

2505/AB XXI.GP

Eingelangt am: 26.07.2001

BM für Land - und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Auf die schriftliche Anfrage der Abgeordneten Mag. Maier und Kollegen vom 6. Juni 2001, Nr. 2532/J, betreffend Verwendung von Klärschlamm als Düngemittel, beehre ich mich Folgendes mitzuteilen:

Vorbemerkung:

Klärschlamm und -kompost sind nach dem Düngemittelgesetz einerseits vom Geltungsbereich ausgenommen und andererseits vom allgemeinen Verbot der Verwendung von Klärschlamm in Düngemitteln erfasst. Die nachfolgenden Fragen werden daher im Hinblick auf die „Verwendung zu Dünge Zwecken“ und nicht „als Düngemittel“ beantwortet.

Zu Frage 1:

Laut Gewässerschutzbericht 1999 (BMLF) fielen in Österreich im Jahr 1998 392.909 t TS (Trockensubstanz) Klärschlamm an, davon 211.890 t TS aus kommunaler und 181.019 t TS aus industrieller Abwasserreinigung (siehe Anlage 1, Angaben laut Gewässerschutzbericht 1999).

Gegenüber der Klärschlammmenge von 1995 mit 390.500 t TS (Gewässerschutzbericht 1996) ist das Klärschlammaufkommen in etwa gleich geblieben, es ist allerdings eine leichte

Verschiebung des Klärschlammanfalls vom industriellen zum kommunalen Bereich festzustellen.

Zu den Fragen 2 bis 4:

Allgemein ist zu beachten, dass die Entsorgungswege von kommunalem und industriellem Klärschlamm unterschiedlich sind. Zu den jeweiligen Mengenangaben darf auf Anlage 1 verwiesen werden (Angaben laut Gewässerschutzbericht 1999).

Österreichweit werden derzeit ca. 22,3 % des kommunalen Klärschlammes auf landwirtschaftlichen Flächen aufgebracht; schließt man Wien von der Betrachtung aus (in Wien erfolgt die Entsorgung praktisch zu 100 % durch Verbrennung), beträgt der Anteil sogar ein Drittel.

Verwertungseinschränkungen:

- Wie bereits eingangs angesprochen sind u.a. Klärschlamm und -kompost nach dem Düngemittelgesetz einerseits vom Geltungsbereich ausgenommen und andererseits vom allgemeinen Verbot der Verwendung von Klärschlamm in Düngemitteln erfasst. Klärschlämme oder klärschlammhaltige Düngemittel dürfen daher nicht als „Düngemittel“ in Verkehr gebracht werden.
- Forstliche Flächen stehen aufgrund des Forstgesetzes 1975 für die Klärschlammausbringung nicht zur Verfügung.
- Nach der VO (EWG) Nr. 2092/91 des Rates über den ökologischen Landbau ist die Verwendung von Klärschlamm/ -kompost nicht vorgesehen.
- Ebenso ist die Verwendung von Klärschlamm/-kompost in der Sonderrichtlinie des BMLF für das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL) für zahlreiche Maßnahmen nicht vorgesehen.

Durch diese Einschränkungen stehen praktisch wesentliche Teile der landwirtschaftlich genutzten Flächen für eine Klärschlammaufbringung nicht zur Verfügung.

- Naturschutzgebiete, Wasserschutz- und Schongebiete, Uferflächen und Abschwemmgebiete, Nähe von Wohnbaugebieten.

Zu Frage 5:

Im Falle der Verbringung zur Verwertung handelt es sich bei Klärschlamm um notifizierungs- und bewilligungspflichtigen Abfall der Gelben Liste (AC 270 Abwasserschlämme). Es erfolgten bis dato keine Importe aus Drittländern mit einer Einschränkung: Aus österreichisch - deutschen Gemeinschaftskläranlagen (Rücknahmeverpflichtung für 40% des Klärschlammes ist festgeschrieben - Gemeinde Thiersee/Kiefersfelden) wurde Klärschlamm für den Zweck der Rekultivierung eines Kalksteinbruchs unter Erteilung von Auflagen betreffend wasserrechtlicher, forstrechtlicher und naturschutzrechtlicher Aspekte genehmigt.

Im Rahmen der Notifizierung wurden Analysen des Klärschlammes beurteilt. Da in Österreich keine umfassende bundesweite Regelung für die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen besteht, wurden die Schadstoffbelastungen mit der betreffenden landesrechtlichen Richtlinie zur Aufbringung von Klärschlämmen sowie der Vorarlberger und Oberösterreichischen Klärschlammverordnung verglichen, wobei die untersuchten Werte deutlich unter den Grenzwerten lagen.

Weiters wurden Verbringungen von österreichischem Klärschlamm über das „Deutsche Eck“ nach Österreich genehmigt.

Zu Frage 6:

Im Zeitraum 01.01.1998 bis 01.06.2001 wurden insgesamt 391 Tonnen Klärschlämme einer Gemeinschaftskläranlage für Rekultivierungszwecke eines Steinbruchs in Form einer Mischung des Klärschlammes mit humosem Material „importiert“ und verwertet.

Zu Frage 7:

Die Kontrollen von aktuellen Analysenergebnissen sowie Rekultivierungsaufträgen und Berichten erfolgten im Rahmen der Notifizierungsanträge. Im Zuge eines Genehmigungsverfahrens ist der jeweils zuständige Landeshauptmann zu hören.

Drei Tage vor jeder aktuellen Verbringung ist diese dem Bundesministerium für Land - und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft gemäß EG - Abfallverbringungsverordnung zu

melden. Verwertungsbestätigungen sind spätestens 180 Tage nach Erhalt der Abfälle seitens des Empfängers auszustellen und dem Bundesministerium für Land - und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft weiterzuleiten. Kontrollen vor Ort wurden von Seiten des zuständigen Amtes der Landesregierung durchgeführt.

Zu Frage 8:

Aufgrund der **RL 86/278/EWG** über den Schutz der Umwelt und insbesondere der Böden bei der Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft (Klärschlammrichtlinie) sollte grundsätzlich eine nutzbringende Verwendung und Kontrolle von Klärschlamm in der Landwirtschaft ermöglicht werden. Diese Richtlinie beschränkt die Verwendung von Klärschlamm in der Landwirtschaft. Sie enthält Grenzwerte für die 7 „gängigen“ Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber und Zink), und zwar sowohl für die Konzentration in den Böden als auch in den vorgesehenen Klärschlämmen, sowie Schwermetallmengen, die dem Boden beigemischt werden können. Sie legt weiters die Bedingungen für die Verwendung von Klärschlamm fest: Die Mitgliedstaaten müssen dafür sorgen, dass die in den Anhängen A, B und C angeführten Grenzwerte nicht überschritten werden. Je nach landwirtschaftlicher Boden - und Verwendungsart werden zeitliche Mindestgrenzwerte für die Verwendung von Klärschlamm vorgeschrieben. Sowohl der Klärschlamm wie auch die Böden, auf denen er verwendet werden soll, müssen entsprechend den Verfahren in den Anhängen II A und II B analysiert werden. Referenzprobenahme - und Referenzanalyseverfahren sind in Anhang II C enthalten.

Diese gemeinschaftlich eingeführten Anforderungen an Klärschlamm sind in den landesgesetzlichen Klärschlammregelungen mit meist strengeren Konzentrations - und Frachtbegrenzungen für Schadstoffe umgesetzt.

Nach Art. 14 der **Richtlinie 91/271/EWG** über die Behandlung kommunaler Abwässer ist Klärschlamm aus der Abwasserbehandlung nach Möglichkeit wiederzuverwenden. Im Verlauf dieser Wiederverwendung sind die Belastungen der Umwelt auf ein Minimum zu begrenzen. Die zuständigen Behörden sorgen dafür, dass die Entsorgung von Klärschlamm aus kommunalen Abwasserbehandlungsanlagen bis zum 31.12.1998 allgemeinen Regelungen unterzogen wird oder registrier - oder genehmigungspflichtig ist.

Zu den Fragen 9 und 10:

Es ist richtig, dass noch einzelne Defizite in der Umsetzung der EG - Klärschlammrichtlinie durch die Länder bestehen. Die im ersten Mahnschreiben der Europäischen Kommission aufgezeigten Umsetzungsmängel wurden mittlerweile von den Bundesländern weitgehend beseitigt. In der begründeten Stellungnahme der Europäischen Kommission werden in den meisten Bundesländern nur mehr geringfügige Umsetzungserfordernisse aufgezeigt.

In Salzburg wird die Richtlinie derzeit in einem „Gesetz zum Schutz der Böden vor schädlichen Einflüssen - Salzburger Bodenschutzgesetz“ verbindlich umgesetzt. Eine entsprechende Regierungsvorlage wurde am 28. Mai 2001 im Salzburger Landtag eingebracht. Die Beschlussfassung erfolgte am 4. Juli 2001. Bis zum Inkrafttreten enthält die Klärschlammrichtlinie der Salzburger Landwirtschaftskammer, die in Form von Bescheidinhalten im Einzelfall verbindlich gemacht wurde, Regelungen für die Klärschlammaufbringung.

Die Tiroler Landesregierung bereitet derzeit die Vorlage eines Gesetzesentwurfs an den Tiroler Landtag vor, der eine deutliche Verschärfung der Regelung der Ausbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftlichen Flächen zum Gegenstand hat. Mit der in Aussicht gestellten Gesetzesänderung dürften die Bedenken gegen die vollständige Umsetzung der EG - Klärschlammrichtlinie gegenstandslos werden.

In den anderen Fällen handelt es sich um geringfügige Abweichungen hinsichtlich der Boden - und Schlammanalyse (Artikel 9) sowie der Registerführungspflicht (Artikel 10). Von den betroffenen Ländern wurde eine entsprechende Anpassung bzw. Klarstellung in ihren Regelungen angekündigt.

Zu Frage 11:

Der Gang des bisherigen Vertragsverletzungsverfahrens Nr. 1999/2176 lässt sich wie folgt darstellen:

- Mahnschreiben der EK am 21.01.2000
- Stellungnahme Österreichs hiezu am 24. März 2000
- Ergänzende Stellungnahme Österreichs am 21.06.2000

- Allfällige Notifizierungen: am 25.04.2000, 16.10.2000 und 13.02.2001
- Begründete Stellungnahme der EK in Bezug auf die Nichtumsetzung der Klärschlammrichtlinie am 17.04.2001
- Stellungnahme Österreichs am 18.06.2001

Zu Frage 12:

Vom Verfahren sind alle Bundesländer betroffen.

Zu Frage 13:

In Österreich gibt es keine Förderungen oder Zuschüsse der öffentlichen Hand für die Aufbringung von Klärschlamm zur Düngung. Das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL) sieht in einigen Maßnahmen sogar ein Klärschlammverbot als Förderungsvoraussetzung vor.

Zu Frage 14:

Hinsichtlich der in Österreich für Klärschlamm für die landwirtschaftliche Anwendung existierenden Grenzwerte darf auf Anlage 2 verwiesen werden.

Zu Frage 15:

Bei der Überarbeitung der EG - Klärschlammrichtlinie wird derzeit die Relevanz von NPE DEHP und LAS hinsichtlich der Aufnahme einer Untersuchungsverpflichtung für diese Schadstoffgruppe diskutiert.

Auch das Umweltbundesamt hat 1997 im Rahmen der Studie „Zur Situation der Verwertung und Entsorgung des kommunalen Klärschlammes in Österreich“ auf einige Schadstoffgruppen (LAS, NPE, PAH) hingewiesen, welche in österreichischen Klärschlämmen gefunden wurden. Gleichzeitig wurde auch die schwierige Einschätzung der Schadwirkung dieser Stoffgruppen festgestellt und in einigen Fällen die Aufnahme als Untersuchungsparameter empfohlen. In der im Entwurf vorliegenden neuen EG -

Klärschlammrichtlinie, welche die bisher geltende Klärschlammrichtlinie 1987 ersetzen soll, sind diese Schadstoffgruppen (LAS, NPE, PAH, DEHP, PCB) enthalten und müssten nach Inkrafttreten der neuen Klärschlammrichtlinie in die Klärschlamm - Bestimmungen der Bundesländer übernommen werden.

Zu Frage 16:

Der Umfang sowie die Methoden der Untersuchungen sind in den jeweiligen Landesbestimmungen festgelegt.

Gemäß Klärschlammrichtlinie sind zumindest folgende Stoffe zu untersuchen:

- Trockensubstanz, organische Substanz
- Stickstoff, Phosphor, Kadmium, Kupfer, Nickel, Blei, Zink, Quecksilber, (Chrom - noch keine Grenzwerte angegeben); Trockensubstanz Stickstoff, Phosphor.

Zu Frage 17:

Die Kontrollen erfolgen in Vollziehung der jeweiligen Landesgesetze durch die Länder. Hinsichtlich der Anzahl der Kontrollen liegen meinem Ressort keine Daten vor.

Zu Frage 18:

Lange Zeit konnten chemische Untersuchungen von endokrin wirksamen Substanzen - speziell in der Matrix Klärschlamm - nicht mit ausreichender Genauigkeit durchgeführt werden. Seit ca. 2 Jahren ist eine verfeinerte Methode entwickelt worden, sodass Einzelsubstanzen aus Stoffgruppen isoliert werden können. Die endokrine Wirksamkeit der so genannten „Xenohormone“ auf die Lebewesen ist besonders im Abwasser und anschließenden Vorflutern am größten. Das Umweltbundesamt hat im Rahmen eines Abwasser - Untersuchungsprojekts auch die hormonellen Substanzen im Klärschlamm untersucht und das Verhalten während der Klärschlammkompostierung aufgezeigt. Diese Studie ist derzeit in Druck und wird demnächst erscheinen. Bei den untersuchten Stoffgruppen zeigte sich durchwegs eine Tendenz zum Abbau dieser Stoffe durch die Einschaltung eines Behandlungs - bzw. Kompostierungsschrittes.

Zu Frage 19:

Bei der landwirtschaftlichen Verwertung wird aus der Wertstoffrückführung (insbesondere von Phosphor) Nutzen gezogen. Für Klärschlämme, die auf Grund ihres hohen Nährstoff- und geringen Schadstoffgehalts die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit nicht gefährden, ist die landwirtschaftliche Verwertung unter entsprechenden Rahmenbedingungen ein ökologisch gangbarer Weg. Eine Rückführung geeigneter Klärschlämme in den natürlichen Kreislauf soll nur dann angestrebt werden, wenn dieser von bester Qualität ist, die Haftungsfragen geklärt sind und ein taugliches Kontrollsystem eingerichtet ist. Belastete Klärschlämme hingegen sind von einer Aufbringung auf den Boden auszuschließen.

Zu Frage 20:Nutz - und Schadstoffsituation:

Klärschlamm enthält Nährstoffe, die zum Pflanzenwachstum beitragen können und eine Ressourceneinsparung ermöglichen. Daneben sind allerdings Schadstoffe enthalten, welche unerwünschte Einträge in die landwirtschaftlichen Böden verursachen und möglichst gering gehalten werden müssen. Ein Problem besteht darin, dass Klärschlämme je nach Herkunft eine unterschiedliche Zusammensetzung aufweisen und damit unterschiedlich hohe Schadstoffgehalte haben.

Qualitätskontinuität und Anlagengröße:

Die Qualität von Klärschlämmen ist maßgeblich von der Einleiterstruktur abhängig. Überschaubare Einleiterverhältnisse, wie sie in kleinen und mittelgroßen Abwasserreinigungsanlagen gegeben sind, ermöglichen Strategien und Maßnahmen zur Beeinflussung der Klärschlammqualität. Bei Anlagen mit großstädtischen Einleiterverhältnissen ist davon auszugehen, dass aufgrund der vielfältigen Schadstoffquellen nur geringe Möglichkeiten bestehen, die Qualität von Klärschlamm zu verbessern, und daher eine Entsorgung dieser Schlämme als Abfall angeraten ist.

Zu Frage 21:

Im Düngemittelgesetz sind u.a. Klärschlamm und -kompost  
- einerseits vom Geltungsbereich ausgenommen,



- andererseits vom allgemeinen Verbot der Verwendung von Klärschlamm in Düngemitteln erfasst.

Klärschlämme oder klärschlammhaltige Düngemittel dürfen daher nicht als „Düngemittel“ in Verkehr gebracht werden.

Vom Düngemittelgesetz sollten nur Produkte erfasst sein, die längerfristig eine gleichbleibende Qualität aufweisen. Klärschlämme aus kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sind unzuverlässig, da ihre Zusammensetzung nicht standardisiert werden kann und werden daher auch weiterhin nach dem Düngemittelgesetz verboten bleiben.

Zu den Fragen 22 und 23:

Derzeit steht die Erarbeitung eines Alternativkonzepts zur Verwendung bzw. Entsorgung von Klärschlamm sowohl mangels entsprechender Regelungskompetenzen, als auch mangels akuter sachlicher Notwendigkeit nicht zur Diskussion.

Im Hinblick auf das Vorsorgeprinzip gilt es jedoch, die Qualitätssicherung bei der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm dem Stand der Technik entsprechend noch weiter zu verbessern.

In diesem Sinne wurde eine Verordnung über Qualitätsanforderungen an Komposte aus Abfällen (Kompostverordnung) erarbeitet. Die Verordnung wird demnächst im Bundesgesetzblatt kundgemacht werden. In der Verordnung werden u.a. strenge Anforderungen an die Herstellung von Komposten aus Klärschlämmen, im Hinblick auf deren Eignung für die Landwirtschaft vorgegeben (Schadstoffgrenzwerte für die verwendeten Klärschlämme sowie für den fertigen Kompost, Aufzeichnungs- und Meldepflichten, Untersuchungsanforderungen und Kennzeichnungsvorschriften). Der fertige Kompost muss neben Anforderungen hinsichtlich des Schwermetallgehalts auch Anforderungen an die seuchenhygienische Unbedenklichkeit erfüllen. Erst dann ist eine landwirtschaftliche Verwendung möglich. Durch die Verordnung wird indirekt auch ein Anreiz zur Verbesserung der Klärschlammqualität geschaffen und die Kompostierung von Klärschlämmen gegenüber der bloßen landwirtschaftlichen Verwertung der Schlämme gefördert. Durch eine

fachgerechte Kompostierung werden sowohl Pathogene für Tier, Mensch und Pflanze weitestgehend abgetötet, als auch organische Schadstoffe abgebaut.

Zu Frage 24:

Aus ökologischer Sicht kann gegenüber der qualitätsgesicherten Verwertung hochwertiger Klärschlämme in der Landwirtschaft die Notwendigkeit eines generellen Vorzugs der Verbrennung von Klärschlamm, insbesondere durch den damit verbundenen Energieaufwand für die Wasserabdampfung, die üblicherweise langen Transporte zu Verbrennungsanlagen sowie die Problematik der begrenzten Phosphor - Vorräte nicht gesehen werden.

Zu Frage 25:

Auf politischer Ebene wird in Kärnten, Salzburg und Tirol ein gesetzliches Düngeverbot mit Klärschlamm diskutiert.

In Tirol wurde mittlerweile die Klärschlammverordnung 2000 aufgehoben. Daher bestehen für die Aufbringung von Klärschlämmen auf landwirtschaftlichen Böden keine Grenzwerte. Nach Ansicht der Tiroler Landesregierung ist dadurch auch jetzt schon eine Aufbringung von Klärschlämmen auf landwirtschaftlichen Böden rechtlich nicht möglich. Durch eine Novellierung des Tiroler Feldschutzgesetzes 2000 im Herbst dieses Jahres soll ein definitives gesetzliches Verbot erfolgen.

In Wien gibt es ein Verbot der Ausbringung von Klärschlämmen in der Landwirtschaft auf Grund der örtlichen Gegebenheiten (keine praktische Relevanz der landwirtschaftlichen Verwertung) seit März 2000. Nicht davon erfasst sind Produkte (Klärschlammkomposte) gemäß der Kompostverordnung.

Zu Frage 26:

Ein gegenwärtiges generelles Verbot der Ausbringung von Klärschlamm in der Landwirtschaft ist derzeit in keinem europäischen Staat bekannt. Die Mitgliedstaaten haben

die Klärschlammaufbringung in der Landwirtschaft entsprechend den Vorgaben der EG - Klärschlammrichtlinie zu regeln. Eine Neuregelung ist z.B. in der BRD vorgesehen.

KLÄRSCHLAMMANFALL UND BILDSAMSTUNG 1999											
NACH ORT DER ENTWASSERUNG											
Bund											
	Einwohner (in Mio.)	0,28	0,56	1,53	1,38	0,51	1,20	0,67	0,36	1,54	8,04
	Schlammanfall (1000 t TS/a)	11,4	10,8	73,6	89,8	14,4	85,0	30,8	10,3	66,8	392,9
	Schlammanfall (%)	2,9	2,8	18,7	22,9	3,7	21,6	7,8	2,6	17,0	100,0
Herkunft (in 1.000 t Trockensubstanz pro Jahr)											
	Kommunal	9,4	10,7	39,7	24,9	10,4	23,0	16,7	10,3	66,8	211,9
	Industrie	2,0	0,1	33,9	64,9	4,0	62,0	14,1	0	0	181,0
Entsorgung kommunal (in 1.000 t Trockensubstanz pro Jahr)											
	Deponie	0,8	0,4	9,8	12,6	0,5	9,3	2,0	0	0	35,4
	Verbrennung	0	1,5	0	0	0	0	0	0,2	66,8	68,5
	Landwirtschaft	8,0	1,1	6,2	9,9	2,8	5,4	1,1	7,2	0	41,7
	Sonstige	0,6	7,7	23,7	2,4	7,1	8,3	13,6	2,9	0	66,3
Entsorgung industriell (in 1.000 t Trockensubstanz pro Jahr)											
	Deponie	2	0	4,3	44,1	1,2	11,7	0	0	0	63,3
	Verbrennung	0	0	18,2	20,8	0	40,0	0	0	0	79,0
	Landwirtschaft	0	0	2	0	0	0,9	0	0	0	2,9
	Sonstige	0	0,1	9,4	0	2,8	9,4	14,1	0	0	35,8

Quelle: BMLF 1999



Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft – Institut für Agrarökologie  
Ingrid Kermayer



## Anlage 2

Klärschlamm:												
	Bgld		K				NÖ		OÖ	Sbg	Stmk	Vgb
	GKL <sup>1</sup>		Klasse				QKL <sup>2</sup>					
	II	I	B	AB	A	I	III	II				
Arsen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-
Kadmium	10	2	2,5	2	1	0,7	8	2	5	7	10	4
Kobalt	-	-	-	-	-	-	100	10	-	100	100	-
Chrom	500	100	100	70	70	70	500	50	400	500	500	300
Kupfer	500	100	300	300	150	70	500	300	400	500	500	500
Quecksilber	10	2	2,5	2	0,7	0,4	8	2	7	10	10	4
Molybdän	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
Nickel	100	60	80	60	60	25	100	25	80	100	100	100
Blei	500	300	150	150	150	45	400	100	400	500	500	150
Zink	2000	1000	1800	1200	500	200	2000	1500	1600	2000	2000	1800
AOX	-	-	500 <sup>#</sup>				500		500	-	-	-
PAK	-	-	6 <sup>#</sup>				-		-	-	-	-
PCB	-	-	1 <sup>#</sup>				je 0,2 <sup>*</sup>		je 0,2 <sup>*</sup>	-	-	je 0,2 <sup>*</sup> -
PCDD/PCDF	-	-	-				100 <sup>+</sup>		100 <sup>+</sup>	-	-	100 <sup>+</sup>
Dioxin	-	-	50 <sup>#</sup>				-		-	-	-	-
<p>* PCB für die Komponenten Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180  <sup>+</sup> Summe der 2-, 3-, 7-, 8-TCDD-Toxizitätsäquivalenten (ng/kg) berechnet nach den I-TEFs  <sup>#</sup> Stoffe dieser Gruppe sind nur im Anlassfall bzw. auf Verdacht im Behördenauftrag zu untersuchen (Dioxin in ng/kg TE)</p>												
Böden:												
	Bgld	K			NÖ		OÖ	Sbg	Stmk	Vgb		
		5<pH <5,5	5,5<pH <6,5	pH> 6,5	KSVO	MKVO						
Arsen	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-		
Kadmium	2	0,5	1	1,5	1,5 <sup>*</sup>	2	1	2	2	2		
Kobalt	-	-	-	-	-	-	-	50	50	-		
Chrom	100	50	75	100	100	100	100	100	100	100		
Kupfer	100	40	50	100	60	100	100	100	100	100		
Quecksilber	1,5	0,2	0,5	1	1	2	1	2	2	1		
Molybdän	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-		
Nickel	60	30	50	70	50	50	60	60	60	60		
Blei	100	50	70	100	100	100	100	100	100	100		
Selen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Thallium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Vanadium	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Zink	300	100	150	200	200	300	300 <sup>*</sup>	300	300	-		
<p>* für Böden mit pH-Wert unter 6,0: Grenzwert für Zink 150 mg/kg TS  Kadmium 1 mg/kg TS</p>												

<sup>1</sup>: Güteklasse<sup>2</sup>: Qualitätsklasse