

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

**Deponiegas Fachtagung in Regensburg am 14.07.2020
der DAS – IB GmbH**

**Klimaschutzprojekte auf Deponien
Entwicklung und aktueller Stand der NKI- Förderung**

Wolfgang Butz, FG III 2.4 - Abfalltechnik und Abfalltechniktransfer

Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz

Jahr		1990	1995	2000	2005	2010	2015	2017
Deutschland Gesamtemission	Mio. Mg CO ₂ Äqu.	1251	1123	1045	993	943	907	907
Anteil Abfallwirtschaft	Mio. Mg CO ₂ Äqu.	38	38	29	21	15	11	10
Anteil Abfallwirtschaft	%	3,1	3,4	2,7	2,1	1,5	1,2	1,1

Abfallwirtschaft (Klimarahmenkonvention UNFCCC):

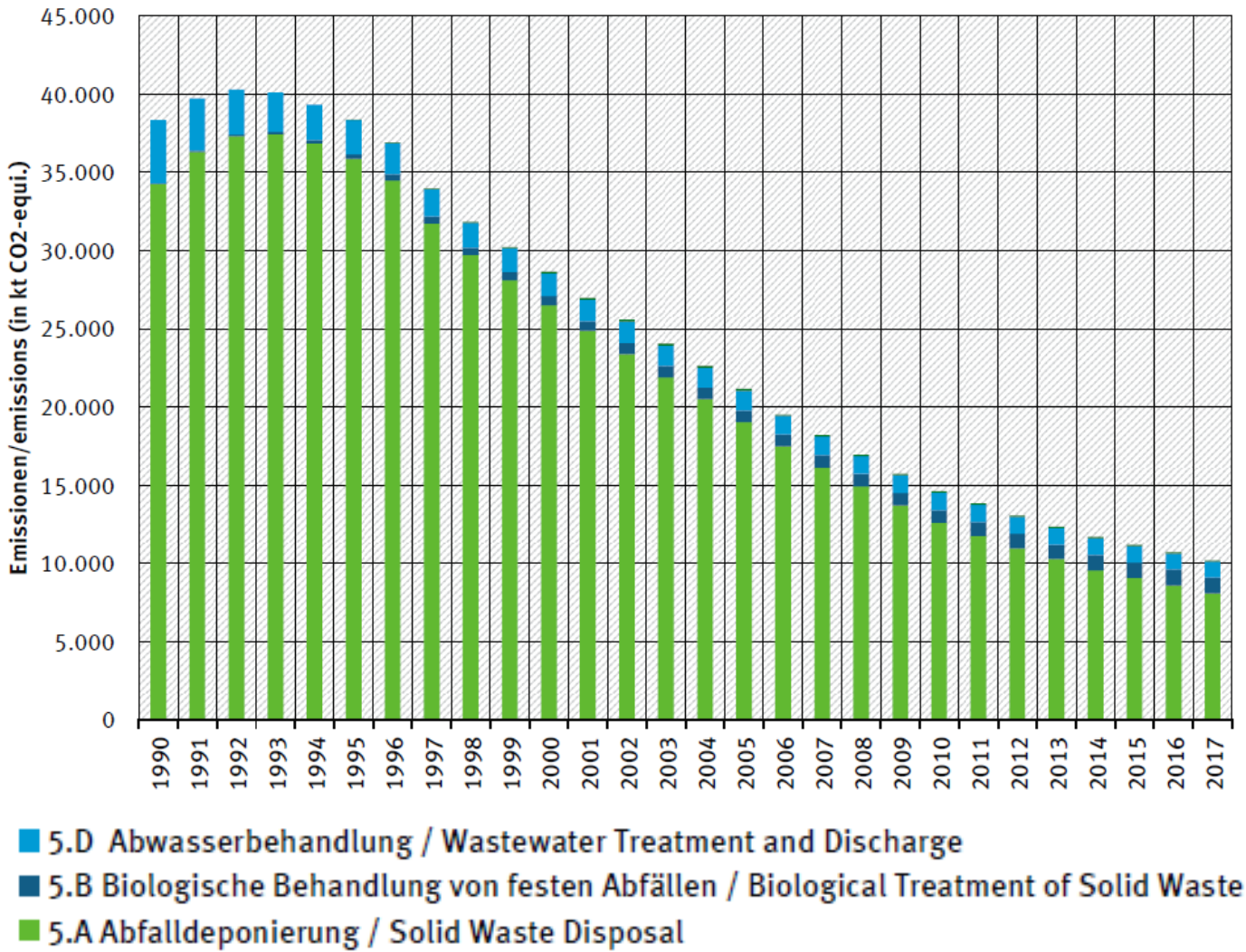
✓ **Deponien**

✓ **(kommunale und industrielle) Abwasserbehandlung**

✓ **Biologische Abfallbehandlung (Kompostierung, Vergärung, MBA)**

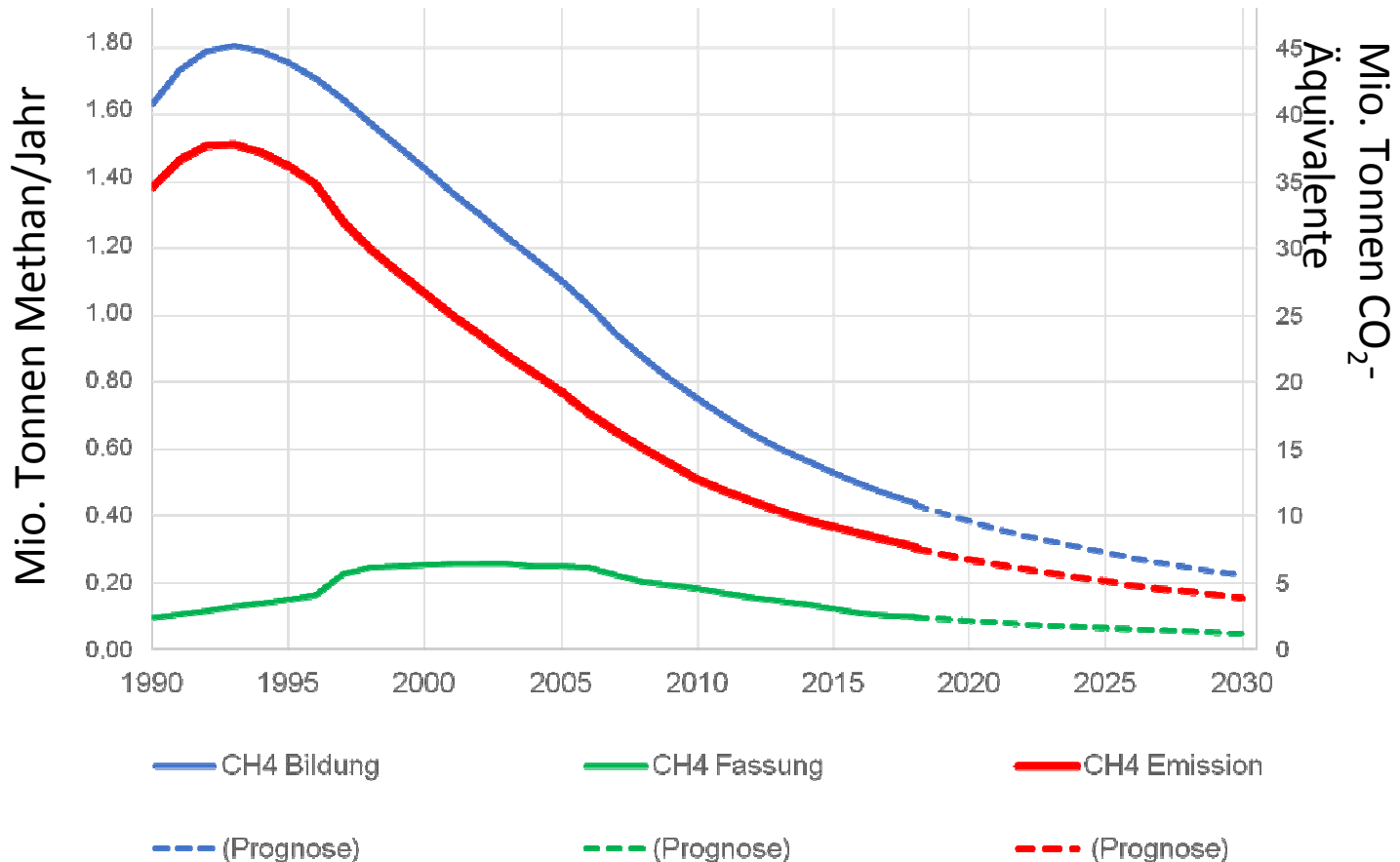
– **Gutschriften aus Recycling und energetischer Nutzung von Abfällen
(werden in Verwertungssektor und ggf. Land der Verwertung bilanziert)**

Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz



Beitrag der Abfallwirtschaft zum Klimaschutz

Methanemissionen aus Deponien



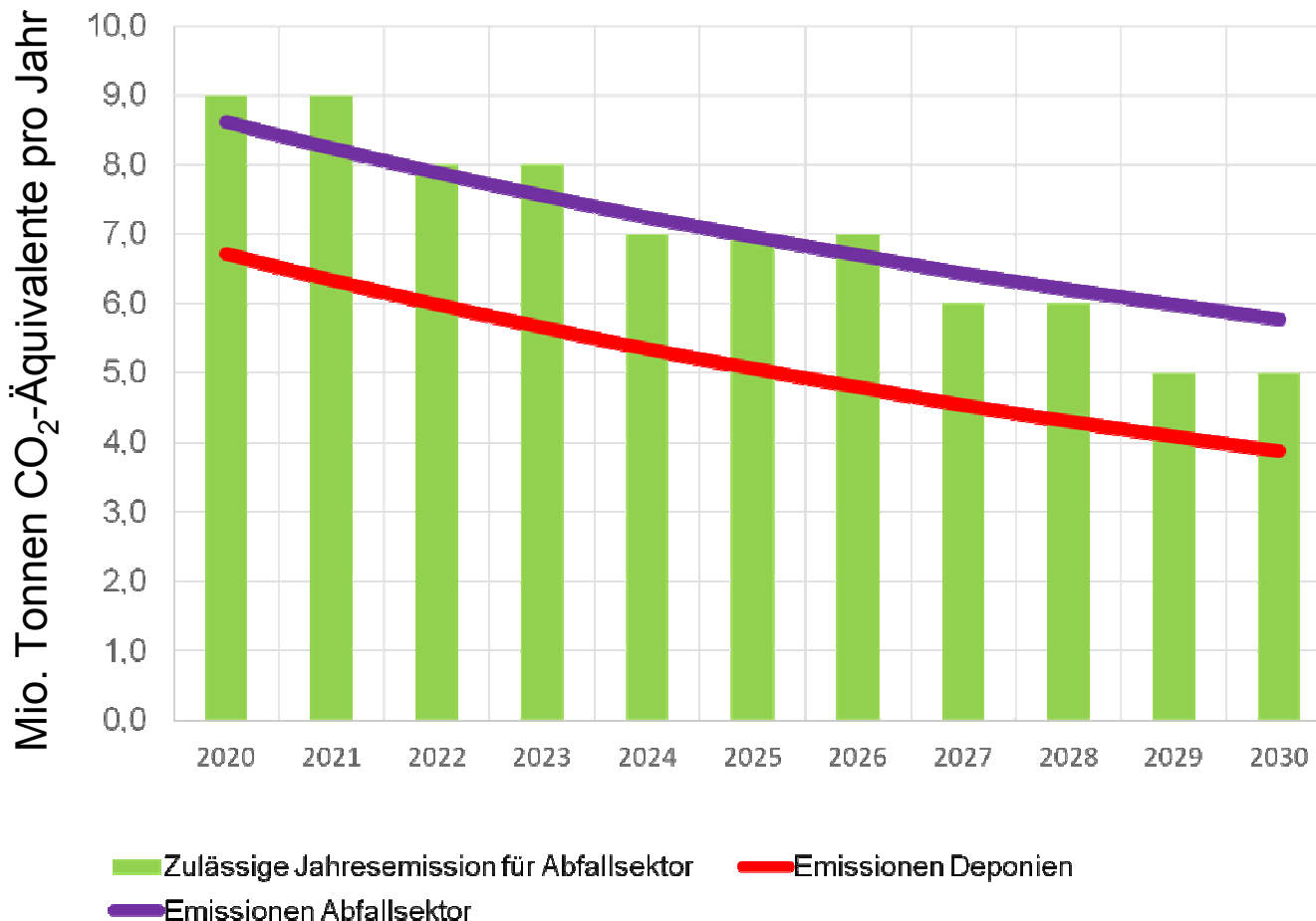
Bundes Klimaschutzgesetz (KSG)

Anlage 2 – Zulässige Jahresemissionsmengen (zu § 4)

Jahresemissionsmenge in Mio. Tonnen CO ₂ - Äquivalent	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft	280		257								175
Industrie	186	182	177	172	168	163	158	154	149	145	140
Gebäude	118	113	108	103	99	94	89	84	80	75	70
Verkehr	150	145	139	134	128	123	117	112	106	101	95
Landwirtschaft	70	68	67	66	65	64	63	61	60	59	58
Abfallwirtschaft und Sonstiges	9	9	8	8	7	7	7	6	6	5	5

Bundes Klimaschutzgesetz (KSG)

Handlungsbedarf Abfallsektor



Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)

- Förderprogramm des Bundesumweltministeriums (BMU)
- Ziel: bis 2050 Treibhausneutrales Deutschland



Kommunalrichtlinie

- Programm im NKI zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld
- Zwischen 2008 und 2018 mehr als 15.000 Projekte in über 3.500 Kommunen gefördert

Die Kommunalrichtlinie fördert u. a. folgende Bereiche			
Fokusberatung Klimaschutz und Potenzialstudien	Energie- und Umweltmanagement-Systeme	Energiesparmodelle für Schulen und Kitas	Kommunale Netzwerke
Kläranlagen und Klärschlammverwertung	Klimaschutzkonzepte und Personal für die Umsetzung	Beleuchtungstechnik	Raumlufttechnische Anlagen
Mobilitätsstationen	Verbesserung des Radverkehrs, u. a. Neubau von Radwegen	Intelligente Verkehrssteuerung	Siedlungsabfalldeponien
Sammlung von Garten- und Grünabfällen	Trinkwasserversorgung	Rechenzentren	Neubau von emissionsarmen Vergärungsanlagen

Nationale Klimaschutzinitiative - Deponieprojekte

Kommunalrichtlinie (01.01.2020-31.12.2022):

2.6.2 Potentialstudie Siedlungsabfalldeponien (seit 2013)

Investive Maßnahmen

2.12.3 Technologien zur optimierten Erfassung von Deponiegas in Siedlungsabfalldeponien (seit 2019)

2.12.4 Technologien zur aeroben in-situ-Stabilisierung von Siedlungsabfalldeponien (seit 2013)

2.12.1 Maßnahmen zur Getrenntsammlung von Garten- und Grünabfällen

2.12.2 Neubau von Vergärungsanlagen zur Bioabfallbehandlung

2.13.1 Klärschlammverwertung im Verbund

2.13.2, 2.13.3, 2.13.4, 2.13.5 Abwasser-/Kläranlagen

NKI – Kommunalrichtlinie - Potentialstudien

2.6.2 Potentialstudien Siedlungsabfalldeponien

1. Bestandsaufnahme/Erkundung Deponie
2. Potentialanalyse
3. Maßnahmenkatalog
4. Controlling – Konzept

Mindestzuwendung: 10.000 € (keine Begrenzung)

Förderquote: 50 % (finanzschwache Kommunen bis 70 %)

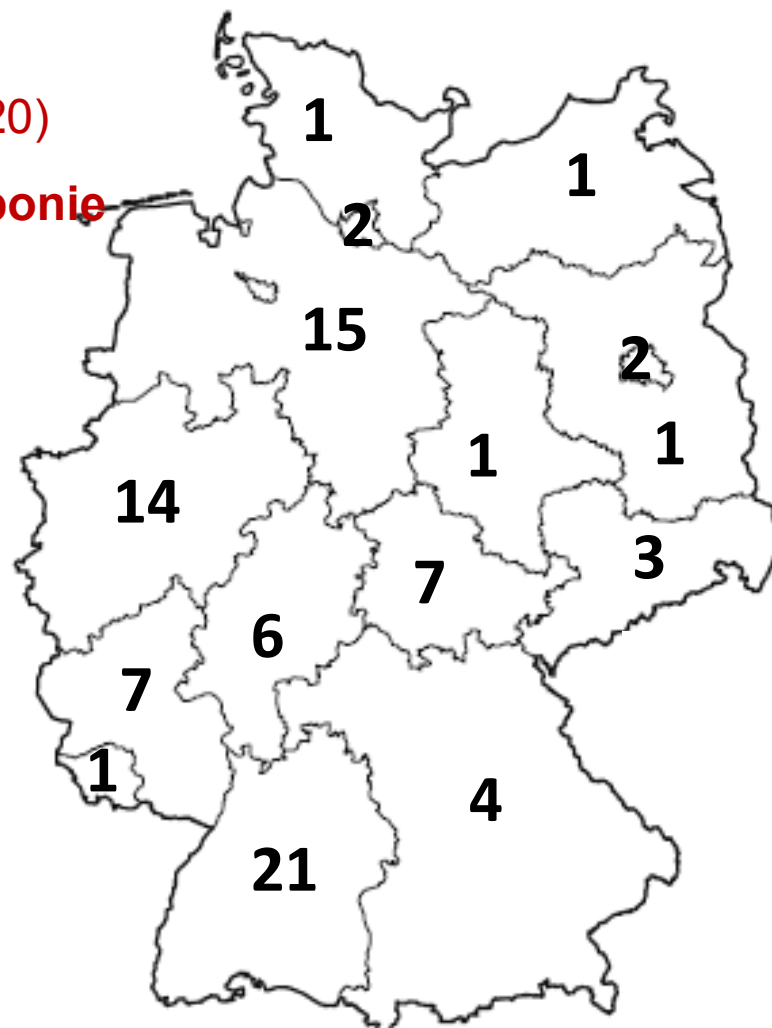
**Potenzialstudien sind Grundlage für Anträge auf
investive Förderung (2.12.3 und 2.12.4)**

NKI – Kommunalrichtlinie - Potentialstudien

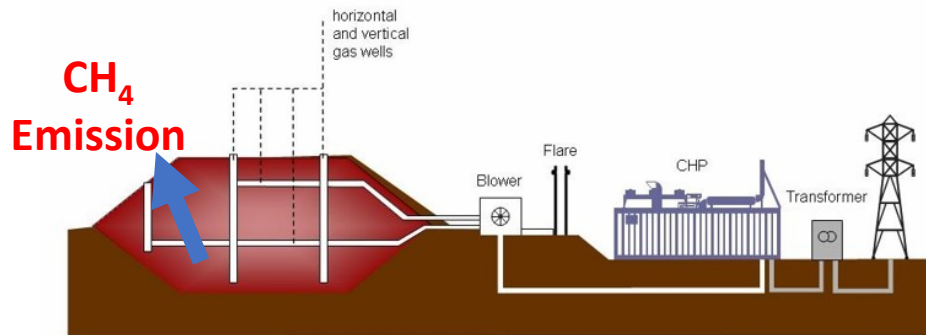
Beantragte Projekte (Stand 02.07.2020)

**Potenzialstudien Siedlungsabfaldeponie
(NKI Kommunalrichtlinie)**

Jahr	Anzahl Anträge	beantragte Fördersummen
2013	13	333.183 €
2014	15	337.398 €
2015	13	306.262 €
2016	23	537.853 €
2017	3	81.812 €
2018	14	436.989 €
2019	5	593.976 €
2020	1	45.675 €
Summe	86	2.63.148 €



NKI – Kommunalrichtlinie – optimierte Deponiegasfassung?



Deponieverordnung, Anhang 5, Nr. 7:

- Bei relevanten Deponiegasmengen Deponiegas fassen und zu behandeln
- Deponiegas nach Möglichkeit energetisch zu verwerten
- Deponiegaserfassung, -behandlung und -verwertung nach dem S.d.T.

NKI Förderung nur zulässig wenn Deponiegasfassung/-behandlung über den S.d.T. der Deponieverordnung/Genehmigung hinausgeht.

2.12.3 Technologien zur optimierten Erfassung von Deponiegasen in SiedlungsabfalldPONEN

- Mindestzuwendung: 50.000 €
- Maximale Zuwendung: keine Begrenzung (früher 500.000 €)
- Förderquote durch Zuschuss in Höhe von bis zu **50 %**
- Finanzschwache Kommunen (unter bestimmten Voraussetzungen) bis zu **60 %**
- Projektlaufzeit i.d.R. 24 Monate

NKI – Kommunalrichtlinie – optimierte Deponiegasfassung

Gefördert werden Klimaschutztechnologien zur optimierten Deponiegasfassung in Siedlungsabfalldeponien/Abschnitten, bei denen energetische Nutzung des Deponiegases noch möglich ist.

Anforderungen:

- Maßnahmen müssen der Vorbereitung einer späteren in-situ-Stabilisierung dienen
- Einsatz von Technologien zur Deponiegasfassung , die über geltenden S.d.T, hinausgehen
- Ziel energetische Nutzung des Deponiegases bzw. die Effizienz bestehender energetischen Nutzung signifikant erhöhen

Voraussetzung für Förderung:

- Steigerung Gaserfassungsgrad um mind. 25 % (Methan) oder
 - Erfassung von mindestens 60 % des gebildeten Methans
 - Beleg durch Potenzialstudie

NKI – Kommunalrichtlinie – optimierte Deponiegasfassung

Zuwendungsfähig sind:

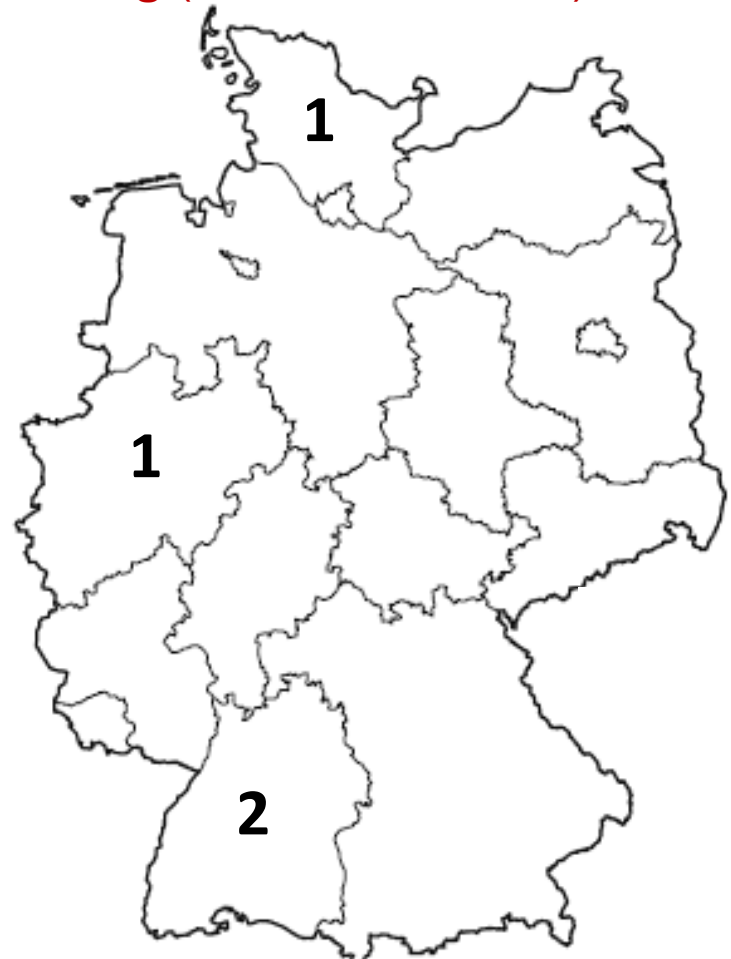
- Ausgaben für **Investitionen** und für Installation durch **externes Fachpersonal**,
- bauliche Maßnahmen im Bereich der Deponie** für Verbesserung des Gaserfassungsprozesses, sofern diese einer späteren aeroben in-situ-Stabilisierung dienen,
- technische Einrichtungen und Aggregate** zur verbesserten Fassung und Behandlung der Deponiegase,
- Ertüchtigung der bestehenden Gasbrunnen und der Neubau für den Betrieb notwendiger, zusätzlicher Gasbrunnen,
- Technologien zur Verbesserung der Gasreinigung und –aufbereitung

NKI – Kommunalrichtlinie – optimierte Deponiegasfassung

Beantragte Projekte zur Investitionsförderung (Stand 18.11.2019)

Technologien Erfassung Deponiegase

Jahr	Anzahl Anträge	beantragte Fördersummen
2019	3	1.208.084 €
2020	1	933.735 €
Summe	4	2.141. €



Aerobe in situ Stabilisierung durch Deponiebelüftung

Deponieverordnung: § 25 (4)

Lässt eine gezielte Befeuchtung durch Infiltration von Wasser und eine Belüftung des Abfallkörpers zu, wenn

- ✓ auf den betroffenen Deponien oder Deponieabschnitten biologisch abbaubare Abfälle abgelagert wurden
- ✓ keine nachteiligen Auswirkungen für Deponiekörper und die Umwelt auftreten
- ✓ ausreichend intensivierte oder beschleunigte biologische Abbauprozesse stattfinden

Deponieverordnung: Anhang 1, Nr. 2.3.2

- ✓ Erleichterungen bei Oberflächenabdichtungssystem bei erfolgreicher Deponiestabilisierung

Maßnahme ist Optional, nicht verpflichtend!

2.12.4 Technologien zur aeroben in-situ-Stabilisierung von Siedlungsabfalldeponien

- Mindestzuwendung: 50.000 €
- Maximale Zuwendung: keine Begrenzung (früher 500.000 €)
- Förderquote durch Zuschuss in Höhe von bis zu **50 %**
- Finanzschwache Kommunen (unter bestimmten Voraussetzungen) bis zu **60 %**
- Projektlaufzeit i.d.R. 18 Monate

NKI – Kommunalrichtlinie – Deponiebelüftung

Gefördert werden Maßnahmen, die mittels Druck- oder Saugbelüftung Luft/Sauerstoff in den Deponiekörper einbringen sowie Kombinationen der Belüftungsverfahren mit bedarfsabhängiger, gezielter Infiltration mit Wasser.

Vorraussetzungen (Merkbatt):

- Stillgelegte Deponien/Abschnitte und Altablagerungen auf denen biologisch abbaubare Abfälle abgelagert wurden
- Minderung des THG-Emissionen um mind. 50 % gegenüber klassischer Deponieentgasung
- Geringes Gasbildungspotential / $oTS_{bio} < 12 \text{ kg/t}$
- Abluftfassung und –behandlung nach dem S.d.T.
- Anforderungen nach § 25 (4) der DepV müssen erfüllt sein (Genehmigungsbescheid)
- Monitoring des Stabilisierungsprozesses

NKI – Kommunalrichtlinie – Deponiebelüftung

Zuwendungsfähig sind:

- Investitionen für Installation durch qualifiziertes externes Fachpersonal,
- bauliche Maßnahmen sofern für den Stabilisierungsprozess der Deponie erforderlich
- technische Einrichtungen/Aggregate für Belüftung des Deponiekörpers und Infiltration von Wasser,
- technische Einrichtungen und Aggregate zur Fassung und Behandlung der Prozessluft,
- Ertüchtigung und Neubau von Gasbrunnen,
- Mess- und Regelungstechnik für Prozesssteuerung, Monitoring Emissionsüberwachung,
- Investitionen/Installationen von Hilfsaggregaten für Stromerzeugung zur Eigennutzung. (max Leistung von 15 kW) - Ziel der Treibhausneutralität

NKI – Kommunalrichtlinie – Deponiebelüftung

Beantragte Projekte zur Investitionsförderung (Stand 18.11.2019)

In-situ-Stabilisierung von Deponien

Jahr	Anzahl Anträge	beantragte Fördersummen
2013	8	1.515.748 €
2014	6	1.127.331 €
2015	4	999.979 €
2016	17	4.575.711 €
2017	8	2.456.608 €
2018	17	5.072.478 €
2019	10	4.694.649 €
2020	6	1.760.992 €
Summe	80	22.203.496 €



Antragstellung (2020-2022):

Ganzjährig – Öffnung der Antragsfenster zum 01.01.2020 mit Neufassung der Kommunalrichtlinie

beim

Projektträger Jülich (PtJ)

Forschungszentrum Jülich GmbH

Geschäftsbereich Kommunaler Klimaschutz (KKS)

NKI - Förderaufruf Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte

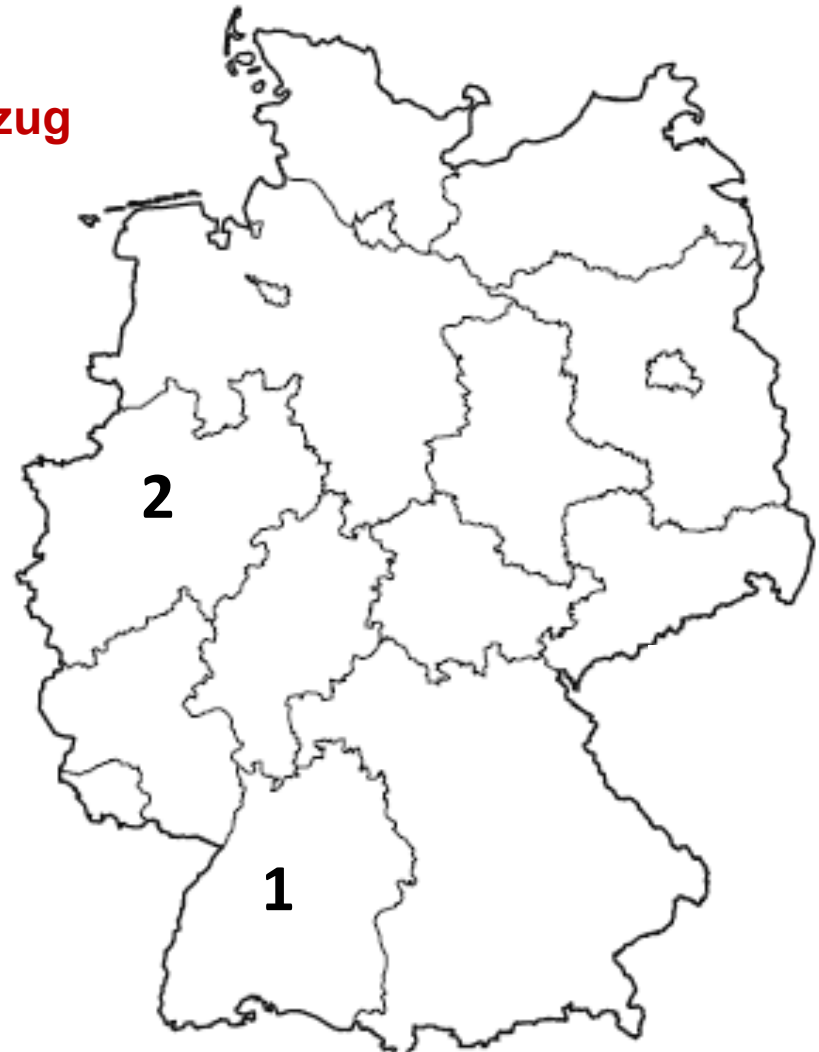
- Ziel:** Förderung von innovativen kommunalen Klimaschutzprojekten mit modellhaftem, investivem Charakter.
- Anforderung:** Es sollen die besten verfügbaren Techniken und Methoden zum Einsatz kommen.
- Antragstellung:** Projektskizzen können 2020 - 2022 jeweils vom 1. März bis 30. April und 01. September bis 31. Oktober beim Projektträger Jülich (PtJ) eingereicht werden.
- Aus den eingereichten Projektskizzen werden die besten Projekte ausgewählt und zur Antragstellung aufgefordert.
- Förderung:** Zuwendung bis max. 70 %
(Fördersumme 200.000 – 10.000.000 Euro)

NKI - Förderaufruf Kommunale Klimaschutz-Modellprojekte

Beantragte Projekte mit Deponiebezug

(Stand 18.11.2019)

Jahr	Anzahl Anträge	beantragte Fördersummen
2019	3	14.675.941 €
Summe	3	14.675.941 €



Fazit:

Förderung: NKI 2020 -2022

Wirtschaftlichkeit:

-Eigenanteil Investition, Betriebskosten

+ Investitionsförderung NKI

+ Erlöse durch Energieabgabe (optimierte Deponiegasfassung)

+ Einsparungen Nachsorge (Deponiebelüftung)

+ Einsparungen Oberflächenabdichtung (Deponiebelüftung)

**∑ wirtschaftlich Vorteilhaft und wichtiger Beitrag
zum Klimaschutz**

**➤ Wenn Ziele des Klimaschutzgesetz nicht erreicht werden,
plant BMU weitergehende rechtliche Anforderungen in
Deponieverordnung > Verlust der Förderung**

! Empfehlung: jetzt Zugreifen – bis 2022 !

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit

Wolfgang Butz

Wolfgang.butz@uba.de

www.uba.de