

Aktuelle Entwicklungen in der Kreislaufwirtschaft

17. Kreislaufwirtschafts- und Deponieworkshop Zittau-Liberec 2021,
3. November 2021



Europäische Union

Green Deal – Aktionsplan Kreislaufwirtschaft

a. Ziele

- U. a. Verringerung von Abfällen, Gewinnung von Sekundärrohstoffen, neue Produktpolitik

b. Inhalte

- U. a. Produktwertschöpfungsketten z. B. für Verpackungen, Elektrogeräte

c. Maßnahmen

- U. a. neuer Rechtsrahmen, Wertschöpfungsketten

Förderprogramme der Kreislaufwirtschaft auf EU-Ebene

- GACERE (Globale Allianz für Kreislaufwirtschaft und Ressourceneffizienz)
Start: 22/02/21
- Europäische Plattform der Interessenträger für die Kreislaufwirtschaft
- ERAMIN3 ab 02/2021
- Horizon Europe 2021-2027
- LIFE Programm 2021-2027
- EFRE Programm 2021-2027
- Just Transition Fund (JTF) 2021-2027



Tschechische Republik



Cluster of Enterprises and Research Organizations - Material and Energy Recovery from Waste



Founded: 2013



Ústí nad Labem, Patešova 3632/15



RNDr. Radek Hořeňovský, Chairman of the Committee



office@waste.cz



<https://www.facebook.com/clusterwaste>



+420 732 747 993

3



Cluster goals:

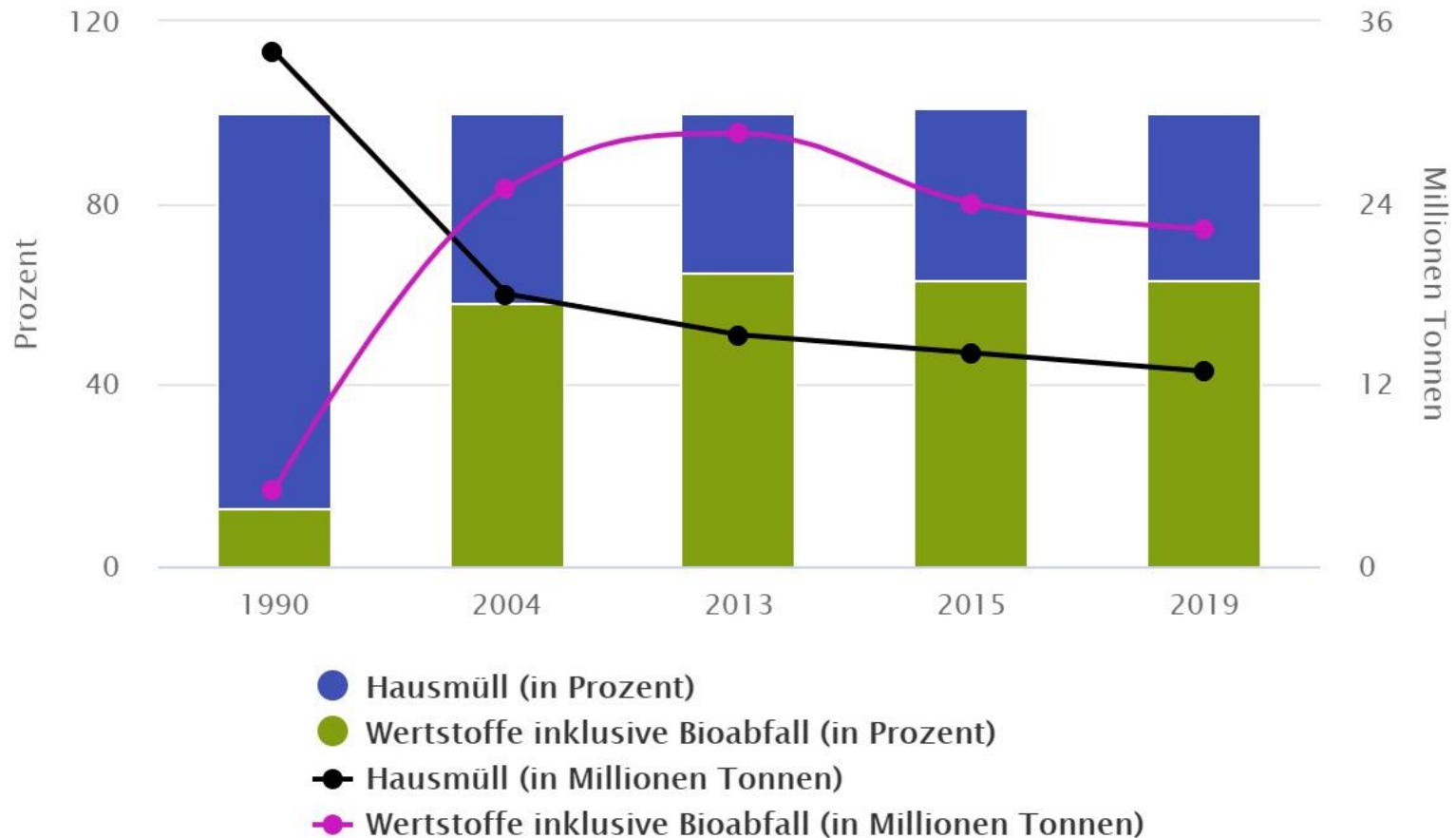
- ❑ Supporting the transfer of cutting-edge technologies for waste management in accordance with the waste management hierarchy
- ❑ Supporting the circular economy

Goal-reaching activities:

- ❑ Technology transfers
- ❑ Supporting the cooperation of science and research organisations and companies
- ❑ Supporting the cooperation of Czech companies with foreign companies and organisations
- ❑ Supporting the spreading of knowledge and information about innovative technologies
- ❑ Supporting the financing of innovative projects

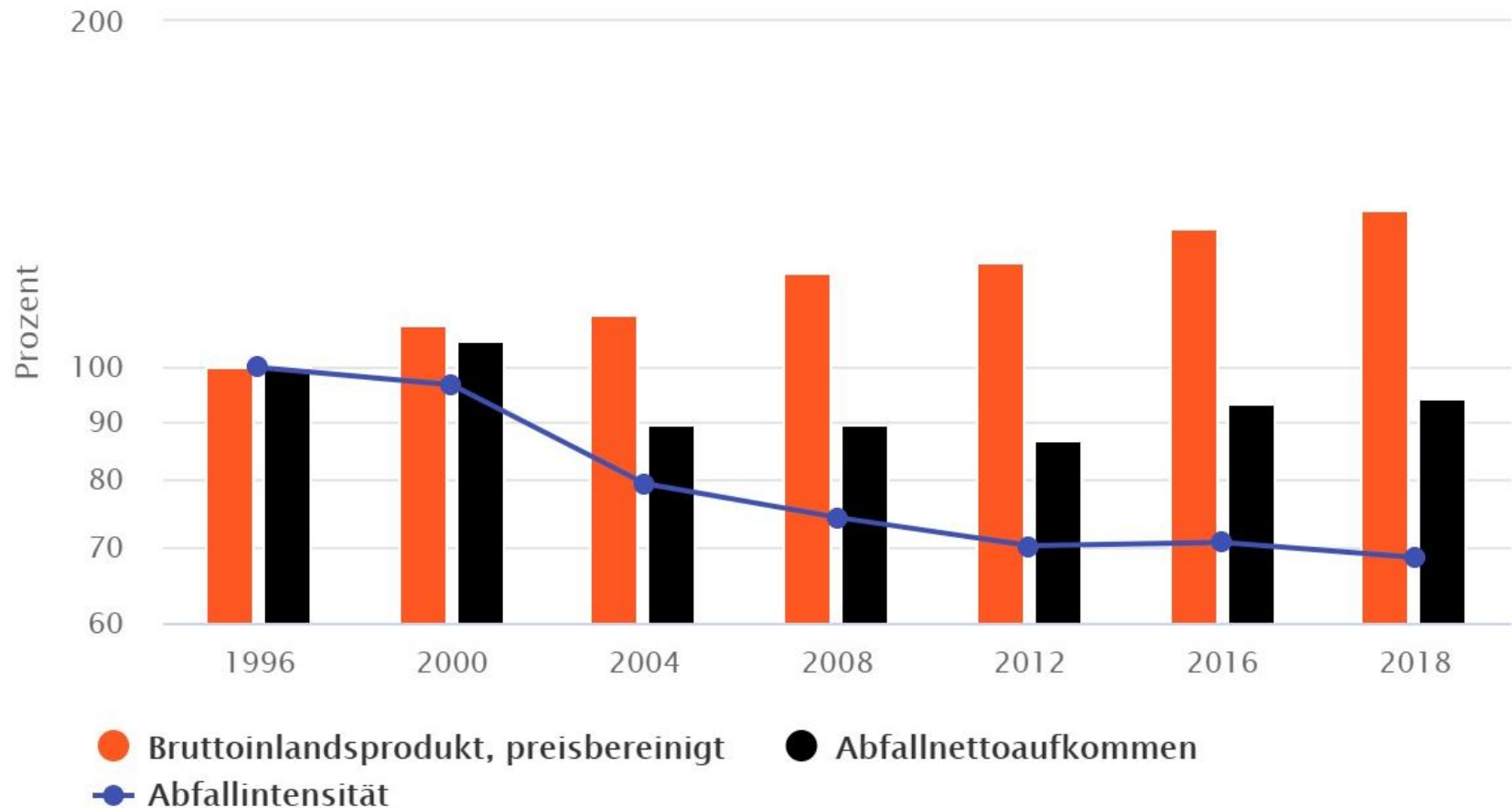
Deutschland

Mehr Wertstoffe als Restmüll im Jahr 2019



© BMU; Stand: 2021 Quelle: Statistisches Bundesamt

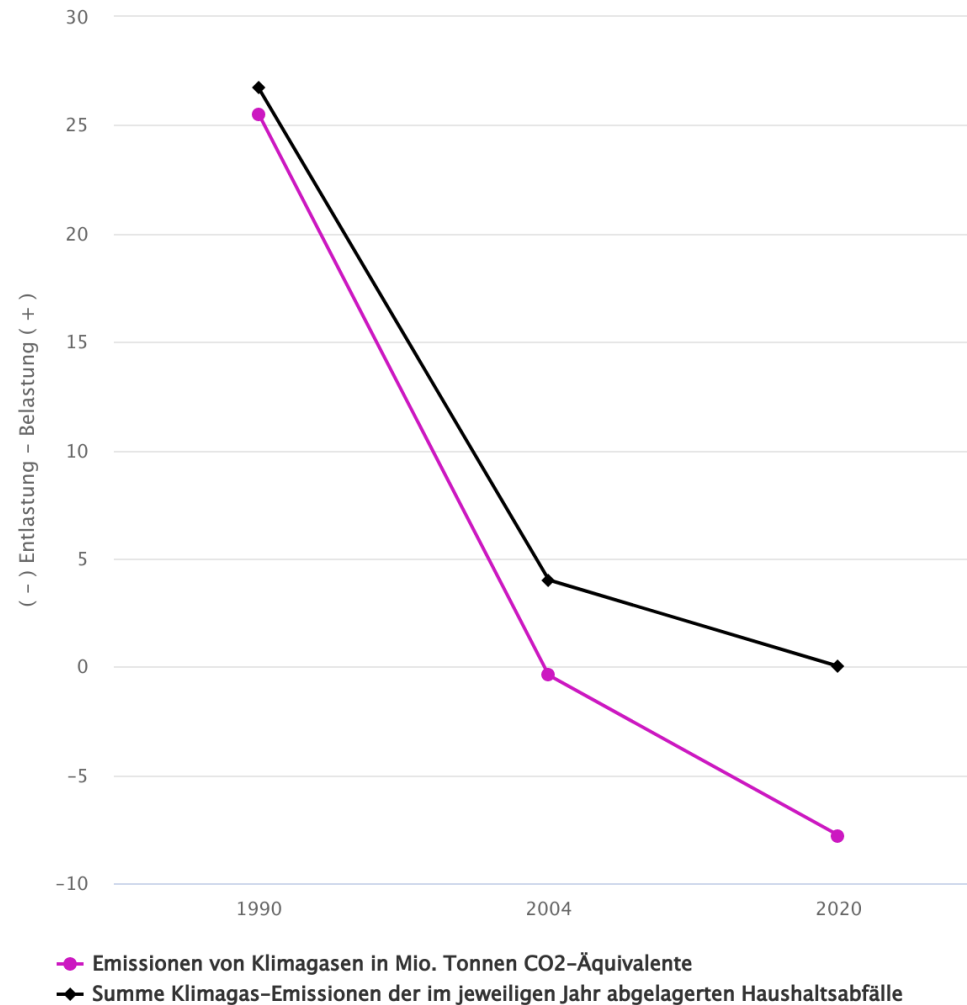
Entkopplung des Abfallaufkommens von der Wirtschaftsleistung



© BMU; Stand: 2018; Quelle: Statistisches Bundesamt 2020

Ende des Klimakillers

– Abfallwirtschaft entlastet CO₂-Bilanz deutlich



© BMU; Quelle: IFEU-Studie 2010, Öko-Institut e.V.; Stand: 2015

Haushaltsabfälle I

Restabfall graue Tonne Gebühren 145 kg / (Ew*a) 	Leichtverpackungen gelbe Tonne oder gelber Sack Lizenzen Hersteller 36 kg / (Ew*a) 
Bioabfall braune Tonne Gebühren 48 kg / (Ew*a) 	Sperrige Abfälle Wertstoffhöfe oder Abholservice in Grund-Gebühr 31 kg / (Ew*a) 
Alttextilien Altkleiderbehälter oder Sammlungen kostenlos Menge unbekannt 	Altmedikamente kostenlos Apotheken oder Sondermüllsammlungen Menge unbekannt 
Papier Pappe Kartonage (PPK) blaue Tonne oder PPK-Sammelbehälter in Grund-Gebühr 73 kg / (Ew*a) 	Elektroaltgeräte Wertstoffhöfe Rücknahme Handel kostenlos Menge unbekannt 

Haushaltsabfälle II

Altglas

in Grund-
Gebühr

Altglasbehälter
(Grün-, Braun- und Weißglas)

143.000 t
33 kg / (Ew*a)



Farben, Lacke (Sondermüll)

geringe Menge
kostenlos

Schadstoffmobile
oder Wertstoffhöfe

2.000 t
<1 kg / (Ew*a)



Altbatterien

Lizenzen
Hersteller

Rücknahmebehälter in
Verkaufsstellen

513 t
0,120 kg / (Ew*a)



Bauschutt

Gebühren

Bauschutt-
Recyclinganlagen

aus Haushalten
gering



Altholz

Gebühren

Wertstoffhöfe

in den Mengen Sperrige
Abfälle enthalten



Schrott

Gebühren

Wertstoffhöfe

in den Mengen Sperrige
Abfälle enthalten



Restabfallbehandlung



Bis 2005

- Deponierung unbehandelter Abfälle
- Müllverbrennung



Heute

- Müllverbrennung 
- Mechanisch-biologische Abfallbehandlung 

Entsorgungsgebiete 2008

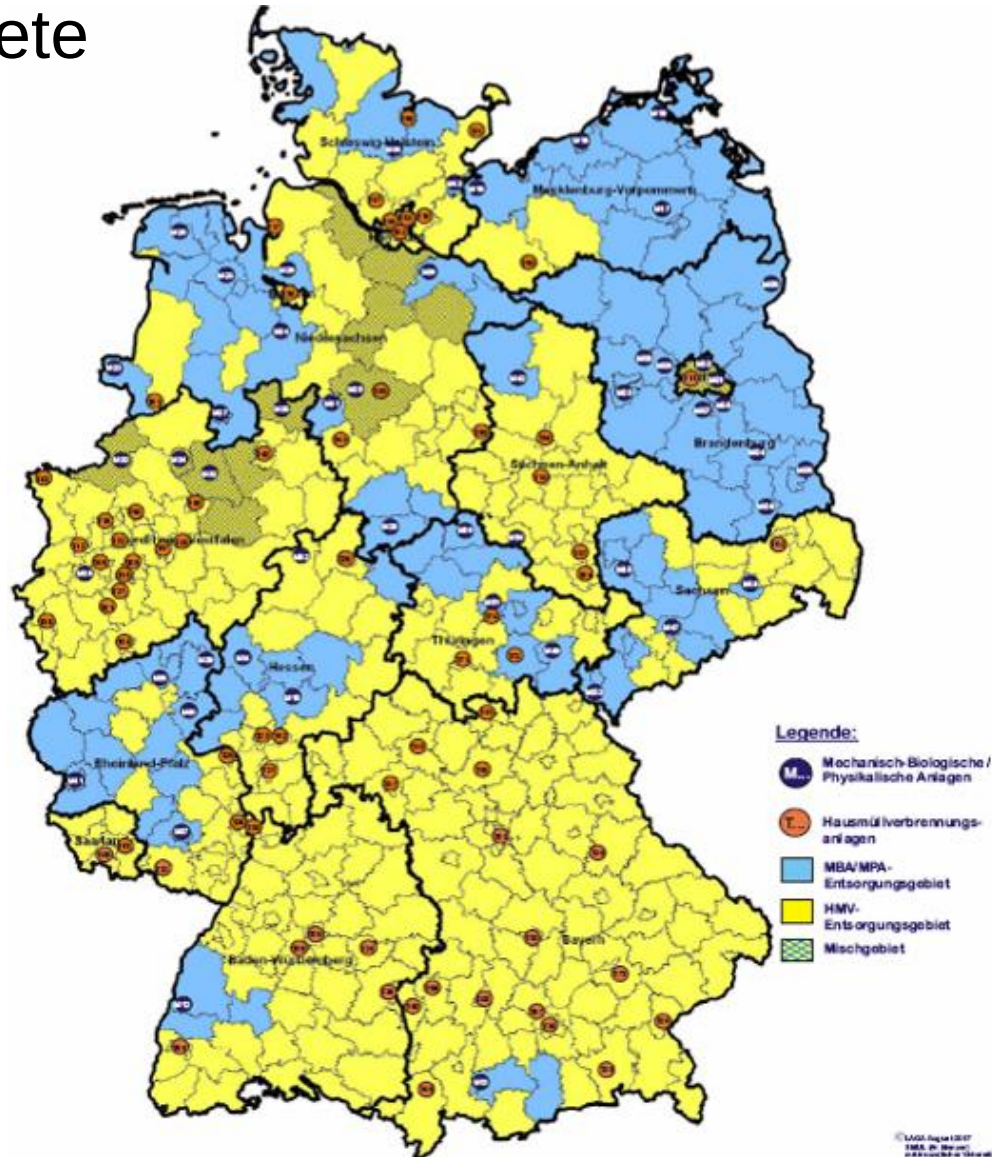


Müllverbrennung



Mechanisch-biologische
Abfallbehandlung

2021
Zunehmender
Anteil
Müllverbrennung



Freistaat Sachsen

Abfall und Rohstoffwirtschaft im Koalitionsvertrag der Sächsischen Staatsregierung

- I „Die Kreislaufwirtschaft wollen wir als **innovativen Wirtschaftszweig**, der zum Klimaschutz und zur Energiewende beiträgt, stärken und dadurch **Ressourcen** schonen sowie **Wertschöpfung** für Unternehmen in Sachsen erschließen.“
- I Recycling und damit die Substituierung von Primärrohstoffen werden wir befördern und dafür innovative Ansätze unterstützen. **Wir entwickeln wirksame Abfallvermeidungs- und -verwertungsstrategien** mit dem Ziel, die Umwelt nicht zu belasten und Wertstoffe vollständig in Wirtschaftskreisläufe zurückzuführen. Dazu verfolgen wir fünf Prinzipien: Müllvermeidung, das Umgestalten von Produkten und Prozessen, damit der Müll erst gar nicht entsteht, die Wiederverwendung von Gegenständen, die stoffliche Umwandlung von Abfällen in Rohstoffe und die Kompostierung von Abfällen.“
- I „Wir werden speziell innerhalb der Umweltallianz Sachsen und der Zukunftsinitiative simul+ die Kreislaufwirtschaft in den Fokus nehmen, durch spezielle Projekte den Stand von Wissenschaft und Technik aufarbeiten und die **Entwicklung innovativer Technologien** sowie deren Einführung in die Praxis unterstützen.“

Fortschreibung Abfallwirtschaftsplan

Siedlungsabfälle und gefährliche Abfälle



Neu: 2022

- 10 Jahre
- § = Deutsches Kreislaufwirtschaftsgesetz
- Ziele der Abfallvermeidung, Vorbereitung der Wiederverwendung, des Recyclings und der Abfallbeseitigung

2. Stelle

1. Stelle

Wo steht Sachsen?

Aufkommen an Haushaltsabfällen 2019 nach Bundesländern

	Haus- und Sperrmüll		organische Abfälle		Wertstoffe		Sonstige Abfälle		Insgesamt	
	1.000 t	kg/Einw.	1.000 t	kg/Einw.	1.000 t	kg/Einw.	1.000 t	kg/Einw.	1.000 t	kg/Einw.
Baden-Württemberg	1.548	139	1.558	140	1.816	164	9	1	4.930	444
Bayern	2.183	166	1.947	148	2.100	160	64	5	6.293	479
Berlin	867	236	117	32	394	107	2	1	1.380	376
Brandenburg	534	212	201	80	351	139	8	3	1.095	434
Bremen	156	230	56	82	80	117	0	0	293	430
Hamburg	472	255	92	50	215	117	5	3	784	424
Hessen	1.103	175	843	134	857	136	14	2	2.817	448
Mecklenburg-Vorpom.	367	228	143	89	212	132	1	1	723	450
Niedersachsen	1.494	187	1.259	157	1.316	165	17	2	4.086	511
Nordrhein-Westfalen	3.822	213	2.017	112	2.419	135	24	1	8.283	461
Rheinland-Pfalz	722	176	712	174	689	168	24	6	2.148	525
Saarland	189	191	125	127	156	158	0	0	470	476
Sachsen	612	150	258	63	506	124	4	1	1.380	339
Sachsen-Anhalt	428	195	259	118	308	140	8	4	1.003	457
Schleswig-Holstein	660	227	350	120	429	148	4	1	1.443	497
Thüringen	392	184	234	110	288	135	2	1	916	429
Insgesamt	15.551	187	10.168	122	12.135	146	186	2	38.041	457

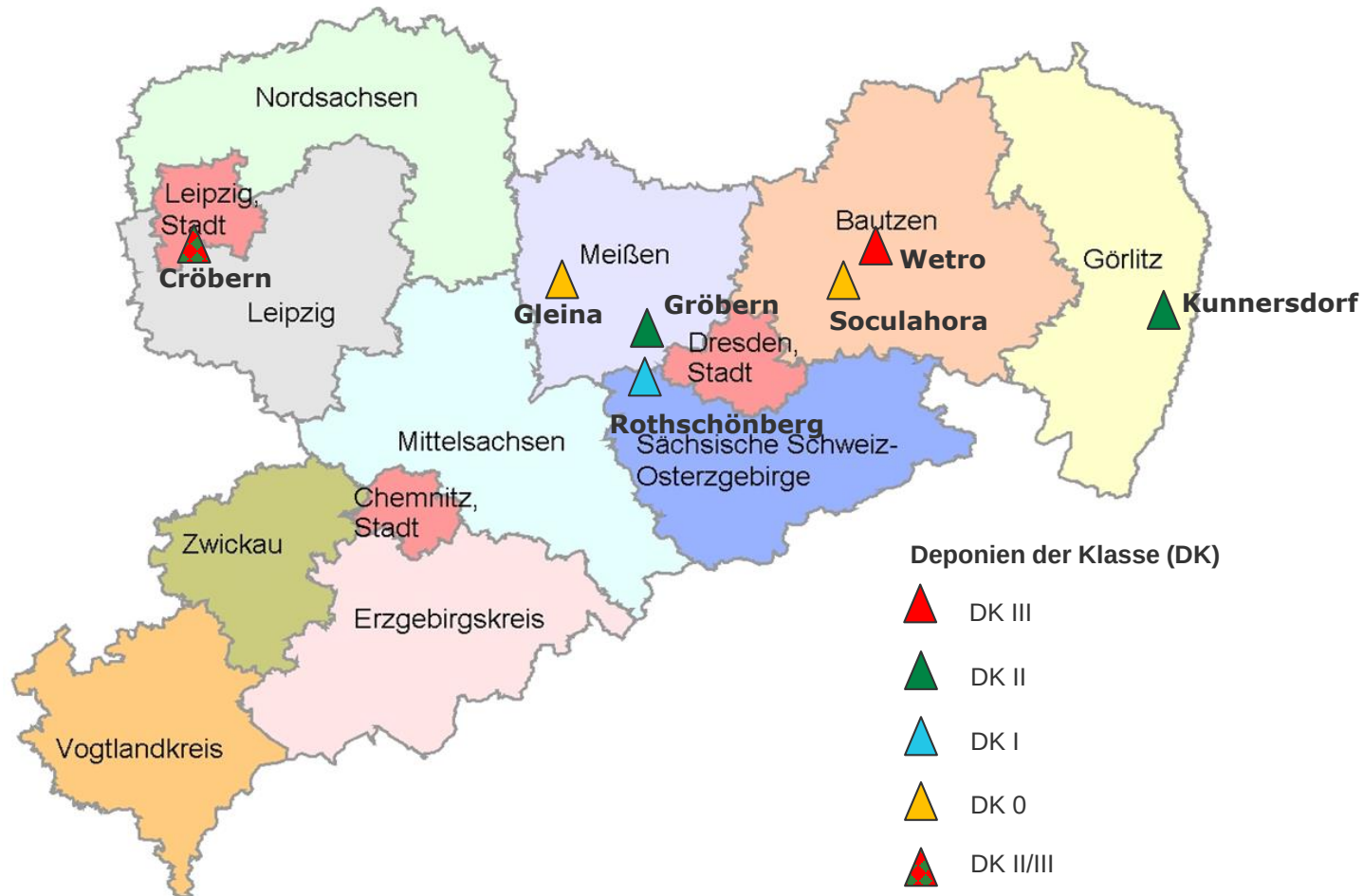
Quelle: Destatis, Abfallbilanz 2019

Restabfallbehandlung in Sachsen 2/2021



Stand: Juli 2020

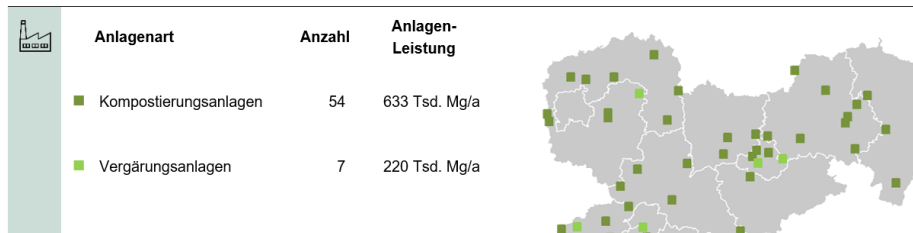
Betriebene Deponien im Freistaat Sachsen 2020



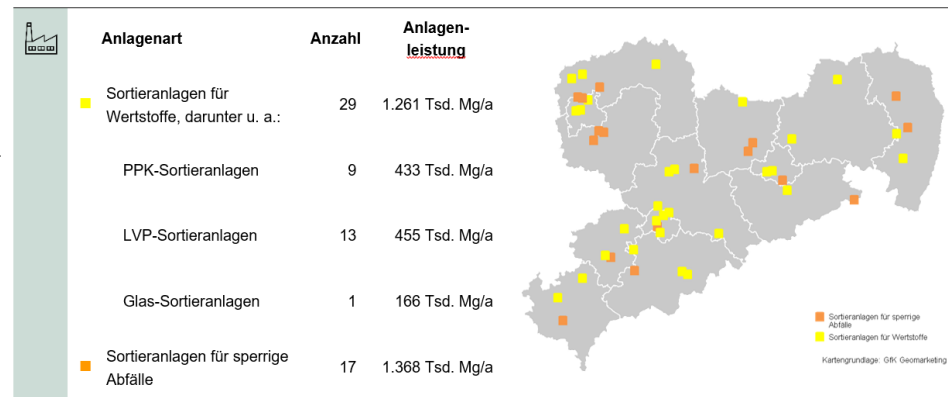
Ausgewählte Entsorgungsanlagen



Vorbehandlungsanlagen
Gewerbeabfall



Kompostierung
und
Vergärung



Sortier-
anlagen

Neue Herausforderungen

Recycling *alter* Anlagen und Einrichtungen

Beispiel Energie- und Mobilitätswende

- Recycling konventioneller Fahrzeuge (Verbrenner-Motor)



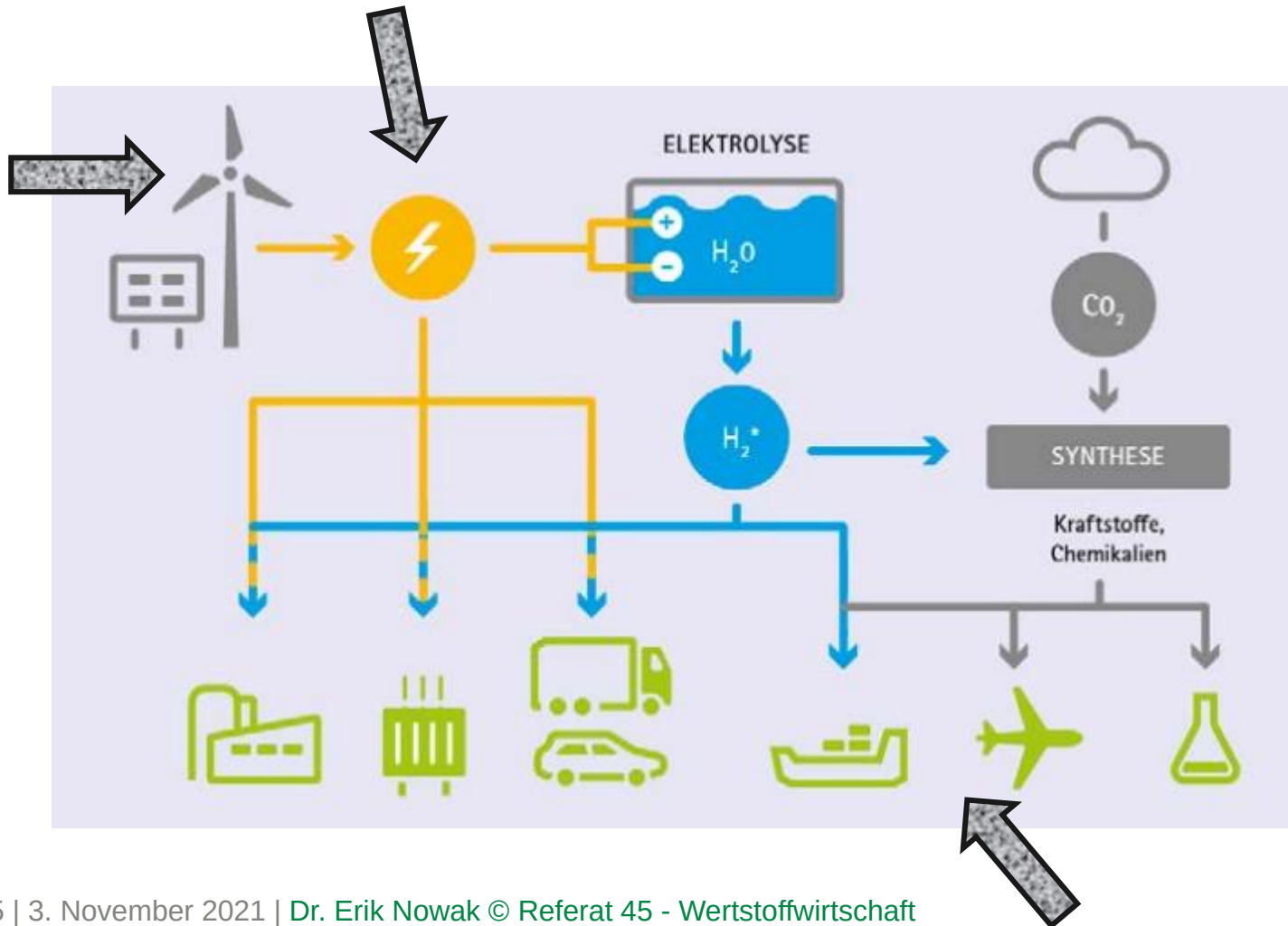
- Anlagen zur Energieerzeugung und -speicherung

 - Rückbau von Kernkraftwerken (ca. 17 Standorte)

 - Rückbau von Braunkohle- und Steinkohlekraftwerken (ca. 130 Standorte)

Recycling **neuer** Anlagen

Beispiel Wandlung und Speicherung von Energie



Neue Abfallqualitäten

- Kohlenstofffaserverstärkter Kunststoff – Anwendungen zum Beispiel im Bauwesen und in der Automobilindustrie
- Neue Verbundstoffe zum Beispiel zur Wärmedämmung
- Photovoltaik-Module = Glas + Beschichtungen mit Schwermetallen
- Lithium-Batterien = Bestandteile u. a. Elektrolyte, Schichtwerkstoffe