

Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Ralph Lenkert, Caren Lay,
Dr. Dietmar Bartsch, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 18/2712 –

Risiken durch den Einsatz des Kältemittels R1234yf in Klimaanlage

Vorbemerkung der Fragesteller

Das hochentzündliche Kältemittel R1234yf der Firmen Honeywell und DuPont, das von der deutschen Automobilindustrie favorisiert in Klimaanlage eingesetzt wird, produziert bei seiner Verbrennung neben hochtoxischem Fluorwasserstoff auch Carbonyldifluorid, das dem im Ersten Weltkrieg verwendeten Kampfstoff Phosgen ähnelt (vgl. M. Feller et al.: Structure and Properties of 2,3,3,3-Tetrafluoropropene – HFO-1234yf –, erschienen im Journal Chemical Sciences, Band 69, Heft 4, beim Verlag der Zeitschrift für Naturforschung, Tübingen). Carbonyldifluorid ist somit neben Fluorwasserstoff, das in Verbindung mit Wasser zu Flusssäure reagiert, ein weiteres hochtoxisches Verbrennungsprodukt des Kältemittels.

Das Kältemittel R1234yf wird seit geraumer Zeit ohne abschließende Risikobewertung im Rahmen der REACH-Stoffbewertung (vgl. Bundestagsdrucksache 17/14247) in Klimaanlage in Fahrzeugen eingesetzt.

1. Gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung statistische Erhebungen über Ursachen und Folgen etwaiger gesundheitlicher Einschränkungen von Unfallopfern, Rettungskräften und Feuerwehren infolge von Fahrzeugbränden?

Wenn ja, welche?

Wenn nein, warum nicht?

Nach Kenntnis der Bundesregierung liegen dahin gehend keine statistischen Erhebungen vor.

Rettungskräfte und Feuerwehren sind im Rahmen der Bekämpfung von Fahrzeugbränden verpflichtet die entsprechende persönliche Schutzbekleidung zu tragen, um gesundheitliche Einschränkungen aufgrund eines Brandes zu vermeiden. Der Bundesregierung sind keine gesundheitlichen Einschränkungen dieser Personengruppen bekannt.

2. Wie viele Brände von Automobilen gab es nach Kenntnis der Bundesregierung seit dem Jahr 2008 (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?
3. Wie viele dieser Brände entstanden nach Kenntnis der Bundesregierung durch Verkehrsunfälle (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?
4. Wie viele dieser Brände entstanden nach Kenntnis der Bundesregierung im einfachen Betrieb der Fahrzeuge (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?
5. Wie viele dieser Brände betrafen nach Kenntnis der Bundesregierung abgestellte Fahrzeuge (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?
6. Sind der Bundesregierung Ursachenschwerpunkte für Fahrzeugbrände bekannt?
Wenn ja, welche?

Die Fragen 2 bis 6 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) erarbeitet fortlaufend im Rahmen des GIDAS-Projektes (German In-Depth Accident Study) eine umfassende Dokumentation von Verkehrsunfällen mit Personenschäden in zwei Erhebungsgebieten in Deutschland. Darüber hinaus ist das statistische Bundesamt in Deutschland für die Erstellung amtlicher Unfallstatistiken zuständig und das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) liefert in diesem Zusammenhang technische Angaben zu Fahrzeugen, welche in einen Unfall verwickelt waren.

Hinsichtlich einer separaten Erfassung von Anzahl und Ursachen von Fahrzeugbränden liegen der Bundesregierung keine Statistiken vor.

7. Hat die Bundesregierung Kenntnisse über Unfälle, in die Gefahrguttransporter verwickelt waren, die R1234yf transportierten?

Die Bundesregierung hat hierzu keine Kenntnisse.

8. Sind der Bundesregierung Studien bekannt, nach denen beim Verbrennen von R1234yf Carbonyldifluorid entsteht, welches dem im Ersten Weltkrieg verwendeten Kampfstoffes Phosgen chemisch ähnlich ist?
 - a) Wenn ja, welche Schlussfolgerungen und Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus den Ergebnissen der Studien bezüglich der Risikoabschätzung von R1234yf als Kältemittel in Klimaanlage?
 - b) Wenn nein, wird sie solche Studien in die weitere Risikoabschätzung zum Kältemittel R1234yf einbeziehen, und wenn nein, warum nicht?

Der Bundesregierung ist zu diesem Thema die in der Vorbemerkung der Fragesteller genannte Studie bekannt. Diese Veröffentlichung weist z. T. methodische Mängel auf. Trotzdem legen die Ergebnisse nahe, dass bei der Verbrennung von R1234yf signifikante Mengen Carbonyldifluorid entstehen können. Eine direkte quantitative Übertragung auf ein mögliches Unfallgeschehen im Zusammenhang mit Kraftfahrzeugen ist nicht möglich. Die Ergebnisse der Studie fließen – ebenso wie alle anderen verfügbaren wissenschaftlichen Veröffentlichungen – in die Stoffbewertung von R1234yf unter REACH ein. Eine abschließende Bewertung kann, aufgrund des nicht abgeschlossenen Stoffbewertungsverfahrens, noch nicht vorgenommen werden.

9. Wurden im Rahmen der CoRAP-Stoffbewertung durch die europäische Chemikalienagentur (ECHA) und durch die deutschen Chemikalienbehörden bereits Risiken erörtert, die mit der Freisetzung von Carbonyldifluorid bei der Verbrennung von R1234yf im Zusammenhang stehen?

Wenn ja, mit welchem Ergebnis?

Wenn nein, warum nicht?

10. Inwieweit wurde im Rahmen der Stoffbewertungen unter REACH Carbonyldifluorid
- durch das Umweltbundesamt,
 - das Bundesinstitut für Risikobewertung und
 - die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin bewertet, und jeweils mit welchem Ergebnis?

Die Fragen 9 und 10 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Aufgabe der Stoffbewertung ist die Klärung noch offener Fragen zu Eigenschaften und Expositionen bei den Verwendungen des zu bewertenden Stoffes und Abgabe einer Empfehlung im Rahmen der REACH-Verordnung hinsichtlich möglicher Risikominderungsmaßnahmen. Die Bewertung wird von allen Bewertungsstellen gemeinsam durchgeführt und von der Bundesstelle für Chemikalien koordiniert.

Carbonyldifluorid kann als Produkt einer thermischen Zersetzung von R1234yf während eines (Fahrzeug-)Unfalls auftreten. Die direkten Auswirkungen einer möglichen Carbonyldifluorid-Freisetzung auf die menschliche Gesundheit werden im Rahmen der Stoffbewertung von R1234yf durch das Bundesinstitut für Risikobewertung sowie die Bewertungsstelle für Sicherheit und Gesundheitsschutz der Beschäftigten betrachtet.

Das Umweltbundesamt prüft im Rahmen der Stoffbewertung der Chemikalie R1234yf, ob aus der registrierten und vorgesehenen Verwendung des Stoffes als Kältemittel in Pkw-Klimaanlagen Emissionen in die Umwelt resultieren, und welche Stoffe durch biotische oder abiotische Abbauprozesse in der Umwelt entstehen können. Risiken, die von solchen Abbauprodukten ausgehen können, werden im Rahmen der Stoffbewertung ebenfalls betrachtet.

Eine abschließende Bewertung kann, aufgrund des nicht abgeschlossenen Stoffbewertungsverfahrens zu R1234yf, noch nicht vorgenommen werden.

Eine eigenständige Stoffbewertung für Carbonyldifluorid wurde von den deutschen Behörden nicht durchgeführt. Aktuell ist Carbonyldifluorid nicht gemäß Artikel 6 der REACH-Verordnung registriert.

11. Sind Carbonyldifluorid und Fluorwasserstoff gemäß Artikel 7 der REACH-Verordnung registrierte Stoffe?

Gemäß Artikel 7 der REACH-Verordnung sind Stoffe in Erzeugnissen vom Produzenten oder Importeur des Erzeugnisses bei Überschreiten einer Mengenschwelle von 1 Tonne pro Jahr zu registrieren bzw. anzumelden, wenn sie unter normalen oder vernünftigerweise vorhersehbaren Verwendungsbedingungen freigesetzt werden sollen oder wenn sie nach Artikel 59 Absatz 1 der REACH-Verordnung als SVHC (besonders Besorgnis erregender Stoff) identifiziert wurden. Beides trifft weder auf Carbonyldifluorid noch auf Fluorwasserstoff zu.

12. Wie ist nach Kenntnis der Bundesregierung der derzeitige Stand der Bewertung von R1234yf im Rahmen der REACH-Stoffbewertung?
13. Hat die Bundesregierung neue Kenntnisse über den Zeitplan des Komitologieverfahrens der Europäischen Kommission zum Entscheidungsentwurf der deutschen Chemikalienbehörden, die über die in der Antwort zu den Fragen 1 bis 4 auf die Kleine Anfrage „Schutz vor den giftigen Verbrennungsprodukten des Autoklimaanlagen-Kältemittels R1234yf“ auf Bundestagsdrucksache 18/1032 formulierten hinausgehen?

Wenn ja, welche?

Die Fragen 12 und 13 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Wie in der Antwort zu den Fragen 1 bis 4 der Kleinen Anfrage „Schutz vor den giftigen Verbrennungsprodukten des Autoklimaanlagen-Kältemittels R1234yf“ auf Bundestagsdrucksache 18/1032 erläutert, ist die Stoffbewertung bislang nicht abgeschlossen. Zur Bewertung der Risiken von R1234yf werden noch weitere Informationen benötigt. Über den von den deutschen Behörden erstellten Entscheidungsentwurf zur Forderung der fehlenden Informationen bestand im Ausschuss der Mitgliedstaaten kein Einvernehmen. Daher wird die Entscheidung nun im Komitologieverfahren von der Europäischen Kommission getroffen. Über den Zeitplan der Europäischen Kommission liegen der Bundesregierung derzeit keine Informationen vor.

14. Wie viele der in der Bundesrepublik Deutschland zugelassenen Kraftfahrzeuge enthielten nach Kenntnis der Bundesregierung zum Stichtag 1. September 2014 das Kältemittel R1234yf (bitte nach Bundesland, Anzahl der Fahrzeuge und Typ aufschlüsseln)?

Die Informationen über die Anzahl der bis zum 31. August 2014 zugelassenen Fahrzeuge in Deutschland bzw. in den Bundesländern nach Hersteller und Handelsmarke, in deren Klimaanlagen R1234yf verwendet wird, können der beigefügten Tabelle entnommen werden.

Tabelle: Neuzugelassene Fahrzeuge mit dem Kältemittel R1234yf nach Bundesland im Berichtszeitraum Januar 2013 bis August 2014.

Hersteller	Modell	Bundesland																Gesamt	
		Schleswig-Holstein	Hamburg	Niedersachsen	Bremen	Nordrhein-Westfalen	Hessen	Rheinland-Pfalz	Baden-Württemberg	Bayern	Saarland	Berlin	Brandenburg	Mecklenburg-Vorpommern	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Thüringen		Sonstige und Unbekannte
Automobile Peugeot	Peugeot 308	116	355	337	49	1375	1022	492	1030	1409	324	202	182	124	301	202	133	4	7657
	BMW iZ-Reihe	0	0	0	0	9	5	7	4	103	0	0	0	0	2	0	0	0	1
BMW	BMW i3	42	38	98	18	241	134	66	278	923	16	46	30	2	99	9	14	4	2058
	Chrysler Group LLC	12	12	24	1	147	104	32	94	419	7	10	10	3	37	11	9	0	936
Citroen	C4 Cactus	15	5	37	0	119	31	17	51	44	7	8	20	8	21	15	18	0	416
	Citroen C4 Quatre	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ferrari	Citroen C4 Picasso	170	312	588	41	2339	1222	337	949	1553	121	211	248	89	576	248	249	9	9242
	LaFerrari F160	0	0	0	0	1	5	0	4	8	0	0	0	0	0	0	0	0	24
Fiat	Alfa Romeo 4C	2	2	8	0	31	16	7	18	60	4	2	0	0	2	0	0	0	2
	Fisker Karma	0	0	0	0	5	2	0	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	153
Ford	Ford	56	33	205	12	589	1054	246	297	827	25	29	66	53	140	48	49	2	3731
	Ford	69	50	331	26	617	593	301	441	818	91	62	123	69	330	75	162	4	4162
Fuji Heavy	Subaru Forester	35	22	150	16	526	500	293	530	910	84	61	102	96	435	111	273	4	4138
	Subaru Impreza	7	7	11	1	55	62	33	55	69	12	4	3	2	14	6	18	0	359
General Motors Company De	Subaru Z	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8
	Cadillac	0	0	0	0	9	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	14
GM Korea	Cadillac ATS	0	2	0	0	6	3	0	1	4	0	0	0	0	0	0	0	0	11
	GM Typ GMT 166; Cadillac SRX; ATS	143	53	422	17	1319	506	199	451	777	49	113	207	75	218	165	147	3	4864
Hyundai	Chevrolet Trax/Tracker	7	11	25	15	233	41	11	19	40	3	27	33	2	14	8	7	0	497
	GM Korea K1/G Buick V300 Chevrolet Malibu Pontiac	1	1	0	0	2	19	1	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	34
Jaguar Land Rover Limited	Genesis	1396	3724	2706	180	10685	5328	2931	4816	6764	805	963	1071	892	1648	1187	1106	30	46232
	Hyundai i30	111	73	333	28	772	407	536	802	1071	67	83	116	66	130	77	76	18	3950
Kia	Hyundai Santa Fee	1	0	0	0	7	3	2	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	24
	Hyundai i30 GDH	117	156	219	98	1056	523	143	434	774	20	133	52	24	189	24	23	97	4016
Kia	Range Rover Sport	593	448	1036	98	3516	1025	758	1355	1942	251	415	325	225	411	277	265	13	12963
	Kia Carens/Rombo	108	368	417	114	1047	620	217	455	683	36	120	168	102	196	207	138	3	4989
Kia Motors Corporation	Kia Ceed	511	1290	2049	407	6347	2044	962	2164	3791	283	890	874	511	1652	991	846	12	25624
	Lotus Elise	4	1	5	0	12	88	2	7	11	0	4	0	0	4	4	0	0	144
Land Rover	Kia Optima	84	61	311	74	955	487	108	295	569	24	110	91	38	110	74	71	31	3493
	Lotus Evija S	40	12	98	7	358	119	60	99	180	16	41	31	23	45	45	29	0	1203
Maserati p.A.	Range Rover	71	166	166	26	872	288	94	413	834	16	182	34	15	94	13	21	89	3374
	Maserati Quattroporte GTS	0	0	0	0	1	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
MIA ELECTRIC SAS	Lotus Evija S	7	64	47	2	277	91	15	99	157	4	22	4	2	36	5	2	15	849
	MIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Mitsubishi	Mitsubishi Mirage/Spacestar	220	85	655	48	1542	1339	492	1218	1887	100	433	452	330	730	297	345	8	9851
	Nissan X-Trail	11	17	17	2	36	10	12	17	21	2	1	2	1	2	1	1	0	165
Nissan International S.A.	Nissan e-NV200	2	3	1	1	22	1	0	4	10	0	1	2	1	2	1	1	0	53
	Nissan Infronti Q60	2	9	1	0	40	0	0	2	4	1	203	2	0	11	2	1	0	416
Opel	Nissan Note	294	354	686	20	2477	559	282	825	1135	61	159	234	213	388	216	223	25	8153
	Nissan Qashqai	617	307	1073	63	2821	893	548	1795	2098	77	233	467	337	665	471	452	16	12833
Pagani Automobil SpA	Opel Mokka	772	689	2420	127	6943	4323	2176	3523	6100	244	523	656	589	1427	590	1086	26	32214
	Pagani	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Renault	Peugeot 301	0	0	1	0	6	1	1	3	8	0	1	0	2	5	0	0	0	28
	Coros Automotive Co., Ltd	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Renault S.A.S.	Renault Twingo	25	0	47	3	127	51	31	50	56	0	14	14	4	24	13	2	1	463
	ZOE AG	50	54	97	14	246	122	51	220	245	16	15	26	12	34	10	20	1	1233
Suzuki	Suzuki SX4	165	87	335	33	944	867	296	727	979	66	81	224	126	540	287	429	4	6180
	Suzuki	23	30	37	1	115	74	27	88	252	6	36	6	3	9	2	2	8	719
Toyota	Tesla Model S	2	2	2	1	9	4	0	4	5	1	1	1	1	6	0	0	0	40
	Lexus GS 250	2	1	7	0	14	7	0	4	8	1	18	4	4	4	1	1	0	73
Westfalia Mobil	Lexus GS 450 H	28	20	46	5	163	71	42	108	198	13	276	20	10	24	13	10	0	1048
	Toyota Prius plus	33	24	142	8	656	284	139	249	775	61	22	38	20	54	36	31	5	2577
Gesamt	Toyota Z	0	0	0	0	10	8	5	15	35	1	1	1	0	0	0	2	0	85
	Ford Nugget	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
		5965	8940	15162	1488	49706	25112	11677	23765	38007	2912	5774	5960	4078	10547	5752	6271	450	22586

* drunter auch Ausfuhrkennzeichen für die das Bundesland nicht ermittelbar war.

