungsfeld Mobilität

stadt_cottbus
Über Klimaschutz wird viel geredet. Ab heute erfassen wir auf <http://www.cottbus.de/mobilitaet> Deine Ideen und Anregungen für ein Klimaschutzkonzept der Stadt Cottbus/Chóšebuz.
Im ersten von sechs Themenfeldern geht es bis Mittwoch, 21.06.2023, um Mobilität.
Wie können wir uns in Cottbus/Chóšebuz klimagerecht fortbewegen?
Mit welchen Ideen möchte Cottbus/Chóšebuz das konkret machen? Schau selbst!

1. Fahrradinfrastruktur ausbauen
2. Verleihsysteme ausbauen
3. ÖPNV attraktiver machen
4. Umstieg auf E- und Wasserstoffmobilität vorantreiben
5. Die Stadt umbauen

Über die angegebene Seite (!) werden Deine Antworten, Anregungen und Ideen gesammelt.
Wir freuen uns über Deine Beteiligung und sagen "Danke" für's Mitmachen!

<http://www.cottbus.de/mobilitaet>

#Klima
#Klimaschutz
#Cottbus
#Cottbus_bilder
#Chóšebuz #Fahrauscottbus #Fahrauscottbusinformiert #meincottbus #mein_cottbus #Cottbusistdu #Cottbusumgebung #Cottbus_bilder

Beantwortet: 4 Wo.

stefan8183 Vielleicht etwas gewagte Idee, aber wie wäre es mit Bäume pflanzen??
2 Wo. · Antworten

btv
1 Wo. · Gefällt 1 Mal · Antworten

ImJauneuz Der ÖPNV wird attraktiv, sobald die Busse und Bahnen öfter kommen und mehr Teile von Cottbus an das Bus- und Bahnnetz angebunden werden.
4 Wo. · Antworten

profifrank Esel und Dromedar zum mieten am Taxistand wären mein Vorschlag
4 Wo. · Antworten

Gefällt 148 Mal
14.06.16

Kommentieren...

Beteiligung >> Onlinebeteiligung

Über 300 (vermutlich) junge Leute mit vielen Vorschlägen

Umfrage auf der Klima-Webseite der Stadt:

5 wichtige Maßnahmen in jedem Handlungsfeld bewertet:

- Eingeschätzter Beitrag zum Klimaschutz
- Ihre Unterstützungsbereitschaft

150 weitere eigene Ideen eingebracht, z.B.

- „Reduzierung des Individualverkehr mittels Mini-Hubs, die (...) Abstellmöglichkeiten für den eigenen PKW (...) als auch Umstiegsmöglichkeiten auf ÖPNV, Leih-Fahrräder, E-Roller, etc. bieten.“
- „Mitmachformate müssen unbedingt besser beworben werden - evtl. über die Arbeitgeber (...)“

Welche Maßnahme ist Deiner Meinung nach die wichtigste? *

- Kita- und Schulkinder sensibilisieren
- Gelegenheiten für Information und Mitmachen schaffen
- niedrigschwellige Informations- und Anlaufstelle schaffen
- Engagierte Klimaschützer:innen vernetzen und unterstützen
- Monitoring der Entwicklung und Kommunikation der Erfolge

Bei welchen Maßnahmen würdest Du Dich aktiv einbringen? *

- Kita- und Schulkinder sensibilisieren
- Gelegenheiten für Information und Mitmachen schaffen
- niedrigschwellige Informations- und Anlaufstelle schaffen
- Engagierte Klimaschützer:innen vernetzen und unterstützen
- Monitoring der Entwicklung und Kommunikation der Erfolge

Warum und wie würdest Du Dich bei o. g. Maßnahmen aktiv einbringen?

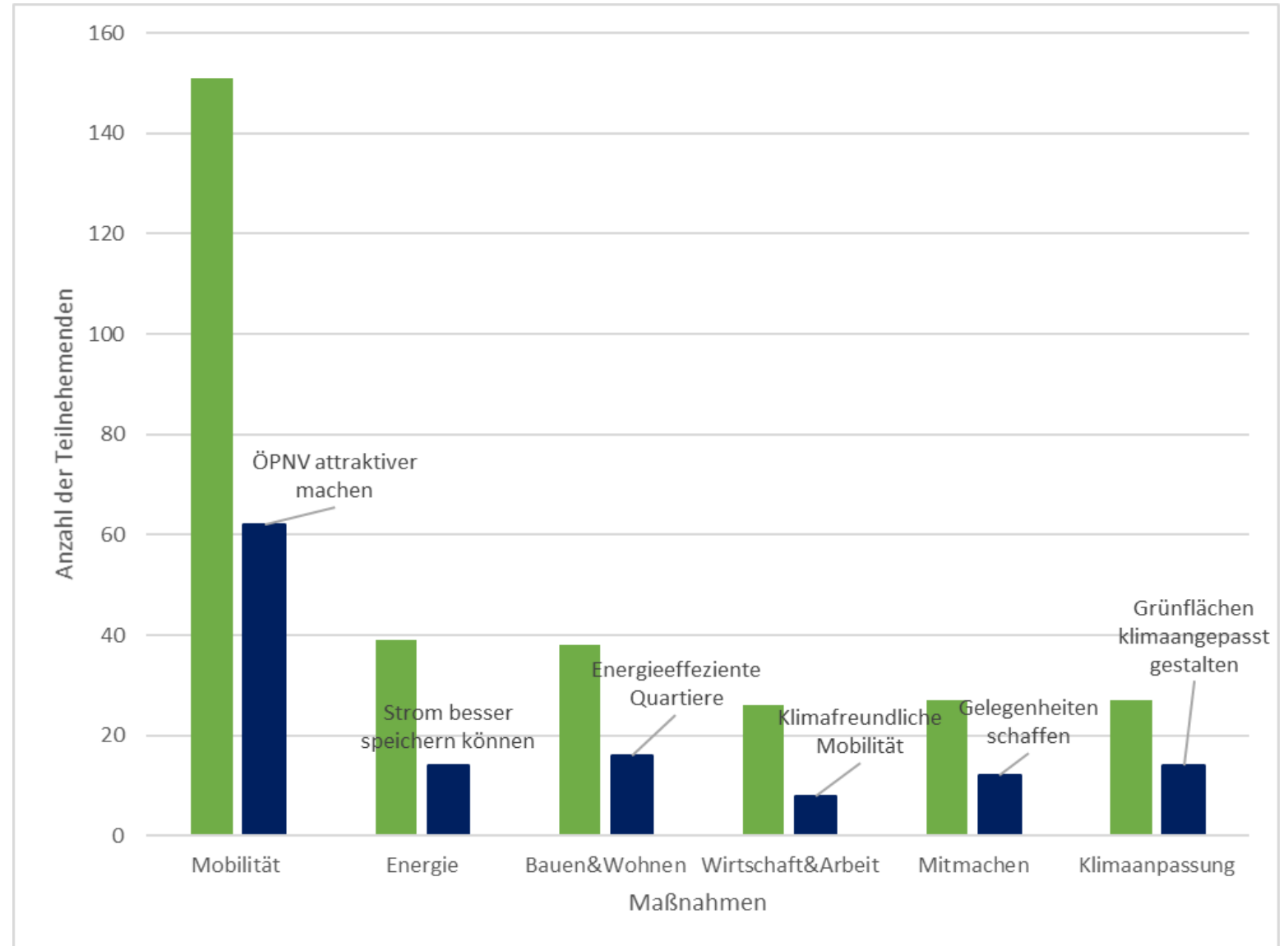
Hast Du noch weitere Maßnahmen und Ideen, die wir berücksichtigen sollen?

Alle mit * gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder.

Beteiligung >> Onlinebeteiligung | Kernaussagen

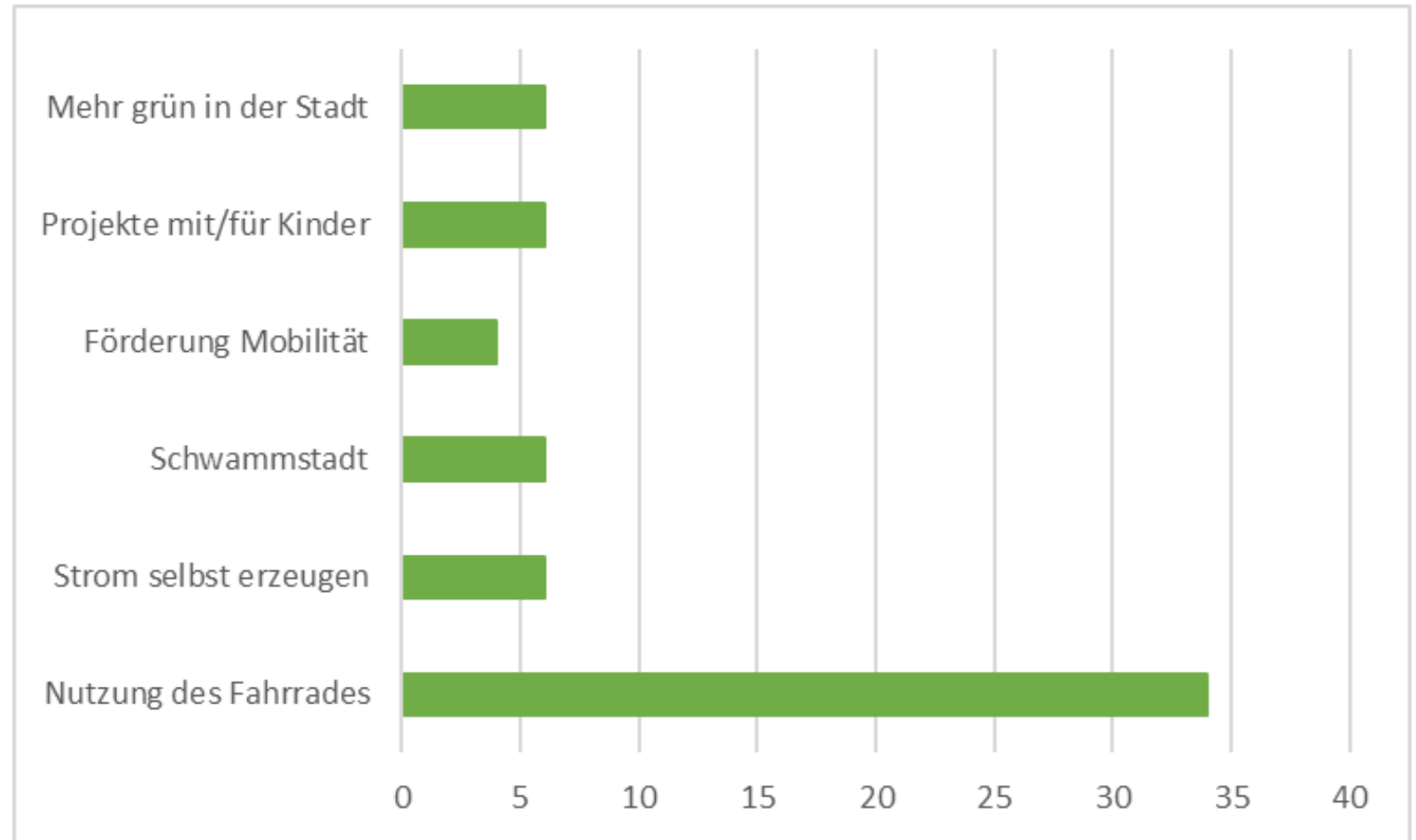
151 Menschen haben im **Handlungsfeld Mobilität** abgestimmt

Blauer Balken: die wichtigste Maßnahme pro Feld



Aktiv in Maßnahmen einbringen

Bei diesen Maßnahmen würden sich die Menschen aktiv einbringen



Beteiligung >> Zwischenfazit zur Bürgerbeteiligung

- Überraschend hohe Beteiligungszahl mit **viel Engagement, guten Ideen und großer Veränderungsbereitschaft**.
- Sicher nicht repräsentativ, aber es gibt in der Stadtgesellschaft **viele Mitmacherinnen und Mitmacher** in Sachen Klimaschutz.
- Klare Schwerpunktsetzungen in den Handlungsfeldern mit gutem **Gespür für das Wichtige und Machbare**.
- Das Potenzial sollte man sowohl bei der weiteren Ausarbeitung des Klimaschutzkonzepts als auch bei Umsetzung der Maßnahmen unbedingt nutzen.

Beteiligung >> Stakeholder Workshops | 22.05. – 30.06.2023

6 Workshops zu Handlungsfeldern

- Bauen & Wohnen
- Wirtschaft & Arbeit
- Transformation der Energiebereitstellung
- Mobilität
- Klimaanpassung & Ressourcenmanagement
- Nutzersensibilisierung in Öffentlichkeit & Verwaltung

Teilnehmer*innen

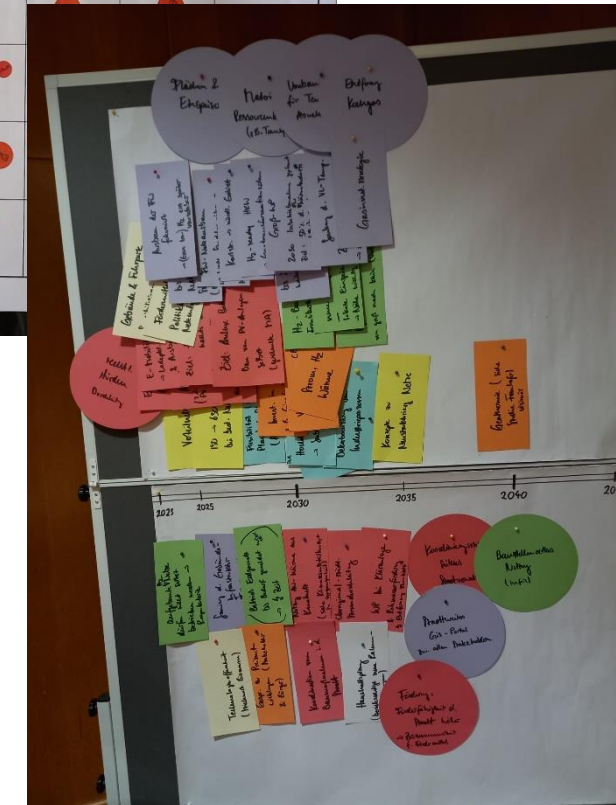
- Akteure, die selbst Maßnahmen umsetzen, oder beratend dabei tätig sind
- Pro Workshop ca. 3-7 Institutionen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung Cottbus

Kernfragen

- Welche Maßnahmen sind [vom Stakeholder] geplant?
- Was sind [aus Sicht des Stakeholders] Schlüsselmaßnahmen für Klimaneutralität in CB?
- Was muss sich ändern, damit Diese in Cottbus umsetzbar werden?
- Welche Unterstützungsbedarfe/Verantwortlichkeiten werden seitens der Stadt Cottbus gesehen?

Eckpunkte des Szenarios	Für uns ohne größere Probleme machbar.	Hier hätten wir ein größeres ... Problem.			
		technisches	wirtschaftliches	rechtliches	sonstiges
Ausweitung des Fernwärmeangebotes					
Saisonaler, bivalenter Betrieb von FW-Teilnetzen					
Stilllegung Gasnetz in EFH-Gebieten nach 19xx					
Massiver Ausbau der PV im Dachbereich, Repowering der WKA					
Fernwärme aus Erzeugungsanlagen-MIX					
Großwärmespeicher für hochkalorische Abwärme					

Stimmungsbild Workshop 3 – Transformation der Energiebereitstellung, FG Stadttechnik, 2023



Zeitstrahl Workshop 3 – Transformation der Energiebereitstellung, FG Stadttechnik, 2023

Beteiligung >> **Stakeholder Einzelgespräche** | 05.07. – 19.07.2023

Stakeholder, die potenziell Maßnahmen hoher Tragweite durch Investitionen umsetzen oder mindestens mitgestalten werden.

Stakeholdern, die nicht zu Workshops kommen konnten.

Stakeholder (Kurztitel): GWC, eG Wohnen, EVC, LEAG, LWG, EGC, Cottbusverkehr

Kernaussagen

- Viele konkrete **Maßnahmen** mit Klimaschutzrelevanz **werden bereits** selbst **geplant**, die koordinierte Einbindung vieler genannten Maßnahmen in das iKSK erscheint möglich
- Die **Planungen** sind überwiegend **kurz- und mittelfristig** angelegt, langfristige Strategien (bis 2045) wurden nicht identifiziert
- Es wird eine intensivere **Kommunikation** mit anderen Stakeholdern, auch aus anderen Handlungsfeldern, **gewünscht**, z.B. durch regelmäßige Austauschformate (Koordinationsrunden) oder Plattformen
- Es wird die Koordination von Austauschformaten durch Stadt CB gewünscht

Beteiligung >> Einbindung der Kinderstadt Cottbus 2023 26.07. – 28.07.2023



Umfrage vor Ort bei Kinderstadt 2023, FG Stadttechnik, 2023

- Maßnahmen aus Onlinebeteiligung, formuliert für gut 90 Kinder von 6 – 14 Jahren
- Unterstützung durch Kinder- und Jugendbeauftragte Fr. Sattler und MA vor Ort
- 30 Maßnahmen aus 6 Handlungsfeldern zur Bewertung

- Ø 19 Antworten pro Maßnahme (15 bei „stimme ich zu“, 4 bei „ist mir egal“)
- Interesse an Inhalten vorhanden
- positive Einstellung zu Klimaschutzmaßnahmen ersichtlich
- Eigene Ideen vorhanden: „mehr Mülleimer“
- Größte Zustimmung (25 Befürwortungen) für „Wir sollten alte Häuser sanieren (reparieren) statt abreißen und darüber informieren, warum und wie das geht.“



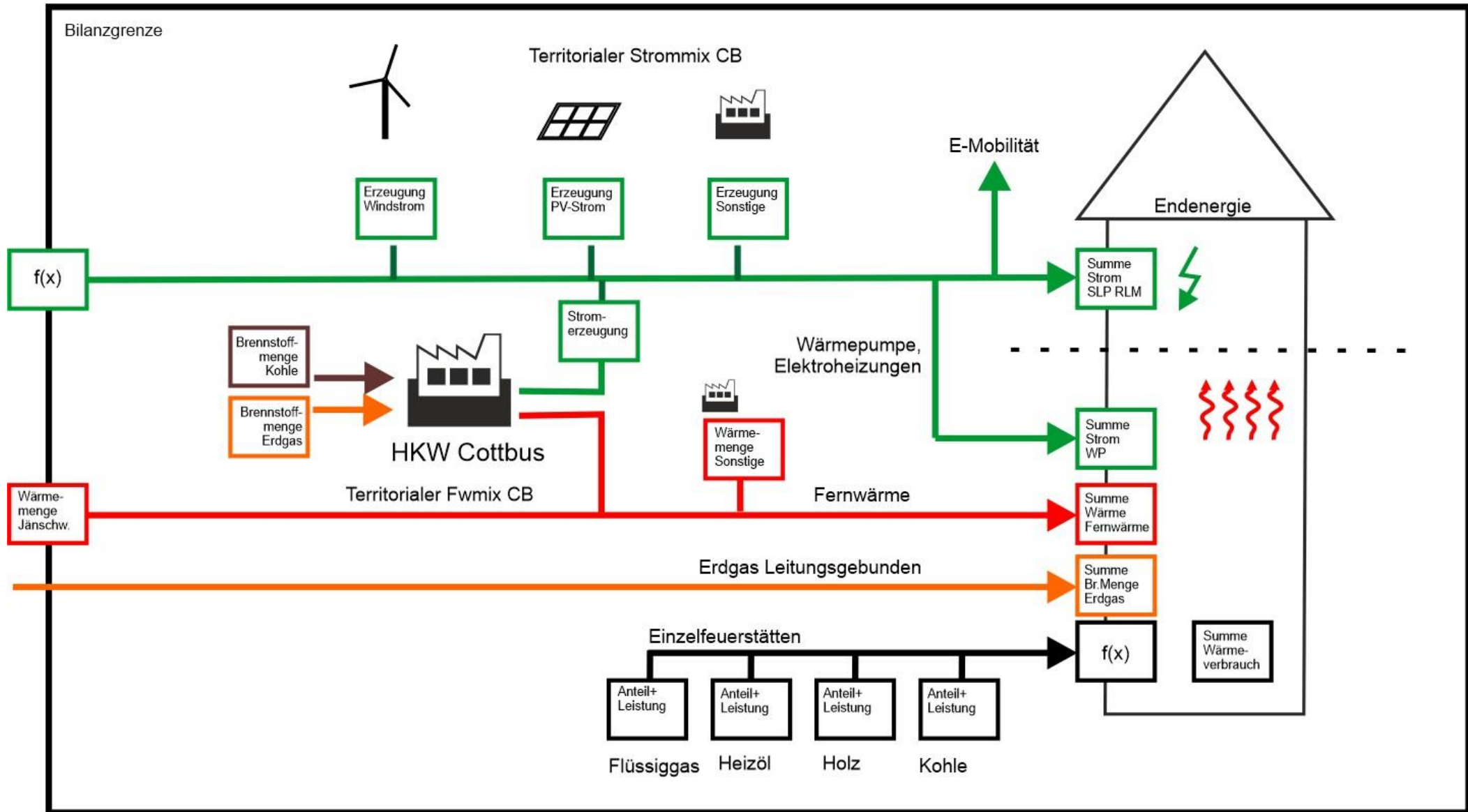
Umfrageergebnisse von Kinderstadt 2023, FG Stadttechnik, 2023

Klimaschutzbilanz in Zahlen

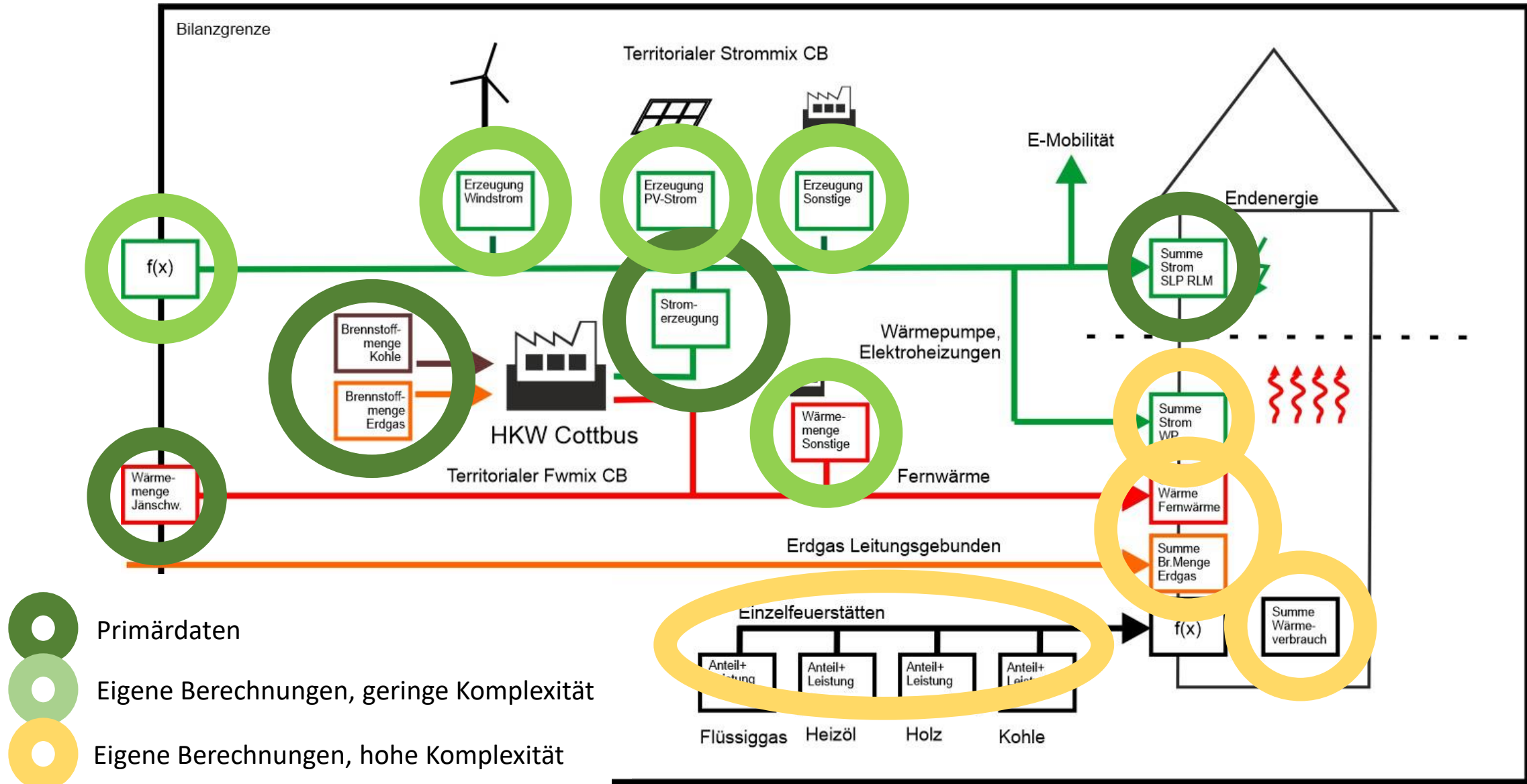
Wie und womit gerechnet wurde.

Bilanzjahr 2020

Analyse >> Vorgehen | stationärer Bereich | Diese Daten braucht es



Analyse >> Vorgehen | stationärer Bereich | Diese Datenquellen wurden genutzt



Analyse >> **Vorgehen | mobiler Bereich | Methodik**

Die anzuwendende Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO) erfordert eine Modellierung der Verkehrsaktivitäten (Verkehrsmengen und Verkehrsmittel) nach dem Territorialprinzip.

Genutzt werden gemeindefeine Vorgabewerte für die Fahrleistungen in Kommunen, basierend auf Daten der in einem Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes entwickelten Software GRETA zur Bereitstellung räumlich aufgelöster Daten aller nationalen Schadstoffemissionen in Deutschland.

Die Daten sind in der hier genutzten Software **Klimaschutzplaner** integriert und werden durch den Softwareanbieter gepflegt.

Die Daten des Modells wurden **mit den lokal verfügbaren Daten** zum ÖPNV in Cottbus **verschnitten**.

Klimaschutz

Wo Cottbus steht.

Bilanzjahr 2020

Analyse >> Ergebnisse | Endenergiebilanz

Stationär:

1.116.987 MWh

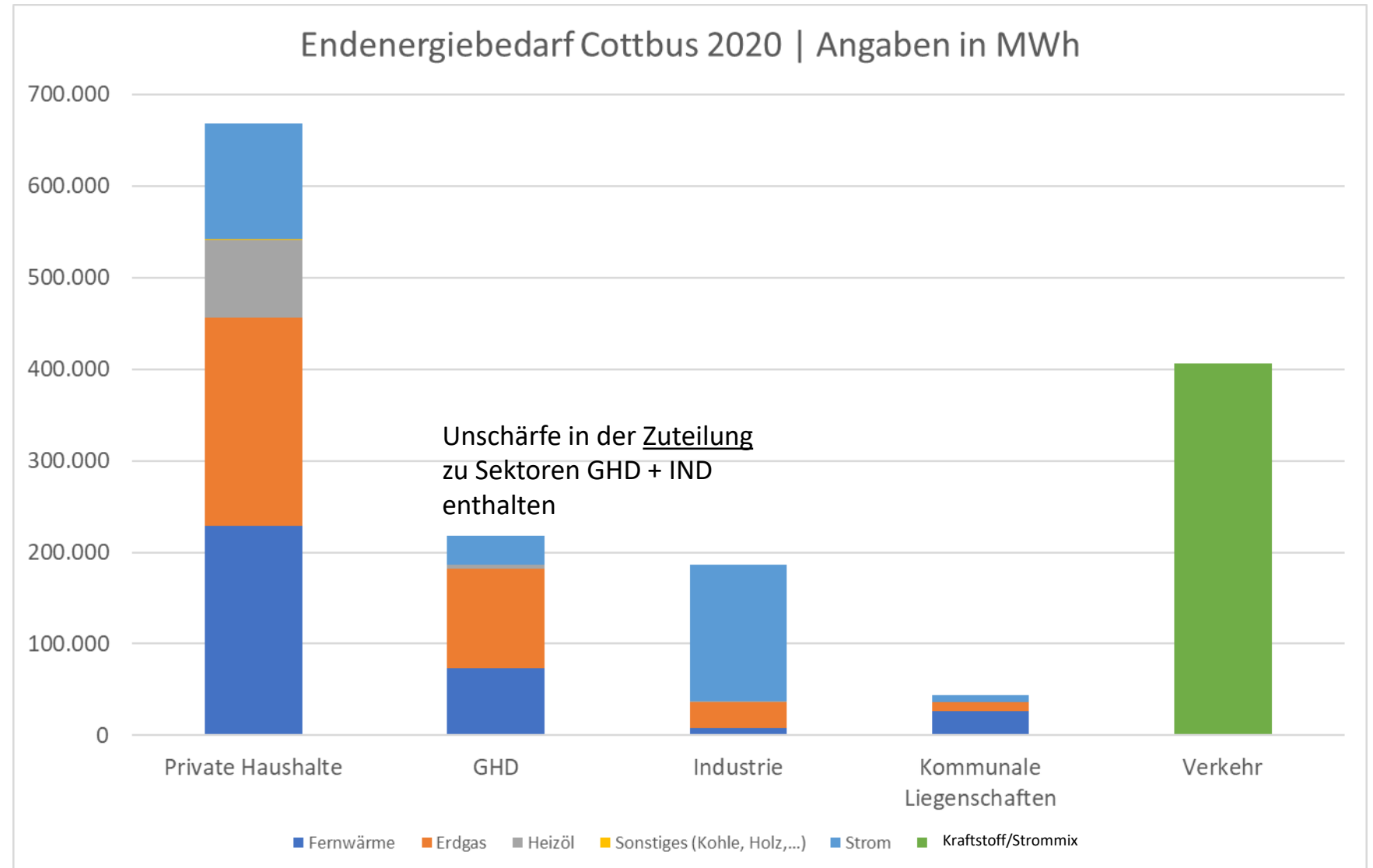
Verkehr/Mobilität:

405.810 MWh

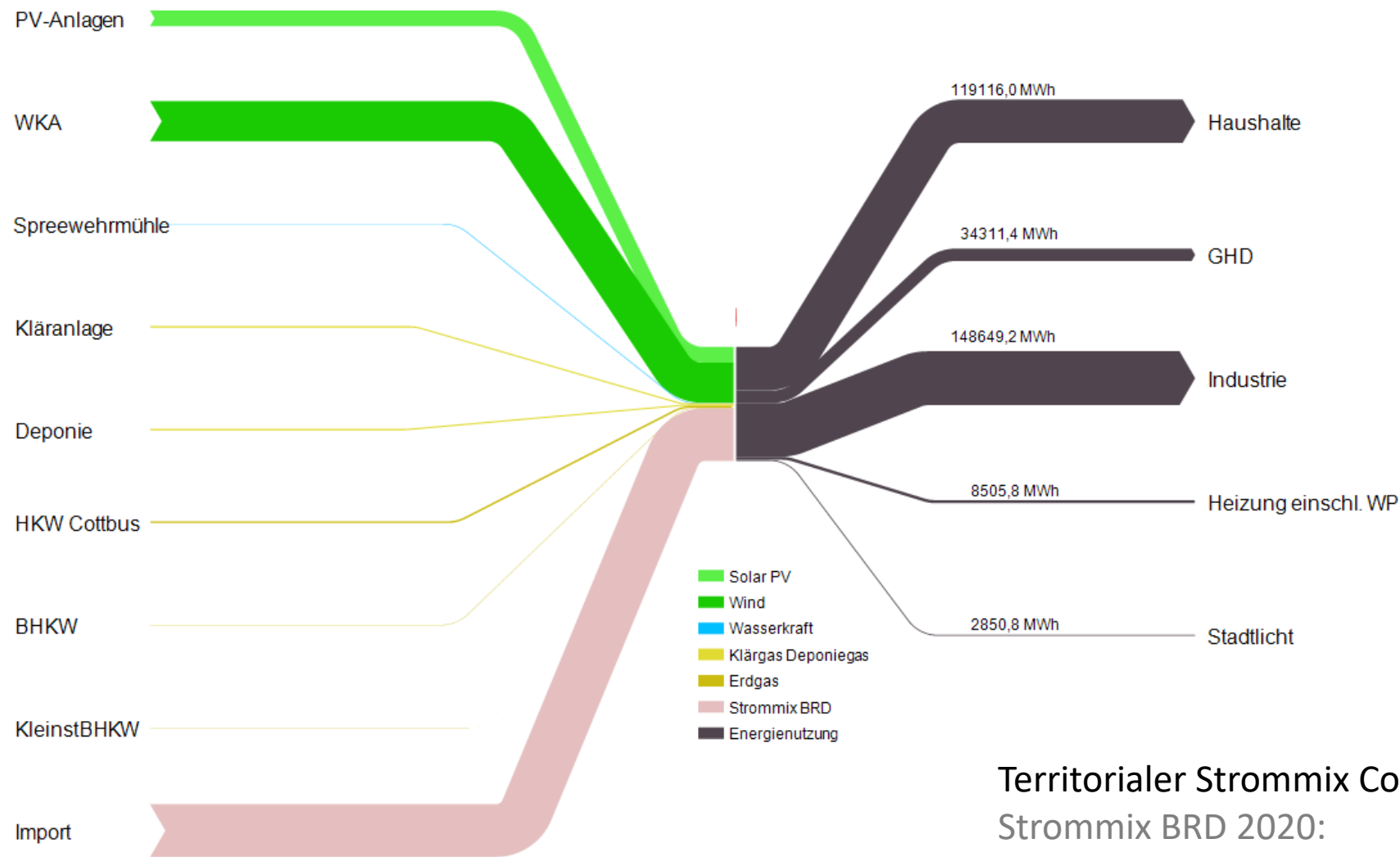
Insgesamt:

1.522.798 MWh

Eigene Berechnungen.



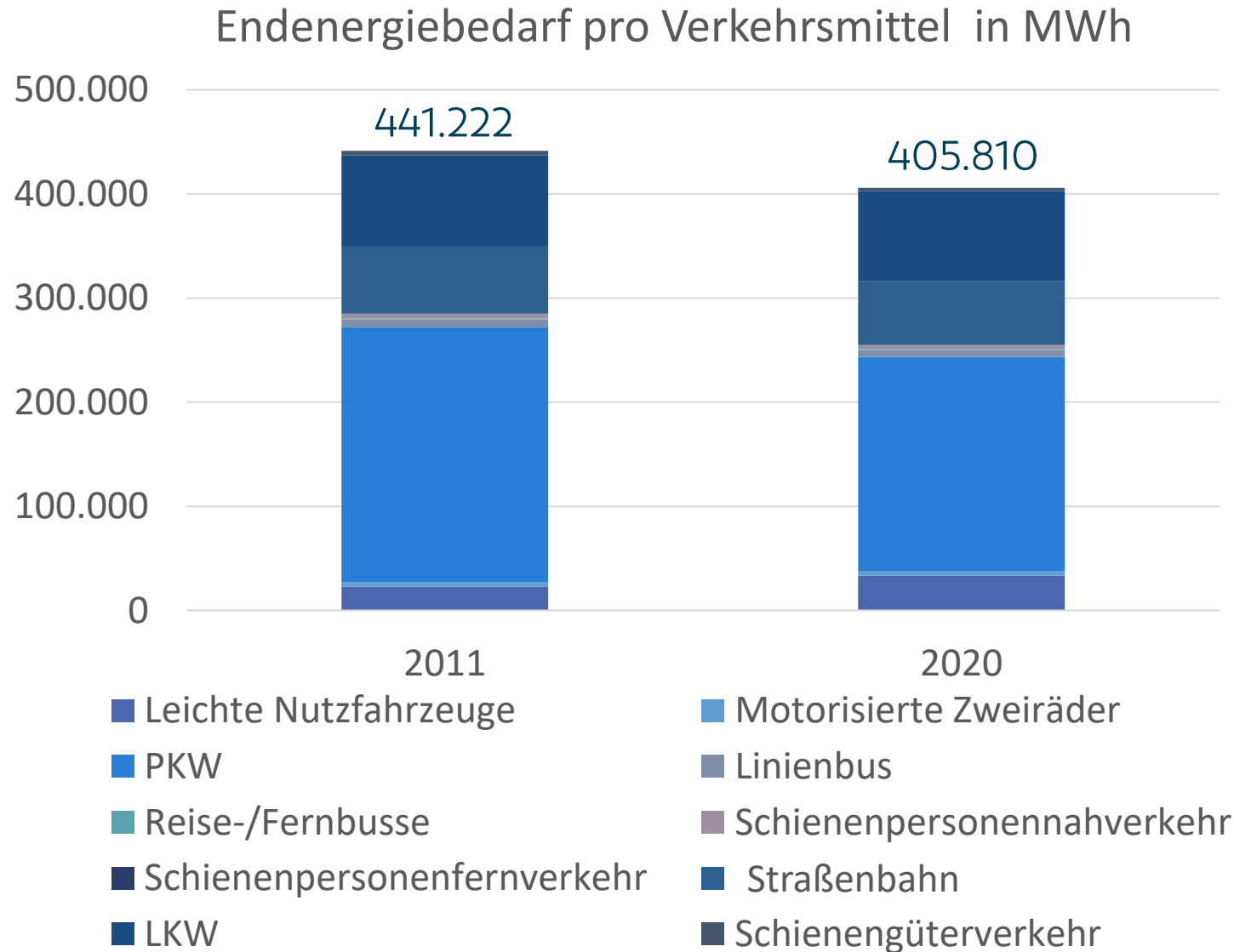
Analyse >> Ergebnisse | Ein Blick in Stromerzeugung und –verbrauch 2020



Das Jahr 2020 war aus mehreren Gründen ein Besonderes, auch für die Stromerzeugung in Cottbus.

Territorialer Strommix Cottbus 2020: 252 g/kWh CO₂ äq.
 Strommix BRD 2020: 369 g/kWh CO₂ äq.

Analyse >> Ergebnisse | Ein Blick in den Sektor Verkehr 2020



Analyse >> Ergebnisse | THG-Bilanz

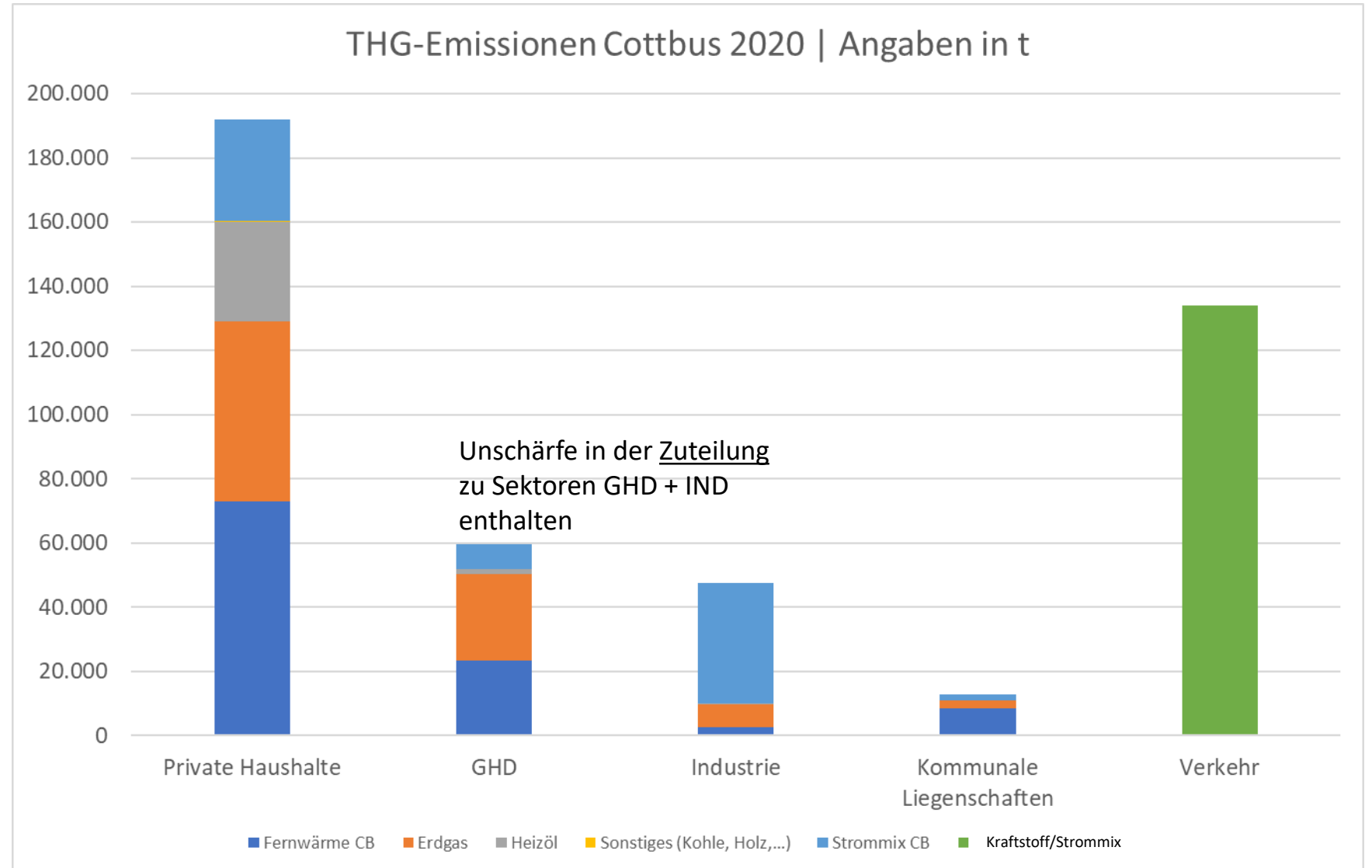
Stationär:
311.783 t

Verkehr/Mobilität:
133.900 t

Insgesamt:
445.683 t

Ausgewiesen als CO₂-
Äquivalent mit Vorketten

Eigene Berechnungen.



Analyse >> Ergebnisse | Cottbus 2020 in Kennzahlen

Endenergieverbrauch Wohnen	669.253 MWh
Endenergieverbrauch der Sektoren GHD UND Industrie	404.056 MWh
Endenergieverbrauch Kommune (Liegenschaften)	43.678 MWh
Endenergieverbrauch Verkehr	405.810 MWh
Endenergieverbrauch im Sektor private HH pro Einwohner	6,78 MWh
Endenergieverbrauch durch MIV pro Einwohner	3,34 MWh
Strom- und Wärmeverbrauch pro sozialversich.pfl. Beschäftigten	23,76 MWh
CO₂ pro Einwohner, bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune	4,52 t
CO ₂ pro Einwohner, bezogen auf Emissionen aus dem Sektor private Haushalte	1,94 t

Eigene Berechnungen.

Analyse >> Ergebnisse | Cottbus 2020 in Kennzahlen

Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	75%
Anteil erneuerbarer Energien (lokal gewonnen) am Stromverbrauch	54%
Anteil EE an in Cottbus erzeugtem Strom	97%
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	3%
Anteil Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch	41%

Eigene Berechnungen.

Analyse >> Ergebnisse | Cottbus 2020 im Kennzahlenvergleich zur BRD

	Cottbus 2020	BRD 2020*
Endenergie private HH pro Einwohner	6.772 kWh	7.925 kWh
CO₂ pro Einwohner	4,52 t	7,68 t
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	75%	45,2%
Anteil EE (lokal in der Stadt gewonnen) am Stromverbrauch	54%	---
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	3%	15,3%

* Zahlen des Statistisches Bundesamtes
Eigene Berechnungen.

Analyse >> Ergebnisse | Rückblick in das Jahr 2011 und Vergleich zum Jahr 2020

Stationär:

362.128 t > 311.783 t

Verkehr/Mobilität:

159.696 t > 133.900 t

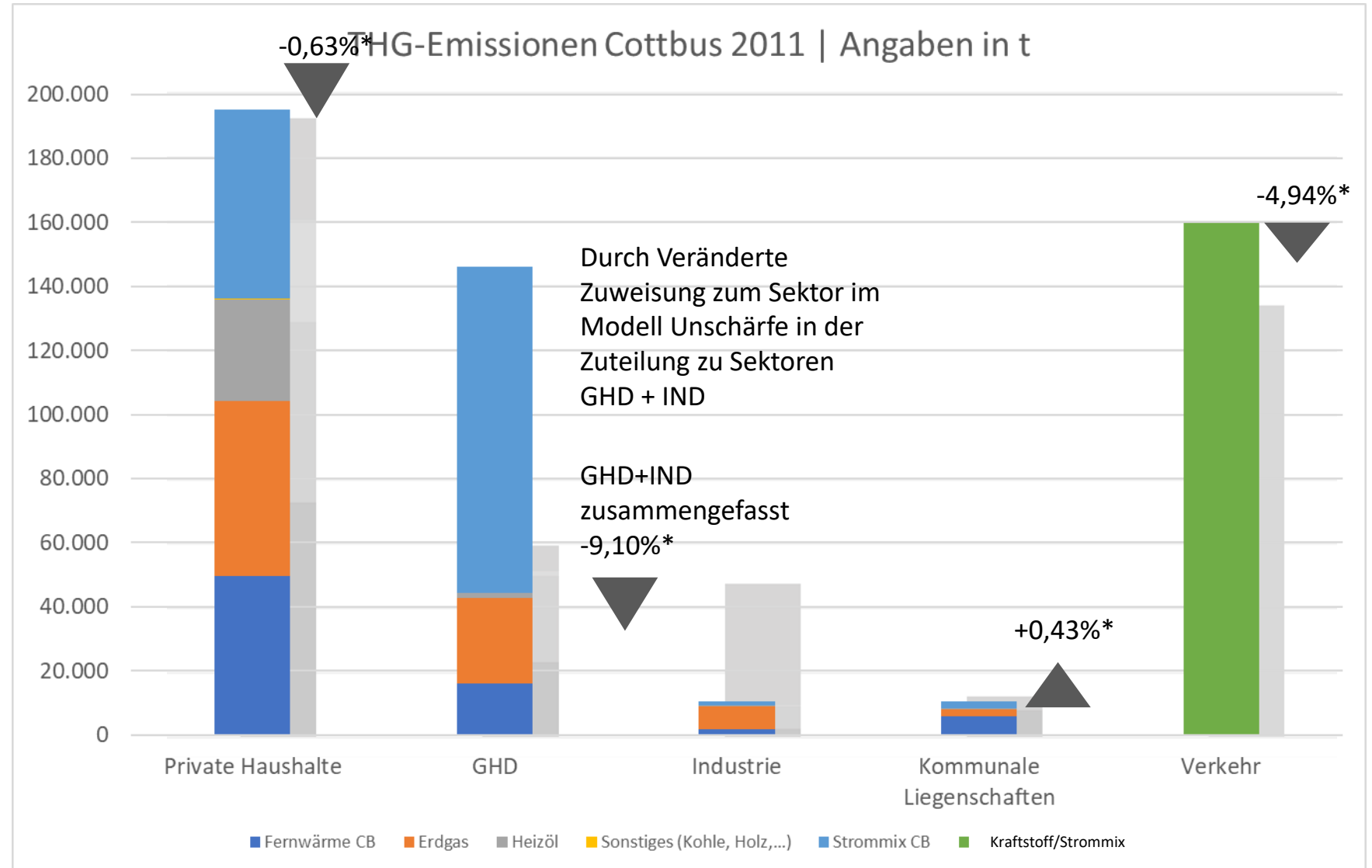
Insgesamt: -14,6%

521.824 t > 445.683 t

Im Hintergrund hellgrau:
Das Jahr 2020.

Ausgewiesen als CO₂-Äquivalent mit
Vorketten

Eigene Berechnungen.



*) Bezug: Gesamtemissionen 2011

Analyse >> Ergebnisse | Rückblick in das Jahr 2011 und Vergleich zum Jahr 2020

	Cottbus 2011	Cottbus 2020
Endenergie private HH pro Einwohner	6.600 kWh	6.772 kWh
CO₂ pro Einwohner	5,24 t	4,52 t
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	34 %	75%
Anteil EE (lokal gewonnen) am Stromverbrauch	34 %	54%
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	k.A.	3%
Einwohnerzahl	102.129	98.665

Was war „damals“ anders?

- Cottbus hatte weniger Siedlungsfläche beansprucht und war „baulich dichter“ (900 Gebäude, 200 WE weniger (Saldo Neubau, Rückbau))
- Mehr Menschen in der Stadt.
- Kein Corona.
- Anderer Erzeugungsanlagenmix mit weniger EE (PV) und dem HKW im Braunkohle-Betrieb

Klimaschutz in Cottbus

Was Cottbus könnte.

Potenziale >> **Stellschrauben. Vorgehen. Annahmen.**

Technisch? Wirtschaftlich? Gesellschaftlich?

Potenziale sind der durch die jeweils maximale Veränderung einer „Stellschraube“ erreichbare Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele. Die Setzung des „Anschlages“ kann das technisch oder wirtschaftlich Machbare ausloten ... aber auch vorher **durch Ziele begrenzt** werden. Das kommt zum Einsatz, wenn von vornherein klar ist, dass nur ein Zusammenspiel mehrerer Stellschrauben einen plausiblen Gesamtansatz ergeben.
> Wie bei den Bemühungen zur Erreichung der Klimaschutzziele.

Was sind die aktuell verwendeten Grenzen zur Ermittlung der Potenziale in Cottbus?

- Standards nach IWU (WG)
- Zielparameter der DENA (NWG)
- Angaben des Klimaschutzplaners
- Eigene Setzungen

Potenziale >> **Stellschrauben. Vorgehen. Annahmen.**

Beispiel: Modellierungsansätze der Software Klimaschutzplaner für 2045

Vermeidung

Vermeidung MIV	20 %
Vermeidung Güterverkehr Straße	5 %

Verlagerung

Verlagerung MIV auf ÖPNV	12 %
Verlagerung MIV auf Rad und Fuß	12 %
Zunahme ÖPNV	12 %

Effizienz

Steigerung Stromanteil beim PKW auf	50 %
Reduktion des spezifischen Energiebedarfes im PKW Verkehr	8 %

Potenziale >> **Stellschrauben. Vorgehen. Annahmen.**

Energienutzung:

- Wärmebedarf Gebäude (WG+NWG): Qualifizierung des Bestandes auf einen hohen energetischen Standard zur Reduzierung des Nutzwärmebedarfes
- Veränderung des spezifischen Strombedarfes in allen Sektoren
- Flächenentwicklung nach aktuellem FNP und bekannten Großvorhaben
- Bevölkerungsentwicklung nach Prognose

Energiebereitstellung:

- Änderung der Zusammensetzung der Wärmebereitstellung: Ausbau Fernwärme, Ausbau Wärme aus Strom, Reduzierung Erdgas/Heizöleinsatz
- Systemische Veränderungen: Veränderung der Gaszusammensetzung (Mehr Wasserstoff), Änderung des Primärenergieeinsatzes Fernwärme durch WP-Technik und Änderung der Kraftwerkstechnik (HKW CB+ KW Jänschwalde), Absenkung der Systemtemperaturen
- Umfänglicher Ausbau der PV

Potenziale >> 1. Hochrechnung | Cottbus im Jahr 2045 | Stellschrauben auf Anschlag*

Stationär:

585.709 MWh

Verkehr/Mobilität:

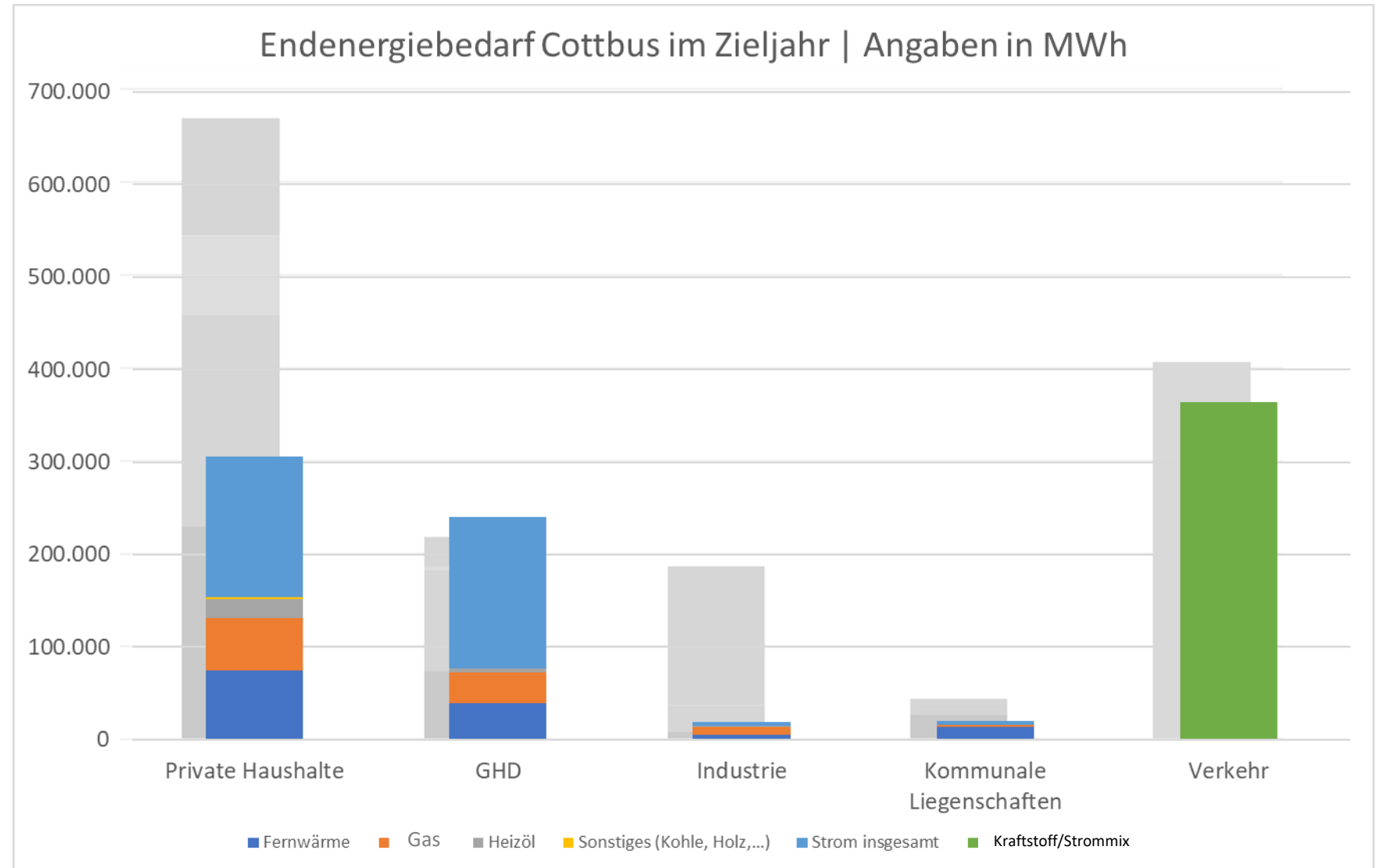
365.084 MWh

Insgesamt:

950.793 MWh

*Mit Ausnahme PV-Ausbau

Eigene Berechnungen.



Potenziale >> 1. Hochrechnung | Cottbus im Jahr 2045 | Stellschrauben auf Anschlag*

Stationär:
86.092 t

Verkehr/Mobilität:
Noch offen

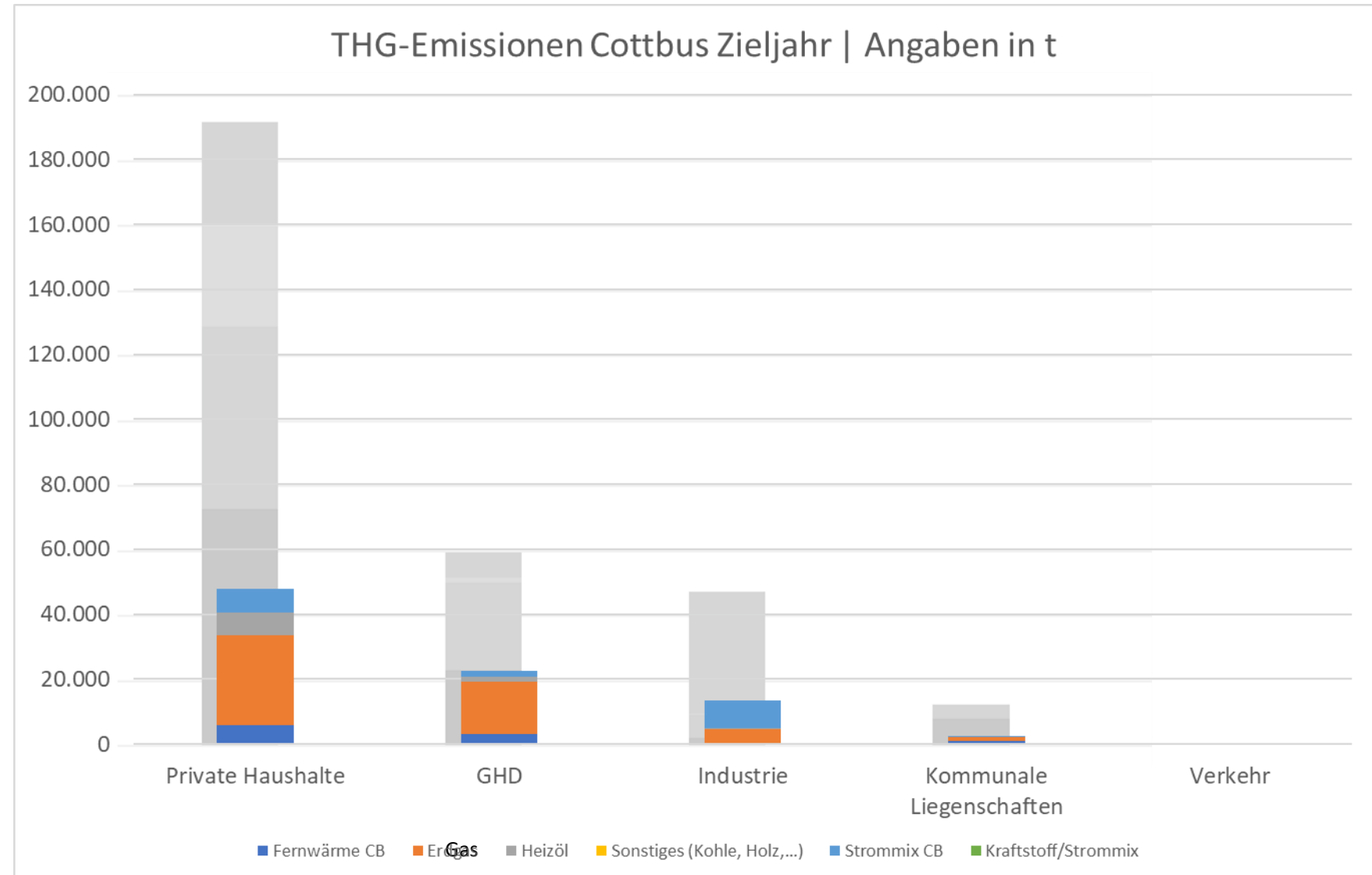
Insgesamt:
Noch offen

Im Hintergrund hellgrau:
Das Jahr 2020

CO₂-Äquivalent mit Vorketten

*Mit Ausnahme PV-Ausbau

Eigene Berechnungen.



Potenziale >> 1. Hochrechnung | Cottbus im Jahr 2045 im Vergleich zum Jahr 2020

	<u>2045</u> <u>2020</u>
Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch	78%* 75%
Anteil erneuerbarer Energien (lokal gewonnen) am Stromverbrauch	71%* 54%
Anteil EE an in Cottbus erzeugtem Strom	77%* 97%
Anteil erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch	93% 3%
Anteil Kraft-Wärme-Kopplung am Wärmeverbrauch (teilweise mit EE)	14% 41%
CO₂ pro Einwohner, bezogen auf die Gesamtemissionen der Kommune (0,75 t)** 4,52 t	
CO ₂ pro Einwohner, bezogen auf Emissionen aus dem Sektor private HH	0,42 t 1,94 t
PV-Potenzial lt. Solaratlas	1.122.555 MWh

* Nur 10% des rechnerischen Potenzials für PV genutzt

** ohne den Sektor Verkehr

Was als Nächstes folgt.

Die nächsten Schritte

In der Beteiligung:

- Vorplanung der zweiten öffentlichen Veranstaltung mit dem Schwerpunkt Potenzialbewertung und Szenario-Entwicklung (vsrtl. 11/2023)

Inhaltlich:

- Bewertung der Bürgerideen aus der 1. Beteiligung, Übernahme in die Potenzialberechnung, Entwicklung von ersten Maßnahmenbündeln in den Handlungsfeldern
- „Abschichtung“ der berechneten Potenziale (Was bringt Wieviel mit Welchem Aufwand?)
- Finden des „Zero-Emission-Weges“
- Kombination von Potenzialen zu Pfaden >> Weiterentwicklung und Ausgestaltung zu Szenarien
- Abstimmung identifizierter Kernmaßnahmen mit betroffenen Stakeholdern



Klimaschutzkonzept Cottbus

Ein Einblick in die Arbeiten.