



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Christian Hierneis BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**
vom 03.12.2019

Klärschlammverbrennungsanlage in Straubing

In einem Bürgerentscheid im Mai 2019 stimmte die Straubinger Bevölkerung mehrheitlich für eine Monoverbrennungsanlage für Klärschlamm. Im Vorfeld wurde von mehreren Seiten Kritik an der Größe der geplanten Anlage geäußert.

Ich frage die Staatsregierung:

- 1.1 Wie viele Tonnen (t) Klärschlamm sind in den letzten fünf Jahren in Bayern jeweils angefallen (bitte nach Landkreisen aufschlüsseln)? 3
- 1.2 Wie viele davon wurden in den letzten fünf Jahren jeweils verbrannt (bitte nach Landkreisen aufschlüsseln)? 6
- 1.3 Welche Möglichkeiten zur Entsorgung gibt es? 10

- 2.1 Ist die Phosphorrückgewinnung bei Klärschlammverbrennungsanlagen vorgeschrieben? 10
- 2.2 Ist dafür für Anlagen wie die in Straubing die Technik vorhanden? 10
- 2.3 Was passiert mit der Asche, sollte die Phosphorrückgewinnung in Straubing erfolgen? 11

- 3.1 Welche Pläne, Konzepte und Vorgaben seitens der Staatsregierung gibt es zur Regelung der Klärschlamm Entsorgung in Bayern? 11
- 3.2 Setzt sie dabei mehr auf zentralere oder auf dezentralere Klärschlammverbrennungsanlagen? 11
- 3.3 Sind in Bayern weitere Großanlagen wie die in Straubing geplant? 12

- 4.1 Wurden Berechnungen vorgenommen, zu welchen ökologischen Belastungen (z. B. durch den erhöhten CO₂-Ausstoß durch den LKW-Verkehr für die An- und Abfahrten) die geplante Straubinger Anlage mit einer Gesamtmenge von 120.000 t Klärschlamm führt? 12
- 4.2 Wenn ja, mit welchem Ergebnis? 12
- 4.3 Gibt es Berechnungen, wie die Ökobilanz bei dezentraler Klärschlammverbrennung aussehen würde? 12

- 5.1 Welche Vor- bzw. Nachteile hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen hat nach Kenntnisstand der Staatsregierung die zentrale gegenüber der dezentralen Klärschlammverbrennung? 12
- 5.2 Bei welcher Größenordnung von Klärschlammverbrennungsanlagen verpricht sich die Staatsregierung die höchste Energieausbeute bzw. die bestmögliche Energiebilanz und die geringstmöglichen Gesamtemissionen wie Gesamtmissionen? 13

Hinweis des Landtagsamts: Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

- 6.1 Bei bzw. ab welcher Anlagengröße hält die Staatsregierung die Einhaltung der Irrelevanzgrenze bzw. Irrelevanzwerte bezüglich der in der Umgebung zu erwartenden Immissionen für einhaltbar und für die Betreiber für wirtschaftlich zumutbar und rechtlich absicherbar? 13
- 6.2 Mit welchen Maßnahmen soll erreicht werden, dass der Klärschlamm von Schadstoffen entfrachtet und frei wird, sodass er wieder in der Landwirtschaft zur Düngung verwendet werden kann? 13
- 7.1 Inwiefern berücksichtigt die Staatsregierung im Beschaffungs- und Auftragswesen ökologische, nachhaltige, umweltverträgliche und soziale Kriterien? ... 13
- 7.2 Ist geplant, Art. 11c (Klimaneutrale Verwaltung) Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) zu ändern und auch auf die mittelbare Staatsverwaltung zu erweitern? 15
- 7.3 Ist die Staatsregierung bereit, Art. 11c BayNatSchG (oder entsprechende Artikel eines zukünftigen Bayerischen Landesklimaschutzgesetzes) so zu erweitern, dass ihre Behörden und Einrichtungen zu einer durchgängig ökologisch nachhaltigen, fairen und an höchsten Tierschutzstandards ausgerichteten Beschaffungspraxis verpflichtet werden? 15

Antwort

des Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz
vom 31.01.2020

1.1 Wie viele Tonnen (t) Klärschlamm sind in den letzten fünf Jahren in Bayern jeweils angefallen (bitte nach Landkreisen aufschlüsseln)?

Folgende Klärschlamm-mengen, angegeben in Tonnen Trockenmasse (t TM), fielen in Bayern in den Jahren 2014 bis 2018 an:

Körperschaft	Name	Klärschlamm Anfall (in t TM)				
		2018	2017	2016	2015	2014
Regierungsbezirk Oberbayern						
Stadt	Ingolstadt	3.014	3.040	3.205	3.000	3.072
Stadt	München	33.436	33.814	34.252	34.102	33.179
Stadt	Rosenheim	2.321	2.071	2.391	2.346	2.174
Landkreis	Altötting	1.130	1.089	1.194	1.694	1.192
Landkreis	Berchtesgadener Land	1.386	1.409	1.447	1.573	1.669
Landkreis	Bad Tölz-Wolfratshausen	1.897	1.779	1.947	1.938	2.031
Landkreis	Dachau	2.236	2.438	2.652	2.476	2.471
Landkreis	Ebersberg	649	527	620	611	576
Landkreis	Eichstätt	2.005	1.638	1.586	1.835	1.946
Landkreis	Erding	4.337	4.339	4.580	4.402	4.265
Landkreis	Freising	3.886	3.869	4.073	4.129	3.805
Landkreis	Fürstenfeldbruck	3.578	3.366	3.583	3.763	3.339
Landkreis	Garmisch-Partenkirchen	2.082	1.802	2.422	2.146	2.040
Landkreis	Landsberg a. Lech	2.678	2.912	2.744	2.842	2.465
Landkreis	Miesbach	1.926	2.051	1.998	2.095	2.056
Landkreis	Mühldorf a. Inn	1.851	2.039	2.214	2.261	2.049
Landkreis	München	1.590	862	856	1.584	1.474
Landkreis	Neuburg-Schrobenhausen	2.213	2.099	2.218	2.146	1.853
Landkreis	Pfaffenhofen a. d. Ilm	2.910	2.515	2.854	2.509	2.180
Landkreis	Rosenheim	3.924	4.471	4.237	4.369	4.144

		Klärschlamm Anfall (in t TM)				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Landkreis	Starnberg	804	759	823	798	790
Landkreis	Traunstein	2.655	2.559	2.863	2.744	2.945
Landkreis	Weilheim-Schongau	1.865	1.769	2.000	2.319	1.756
Regierungsbezirk Niederbayern						
Stadt	Landshut	2.082	2.092	2.034	2.031	1.705
Landkreis	Kelheim	1.640	1.855	1.835	1.852	2.671
Landkreis	Landshut	1.495	1.530	1.734	1.626	1.711
Zweckverband	ZAW Donau-Wald	9.649	10.900	10.945	9.302	11.116
Zweckverband	ZAW-SR Straubing	4.142	3.851	3.988	4.066	3.931
Zweckverband	AWV Isar-Inn	3.355	3.591	3.562	3.409	3.554
Regierungsbezirk Oberpfalz						
Stadt	Amberg	1.966	1.099	1.302	1.320	1.288
Stadt	Regensburg	4.583	4.181	4.618	4.886	4.168
Stadt	Weiden i. d. OPf.	892	816	886	943	825
Landkreis	Amberg-Sulzbach	3.258	2.277	2.733	1.424	1.307
Landkreis	Cham	2.286	2.530	2.420	2.574	2.955
Landkreis	Neumarkt i. d. OPf.	2.360	2.088	2.412	2.863	2.381
Landkreis	Neustadt a. d. Waldnaab	1.441	1.544	1.429	1.481	1.371
Landkreis	Regensburg	1.489	1.446	1.649	1.550	1.628
Landkreis	Schwandorf	2.139	1.402	1.054	1.766	2.153
Landkreis	Tirschenreuth	1.598	1.875	1.824	1.850	1.782
Regierungsbezirk Oberfranken						
Stadt	Bamberg	3.548	3.227	2.820	2.923	3.145
Stadt	Bayreuth	2.286	2.433	2.235	2.465	2.359
Stadt	Coburg	899	946	1.045	838	1.077
Landkreis	Bamberg	2.635	2.183	2.566	2.741	2.438
Landkreis	Bayreuth	1.234	1.428	1.230	1.306	1.357
Landkreis	Coburg	1.512	1.299	1.367	1.591	1.381
Landkreis	Forchheim	2.604	2.524	2.726	2.140	2.113

		Klärschlamm Anfall (in t TM)				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Landkreis	Kronach	1.278	982	1.115	1.834	1.185
Landkreis	Kulmbach	2.172	2.218	1.793	2.056	1.851
Landkreis	Lichtenfels	1.336	1.422	1.441	1.356	1.418
Landkreis	Wunsiedel	1.735	1.399	1.419	1.503	1.186
Zweck- verband	AZV Hof	4.111	4.892	4.675	4.875	4.789
Regierungsbezirk Mittelfranken						
Stadt	Ansbach	919	850	790	812	789
Stadt	Erlangen	2.823	2.714	3.166	2.809	3.318
Stadt	Fürth	2.296	2.652	2.840	2.770	2.876
Stadt	Nürnberg	10.265	9.871	10.929	10.207	9.715
Stadt	Schwabach	580	539	595	505	601
Landkreis	Ansbach	3.198	3.257	3.483	2.483	3.510
Landkreis	Erlangen-Höchstadt	1.306	1.555	3.906	1.609	1.642
Landkreis	Fürth	1.053	1.221	1.192	746	689
Landkreis	Nürnberger Land	2.383	2.563	2.891	2.457	3.284
Landkreis	Neustadt a. d. Aisch- Bad Windsheim	1.722	1.855	1.811	1.597	2.135
Landkreis	Roth	1.301	1.877	1.833	2.040	1.663
Landkreis	Weißenburg- Gunzenhausen	1.781	1.310	1.484	1.470	2.248
Regierungsbezirk Unterfranken						
Stadt	Aschaffenburg	2.120	1.470	2.252	2.238	1.552
Stadt	Schweinfurt	2.504	1.196	2.244	2.206	2.319
Stadt	Würzburg	5.876	5.909	7.821	7.842	8.015
Landkreis	Aschaffenburg	2.445	2.931	2.772	2.833	3.090
Landkreis	Bad Kissingen	1.599	1.565	1.657	2.003	1.841
Landkreis	Rhön-Grabfeld	975	2.354	1.040	1.094	1.118
Landkreis	Haßberge	1.622	1.651	2.588	2.930	1.095
Landkreis	Kitzingen	1.822	581	79	794	2.140
Landkreis	Miltenberg	4.330	4.270	4.645	4.414	4.251
Landkreis	Main-Spessart	2.419	2.715	2.455	2.227	2.257

		Klärschlamm Anfall (in t TM)				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Landkreis	Schweinfurt	1.387	1.512	1.366	1.499	1.562
Landkreis	Würzburg	172	2.706	3.282	3.221	2.784
Regierungsbezirk Schwaben						
Stadt	Augsburg	8.985	8.687	9.515	9.862	8.942
Stadt	Kaufbeuren	813	855	752	791	670
Stadt	Memmingen	1.944	1.581	1.513	1.454	1.372
Landkreis	Aichach-Friedberg	1.639	2.493	2.345	2.179	1.654
Landkreis	Augsburg	5.411	4.006	4.308	3.654	3.969
Landkreis	Günzburg	2.893	2.913	3.195	2.956	3.579
Landkreis	Neu-Ulm	5.229	4.798	2.809	5.198	5.204
Landkreis	Ostallgäu	3.005	2.710	3.012	2.597	2.994
Landkreis	Unterallgäu	4.983	4.619	4.794	2.915	3.025
Zweckverband	AWV Nordschwaben	7.931	6.540	6.788	7.467	8.847
Zweckverband	ZAK Kempten	7.994	7.828	8.351	8.346	8.304
Summe		261.823	257.401	270.119	266.478	265.370

1.2 Wie viele davon wurden in den letzten fünf Jahren jeweils verbrannt (bitte nach Landkreisen aufschlüsseln)?

Folgende Klärschlamm-mengen bayerischer Klärschlämme, angegeben in Tonnen Trockenmasse (t TM), wurden in den Jahren 2014 bis 2018 energetisch verwertet oder thermisch behandelt:

		thermische Behandlung / energetische Verwertung				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Regierungsbezirk Oberbayern						
Stadt	Ingolstadt	2.158	1.942	2.250	2.111	2.006
Stadt	München	33.436	33.814	34.252	34.102	33.179
Stadt	Rosenheim	2.321	1.231	–	–	–
Landkreis	Altötting	1.048	898	905	939	878
Landkreis	Berchtesgadener Land	1.058	1.119	965	1.127	1.183

		thermische Behandlung / energetische Verwertung				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Landkreis	Bad Tölz-Wolfrats- hausen	1.691	1.558	1.136	1.257	1.143
Landkreis	Dachau	1.894	2.128	2.058	1.692	1.853
Landkreis	Ebersberg	625	355	273	295	273
Landkreis	Eichstätt	792	173	168	187	482
Landkreis	Erding	4.023	2.933	3.013	2.839	3.028
Landkreis	Freising	3.573	3.367	3.340	3.431	3.180
Landkreis	Fürstenfeldbruck	2.280	2.928	3.171	3.280	2.982
Landkreis	Garmisch-Parten- kirchen	970	1.013	988	856	861
Landkreis	Landsberg a. Lech	1.375	856	724	944	916
Landkreis	Miesbach	1.926	2.051	1.670	1.998	1.967
Landkreis	Mühldorf a. Inn	1.207	1.224	1.167	1.066	971
Landkreis	München	1.590	724	689	1.327	1.272
Landkreis	Neuburg-Schroben- hausen	2.078	1.913	1.834	1.729	1.448
Landkreis	Pfaffenhofen a. d. Ilm	1.880	1.986	1.325	1.422	1.303
Landkreis	Rosenheim	1.913	1.644	1.316	869	714
Landkreis	Starnberg	–	–	–	–	–
Landkreis	Traunstein	2.026	1.516	1.054	996	933
Landkreis	Weilheim-Schongau	1.153	1.143	1.317	1.495	1.025
Regierungsbezirk Niederbayern						
Stadt	Landshut	2.082	2.092	2.034	2.031	1.705
Landkreis	Kelheim	1.428	1.197	1.256	646	1.532
Landkreis	Landshut	252	166	20	4	–
Zweckver- band	ZAW Donau-Wald	5.974	4.685	4.197	3.461	2.646
Zweck- verband	ZAW-SR Straubing	3.267	2.662	2.921	3.064	3.006
Zweck- verband	AWV Isar-Inn	2.320	2.294	1.861	1.643	1.638
Regierungsbezirk Oberpfalz						

		thermische Behandlung / energetische Verwertung				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Stadt	Amberg	–	–	–	–	14
Stadt	Regensburg	4.583	4.181	4.618	4.886	4.168
Stadt	Weiden i. d. OPf.	634	–	–	–	–
Landkreis	Amberg-Sulzbach	250	413	665	700	613
Landkreis	Cham	804	392	301	429	526
Landkreis	Neumarkt i. d. OPf.	2.033	628	557	473	728
Landkreis	Neustadt a. d. Waldnaab	1.206	493	859	380	309
Landkreis	Regensburg	768	758	725	786	711
Landkreis	Schwandorf	1.218	393	267	409	–
Landkreis	Tirschenreuth	708	492	331	385	136
Regierungsbezirk Oberfranken						
Stadt	Bamberg	3.548	3.227	2.820	2.923	3.145
Stadt	Bayreuth	2.286	425	1.800	2.465	2.359
Stadt	Coburg	899	426	314	–	–
Landkreis	Bamberg	1.451	829	994	743	800
Landkreis	Bayreuth	695	345	327	416	447
Landkreis	Coburg	1.140	835	694	814	639
Landkreis	Forchheim	1.550	642	56	478	654
Landkreis	Kronach	570	220	556	741	165
Landkreis	Kulmbach	497	61	–	–	–
Landkreis	Lichtenfels	1.239	1.208	852	537	210
Landkreis	Wunsiedel	1.528	954	306	192	135
Zweckverband	AZV Hof	4.111	4.850	4.583	4.748	4.585
Regierungsbezirk Mittelfranken						
Stadt	Ansbach	919	165	–	6	18
Stadt	Erlangen	2.823	2.714	3.166	2.809	2.628
Stadt	Fürth	1.338	1.337	1.438	1.471	1.325
Stadt	Nürnberg	10.265	9.871	10.929	10.207	9.715
Stadt	Schwabach	49	396	–	–	–
Landkreis	Ansbach	2.629	2.219	1.746	1.337	1.725

		thermische Behandlung / energetische Verwertung				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Landkreis	Erlangen-Höchstadt	844	860	2.092	813	617
Landkreis	Fürth	851	361	223	22	38
Landkreis	Nürnberger Land	1.665	1.353	1.376	1.395	1.831
Landkreis	Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	358	499	148	310	–
Landkreis	Roth	986	1.667	214	928	573
Landkreis	Weißenburg-Gunzenhausen	1.157	656	491	537	194
Regierungsbezirk Unterfranken						
Stadt	Aschaffenburg	2.120	1.470	2.252	2.075	–
Stadt	Schweinfurt	2.409	1.196	2.244	1.614	680
Stadt	Würzburg	4.094	3.460	4.982	3.552	3.902
Landkreis	Aschaffenburg	1.639	1.594	1.610	1.431	1.210
Landkreis	Bad Kissingen	1.175	423	458	530	–
Landkreis	Rhön-Grabfeld	577	1.764	–	–	–
Landkreis	Haßberge	781	593	1.245	974	–
Landkreis	Kitzingen	1.611	348	–	275	–
Landkreis	Miltenberg	4.150	4.158	4.541	4.307	4.161
Landkreis	Main-Spessart	1.745	1.350	1.280	775	457
Landkreis	Schweinfurt	543	311	69	575	–
Landkreis	Würzburg	–	353	470	505	302
Regierungsbezirk Schwaben						
Stadt	Augsburg	8.985	8.687	9.515	9.862	8.942
Stadt	Kaufbeuren	813	855	752	791	670
Stadt	Memmingen	1.944	1.581	1.513	1.454	1.372
Landkreis	Aichach-Friedberg	1.026	738	737	322	283
Landkreis	Augsburg	3.728	1.921	1.995	1.436	1.464
Landkreis	Günzburg	2.515	2.291	2.480	2.286	2.855
Landkreis	Neu-Ulm	5.105	4.549	2.460	4.815	4.712
Landkreis	Ostallgäu	2.567	2.210	2.275	2.016	2.448
Landkreis	Unterallgäu	4.176	3.756	3.343	1.861	1.910

		thermische Behandlung / energetische Verwertung				
Körperschaft	Name	2018	2017	2016	2015	2014
Zweckverband	AWV Nordschwaben	6.017	4.121	4.243	3.773	3.425
Zweckverband	ZAK Kempten	5.827	5.288	5.379	5.985	5.127
Summe		205.489	176.499	173.195	168.365	155.052

1.3 Welche Möglichkeiten zur Entsorgung gibt es?

Im Rahmen der aktuell gültigen Verordnung über die Verwertung von Klärschlamm, Klärschlammgemisch und Klärschlammkompost (Klärschlammverordnung – AbfKlärV) vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465), die zuletzt durch Art. 6 der Verordnung vom 27.09.2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist, sind sowohl die bodenbezogene Verwertung, d. h. landschaftsbaulich, im Rahmen der Rekultivierung oder landwirtschaftlich unter Nutzung der enthaltenen Nährstoffe zu Dünge Zwecken als auch die energetische Verwertung bzw. die thermische Behandlung von Klärschlämmen möglich. Die bodenbezogene Verwertung ist gemäß der AbfKlärV sowie der Verordnung über die Anwendung von Düngemitteln, Bodenhilfsstoffen, Kultursubstraten und Pflanzenhilfsmitteln nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis beim Düngen (DüV) sowohl lokalen als auch saisonalen Einschränkungen unterworfen. Die Verbrennung von Klärschlämmen kann als Monoklärschlammverbrennung oder Mitverbrennung erfolgen. Eine Mitverbrennung kann bspw. in Kohlekraftwerken, Abfallverbrennungsanlagen und Zementwerken erfolgen. Eine Mitverbrennung von Klärschlämmen, welche der Pflicht zur Phosphorrückgewinnung unterliegen, darf ab Eintreten der Phosphorrückgewinnungspflicht (s. Frage 2.1) nur in Anlagen durchgeführt werden, welche gas- oder kohlebefeuert sind.

2.1 Ist die Phosphorrückgewinnung bei Klärschlammverbrennungsanlagen vorgeschrieben?

§ 3 Abs. 1 AbfKlärV verpflichtet den Klärschlammherzeuger, den in seiner Abwasserbehandlungsanlage anfallenden Klärschlamm möglichst hochwertig zu verwerten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Hierbei sind eine Rückgewinnung von Phosphor und eine Rückführung des gewonnenen Phosphors oder der phosphorhaltigen Klärschlammverbrennungsasche in den Wirtschaftskreislauf anzustreben. Gemäß Art. 5 Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverordnung (AbfKlärVNOV) wird § 3 AbfKlärV 2029 ergänzt und eine grundsätzliche Rückgewinnungspflicht eingeführt.

Hiervon ausgenommen sind Klärschlämme, welche aus Kläranlagen mit einer Ausbaugröße von bis zu 100.000 EW (Einwohnerwert) stammen. Ab 2029 müssen Klärschlammherzeuger, deren Klärschlamm aus Kläranlagen mit über 100.000 EW Ausbaugröße stammt und dessen Phosphorgehalt bei 20 g/kg TM und höher liegt, somit unmittelbar eine Phosphorrückgewinnung durchführen oder den Klärschlamm einer thermischen Vorbehandlung unterziehen. Ab 2032 gelten die genannten Vorgaben gemäß Art. 6 AbfKlärNOV entsprechend auch für Klärschlämme aus Kläranlagen der Ausbaugröße 4b (größer 50.000 EW).

2.2 Ist dafür für Anlagen wie die in Straubing die Technik vorhanden?

Die Rückgewinnung von Phosphor kann sowohl aus Klärschlamm als auch aus Klärschlammaschen bzw. kohlenstoffhaltigem Rückstand (aus der Mitverbrennung von Klärschlamm in gas- oder kohlebefeerten Anlagen) erfolgen.

Nach aktuellem Stand der Technik ist derzeit nur die Rückgewinnung aus Aschen technisch und wirtschaftlich sinnvoll geeignet, um sicher die gesetzlichen Vorgaben zu erfüllen. Mehrere Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphor befinden sich in ver-

schiedenen Entwicklungsstadien der Umsetzung. Technologien zur Phosphorrückgewinnung aus Klärschlammaschen sind grundsätzlich verfügbar und werden sich am Markt etablieren.

2.3 Was passiert mit der Asche, sollte die Phosphorrückgewinnung in Straubing erfolgen?

Die Auswahl eines Verfahrens obliegt dem Betreiber der Verbrennungsanlage, muss aber den gesetzlichen Anforderungen genügen. Die Verwertung oder Entsorgung der Aschen wird auch im immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren für die in Straubing zu errichtende Anlage durch die zuständige Behörde geprüft.

3.1 Welche Pläne, Konzepte und Vorgaben seitens der Staatsregierung gibt es zur Regelung der Klärschlamm Entsorgung in Bayern?

Zur Entsorgung der in ihren Körperschaften anfallenden Klärschlämme sind die zur Abwasserreinigung verpflichteten Gemeinden in kommunaler Selbstverwaltung verpflichtet.

Um die Kommunen in der Wahrnehmung dieser Pflicht organisatorisch zu unterstützen, hat die Staatsregierung bereits 2019 das Kooperationsprojekt „Plattform zur Koordinierung der kommunalen Klärschlammverwertung in Bayern“ in Zusammenarbeit mit dem DWA-Landesverband Bayern der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA) ins Leben gerufen.

Durch das Projekt wurde im vergangenen Jahr mit Unterstützung der kommunalen Spitzenverbände und der DWA Bayern eine Umfrage bei bayerischen Kommunen und Kläranlagenbetreibern hinsichtlich des aktuellen Verwertungsstatus und der zukünftigen Planungen auf kommunaler Ebene umgesetzt. Ergänzend erfolgt 2020 die Erstellung eines bayerischen Strukturkonzeptes, welches vorhandene und geplante Anlagen der Klärschlammverwertung sowie die jeweiligen Anforderungen an die zugelieferten Klärschlämme darstellen wird.

Ziel der Staatsregierung ist die Erhöhung der Transparenz im Hinblick auf (zukünftig) verfügbare Anlagen zur Klärschlammverwertung sowie auf hierfür erforderliche Vorarbeiten auf kommunaler Ebene, insbesondere im Bereich Entwässerung und Trocknung von Klärschlamm in interkommunaler Zusammenarbeit. Die bayerische Strategie zur Klärschlammverwertung soll zusätzlich in einem Positionspapier, welches in dem Kooperationsprojekt Klärschlammplattform erstellt wird, dargelegt werden.

Ergänzt wird das Unterstützungsangebot des Freistaates durch Veranstaltungen auf Regierungsbezirksebene, welche relevante Themenbereiche der Klärschlammverwertung, u. a. hinsichtlich rechtlicher Vorgaben sowie organisatorischer und technischer Optionen, darstellen werden. Die weiteren Angebote der Plattform werden sich an den Ergebnissen der Kommunalbefragungen orientieren.

Derzeit wird zudem am Landesamt für Umwelt (LfU) eine Beratungsstelle „Phosphorrückgewinnung“ eingerichtet, welche die Arbeiten der Plattform ergänzt und zukünftig als direkter Ansprechpartner für Kommunen im Bereich einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Klärschlammverwertung fungieren wird.

3.2 Setzt sie dabei mehr auf zentralere oder auf dezentralere Klärschlammverbrennungsanlagen?

Anlagen zur Klärschlamm(mit)verbrennung sind immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen. Anlagen, die der Verbrennung bzw. Mitverbrennung von Abfällen dienen, müssen die Anforderungen der Verordnung über die Verbrennung und die Mitverbrennung von Abfällen (17. Bundesimmissionsschutzverordnung – BImSchV) einhalten, welche u. a. kontinuierlich durchzuführende Messungen vorschreibt. Aufgrund europarechtlich verpflichtender Vorgaben sind entsprechend mindestens kontinuierlich zu ermitteln: Gesamtstaub, Kohlenmonoxid, Gesamt-C und Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid, Verbrennungstemperatur, O₂-Gehalt, Temperatur und Druck im Abgas, Feuchte im Abgas. Derartige Messungen sind sehr kostenintensiv und ermöglichen einen wirtschaftlichen Anlagenbetrieb erst ab einer ausreichenden Ausbaugröße. Die Prüfung der Wirtschaftlichkeit obliegt hierbei dem Betreiber. Generell gilt, dass bei Einhalten der rechtlich verpflichtenden Vorgaben unabhängig von der Ausbaugröße eine

Genehmigung erteilt werden muss. Auf die Antwort zu Frage 4.3 wird hinsichtlich der ökologischen Bilanzierung verwiesen.

3.3 Sind in Bayern weitere Großanlagen wie die in Straubing geplant?

Weitere Anlagen zur Verbrennung von Klärschlämmen bzw. Erweiterungen bestehender Anlagen befinden sich in unterschiedlichen Planungsstadien.

4.1 Wurden Berechnungen vorgenommen, zu welchen ökologischen Belastungen (z. B. durch den erhöhten CO₂-Ausstoß durch den LKW-Verkehr für die An- und Abfahrten) die geplante Straubinger Anlage mit einer Gesamtmenge von 120.000 t Klärschlamm führt?

In Straubing wurde eine Betrachtung der CO₂-Emissionen einer 120.000-Tonnen-Monoverbrennungsanlage (mit 150 km Radius Einzugsgebiet) durchgeführt und in einer Bürgerversammlung vorgestellt. Verglichen wurden hier zwei Fälle:

- A: Der Vergleich mit der derzeitigen Entsorgung von Klärschlamm und
- B: Der Vergleich mit elf kleineren, dezentralen Monoverbrennungsanlagen mit einem Einzugsgebiet von je ca. 30 km.

4.2 Wenn ja, mit welchem Ergebnis?

Im Fall A wurde eine deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen von 510 Tonnen pro Jahr ermittelt, da derzeit große Mengen Klärschlamm aus Bayern vor allem in die ostdeutschen Bundesländer verbracht werden und durch die Anlage in Straubing Transportwege eingespart werden. Im Fall B tritt eine weitere erhebliche Reduktion der CO₂-Emissionen durch eine weitere Reduktion der Transportwege auf.

4.3 Gibt es Berechnungen, wie die Ökobilanz bei dezentraler Klärschlammverbrennung aussehen würde?

Von staatlicher Seite erfolgt keine ökobilanzielle Bewertung (de)zentraler Anlagen. Ein ökobilanzieller Vergleich ist stark von regionalen Randbedingungen abhängig und kann entsprechend in einem generellen Vergleich nur allgemeine Tendenzen widerspiegeln, welche sich je nach Anlagenplanung, Abgasreinigung und dem gewählten Variantenvergleich regional stark unterscheiden können.

Anlagen, wie die in Straubing geplante, sind Produzenten von Strom und/oder Wärme und können so CO₂-neutral bspw. einen Energiemix im Stromnetz oder fossile Energie im Wärmenetz ersetzen.

Eine gesetzliche Verpflichtung zur Durchführung einer Ökobilanz für Klärschlammverbrennungsanlagen besteht nicht.

5.1 Welche Vor- bzw. Nachteile hinsichtlich der ökologischen Auswirkungen hat nach Kenntnisstand der Staatsregierung die zentrale gegenüber der dezentralen Klärschlammverbrennung?

Eine Klärschlammverbrennungsanlage muss eine gewisse Anlagengröße erreichen, um sinnvoll ökologisch und ökonomisch betrieben werden zu können. Die Entscheidung liegt bei den Anlagenbetreibern und ist von vielen Faktoren, wie z. B. Transportentfernungen, (möglicher) Abwärmenutzung, Flächeninanspruchnahme und Minderungsmaßnahmen für Emissionen, abhängig.

5.2 Bei welcher Größenordnung von Klärschlammverbrennungsanlagen verspricht sich die Staatsregierung die höchste Energieausbeute bzw. die bestmögliche Energiebilanz und die geringstmöglichen Gesamtemissionen wie Gesamtmissionen?

Klärschlammverbrennungsanlagen stellen immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Anlagen dar. Genehmigungsbedürftige Anlagen sind nach § 5 Abs. 1 Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) so zu errichten und zu betreiben, dass zur „Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Umwelt insgesamt schädliche Umwelteinwirkungen [...] nicht hervorgerufen werden können, Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen [...] getroffen werden, Abfälle vermieden werden, nicht vermeidbare Abfälle verwertet werden [...] und Energie sparsam und effizient verwendet wird“.

Eine solche Anlage ist nach § 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG zu genehmigen, wenn sie die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen, insbesondere die Anforderungen der 17. BImSchV sowie anderer öffentlich-rechtlicher Vorschriften erfüllt.

6.1 Bei bzw. ab welcher Anlagengröße hält die Staatsregierung die Einhaltung der Irrelevanzgrenze bzw. Irrelevanzwerte bezüglich der in der Umgebung zu erwartenden Immissionen für einhaltbar und für die Betreiber für wirtschaftlich zumutbar und rechtlich absicherbar?

Im Rahmen von Genehmigungsverfahren sind die Immissionskenngrößen für den jeweils emittierten Schadstoff sowie standortabhängig auch die jeweilige Vorbelastung zu ermitteln. Die Genehmigungsfähigkeit kann grundsätzlich auch bei Überschreiten des Irrelevanzwerts gegeben sein. Die Entscheidung über die zukünftige Anlagengröße und die von der Anlage ausgehenden Emissionen sowie die damit gegebenenfalls verbundenen Emissionsminderungsmaßnahmen trifft der Betreiber anhand der eigenen Wirtschaftlichkeitsbetrachtung.

6.2 Mit welchen Maßnahmen soll erreicht werden, dass der Klärschlamm von Schadstoffen entfrachtet und frei wird, sodass er wieder in der Landwirtschaft zur Düngung verwendet werden kann?

Die Staatsregierung spricht sich bereits seit 2001 gegen eine landwirtschaftliche Verwertung des Klärschlammes aus. Nach Nr. 1.2.4 der Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern (AbfPV) wird entsprechend dieser Zielstellung in Bayern ein Ausstieg aus der landwirtschaftlichen, landschaftsbaulichen und gärtnerischen Verwertung von Klärschlämmen zugunsten einer thermischen Verwertung mit Phosphorrückgewinnung angestrebt.

Klärschlamm ist eine Schadstoffsенке und kann neben Schwermetallen auch andere Stoffe wie Mikroplastik, Keime und anthropogene Spurenstoffe enthalten.

Die thermische Verwertung stellt die sichere Zerstörung bzw. Aufkonzentration der Schadstoffe sicher und ermöglicht die Rückgewinnung der Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor, die frei von Schadstoffen sind und landwirtschaftlich als nachhaltiger Dünger verwertet werden können. Die thermische Verwertung ist die beste Möglichkeit, die im Klärschlamm enthaltenen Schadstoffe und Nährstoffe zu trennen, indem sie aufkonzentriert und zurückgewonnen werden.

7.1 Inwiefern berücksichtigt die Staatsregierung im Beschaffungs- und Auftragswesen ökologische, nachhaltige, umweltverträgliche und soziale Kriterien?

Die Staatsregierung hat mit der Verwaltungsvorschrift zum öffentlichen Auftragswesen vom 14. November 2017 (VVöA) zum 1. Januar 2018 die Geltung der Unterschwellenvergabeordnung (UVgO) für staatliche Behörden eingeführt. Eine zentrale Vorschrift (§ 2 Abs. 3) der UVgO regelt, dass bei der Vergabe nach Maßgabe dieser Verfahrensordnung auch soziale und umweltbezogene Aspekte berücksichtigt werden. Dies kann in allen Stufen des Vergabeverfahrens erfolgen, also im Rahmen der Leistungsbeschreibung, der Ausführungsbedingungen, der Eignungskriterien und auch der Zuschlagskriterien.

Der Freistaat Bayern misst insbesondere der Berücksichtigung ökologischer Kriterien einen hohen Stellenwert bei: Nach Art. 141 Abs. 1 Bayerische Verfassung (BV) ist der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen der besonderen Fürsorge jedes Einzelnen und der staatlichen Gemeinschaft anvertraut. Mit Naturgütern ist schonend und sparsam umzugehen. Zu den vorrangigen Aufgaben von Staat, Gemeinden und Körperschaften des öffentlichen Rechts gehört es, Boden, Wasser und Luft als natürliche Lebensgrundlagen zu schützen und auf einen möglichst sparsamen Umgang mit Energie zu achten sowie die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten. Nach Art. 2 Abs. 1 Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz (BayAbfG) haben Staat, Gemeinden, Landkreise, Bezirke und die sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts vorbildhaft dazu beizutragen, dass die Ziele Abfallvermeidung, Schadstoffminimierung im Abfall und stoffliche Verwertung unvermeidbarer Abfälle erreicht werden.

Diese Grundsätze und der Aspekt der Energieeffizienz sind – ebenso wie die Grundsätze von Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit – auch bei der Vergabe öffentlicher Aufträge von Bedeutung.

Vor diesem Hintergrund hat die Staatsregierung die Umweltrichtlinien Öffentliches Auftragswesen, Bekanntmachung der Bayerischen Staatsregierung vom 28. April 2009 (öAUMwR) erlassen. Dort ist insbesondere geregelt, dass die Vergabestelle bei umweltbedeutsamen öffentlichen Aufträgen zur Beschaffung von Gütern, über Dienstleistungen sowie über Bauleistungen zu ermitteln hat, welche umweltfreundlichen und energieeffizienten Lösungen angeboten werden. Dabei ist auch auf die im BayAbfG enthaltene Verpflichtung zu achten, möglichst Erzeugnisse zu berücksichtigen, die sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit oder Verwertbarkeit auszeichnen, im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder zu entsorgungsfreundlicheren Abfällen führen und aus Reststoffen oder Abfällen hergestellt worden sind; finanzielle Mehrbelastungen und eventuelle Minderungen der Gebrauchstauglichkeit sind dabei in angemessenem Umfang hinzunehmen. Bei Bauaufträgen ist der Baustoff Holz seinen technischen und ökologischen Eigenschaften entsprechend gleichberechtigt in die Planungsüberlegungen einzubeziehen. Außerdem ist vorgegeben, dass generell alle Holzprodukte, also insbesondere Papier, nachweislich aus legaler und nachhaltiger Waldbewirtschaftung stammen müssen.

Auch soziale und menschenrechtliche Kriterien haben für die Staatsregierung eine hohe Bedeutung bei der öffentlichen Beschaffung: Nach Art. 100 BV und Art. 1 Abs. 1 Grundgesetz (GG) ist die Würde des Menschen unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt. Zum Kernbestand dieser Menschenrechte zählt das Verbot der Sklaverei und der Zwangsarbeit. Nach Art. 1 und 7 des Übereinkommens Nr. 182 der Internationalen Arbeitsorganisation vom 17. Juni 1999 über das Verbot und unverzügliche Maßnahmen zur Beseitigung der schlimmsten Formen der Kinderarbeit (IAO-Übereinkommen Nr. 182) besteht die Pflicht, unverzügliche und wirksame Maßnahmen zu treffen sowie deren wirksame Durchführung sicherzustellen. Auf nationaler Ebene wird dieser Pflicht durch den Vollzug entsprechender Vorschriften zum Jugendarbeitsschutz nachgekommen.

Der Freistaat Bayern achtet darüber hinaus bei seiner Beschaffung darauf, dass bei der Herstellung bzw. Bearbeitung der entsprechenden Produkte nicht gegen Normen, die zur Umsetzung des IAO-Übereinkommens Nr. 182 erlassen wurden oder die sonst dem Schutz vor ausbeuterischer Kinderarbeit dienen, verstoßen wird. Gemäß der Bekanntmachung der Bayerischen Staatsregierung zur Vermeidung des Erwerbs von Produkten aus ausbeuterischer Kinderarbeit vom 29. April 2008 haben staatliche Vergabestellen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge des Freistaates Bayern in begründeten Fällen eine Eigenerklärung zu verlangen, die bei Annahme des Angebots Vertragsbestandteil wird. Sie betrifft vor allem Produkte wie Textilien oder Natursteine, aber auch bestimmte Agrarprodukte (Kaffee, Kakao, Orangensaft), weshalb die Eigenerklärung regelmäßig bei der Vergabe von Cateringleistungen zum Tragen kommt. Bieter, welche die Eigenerklärung nicht abgeben oder vorwerfbar falsche Angaben machen, sind zwingend vom Vergabeverfahren auszuschließen.

Auch das Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (UN-Behindertenrechtskonvention) hat für die Staatsregierung einen hohen Stellenwert. Die Konvention konkretisiert die universellen Menschenrechte für Menschen mit Behinderungen und stellt klar, dass diese ein uneingeschränktes und selbstverständliches Recht auf Teilhabe besitzen – gerade auch in beruflicher Hinsicht. Daher hat die Staatsregierung in den VVöA Regelungen zur Berücksichtigung bevorzugter Bieter erlassen. In den Kreis der bevorzugten Bieter wurden neben den Werkstätten für Menschen mit Behinderung und den Blindenwerkstätten zum 1. Januar 2018

nun auch Inklusionsbetriebe aufgenommen. In der UVgO finden sich weitere Regelungen zur Berücksichtigung bevorzugter Bieter.

7.2 Ist geplant, Art. 11c (Klimaneutrale Verwaltung) Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) zu ändern und auch auf die mittelbare Staatsverwaltung zu erweitern?

Nein.

7.3 Ist die Staatsregierung bereit, Art. 11c BayNatSchG (oder entsprechende Artikel eines zukünftigen Bayerischen Landesklimaschutzgesetzes) so zu erweitern, dass ihre Behörden und Einrichtungen zu einer durchgängig ökologisch nachhaltigen, fairen und an höchsten Tierschutzstandards ausgerichteten Beschaffungspraxis verpflichtet werden?

Auf Antwort zu 7.2 wird verwiesen.