

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Christian Kühn (Tübingen),
Dr. Bettina Hoffmann, Daniela Wagner, weiterer Abgeordneter und der Fraktion
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
– Drucksache 19/2288 –**

Sand und Kiesknappheit – Recycling als mögliche Lösung

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Welt erlebt momentan einen beispiellosen Bauboom – in Deutschland und global. Allein in China wurde in den drei Jahren von 2008 bis 2010 mehr Zement verbaut als in den USA im gesamten 20. Jahrhundert (Smil, 2014: 91). Immer mehr Sand und Kies werden abgebaut. Laut einer Studie der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) werden in manchen Regionen Sand und Kies knapp. In München und Stuttgart liege es an geologischen Besonderheiten, aber auch im Rest Deutschlands ist „ein Großteil der Sand-, Kies- und Natursteinvorkommen in Deutschland [...] demnach nicht abbaubar – etwa weil die Flächen überbaut“ oder die Bodenpreise zu hoch sind. (BGR-Kurzstudie zu Sand). Zusätzlich erschwert wird die Versorgungssituation der BGR zufolge außerdem durch „langwierige Genehmigungsverfahren für neue Gewinnungsvorhaben“ und „nicht ausreichende Verarbeitungskapazitäten der Baustoffindustrie“. Als Folge davon gab es im vergangenen Jahr erstmals im Ruhrgebiet Versorgungsengpässe beim Straßenbau.

Für 2018 werde eine Verstärkung der Lieferengpässe vorausgesagt, die auch andere Regionen Deutschlands – zum Beispiel den Großraum Mannheim-Karlsruhe oder Berlin – treffen könnte, heißt es in der BGR-Studie. Die Versorgungsschwierigkeiten wiederum könnten „zu einer Verteuerung der Baurohstoffe und damit des Bauens führen“.

Recycling könnte ein möglicher Ausweg sein.

1. Wie hoch ist nach Kenntnis der Bundesregierung der jährliche Bedarf an Natursteinen, Kies und Sand in Deutschland seit 1990 (bitte einzeln nach Jahren aufschlüsseln)?
2. Wie hat sich nach Kenntnis der Bundesregierung die jährliche Entnahme an Natursteinen, Kies und Sand in Deutschland seit 1990 entwickelt (bitte einzeln nach Jahren aufschlüsseln)?

Die Fragen 1 und 2 werden aufgrund ihres Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung erfasst weder den genauen Bedarf noch die genaue jährliche Entnahme von Natursteinen, Kies und Sand. Verschiedene Schätzungen und Berechnung werden zu diesem Thema von Verbänden und Instituten veröffentlicht und sind der Bundesregierung bekannt.

Der Bundesverband Mineralische Rohstoffe e. V. (MIRO) veröffentlicht die „hochgerechneten Gesamtzahlen des nachgefragten Bedarfs an Gesteinskörnungen aus Kies/Sand“ wie in der folgenden Tabelle angegeben:

Nachgefragter Bedarf an Gesteinskörnungen aus Kies/Sand und Naturstein 1990 bis 2016 (hochgerechnete Gesamtzahlen)				
Jahr	Baukies/-sand Mio. t	Quarzkies/-sand Mio. t	Naturstein Mio. t	Gesteinskörnungen gesamt Mio. t
1990	316	14,0	191	521
1991	362	15,0	197	574
1992 ⁽¹⁾	398	15,0	256	669
1993	403	13,7	257	673
1994	450	14,0	282	746
1995	415	13,8	253	682
1996	388	13,8	239	641
1997	374	13,8	245	633
1998	359	13,3	241	613
1999	369	13,3	268	650
2000	343	11,9	266	621
2001	313	11,5	243	568
2002	292	11,4	234	537
2003	286	11,4	226	523
2004	267	11,6	215	494
2005	252	11,0	211	474
2006	266	11,0	227	504
2007	252	11,4	214	477
2008	249	11,1	218	478
2009	227	8,7	216	452
2010	229	9,8	208	447
2011	253	10,5	229	493
2012	235	10,1	211	456
2013	236	9,7	207	453
2014	240	9,9	211	461
2015	239	9,7	210	459
2016	247	9,9	218	475
¹⁾ ab 1992 Gesamtdeutschland				
Quelle: MIRO				

Das Statistische Bundesamt (Destatis) führt sog. Umweltökonomische Gesamtrechnungen nach dem Konzept der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung durch. Für die Zeit ab dem Jahr 2000 finden sich auf der Internetseite des Statistischen Bundesamtes die entsprechenden Daten (www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/UmweltoekonomischeGesamtrechnungen/EnergieRohstoffe/Rohstoffaequivalente.html).

Die Masse an Sand, Kies und gebrochenen Naturstein sowie an Naturwerksteinen, die direkt oder indirekt (also als Bestandteil oder Vorleistung von weiterverarbeiteten Produkten) für inländische Konsum- und Investitionszwecke sowie für den Export verwendet worden sind, sind dort ebenfalls enthalten. Die folgende Tabelle 2 enthält die entsprechenden Angaben.

Verwendung von Rohstoffäquivalenten nach Baumineralien 2000 bis 2010 und 2010 bis 2014				
Angaben in Mill. Tonnen				
Jahr	Material	Letzte Verwendung (RMI)	Letzte Verwendung inländisch (RMC)	Export (RME)
2000	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	610	566	43
	Naturwerksteine	2	1	1
2008	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	478	425	53
	Naturwerksteine	2	1	1
2009	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	457	407	49
	Naturwerksteine	1	1	1
2010	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	440	397	43
	Naturwerksteine	1	1	1
2010	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	463	419	44
	Naturwerksteine	1	0	1
2011	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	520	472	49
	Naturwerksteine	1	0	1
2012	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	482	440	42
	Naturwerksteine	2	1	1
2013	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	479	440	39
	Naturwerksteine	2	1	1
2014	Sand, Kies, gebrochene Natursteine	489	450	39
	Naturwerksteine	2	1	1
Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)				

Die Massenangaben in der Tabelle 2 schließen die Entnahme von Sand, Kies, gebrochenen Natursteinen sowie Naturwerksteinen im Ausland ein, auch wenn diese bereits im Ausland weiterverarbeitet worden sind. Bedingt durch eine Revision der VGR mit Klassifikationsänderungen ist das Jahr 2010 doppelt (einmal nach altem und einmal nach neuem Konzept) dargestellt.

Das gesamtwirtschaftliche Materialkonto der Umweltökonomischen Gesamtrechnung enthält ab dem Berichtsjahr 1994 Berechnungen der Entnahmen der verschiedenen Baumineralien aus der inländischen Umwelt, die ebenfalls auf der Internetseite von Destatis zu finden sind. Ein Auszug der Daten ist in der folgenden Tabelle 3 enthalten.

Entnahme von Baumineralien in Deutschland für die Berichtsjahre 1994 bis 2015					
Angaben in 1000 Tonnen					
Jahr	Natursteine, nicht gebrochen	Kalk-, Gipsstein, Anhydrit, Kreide, Dolomit, Schiefer	Bausande und andere natürliche Sande	Feldsteine, Kiese, gebrochene Natursteine	Sonstige Baumaterialien
1994	352	66 640	322 521	374 374	16 608
1995	286	71 865	200 683	451 266	13 766
1996	266	80 138	188 379	427 769	16 860
1997	257	78 367	182 582	425 757	17 202
1998	445	77 990	173 991	410 960	17 110
1999	476	80 165	180 568	448 853	16 660
2000	612	75 916	170 656	429 195	15 475
2001	1 179	70 729	155 167	391 481	13 546
2002	1 224	66 766	145 844	378 717	12 389
2003	1 837	64 922	150 446	369 928	12 176
2004	1 840	65 471	142 266	352 591	12 085
2005	1 890	62 734	132 559	342 982	10 266
2006	2 053	66 649	139 404	368 874	10 600
2007	1 828	69 209	132 853	351 245	10 403
2008	1 018	67 174	132 801	348 301	8 869
2009	627	57 506	123 773	332 665	7 420
2010	560	60 109	120 274	322 422	8 049
2011	594	63 631	135 729	357 823	8 976
2012	1 170	62 312	127 788	335 027	8 808
2013	1 181	61 197	124 932	338 344	8 882
2014	1 282	61 342	133 203	338 002	8 753
2015	1 337	54 790	126 379	325 926	8 853
Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis)					

3. Welche Entwicklung erwartet die Bundesregierung in den nächsten Jahren bezüglich des Flächenbedarfs von Steinbrüchen, Kies- und Sandgruben (bitte einzeln nach Bundesländern ausweisen)?

Auf die Antwort zu Frage 9 wird verwiesen.

4. Ist die Erreichung des in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie festgelegten Zieles, die Rohstoffproduktivität (bezogen auf 1994) bis zum Jahr 2020 zu verdoppeln, nach Einschätzung der Bundesregierung aufgrund der heutigen Datenlage zu erwarten?

Falls nicht, was plant die Bundesregierung dafür zu tun?

Die Rohstoffproduktivität drückt aus, wie viel Bruttoinlandsprodukt (BIP) je eingesetzter Tonne an abiotischem Primärmaterial erwirtschaftet wird. Eine Veröffentlichung des Indikators 1c „Rohstoffproduktivität“ der bisherigen nationalen

Nachhaltigkeitsstrategie im Rahmen des Indikatorenberichtes erfolgt nicht mehr, da dieser mit der Verabschiedung der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie 2016 auf deren neue Indikatoren (hier Indikator 8.1 Gesamtrohstoff-produktivität) umgestellt worden ist. Für das Jahr 2015 (letzter Berichtszeitpunkt) lag der Wert bei 156,4. Damit würde der Indikator 1c nach der in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie geltenden Symbolik als Wettersymbol eine Wolke zugewiesen bekommen: „Indikator entwickelt sich in die richtige Richtung, aber im Zieljahr verbleibt/verbliebe bei unveränderter Fortsetzung der durchschnittlichen jährlichen Entwicklung noch eine Wegstrecke von mehr als 20 Prozent bis zur Erreichung des Zielwerts“. Eine Erreichung des bereits 2002 in der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie festgelegten Zieles der Verdopplung der Rohstoffproduktivität bis 2020 ist somit nicht mehr realistisch.

Der neue Indikator „Gesamtrohstoffproduktivität“ berücksichtigt im Gegensatz zum bisherigen Indikator „Rohstoffproduktivität“ neben den abiotischen auch die biotischen Rohstoffe und die so genannten indirekten Importe. Es werden also die Importe nicht nur mit dem eigentlichen Gewicht der importierten Güter, sondern mit den gesamten damit zusammenhängenden Primärrohstoffeinsätzen berücksichtigt. Die Gesamtrohstoffproduktivität liefert somit ein umfassenderes Bild als der national fokussierte Indikator Rohstoffproduktivität, da sich in vielen Wirtschaftsbereichen globale Produktions- und Lieferketten entwickelt haben und damit ein großer Teil des Rohstoffeinsatzes im Ausland stattfindet. ProgRess II und die Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie von 2016 formulierten für den Indikator Gesamtrohstoffproduktivität das Ziel, bis zum Jahr 2030 den Trend der Jahre 2000 bis 2010 fortzuschreiben. Dieser Trend entspricht einer durchschnittlichen Steigerung um ca. 1,5 Prozent pro Jahr. Die Gesamtrohstoffproduktivität stieg im Zeitraum von 2010 bis 2014 bedingt durch die gute wirtschaftliche Entwicklung um insgesamt rund 8 Prozent an. Das entspricht einem durchschnittlichen Zuwachs von 1,9 Prozent je Jahr. Damit ist das Nachhaltigkeitsziel der Bundesregierung, die im Zeitraum 2000 bis 2010 beobachtete Entwicklung fortzusetzen, momentan erfüllt.

Bezogen auf die adressierten überwiegend heimisch gewonnenen Massenrohstoffe, Sand und Kies, hat bereits ProgRess II im Hinblick auf deren vorrangigen Einsatz einen eigenen übergreifenden Schwerpunkt für den Baubereich definiert. Fokus soll hierbei vorrangig die Steigerung des Sekundärrohstoffeinsatzes und die Nutzung des „anthropogenen“ Lagers unter Schaffung der notwendigen wirtschaftlichen und regulativen Rahmenbedingungen sein. Nicht zuletzt der nach einem kurzzeitigen Rückgang der Bautätigkeit wieder deutlich erhöhte Bedarf an Wohnraum bei gleichzeitig fortschreitendem demographischem Wandel stellen hier neue Herausforderungen, die auch bei der Fortschreibung von ProgRess III adressiert werden müssen.

5. Werden nach Kenntnis der Bundesregierung neue Steinbrüche, Kies- und Sandgruben ausgewiesen, und wenn ja, wo (bitte einzeln nach Kommunen und Bundesländern aufschlüsseln)?

Auf die Antwort zu Frage 9 wird verwiesen.

6. In welchen Bundesländern finden nach Kenntnis der Bundesregierung Abgrabungsmonitorings statt, um Flächeninanspruchnahme, Menge der Rohstoffgewinnung und noch gesichertes Rohstoffvolumen zu dokumentieren?

Auf die Antwort zu Frage 9 wird verwiesen.

7. Inwieweit werden Ergebnisse des Abgrabungsmonitorings nach Kenntnis der Bundesregierung bei der Genehmigung neuer Abbauvorhaben für Kies, Sand und Naturstein berücksichtigt?

Auf die Antwort zu Frage 9 wird verwiesen.

8. Inwieweit ist die Schonung von Rohstoffvorkommen im Interesse zukünftiger Generationen nach Kenntnis der Bundesregierung in Genehmigungsverfahren für Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben sichergestellt?

Soweit die erfragten Rohstoffe in den Geltungsbereich des Bundesberggesetzes fallen (z. B. als grundeigene Bodenschätze Quarz und Quarzit oder Kies und Sand teilweise in den neuen Bundesländern), wird durch § 1 Absatz 1 des Bundesberggesetzes (BBergG) eine Schonung von Rohstoffvorkommen im Interesse zukünftiger Generationen im Genehmigungsverfahren sichergestellt. Laut § 1 Absatz 1 BBergG ist es Zweck des Gesetzes, „zur Sicherung der Rohstoffversorgung das Aufsuchen, Gewinnen und Aufbereiten von Bodenschätzen unter Berücksichtigung ihrer Standortgebundenheit und des Lagerstättenschutzes bei sparsamem und schonendem Umgang mit Grund und Boden zu ordnen und zu fördern“.

Das BBergG betrachtet den Lagerstättenschutz als Beitrag zur optimalen Nutzung der heimischen Ressourcen, und zwar im Hinblick auf die Unwiederbringlichkeit der Substanz mineralischer Vorkommen [v. Hammerstein, in: Boldt, Weller, Kühne, v. Mäßenhausen, BBergG, 2. Aufl. 2016, § 1, Rn. 8].

Fallen die Rohstoffe nicht in den Geltungsbereich des Bundesberggesetzes, gelten andere Instrumentarien des Lagerstättenschutzes, u. a. raumordnerischer Art, die sich im jeweiligen Kompetenzbereich der Länder befinden. Gemäß § 2 Absatz 2 Ziffer 4, Satz 4 Raumordnungsgesetz des Bundes sind die räumlichen Voraussetzungen für die vorsorgende Sicherung sowie für die geordnete Aufsuchung und Gewinnung von standortgebundenen Rohstoffen zu schaffen.

9. Wie viele Steinbrüche, Kies- und Sandgruben gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland, und mit welcher Fläche?

Nach der im Grundgesetz festgelegten Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern ist ausschließlich das jeweilige Land für die Genehmigung und Aufsicht von Vorhaben zur Aufsuchung und Gewinnung von Bodenschätzen zuständig.

Diese Zuständigkeit der Länder besteht auch im Bereich der hier erfragten Bodenschätze, Gewinnungsorte, Genehmigungs- und Planungsverfahren. Informationen über die Bewilligungsfelder, die Abbaugenehmigungen, die Menge, Art und Verwendung der gewonnenen Bodenschätze sowie Prognose und Monitoring für Flächenbedarfe liegen daher in der Kompetenz bzw. dem Tätigkeitsbereich der Länder, nicht der Bundesregierung.

Nach Informationen, die der Bundesregierung vorliegen, gab es in der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2016 rund 3 900 Steinbrüche, Ton-, Kies- und Sandgruben sowie etwa 30 Bergwerke. Der temporäre Flächenbedarf für die Gewinnungsstellen von Kies und Sand (Kies- und Sandgruben) lag im Jahr 2016 bei rund 9,15 km² (0,0025 Prozent der Fläche der Bundesrepublik Deutschland) und für die Gewinnungsstellen von gebrochenen Natursteinen (Steinbrüche) bei 3,55 km² (0,001 Prozent der Fläche der Bundesrepublik Deutschland).

10. Wie viel Ackerfläche ist hierdurch nach Kenntnis der Bundesregierung seit 1990 bereits verloren gegangen?

Statistische Angaben zum Umfang der Ackerfläche in Deutschland sind aus der Bodennutzungshaupterhebung verfügbar. Für das Jahr 1990 wurden 11,971 Millionen Hektar (ha) Ackerland ausgewiesen. Im Jahr 2017 lag der Wert bei 11,772 Millionen ha. Aufgrund von Änderungen des Erhebungskonzeptes sind diese Werte jedoch nur eingeschränkt vergleichbar. In welchem Umfang Ackerflächen dabei zu Abbauland umgewidmet wurden, ist der Bundesregierung nicht bekannt.

11. Wie viel Verkehrsfläche ist nach Kenntnis der Bundesregierung durch Steinbrüche, Kies- und Sandgruben seit 2010 verloren gegangen (bitte Schienen- und Straßenverkehr getrennt aufschlüsseln)?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine Informationen vor.

12. Wie viel Waldfläche ist nach Kenntnis der Bundesregierung durch Steinbrüche, Kies- und Sandgruben seit 2003 verloren gegangen?

Hierzu liegen der Bundesregierung keine genauen Informationen vor.

Die Bundeswaldinventur weist für die Jahre 2003 bis 2012 eine Waldumwandlung für Abbauflächen, Deponien, Halden, offene Flächen ohne oder mit geringer Vegetation von ca. 16 500 ha aus. Wieviel davon auf Steinbrüche, Kies- und Sandgruben entfällt, lässt sich aus den Daten jedoch nicht ableiten.

Insgesamt ist die Waldfläche in Deutschland aber nahezu konstant. Sie hat in diesen Jahren nach den Ergebnissen der Bundeswaldinventur um fast 50 000 ha auf 11,419 Millionen ha zugenommen.

13. In wie vielen Schutzgebieten des Naturschutzrechts, Wasserhaushaltsgesetzes oder Biosphärenreservaten gibt es nach Kenntnis der Bundesregierung Steinbrüche, Kies- und Sandgruben, und wie viele geschützte Flächen werden dadurch in Anspruch genommen (bitte nach einzelnen Schutzgebietstypen aufschlüsseln)?

Der Bundesregierung liegen keine Angaben vor, in wie vielen Schutzgebieten des Naturschutzrechts (inkl. der Biosphärenreservate) oder des Wasserhaushaltsgesetzes Steinbrüche oder Sand- und Kiesgruben vorkommen. Daher können auch keine Angaben zur in Anspruch genommenen Fläche gemacht werden. Die Zuständigkeit für die Ausweisung von Schutzgebieten liegt bei den Ländern. Hierzu wird auch auf die Antwort zu Frage 9 verwiesen.

14. Wie viele Tonnen Naturstein hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 exportiert, und wohin?

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Zahlen des Statistischen Bundesamtes haben Unternehmen aus Deutschland im Zeitraum 2010 bis 2017 etwa 35 653 597 t gebrochenen Naturstein (ohne Kalk- und Dolomitstein¹) exportiert, davon 18 950 055 t in die Niederlande, 5 953 738 t nach Polen, 4 164 682 t in die Schweiz, 2 065 186 t nach Frankreich, 1 480 733 t nach Belgien, 1 199 326 t nach Österreich, 743 494 t nach Luxemburg, 671 606 t nach Tschechien, 238 900 t nach Dänemark und 185 886 t in über 90 weitere Länder.

¹ Geringe Mengen, zudem nur zum Teil als Gesteinskörnung, sondern auch als Zementrohstoff – eine Aufteilung ist nicht möglich.

15. Wie viele Tonnen Kies hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 exportiert, und wohin?

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Zahlen des Statistischen Bundesamtes haben Unternehmen aus Deutschland im Zeitraum 2010 bis 2017 etwa 73 206 522 t Kies exportiert, davon 47 205 983 t in die Niederlande, 8 915 642 t nach Belgien, 8 176 120 t in die Schweiz, 5 301 226 nach Luxemburg, 1 759 248 t nach Österreich, 1 217 448 t nach Frankreich, 531 513 t nach Polen, 60 166 t nach Großbritannien und 39 176 t in über 80 weitere Länder.

16. Wie viele Tonnen Sand hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 exportiert, und wohin?

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Zahlen des Statistischen Bundesamtes haben Unternehmen aus Deutschland im Zeitraum von 2010 bis 2017 etwa 65 007 925 t Sand exportiert, davon 43 324 772 t in die Niederlande, 11 895 941 t nach Belgien, 4 487 671 t in die Schweiz, 2 128 466 t nach Luxemburg, 1 323 347 t nach Polen, 993 583 t nach Österreich, 673 223 t nach Frankreich, 103 822 t nach Lichtenstein und 77 109 t in über 90 weitere Länder.

17. Wie viele Tonnen Naturstein hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 importiert, und von wo?

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Zahlen des Statistischen Bundesamtes haben Unternehmen aus Deutschland im Zeitraum 2010 bis 2017 etwa 42 947 928 t gebrochenen Naturstein (ohne Kalk- und Dolomitstein²) importiert, davon 15 989 093 t aus Norwegen, 13 933 916 t aus Großbritannien, 5 883 065 t aus Polen, 2 505 436 t aus den Niederlanden, 1 671 518 t aus Dänemark, 1 274 763 t aus Frankreich, 653 650 t aus Tschechien, 321 159 t aus Schweden, 242 561 t aus Österreich, 241 418 t aus Italien, 127 300 t aus der Schweiz und 104 050 t aus knapp 40 weiteren Ländern.

18. Wie viele Tonnen Kies hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 importiert, und von wo?

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Zahlen des Statistischen Bundesamtes haben Unternehmen aus Deutschland im Zeitraum 2010 bis 2017 etwa 13 049 042 t Kies importiert, davon 9 113 783 t aus Frankreich, 1 059 676 t aus Dänemark, 750 956 t aus Österreich, 855 942 t aus den Niederlanden, 843 812 t aus der Schweiz, 172 622 t aus Polen, 95 311 t aus Italien, 58 440 t aus Norwegen, 54 704 t aus Belgien und 43 797 t aus über 40 weiteren Ländern.

19. Wie viele Tonnen Sand hat Deutschland nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 importiert, und von wo?

Basierend auf den öffentlich verfügbaren Zahlen des Statistischen Bundesamtes haben Unternehmen aus Deutschland im Zeitraum 2010 bis 2017 etwa 11 100 402 t Sand importiert, davon 8 363 570 t aus Frankreich, 1 320 879 t aus den Niederlanden, 537 048 t aus Dänemark, 265 783 t aus Luxemburg, 246 485 t aus Österreich, 169 965 t aus Norwegen und 196 665 t aus über 40 weiteren Ländern.

² Siehe Fußnote 1.

20. Wie viel Energie wurde nach Kenntnis der Bundesregierung für die Gewinnung von Natursteinen, Sand und Kies in Deutschland seit 2010 verbraucht (bitte einzeln und nach Jahren aufschlüsseln)?

Genau Zahlen liegen der Bundesregierung nicht vor. Das statistische Bundesamt verfügt über Daten aus Erhebungen über die Energieverwendung der Betriebe (mit 20 Beschäftigten und mehr) des verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden. Diese sind auf der Internetseite von Destatis öffentlich verfügbar. Ein Auszug für die Jahre seit 2010 befindet sich in der folgenden Tabelle 4.

Erhebung über die Energieverwendung der Betriebe (mit 20 Beschäftigten und mehr) des verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden							
Tabelle MVP: Energieverbrauch¹⁾ in TJ (einschl. nichtenergetischen Verbrauch²⁾) nach Wirtschaftszweigen							
Berichtszeitraum: 2010-2016							
WZ-Nr. ³⁾	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
WZ 8	20922	16686	14695	16278	15312	16139	16710
WZ 81	13015	13525	11972	12886	12419	13390	13776
WZ 811	6315	6831	6061	6908	6831	6805	6902
WZ 812	6699	6694	5910	5978	5588	6584	6874
WZ 89	*	3161	2722	3391	2892	2749	2933
WZ 891	*	268	228	754	*	169	183
WZ 892	209	189	182	189	262	185	175
WZ 893	2275	2271	1930	2073	2050	1968	2128
WZ 899	*	*	*	374	*	426	446
Erläuterungen							
WZ 8: Gewinnung von Steinen u. Erden, sonstiger Bergbau							
WZ 81: Gewinnung von Natursteinen, Kies, Sand, Ton und Kaolin							
WZ 811: Gewinnung Von Naturstein, Kalk- u. Gipsstein, Kreide usw.							
WZ 812: Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin							
WZ 89: Sonstiger Bergbau, Gewinnung Von Steinen und Erden a. n. g.							
WZ 891: Bergbau auf chemische und Düngemittelminerale							
WZ 892: Torfgewinnung							
WZ 893: Gewinnung von Salz							
WZ 899: Gewinnung Von Steinen und Erden a. n. g.							
1) Soweit ET als Brennstoffe zur Stromerzeugung in eigenen Anlagen eingesetzt werden, enthält der Gesamtenergieverbrauch Doppelzählungen, die sowohl den Energiegehalt der eingesetzten Brennstoffe als auch des erzeugten Stroms umfassen.							
2) Ausgenommen Strom und Fernwärme.							
3) Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008							
* = Geheimhaltung							
Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis), 2018							

21. Wie viel CO₂ ist nach Kenntnis der Bundesregierung durch die Naturstein-, Sand- und Kiesgewinnung in Deutschland seit 2010 emittiert worden (bitte einzeln und nach Jahren aufschlüsseln)?

Der Bundesregierung liegen keine Angaben über die Höhe der CO₂-Emissionen durch die Naturstein-, Sand- und Kiesgewinnung in Deutschland vor, da es sich hierbei nicht um emissionsrelevante Kategorien (Quellgruppen gemäß IPCC) handelt.

22. Wie viel Beton wurde nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland seit 2010 verbaut (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?

Spezifische Zahlen zum jährlich in Deutschland verbauten Beton liegen der Bundesregierung nicht vor. Die in Deutschland produzierte Menge an Transportbeton ist gemäß den Angaben des Bundesverbandes der Deutschen Transportbetonindustrie in der folgenden Tabelle 5 angegeben (in Mio. m³). Die Angaben beinhalten nicht die Herstellung von Betonfertigbauteilen, für die derzeit keine Daten vorliegen.

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017 prog.
42,0	48,0	46,0	45,6	46,8	47,2	49,4	51,6
Quelle: Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie 2017							

23. Wie hat sich die Recyclingquote von Beton nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 entwickelt (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?

Laut der Abfallbilanz des Statistischen Bundesamtes sind der Bundesregierung die in der folgenden Tabelle 6 angegebenen Recyclingquoten für Beton bekannt.

Laut Abfallbilanz: Beton (EAV 170101) in %						
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 vorl.
99,2	99,2	99,2	99,1	98,9	98,9	99,0
Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017						

24. Wie viel Recyclingbeton wurde nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 in Deutschland verbaut (bitte nach Jahren aufschlüsseln)?

Spezifische Daten zur Verbauung von Recycling-Beton (RC-Beton) liegen der Bundesregierung nicht vor. Nach dem im Zwei-Jahres-Rhythmus erscheinenden Bericht zum Aufkommen und zum Verbleib mineralischer Bauabfälle der Initiative Kreislaufwirtschaft Bau betrug die Menge an RC-Gesteinskörnung seit 2010 (in Mio. m³):

2010	2012	2014
65,2	66,2	67,6
Quelle: Initiative Kreislaufwirtschaft Bau		

Hiervon betragen die für die Asphalt- und Betonherstellung genutzten RC-Gesteinskörnungen (in Mio. t):

2010	2012	2014
11	12,6	14
Quelle: Initiative Kreislaufwirtschaft Bau		

Daten für das Jahr 2016 erscheinen im Frühjahr 2019.

Bisher gibt es in Deutschland nur wenige Pilotprojekte in denen Recyclingbeton verbaut wurde (für Beispiele siehe: www.rc-beton.de/index-pilotprojekte.html). Es wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der o. g. Gesteinskörnungen für die Asphaltherstellung genutzt wird.

25. Wie möchte die Bundesregierung die Nutzung von Recyclingbeton erhöhen?

Derzeit gibt es innerhalb der Bundesregierung kein abgestimmtes Konzept zur Erhöhung der Nutzung von Recyclingbeton. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 28 verwiesen.

26. Wie viel CO₂ ist nach Kenntnis der Bundesregierung durch die Herstellung von Beton in Deutschland seit 2010 emittiert worden (bitte einzeln und nach Jahren aufschlüsseln)?

Der Bundesregierung liegen keine Angaben über die Höhe der CO₂-Emissionen durch die Herstellung von Beton in Deutschland vor, da die Herstellung von Beton keine emissionsrelevante Kategorie (Quellgruppe gemäß IPCC) darstellt.

Wichtigste Emissionsquelle bei der Herstellung von Beton ist das Brennen von Zementklinker, der zu Zement vermahlen wird. Die Emissionsentwicklung seit 2010 für das Brennen von Zementklinker ist laut den Nationalen Inventarberichten des Umweltbundesamts wie in der folgenden Tabelle 9 dargestellt.

pro Jahr in Mio. Tonnen in CO ₂ -Äquivalenten	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gesamt-Emissionen (Inventar)	18,6	20,2	19,8	18,4	19,3	18,9	19,3
davon Energieeinsatz	6,2	6,8	6,5	5,9	6,4	6,3	6,6
davon Prozess-Emissionen	12,4	13,4	13,3	12,5	12,9	12,6	12,7
Quelle: Umweltbundesamt							

27. Möchte die Bundesregierung den Betoneinsatz reduzieren?
 - a) Wenn ja, wie?
 - b) Wenn nein, warum nicht?
28. Plant die Bundesregierung eine weitergehende Förderung als bisher von alternativen Baustoffen?
 - a) Wenn nein, warum nicht?
 - b) Wenn ja, welche?

Die Fragen 27 bis 28b werden gemeinsam wie folgt beantwortet.

Die Bundesregierung setzt mit der Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ wichtige Impulse für den Klimaschutz, die Energie- und Ressourceneffizienz, das klimagerechte und bezahlbare Bauen sowie für die Bewältigung des demografischen Wandels. Mit dem Forschungsschwerpunkt „Bauqualität, Ressourceneffizienz, Kreislaufwirtschaft, Nachhaltiges Bauen“ fördert die Bundesregierung u. a. ressourcenschonende Bauweisen und Lösungen zur Substitution knapper Rohstoffe. Die Bundesregierung plant, mit zusätzlichen Haushaltsmitteln für die Forschungsinitiative „Zukunft Bau“ die Förderung alternativer Baustoffe in den kommenden Jahren weiter auszubauen.

Zudem fördert die Bundesregierung bereits seit längerem auf Grundlage des Leitfadens Nachhaltiges Bauen und des Bewertungssystems Nachhaltiges Bauen den Einsatz von ressourcenschonenden Bauweisen. Über transparente Berechnungs- und Bewertungsregeln wird die Nachhaltigkeit eines Bauvorhabens dokumentiert. So führt der Einsatz nachwachsender oder rezyklierter Baustoffe in der Regel zu besseren Bewertungen gegenüber klassischen Baustoffen in der durchzuführenden Ökobilanz.

Im Rahmenprogramm „FONA³ – Forschung für Nachhaltige Entwicklung“ fördert die Bundesregierung auch Verbundforschungsvorhaben zur Steigerung der Ressourceneffizienz sowie Entwicklung alternativer Baustoffe und innovativer Recyclingverfahren für Baustoffe (z. B. Altbetonrecycling, Aufbereitung von Schlacken und Aschen für den Einsatz in der Baustoffindustrie, stoffliche Nutzung von CO₂ als Rohstoff in der Baustoffindustrie). Als Teil des neuen Forschungskonzepts „Ressourceneffiziente Kreislaufwirtschaft“ ist im Rahmen von FONA³ eine spezielle Forschungsförderbekanntmachung zum hochwertigen Recycling mineralischer Reststoffe und Kreislaufführung von Baustoffen in Vorbereitung, die im vierten Quartal 2018 veröffentlicht werden soll.

29. Wie bewertet die Bundesregierung die Auswirkungen der Naturstein-, Sand- und Kiesgewinnung auf die Umwelt?

Die Bundesregierung unterstützt den Abbau heimischer Baurohstoffe und Industrieminerale grundsätzlich, denn der Rohstoffabbau ist in Deutschland verbindlich geregelt (einschließlich Arbeitsschutz, Umwelanforderungen und Nachsorge). Dies ist vorteilhaft gegenüber dem Rohstoffabbau in einigen rohstoffreichen Entwicklungsländern, in denen Menschenrechtsverletzungen und Umweltschäden häufig sind (z. B. bei einigen Natursteinen aus China oder Indien). Hinzu kommt, dass die Transportwege kürzer sind als bei Importen, und die Emissionen daher geringer ausfallen.

Bei der Ausweisung neuer Abbaugebiete und beim Abbau heimischer Rohstoffe müssen die Anforderungen des Naturschutzes umfassend berücksichtigt werden. Mögliche Konflikte konnten immer häufiger durch gemeinsame Erklärungen zur

Rohstoffnutzung zwischen verschiedenen Naturschutzorganisationen und Rohstoffverbänden (z. B. WBN, ISTE), teils auch mit Beteiligung von Gewerkschaften (IG BCE, IG BAU) beigelegt werden. Durch dieses Engagement konnten für die Gewinnung heimischer Rohstoffe gute Kompromisse erzielt werden, die sowohl den Naturschutz angemessen berücksichtigen als auch die Interessen der Unternehmen.

Auch für heimische Baurohstoffe und Industriemineralien gilt: es sind endliche und daher schützenswerte natürliche Ressourcen. Die Bundesregierung setzt sich daher für einen schonenden Umgang mit Primärrohstoffen und für die Steigerung der Nutzung von Alternativen aus dem Recycling ein, wo dies möglich ist.

30. Sieht die Bundesregierung ein CO₂-Minderungspotential bei einer möglichen Reduzierung von Beton als Baustoff?
- Wenn ja, welchen?
 - Wenn nein, warum nicht?

Der Holzbau bzw. der Hybridbau (Holz, Stahl, Beton) als Alternativen zur herkömmlichen Gebäudekonstruktion mit Stahlbeton oder mineralischen Baustoffen können einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten, indem sie aufgrund der CO₂-Speicherfähigkeit des Baustoffs Holz und des hohen Anteils erneuerbarer Primärenergien am Energiebedarf der Baustoffherstellung eine deutliche Treibhausgasreduktion bei der Baustoffbereitstellung ermöglichen.

Eine pauschale Angabe zum CO₂-Minderungspotenzial ist bisher allerdings nicht möglich. Das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat stellt mit der Plattform ÖKOBAUDAT (www.oekobaudat.de) eine vereinheitlichte Datenbasis für die Ökobilanzierung von Bauwerken zur Verfügung, die auch Angaben zum globalen Erwärmungspotenzial verschiedener Baustoffe enthält.

31. Rechnet die Bundesregierung 2018 mit Lieferengpässen für Beton?
- Wenn ja, wo?
 - Wenn nein, warum nicht?

Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe informierte in einer im Februar 2018 vorgestellten Kurzstudie über mögliche Engpässe bei der Versorgung mit „Baurohstoffen für den Straßenbau“ in Teilen des Ruhrgebiets sowie in den Großräumen Mannheim-Karlsruhe sowie Berlin im Jahr 2018. Diese Regionen ergaben sich durch eine Umfrage bei den Regionalverbänden des Bundesverbandes mineralische Rohstoffe (MIRO) e. V.

Ob die vorhergesagten möglichen Engpässe für „Baurohstoffe im Straßenbau“ auch Beton – und wenn ja, welche Lieferregionen – betreffen könnte, ist der Bundesregierung nicht bekannt.

32. Wie viel mineralisches Schüttgut wurde nach Kenntnis der Bundesregierung in Deutschland außer für die Betonherstellung seit 2010 verbraucht?

Der Bundesregierung liegen dazu keine genauen Informationen vor. Laut dem Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e. V. (BBS) liegt der Einsatz von mineralischem Schüttgut außerhalb der Betonherstellung in den Jahren 2010 bis 2016 bei etwa 2,3 Mrd. t.

33. Wie hat sich die Recyclingquote von mineralischem Schüttgut nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 entwickelt (bitte nach Jahren einzeln auflisten)?

Der Bunderegierung liegen die in Tabelle 10 angegebenen Daten vor, die aus der öffentlich verfügbaren Abfallbilanz des Statistischen Bundesamtes stammen. Als „Schüttgut“ werden hier folgende Fraktionen des Abfallartenkatalogs ausgewählt:

- Boden und Steine (Bodenaushub): Boden und Steine, Baggergut, Gleisschotter (sowohl gefährlich als auch ungefährlich) (EAV 1705 INS)
- Bauschutt (Beton, Ziegel, Fliesen, Keramik, sowie deren Gemische) (EAV 1701 INS)
- Baustoffe auf Gipsbasis (gefährlich und ungefährlich) (EAV 1708 INS).

Laut Abfallbilanz: „Schüttgut“ (EAV 170503*, 170504, 170505*, 170506, 170507*, 170508, 170101, 170102, 170103, 170106*, 170107, 170801*, 170802) in %						
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016 vorl.
89,3	89,1	89,0	87,9	87,2	87,5	87,5
Quelle: Statistisches Bundesamt (Destatis) 2017						

34. Wie viel mineralisches Schüttgut wurde nach Kenntnis der Bundesregierung seit 2010 in Deutschland verbraucht?

Genauere Angaben liegen der Bundesregierung nicht vor. Im Übrigen wird auf die Antwort zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

35. Wie möchte die Bundesregierung die Nutzung von recyceltem mineralischem Schüttgut erhöhen?
36. Möchte die Bundesregierung den Verbrauch an mineralischem Schüttgut reduzieren?
- a) Wenn ja, wie?
 - b) Wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 35 bis 36b werden gemeinsam beantwortet.

Derzeit gibt es noch keine bundeseinheitliche Regelung für die Nutzung mineralischer Abfälle als Ersatzbaustoffe. Dies soll durch die Einführung der Ersatzbaustoffverordnung geändert werden. Die bundeseinheitliche Regelung zur Herstellung und Verwendung mineralischer Ersatzbaustoffe soll die Verwendung von Sekundärrohstoffen fördern und somit die Kreislaufwirtschaft stärken. Gleichzeitig sorgen hohe Ansprüche an die zu verwendenden Materialien für den Schutz der Ressourcen Boden und Grundwasser und der Ausschleusung umweltgefährdender Stoffe.

Die Ersatzbaustoffverordnung ist als Artikel 1 in der sog. Mantelverordnung als Neuregelung integriert. Das Bundeskabinett hatte die Mantelverordnung am 3. Mai 2017 beschlossen. Im Bundesrat hat die Befassung im September 2017 begonnen.

Im Übrigen wird auch auf die Antwort zu Frage 4 verwiesen.

37. Plant die Bundesregierung eine weitergehende Förderung als bisher von alternativen Baustoffen?
- Wenn nein, warum nicht?
 - Wenn ja, welche?

Es wird auch auf die Antwort zur wertgleichen Frage 28 verwiesen.

38. Plant die Bundesregierung ein KfW-Programm speziell zur Förderung von nachwachsenden und ökologischen Baustoffen, und wenn nicht, warum nicht?

Die von der KfW durchgeführten Förderprogramme der Bundesregierung im Gebäudebereich dienen in erster Linie der energetischen Gebäudesanierung. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 28 verwiesen.

39. Plant die Bundesregierung, die Graue Energie bei der Bewertung von Baustoffen für die Energieeinsparverordnung bzw. das Gebäudeenergiegesetz mit einzubeziehen?
- Wenn ja, wie und auf Basis welcher Forschungsergebnisse?
 - Wenn nein, warum nicht?

Eine Berücksichtigung sogenannter grauer Energie bei der energetischen Bilanzierung von Gebäuden ist nicht beabsichtigt, da dies nicht nur der bisherigen Rechtssystematik von EnEG/EnEV und EEWärmeG widerspricht, wonach nur die aufzuwendende Energie während der Nutzung des Gebäudes berücksichtigt wird, sondern auch das Energieeinsparrecht insgesamt deutlich komplexer machen würde.

Dies würde dem vordringlichen Ziel einer Vereinfachung und Entbürokratisierung des Ordnungsrechts entgegenstehen. Gleiches gilt auch für die auf die Gesetzgebung aufbauende Fördersystematik der KfW-Effizienzhäuser.

Betrachtungsgegenstand bei den energetischen Anforderungen ist die aufzuwendende Energie während der Nutzungs- und Betriebsphase von Gebäuden. Hierdurch wird die Technologie- und Materialoffenheit des Energieeinsparrechts in Deutschland gewährleistet.

Unabhängig davon lässt die Bundesregierung derzeit gutachterlich prüfen, unter welchen Voraussetzungen und mit welchen Auswirkungen eine Berücksichtigung grauer Energie im Ordnungsrecht oder der Förderung erfolgen könnte. Ergebnisse des Gutachtens „Mögliche Optionen für eine Berücksichtigung von grauer Energie im Ordnungsrecht oder im Bereich der Förderung“ werden im August dieses Jahres vorliegen.

40. Wie viel Recyclingbeton hat die Bundesregierung in ihrer Eigenschaft als Bauherr für Straßen in der Baulast des Bundes, für Eisenbahnen, für Wasserwege und Hochbauten seit dem Jahr 2000 eingesetzt (bitte einzeln nach Jahren und Bereichen aufschlüsseln)?
41. Wie viel recyceltes mineralisches Schüttgut hat die Bundesregierung in ihrer Eigenschaft als Bauherr für Straßen in der Baulast des Bundes, für Eisenbahnen und für Wasserwege seit dem Jahr 2000 eingesetzt (bitte einzeln nach Jahren und Bereichen aufschlüsseln)?

42. Was unternimmt die Bundesregierung, um den Anteil an Recyclingbeton bzw. recyceltem Schüttgut bei eigenen Baumaßnahmen zu erhöhen?

Die Fragen 40 bis 42 werden aufgrund ihres Zusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Grundsätzlich kann ein öffentlicher Auftraggeber bei der Beauftragung von Bauleistungen im Rahmen der Leistungsbeschreibung vorgeben, welche Materialien bei der Durchführung der Baumaßnahme zu verwenden sind. Dazu gehört auch die Vorgabe, das Bauprojekt ganz oder teilweise unter Verwendung von recycelten Baumaterialien zu realisieren.

Außerdem hat sich die Bundesregierung im Rahmen des Deutschen Ressourceneffizienzprogramms (ProgRess) das Ziel gesetzt die Kreislaufführung in Bauprozessen zu erhöhen. Hierzu soll unter anderem der Anteil der Recyclingkörnungen im Beton bis 2030 erhöht und der selektive Rückbau gefördert werden.

Detailliert aufgeschlüsselte Angaben nach Bereichen und Jahren seit dem Jahr 2000 liegen der Bundesregierung nicht vor. Ergänzend wird auch auf die Antworten zu den Fragen 24, 25 sowie 35 verwiesen.

43. Welche CO₂-Sektorziele für den Bereich Baustoffe hat die Bundesregierung für die Jahre
- a) 2020,
 - b) 2030,
 - c) 2040,
 - d) 2050,
 - e) und wenn nicht, warum nicht?

Der Klimaschutzplan 2050 nennt für das Jahr 2030 ein gesamt deutsches Klimaschutzziel (-55 Prozent THG-Emissionen ggü. 1990) sowie einzelne Sektorziele für die Energiewirtschaft (-62 Prozent bis -61 Prozent), den Gebäudesektor (-67 Prozent bis -66 Prozent), den Verkehrssektor (-42 Prozent bis -40 Prozent), die Industrie (-51 Prozent bis -49 Prozent) und die Landwirtschaft (-34 Prozent bis -31 Prozent). Für den Bereich Baustoffe gibt es kein einzelnes THG-Minderungsziel, da dieser Bereich in den Zielen für den Gebäude- bzw. Industriesektor zum Teil enthalten ist.

44. Was ist der Bundesregierung über die sog. Sandmafia bekannt (vgl. www.zeit.de/2014/34/strand-sand-verschwinden)?
45. Berücksichtigt die Bundesregierung Informationen darüber bei Bautätigkeiten im Ausland?
- a) Wenn nicht, warum nicht?
 - b) Wenn ja, wie und wo?

46. Berücksichtigt die KfW nach Kenntnis der Bundesregierung Informationen darüber bei ihrer Investitionsförderung im In- und Ausland?
- a) Wenn nicht, warum nicht?
 - b) Wenn ja, wie und wo?

Die Fragen 44 bis 46b werden gemeinsam beantwortet.

Der Bundesregierung ist bekannt, dass im Zusammenhang mit nichtgenehmigtem Sandabbau in Indien mehrere Verfahren – zum Teil beim Obersten Gerichtshof – anhängig sind. Detaillierte Kenntnisse zu den einzelnen Verfahren liegen der Bundesregierung allerdings nicht vor. Informationen über eine evtl. „Sandmafia“ in Indien können daher derzeit bei Bautätigkeiten oder bei Investitionsförderungen im Ausland nicht unmittelbar berücksichtigt werden.

47. Berücksichtigt die KfW nach Kenntnis der Bundesregierung bei ihrer energetischen Bewertung von Häusern den Lebenszyklus von Häusern aus
- a) Holzständerbauweise,
 - b) Beton,
 - c) Ziegel,
 - d) Naturstein,
 - e) und wenn ja, in welcher Form, und wenn nicht, wieso nicht?
48. Berücksichtigt die KfW nach Kenntnis der Bundesregierung bei ihrer energetischen Bewertung von Häusern den CO₂-Ausstoß der Baustoffe von Häusern aus
- a) Holzständerbauweise,
 - b) Beton,
 - c) Ziegel,
 - d) Naturstein,
 - e) und wenn ja, in welcher Form, und wenn nicht, wieso nicht?

Die Fragen 47 und 48 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Ob ein Vorhaben durch die von der KfW durchgeführten Bundesprogramme, insbesondere dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramms, förderfähig ist, ergibt sich durch einen Vergleich mit einem in der EnEV beschriebenen Referenzgebäude. Dieses Referenzgebäude bestimmt Höchstwerte in Hinsicht auf den Jahresprimärenergiebedarf und den Transmissionswärmeverlust bei der Nutzung des Gebäudes. Nur wenn das zu fördernde Vorhaben deutlich unter diesen Höchstwerten liegt, ist eine Förderung möglich. Das CO₂-Programm baut damit auf dem Ordnungsrecht auf. Diesbezüglich wird auch auf die Antwort zu Frage 39 verwiesen.

