



HESSISCHER LANDTAG

08. 11. 2024

Kleine Anfrage

René Rock (Freie Demokraten)**Klimaschutzmaßnahmen der Landesregierung und CO₂-Kompensation
vom 03.06.2024****und**

Antwort

Minister der Finanzen

Vorbemerkung Fragesteller:

Die Landesregierung lobt sich dafür, die Emissionen der Landesverwaltung seit 2009 um 65 Prozent gesenkt zu haben. Bis 2030 wolle die Landesverwaltung klimaneutral sein. hessenschau.de berichtete am 31. Mai 2024, dass die Minderung von CO₂-Emissionen der Landesverwaltung tatsächlich aber zu großen Teilen auf CO₂-Kompensationsprojekten im Ausland basiere. Die Klimabilanz werde vor allem durch den Kauf von CO₂-Zertifikaten verbessert, während die tatsächlichen Emissionen der Gebäude und Fahrzeuge des Landes deutlich weniger stark gesunken seien. Die finanziellen Mittel hätten besser in Investitionen, insbesondere in die energetische Gebäudesanierung, fließen sollen, um die CO₂-Bilanz nachhaltig und dauerhaft zu verbessern.

Vorbemerkung Minister der Finanzen:

Im Hessischen Klimagesetz (HKlimaG) vom 26. Januar 2023 ist in § 7, Vorbildrolle des Landes, festgelegt, dass die Landesverwaltung bis zum Jahr 2030 netto-treibhausgasneutral organisiert wird. Dies wird vorrangig durch die Reduktion des Energiebedarfs, die effiziente und emissionsneutrale Bereitstellung, Umwandlung, Nutzung und Speicherung von thermischer und elektrischer Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energien erreicht. Weiterhin nicht vermeidbare Treibhausgase sind durch Zahlungen zur Finanzierung von treibhausgasmindernden Investitionen (Zertifikate für Treibhausgasemissionen) zu kompensieren. Bis spätestens zum Jahr 2045 soll die Kompensation über Zertifikate eingestellt werden.

Die Treibhausgasemissionen konnten seit der Eröffnungsbilanz für das Jahr 2008 um rund 65 Prozent im Jahr 2021 auf rund 167.500 Tonnen gesenkt werden. Im gleichen Zeitraum wuchs die energieversorgte Fläche der Landesgebäude um ca. 17,2 Prozent.

Die Reduktion der Treibhausgasemissionen ist zu einem Großteil auf die Umstellung der Beschaffung auf umweltfreundlichen Ökostrom, die Einführung von ambitionierten Energieeffizienzstandards im Gebäudebereich, die Planung und Umsetzung umfangreicher Gebäudesanierungsprogramme, auf einen Anstieg der mit umweltfreundlicher Fernwärme versorgten Gebäude und letztendlich auf den Erwerb von Emissionsgutschriften zurückzuführen.

Die Landesregierung erwirbt Emissionsgutschriften (Zertifikate) ausschließlich zum Ausgleich der unvermeidbaren Treibhausgasemissionen aus dienstlicher Mobilität. Im Jahr 2021 wurden Emissionsgutschriften zum Ausgleich von ca. 32.400 Tonnen erworben. Dies entspricht einem Anteil in Höhe von rund 17 Prozent der Gesamtemissionen der Landesverwaltung.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Minister für Wissenschaft und Forschung, Kunst und Kultur wie folgt:

Frage 1 Wie stellt die Landesregierung konkret sicher, dass die Mittel für CO₂-Kompensationsprojekte (in 2024 ca. 750.000 Euro) tatsächlich zu CO₂-Einsparungen führen?

Das Land Hessen beschafft Emissionsgutschriften ausschließlich von Klimaschutzprojekten nach dem hochwertigen Clean Development Mechanism (nach dem CDM-Standard) bzw. dem Gold-Standard. Der CDM-Standard legt fest, dass die Projekte einen international vorgegebenen und überwachten Anerkennungsprozess beim Klimasekretariat der Vereinten Nationen durchlaufen

müssen, um Gutschriften in Form von CER (Certified Emission Reduction) zu erhalten. Nur diese Gutschriften sind auf die nationalen Minderungsziele anrechenbar. Solche Projekte entsprechen dem Regelwerk des UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), sind bei der Deutschen Emissionshandelsstelle des Umweltbundesamtes registriert und werden dort überwacht.

Auf der CDM-Website der UNFCCC werden alle Projektinformationen und Dokumente strukturiert veröffentlicht. Alle Emissionsminderungen werden chronologisch geordnet aufgeführt. Durch den CDM Standard wird die Prüfung der eingesparten Emissionen und die Begutachtung der umgesetzten Projekte durch unabhängige Prüfer gewährleistet.

Die Namen der Prüfer sowie Anschriften und Telefonnummern sind auf der Webseite des CDM hinterlegt. Alle Validierungsunterlagen sowie die Verifizierungsunterlagen jeder Zertifikatsausgabe (einschließlich Monitoring Reports, Verifizierungsreports und Emissionsreduktionskalkulationen mit hinterlegten Formeln, unterschriebener Issuance Request) sind für jedes Projekt öffentlich zugänglich.

Das Land beschafft ausschließlich Emissionsgutschriften von sogenannten „ex-post“ Projekten, die auch nachweislich realisiert wurden. Die tatsächlichen Reduktionen von Treibhausgasemissionen werden nach Abschluss des Projektes gemessen. Solche gemessenen Reduktionen werden dann verifiziert und als Emissionsgutschriften ausgeschüttet. Nach Stilllegung der Emissionsgutschriften werden Zertifikate ausgestellt, die bei der Deutschen Emissionshandelsstelle dokumentiert und veröffentlicht werden.

Mit dem Übereinkommen von Paris (ÜvP) des Jahres 2015 haben sich alle 195 Vertragsstaaten dazu verpflichtet, eigene Emissionsreduktionsziele (Nationally Determined Contributions, NDCs) zu verfolgen, die Ambition dieser Ziele regelmäßig zu steigern und darüber an die Vereinten Nationen zu berichten. Minderungen dürfen zwar auch weiterhin zwischenstaatlich übertragen werden, aber es besteht künftig das Risiko der doppelten Anrechnung. Artikel 6 des Pariser Abkommens ermöglicht es den Staaten, zu kooperieren und Emissionsminderungen untereinander zu handeln. Um eine Doppelzählung zu vermeiden, wird daher ab 2024 bei der Ausschreibung des Landes von den Anbietern ein entsprechender Nachweis gefordert. Die Anbieter müssen durch die Vorlage einer Autorisierung des Projekts oder einer Absichtserklärung durch den Gastgeberstaat nachweisen, dass die den angebotenen Gutschriften zugrundeliegenden Emissionsminderungen nicht gleichzeitig auf die vom Gastgeberstaat oder von Drittstaaten übernommenen national festgelegten Beiträge nach dem ÜvP angerechnet werden. Ohne Vorlage dieser Autorisierung erfolgt vom Land Hessen kein Erwerb von Emissionsgutschriften.

Frage 2 Seit wann nutzt die Landesregierung solche Instrumente zu Minderung der CO₂-Emissionen und in welchem Umfang?

Bitte Kosten für den Kauf von Zertifikaten und erzielte CO₂-Einsparungen aufschlüsseln.

Die Kosten für den Erwerb der Emissionsgutschriften und die erzielten Einsparungen seit 2014 sind in der folgenden Tabelle dargestellt:

Jahr	Menge der Emissionsgutschriften (CER)	Kosten
2014	7.692 Tonnen	5.949,76 € brutto
2015	keine Emissionsgutschriften erworben	
2016	13.332 Tonnen	11.898,81 € brutto
2017-2019	keine Emissionsgutschriften erworben	
2020	44.000 Tonnen	215.760,00 ¹ € brutto
2021	110.000 Tonnen	659.276,42 ² € brutto
2022	25.000 Tonnen	207.060,00 € brutto

Frage 3 Wie hoch waren die Eigenmittel des Landes zur energetischen Sanierung des landeseigenen Gebäudebestandes jährlich seit 2014?

Für die energetische Sanierung und Ertüchtigung von landeseigenen Liegenschaften gab und gibt es verschiedene Programme.

¹ Hinweis: 2020 galt vom 1. Juli bis 31. Dezember ein Mehrwertsteuersatz von 16 Prozent.

² Hinweis: 2021 wurden Emissionsgutschriften zur Kompensation der Jahre 2019 (309.654,42 Euro) und 2020 (349.622 Euro) erworben

COME I: Anfang 2012 wurde das „CO₂-Minderungs- und Energieeffizienzprogramm“ mit einem Investitionsvolumen von 160 Millionen Euro aufgelegt. Mit diesem Programm wurden zwischen 2012 und 2020 insgesamt 93 Liegenschaften energetisch saniert, Contracting-Maßnahmen durchgeführt und bei einer Liegenschaft ein Energiemonitoring aufgebaut.

COME-Hochschulen: Das aktuelle Programm COME-Hochschulen für die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden der 14 staatlichen Hochschulen in Hessen umfasst momentan ein Finanzvolumen von 236 Millionen Euro. Das Programm wurde im Jahr 2018 gestartet und befindet sich in der Umsetzung.

Die nachfolgende Tabelle weist die jährlichen Ausgaben in Millionen Euro auf.

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ausgaben (in Mio. Euro)										
COME I (Bestandsgeb. Land)		5,4	8,5	10,5	15,3	32	35,2	26	19,5	3,5
Gesamtvolumen	160									
COME II (Bestandsgeb. Hochschulen)										
Gesamtvolumen	236							1	01	1,6
Jährliche Gesamtausgaben				10,5	15,3	32	35,2	27	20,5	5,1

	2021	2022	2023	2024
Ausgaben (in Mio. Euro)				
COME I (Bestandsgeb. Land)	4,1			
Gesamtvolumen				
COME II (Bestandsgeb. Hochschulen)				
Gesamtvolumen	5,2	23,5	33,2	170*)
Jährliche Gesamtausgaben	9,3	23,5	33,2	170*)

*) in den Folgejahren

COME Solar (Projektlaufzeit 2021 bis 2024)

Im Rahmen des Programms COME-Solar werden Landesliegenschaften mit solaren Energien ertüchtigt und somit energetisch optimiert.

Neben landeseigenen Liegenschaften wurden auch zwei LEO-Liegenschaften ertüchtigt.

Verausgabt wurden/werden bis Ende 2024 (Baukosten):

2021	2022	2023	2024
651.516 Euro	1.734.731 Euro	4.470.694 Euro	Prognose: rd. 9,6 Mio. Euro

COME Mobilität (Projektlaufzeit 2021 bis 2030):

Zur Entwicklung der E-Mobilität und des Wandels zum E-Fuhrpark werden im Rahmen des COME-Programms E-Mobilität seit 2021 an Landesliegenschaften jährlich 150 Ladestationen für E-Fahrzeuge aufgebaut und Abstellanlagen für Fahrräder und Pedelecs errichtet. Seit 2023 werden jährlich 300 Ladepunkte errichtet.

Nachfolgend die Übersicht der verausgabten Summen bzw. des Budgets für 2024:

2021	2022	2023	2024
1.094.524 Euro	2.245.421 Euro	5.450.691 Euro	Budget 3,7 Mio. Euro

Frage 4 Werden in der Bilanzierung der Emissionen der Landesverwaltung auch die Gebäude erfasst, die das Land langfristig anmietet, insbesondere auch die LEO-Immobilien (53 Gebäude, darunter Justizzentren, Finanzämter usw.)?

Es werden alle landeseigenen Gebäude, insbesondere auch die LEO-Immobilien, Mietliegenschaften und Hochschulen bei der Bilanzierung der Emissionen der Landesverwaltung erfasst.

Die Erstellung des CO₂-Fußabdrucks erstreckt sich insgesamt auf rund 2.000 Gebäude und etwa 109.200 Mitarbeitende der hessischen Landesverwaltung. Kommunale Bereiche, wie beispielsweise der Schulbereich, sind in dieser Bilanz nicht mit enthalten.

Frage 5 Welche CO₂-Minderungen konnten im Bereich des angemieteten Gebäudebestandes (LEO Immobilien) seit 2014 erreicht werden?
Bitte jährlich darstellen.

Frage 6 Welche CO₂-Minderungen konnten im Bereich des Gebäudebestandes im Besitz des Landes seit 2014 erreicht werden?
Bitte jährlich darstellen.

In der Bilanzierung der Emissionen der Landesverwaltung (CO₂-Bilanzen) werden die Treibhausgasemissionen der „LEO Immobilien“ nicht separat ausgewertet. Es erfolgt lediglich eine Sammelauswertung in der Position „Wärme/Kälte/Medien alle weiteren Liegenschaften“. Hierin sind die Daten der LEO-Immobilien enthalten. Die CO₂-Emissionen der Hochschulgebäude sind in dieser Übersicht nicht enthalten. Die Fragen 5 und 6 werden daher im Gesamtzusammenhang beantwortet.

Die Entwicklung der CO₂-Emissionen in den Jahren 2014 bis 2021³ ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

CO ₂ eq Emissionsveränderung 2014-2021	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wärme/Kälte/Medien alle weiteren Liegenschaften in t CO _{2e} / a	53.486	57.269	57.925	56.652	53.387	55.419	52.289	56.240
Differenz zu 2014 in t CO _{2e} / a	0	3.801	4.457	3.184	-81	1.951	-1.179	2.772

Zu beachten ist, dass die Emissionen in den CO₂-Bilanzen absolut, also ohne Witterungsbereinigung dargestellt werden. Mit einer sogenannten Witterungsbereinigung kann man den Einfluss der Witterung (kälterer bzw. wärmerer Winter) herausrechnen. Dies geschieht mit sogenannten Gradtagszahlen, (hier werden vereinfachend und repräsentativ für ganz Hessen die Wetterdaten der Station Frankfurt/Main Flughafen verwendet):

Witterungsbereinigung	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Wetterdaten in Kd/a ⁴	2.690	3.091	3.184	3.152	2.832	3.008	2.828	3.325
Faktor Witterungsbereinigung (gerundet auf zwei Stellen)	1,00	1,15	1,18	1,17	1,05	1,12	1,05	1,24
Wärme/Kälte/Medien alle weiteren Liegenschaften in t CO _{2e} / a, witterungsbereinigt	53.486	49.839	48.938	48.348	50.710	49.560	49.737	45.499
Differenz zu 2014 in t CO _{2e} / a	0	-3.629	-4.530	-5.120	-2.758	-3.908	-3.731	-7.969

Das arithmetische Mittel der bereinigten CO₂-Minderung in den Liegenschaften des Landes in den Jahren 2014 bis 2021 bezogen auf das Basisjahr 2014 lag demzufolge bei 4.520 t CO_{2e}.

Frage 7 Wie hat sich die Zahl der vom Land Hessen genutzten vollelektrischen Fahrzeuge seit 2018 entwickelt?

Der Beantwortung der Frage liegt eine zentrale Auswertung des von den Dienststellen in eigener Verantwortung gepflegten Fahrzeugdatenbestandes durch die Selbstversicherung/Oberfinanzdirektion Frankfurt zugrunde.

³ Die vom TÜV zertifizierte aktuellste CO₂-Bilanz der Landesverwaltung liegt für das Jahr 2021 vor. Die Auswertung bezieht sich daher auf die Jahre 2014 bis 2021.

⁴ Die Wetterdaten werden in der Einheit KelvinTag pro Jahr erfasst. Geringe Werte bedeuten „wärmere“ Jahre, höhere Werte bedeuten „kältere“ Jahre.

Stichtag	Bestand	Elektro und Hybrid	Elektro	Hybrid
31.12.2018	4.851	131	67	64
31.12.2019	5.020	167	85	82
31.12.2020	5.227	224	115	109
31.12.2021	4.491	287	174	113
31.12.2022	4690	379	224	155
31.12.2023	4744	624	395	229
25.04.2024	4661	691	429	262
25.06.2024	4733	709	442	267

Fahrzeuge der Polizei, des Katastrophenschutzes und des Verfassungsschutzes werden in der Datenbank nicht erfasst. Daher wird ein wesentlicher Teil des hessischen Fuhrparks von den genannten Zahlen nicht abgebildet.

Frage 8 Wie hat sich die Anzahl und installierte Leistung von PV-Anlagen (in kWp) auf Gebäuden des Landes seit 2014 entwickelt?

Bitte auch Anteil von Gebäuden mit PV-Anlagen am Gesamtbestand der Gebäude darstellen.

Die Antwort bezieht sich ausschließlich auf die vom LBIH selbst bewirtschafteten Liegenschaften (sogenanntes Mieter-Vermieter-Modell, MVM). Zudem sind dem LBIH die Daten einzelner PV-Anlagen innerhalb der ressortverwalteten Liegenschaften bekannt und in der folgenden Tabelle mit aufgeführt.

Die aktuell aufbereiteten Daten bieten eine Übersicht bis einschließlich 1. Quartal 2024 über die vom Land Hessen betriebenen PV-Anlagen:

Übersicht der vom Land Hessen betriebenen PV-Anlagen Eigenbau und Anmietungen / ohne Hochschulen				
Jahr	PV-Anlagen		installierte Leistung	
	Anzahl	Zuwachs	Leistung [kWp]	Zuwachs [kWp]
vor 2014	5		108	
2014	5	0	108	0
2015	6	1	133	25
2016	11	5	243	111
2017	23	12	436	193
2018	31	8	813	377
2019	33	2	956	143
2020	35	2	1.515	559
2021	39	4	1.769	254
2022	42	3	1.930	160
2023	52	10	2.533	604
1.Quartal 2024	61	9	3.504	971

Der LBIH bewirtschaftet insgesamt 1.806 Gebäude, wovon sich 1.025 im Landeseigentum befinden. Aktuell erfasst der LBIH die Daten von 61 PV-Anlagen, von denen 50 auf den von LBIH bewirtschafteten Gebäuden betrieben werden. 38 dieser Anlagen befinden sich im LBIH-Eigentum. Bezogen auf landeseigene Anlagen und Gebäude liegt der Anteil bei rund 3,7 Prozent.

An den Hochschulen wurden in den vergangenen zehn Jahren der Einbau von Photovoltaik (PV) Anlagen zunehmend realisiert und Strom aus regenerativen Energiequellen gewonnen. Die Entwicklung des Ausbaus von PV an den Hochschulen ist ausgehend vom Jahr 2014 bis einschließlich des ersten Quartals 2024 in der nachfolgenden Übersicht dargestellt.

Übersicht der betriebenen PV-Anlagen Hessische Hochschulen				
Jahr	PV-Anlagen		installierte Leistung	
	Anzahl	Zuwachs	Leistung [kWp]	Zuwachs [kWp]
vor 2014	14	5	588	96
2014	15	1	602	190
2015	19	3	700	159
2016	21	3	835	248
2017	23	2	917	170
2018	26	3	1.196	366
2019	29	3	1.350	242
2020	36	7	1.757	495
2021	38	2	1.796	126
2022	43	5	1.977	270
2023	52	9	2.423	534
1.Quartal 2024	54	2	2.479	144

Verglichen mit dem Jahr 2014 ist bis zum ersten Quartal 2024 eine Zunahme der in Betrieb genommenen PV-Anlagen und der installierten Leistung um das rd. Vierfache zu verzeichnen. Im ersten Quartal 2024 sind gemäß einer an den Hochschulen durchgeführten Erhebung von insgesamt 983 Hochschulgebäuden (ohne Anmietungen) 54 Gebäude mit PV-Anlagen ausgestattet, was einem Anteil von 5,5 Prozent entspricht. Die mit PV-Anlagen erzeugte Leistung umfasst 2.479 kWp.

Frage 9 Wie hoch ist der Anteil der Landesimmobilien mit Wärmepumpen am Gesamtbestand der vom Land genutzten Immobilien?

Der Anteil von Landesimmobilien mit Wärmepumpen am Gesamtbestand der vom Land genutzten Immobilien beträgt 0,65 Prozent. Diese Aussage betrifft ausschließlich die von LBIH bewirtschafteten Liegenschaften.

Von insgesamt 983 Hochschulgebäuden (ohne Anmietungen) sind 15 Gebäude mit einer Wärmepumpe ausgestattet, was einem Anteil von 1,53 Prozent entspricht.

Wiesbaden, 5. November 2024

Prof. Dr. R. Alexander Lorz