



Stand: 12. Oktober 2017

## **BMUB – Referat WR II 4**

### **Novelle Klärschlammverordnung (AbfKlärV)**

#### **Auslegungshilfe zu § 15 Abs. 4 AbfKlärV**

##### **I. Einführung**

Die nachfolgenden Ausführungen betreffen das mit der neuen Klärschlammverordnung (BGBl. I 2017 S. 3465) geregelte Verbot der Auf- und Einbringung von Klärschlamm aus Abwasserbehandlungsanlagen, in denen Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung behandelt wird, auf landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Diese Auslegungshilfe soll einen Überblick über den Hintergrund, den Inhalt und den Anwendungsbereich des Verbots nach § 15 Abs. 4 AbfKlärV geben. Der Vollzug der Regelung obliegt jedoch ausschließlich den zuständigen Landesbehörden. Erforderlich ist insoweit immer eine Einzelfallprüfung, die durch diese Auslegungshilfe nicht entbehrlich wird.

##### **II. Wortlaut der Vorschrift**

§ 15 Abs. 4 AbfKlärV lautet:

*„Das Auf- oder Einbringen eines Klärschlammes, eines Klärschlammgemischs oder eines Klärschlammkomposts auf oder in einen Boden mit landwirtschaftlicher Nutzung ist nicht zulässig, wenn der Klärschlamm in einer Abwasserbehandlungsanlage angefallen ist, in der Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung behandelt wurde.“*

##### **III. Sinn und Zweck der Vorschrift**

Die Verbotsregelung des § 15 Abs. 4 AbfKlärV dient dazu, flankierend zu anderen Maßnahmen zur Unterbindung der Ausbreitung von Krankheitserregern in bestehende oder künftig geplante Kartoffelanbauflächen den Infektionsdruck durch bestimmte Krankheitserreger zu reduzieren.

Im Vordergrund stehen dabei die Erreger des Kartoffelkrebses sowie die Kartoffelzystennematoden, die beide als sogenannte Quarantäneschadorganismen gelten, deren Ausbreitung in neue Anbaugelände verhindert werden soll.

Im Fall des Nachweises von Erregern des Kartoffelkrebses oder Kartoffelzystennematoden in kommunalen oder betriebseigenen Klärschlämmen ist die bodenbezogene Ausbringung der betroffenen Klärschlämme gemäß den Bestimmungen des § 5 Abs. 2 der Düngemittelverordnung (Verordnung vom 5.12.2012 (BGBl. I S. 2482), die zuletzt durch Art. 3 der Verordnung vom 26.5.2017 (BGBl. I S. 1305) geändert worden ist) untersagt, wenn sie keiner geeigneten hygienisierenden Behandlung unterzogen wurden. Da aber ein konkreter Nachweis des Erregers der Kartoffelkrebserkrankung in Schlämmen schwierig bis unmöglich ist, ergänzt die Vorgabe des § 15 Abs. 4 AbfKlärV unter Vorsorgeaspekten die Anforderungen der Düngemittelverordnung und anderer spezifischer Rechtsvorschriften zu Quarantäneschadorganismen.

## **1. Relevanz der Quarantäneschadorganismen**

Der Erreger des Kartoffelkrebses (*Synchytrium endobioticum*) und die Kartoffelzystennematoden (*Globodera pallida* und *Globodera rostochiensis*) gelten als Quarantäneschadorganismen mit besonderer Relevanz und besonderem Regelungsbedarf (vgl. Anhang I Teil A Kapitel II Buchst. a Nr. 1 und Buchst. c Nr. 2 der EU-Richtlinie 2000/29/EG über Maßnahmen zum Schutz der Gemeinschaft gegen die Einschleppung und Ausbreitung von Schadorganismen der Pflanzen und Pflanzenerzeugnisse (Pflanzenquarantäne-Richtlinie) vom 8.5.2000, ABl. L 169 vom 10.7.2000, S. 1 zuletzt berichtigt ABl. L 188 vom 27.6.2014, S. 88 ff. sowie die Verordnung zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses und der Kartoffelzystennematoden (KartKrebs/KartZystV) vom 6.10.2010, BGBl. I S. 1383, die zuletzt durch Art. 7 der Verordnung vom 10.10.2012 (BGBl. I S. 2113) geändert worden ist).

Die unter 2. enthaltenen Ausführungen beziehen sich auf die in der Praxis besonders relevanten Erreger des Kartoffelkrebses und Kartoffelzystennematoden. Daneben gibt es auch noch andere Erreger ähnlich problematischer Kartoffelkrankheiten wie die Kartoffelringfäule und Kartoffelschleimfäule, die durch die Bakterienarten *Clavibacter michiganensis* subsp. *sepedonicus* bzw. *Ralstonia solanacearum* verursacht werden (vgl. Anhang I Teil A Kapitel II Buchst. b Nr. 2 Pflanzenquarantäne-Richtlinie 2000/29/EG).

## **2. Beschreibung der Quarantäneschadorganismen**

#### a) Kartoffelkrebs

- Pilz, der ausschließlich die Kartoffel befällt und Wucherungen an den Kartoffelknollen und am unteren Stängelbereich verursacht
- eine Gefahr für Mensch und Tier beim Verzehr der befallenen Kartoffel besteht zwar nicht, aber die Vermarktungsfähigkeit der Kartoffeln bzw. auch der Kartoffelertrag nimmt stark ab (bei festgestelltem Befall darf die Kartoffelpartie nicht mehr vermarktet werden)
- Verbreitung durch befallenes Pflanzgut, Erden, Landmaschinen, Wasch- und Schälrückstände der kartoffelverarbeitenden Industrie sowie Verschleppung über Exkremete bei der Verfütterung befallener Kartoffeln
- Primärfektion erfolgt über bewegliche Zoosporen, die in sog. Dauersori (dickwandige Überdauerungsform) gebildet werden und zur Verbreitung Wasser und ausreichend Feuchtigkeit benötigen
- Dauersori können im Boden bis zu 40 Jahre unter Erhalt der Infektiosität überdauern
- zur Bekämpfung des Kartoffelkrebses gibt es derzeit kein geeignetes Hygienisierungsverfahren; die persistenten Dauersori können selbst bei über 140° C über 2 Stunden nicht ausreichend inaktiviert werden
- eine Kartoffelanbaufläche gilt bereits dann als befallen, wenn an mindestens einer Kartoffelpflanze oder Kartoffelknolle Kartoffelkrebs festgestellt worden ist (§ 4 Abs. 3 KartKrebs/KartZystV)
- die Anbaufläche bleibt dann über Jahrzehnte für den Kartoffelanbau gesperrt; es ist in der Regel ein Sicherheitsbereich um die befallene Fläche bis 300 m einzurichten, um eine Ausbreitung des Schaderregers zu unterbinden; innerhalb dieses Sicherheitsbereiches dürfen keine Kartoffeln und keine Pflanzen, die zum Verpflanzen auf andere Flächen bestimmt sind, angebaut, eingeschlagen oder gelagert werden; zudem sind Untersuchungsmaßnahmen durchzuführen (vgl. §§ 4 und 5 KartKrebs/KartZystV)
- der Nachweis von Kartoffelkrebssporangien ist mit extremen Unsicherheiten verbunden, da im Gegensatz zu den meisten seuchenhygienisch relevanten Pathogenen nicht von einer gleichmäßigen Verteilung der Dauersporen im Medium auszugehen ist
- in den letzten Jahren ist regional eine Zunahme der Infektionen zu verzeichnen.

#### b) Kartoffelzystennematoden

- Fadenwürmer, die nicht nur die Kartoffel, sondern auch andere Nachschattengewächse, wie den Schwarzen oder den Bittersüßen Nachtschatten, befallen und Zysten an den Wurzeln der Pflanzen bilden
- eine Gefahr für Mensch und Tier beim Verzehr einer Kartoffel der befallenen Pflanze besteht zwar nicht, aber der Kartoffelertrag kann stark abnehmen (bis hin zum gänzlichen Ernteausfall)
- sehr hohe Vermehrungsrate sowie lange Lebensdauer der Larven in den Zysten (bis zu 20 Jahren)
- die Bekämpfung der Zystennematoden ist – im Gegensatz zum Kartoffelkrebs – u.a. bei folgenden Hygienisierungsverfahren und bei Beachtung bestimmter Mindestanforderungen möglich: aerob-thermophile Schlammstabilisierung, Schlammkompostierung, Schlammpasteurisierung (insbesondere Verfahren mit ausreichender Selbst-/Fremderhitzung, Temperatur-Zeit-Kombination, Druck, pH-Wert-Erhöhung)
- es ist eine Anbaupause auf Befallsflächen von mindestens sechs Jahren einzuhalten, sofern keine anderen Maßnahmen (z. B. Anbau resistenter Kartoffelsorten) durchgeführt werden. (vgl. § 10 Abs. 5 KartKrebs/KartZystV)

#### **IV. Erläuterungen zu § 15 Abs. 4 AbfKlärV**

##### **1. Definition Klärschlamm, Klärschlammgemisch, Klärschlammkompost**

Das Verbot des Auf- oder Einbringens gilt nach dem Wortlaut der Vorschrift nicht nur für Klärschlämme, sondern auch für Klärschlammgemische und Klärschlammkomposte. Hintergrund der Regelung ist, dass durch die Herstellung von Gemischen oder Komposten unter Verwendung von Klärschlamm die Quarantäneschadorganismen nicht inaktiviert werden und somit die Gefahr ihrer Ausbreitung nicht unterbunden wird.

Die Begriffe „Klärschlamm“ (§ 2 Abs. 2 AbfKlärV) „Klärschlammgemisch“ (§ 2 Abs. 7 AbfKlärV) und „Klärschlammkompost“ (§ 2 Abs. 8 AbfKlärV) sind in der Verordnung legaldefiniert.

§ 2 Abs. 2 AbfKlärV lautet:

*„Klärschlamm ist ein Abfall aus der abgeschlossenen Behandlung von Abwasser in Abwasserbehandlungsanlagen, der aus Wasser sowie aus organischen und mineralischen Stoffen, ausgenommen Rechen-, Sieb- und Sandfangrückständen, besteht, auch wenn der Abfall entwässert oder getrocknet sowie in Pflanzenbeeten oder in sonstiger Form behandelt worden ist. Kein Klärschlamm ist ein aus Klärschlamm*

*gewonnener Stoff, der durch Behandlungsverfahren so verändert worden ist, dass Klärschlammtypische, stoffcharakteristische Merkmale nicht mehr vorhanden sind.“*

Der in einem Absetzbecken einer Abwasserbehandlungsanlage eines Betriebes der kartoffelverarbeitenden Industrie zurückgehaltene Ackerboden ist als Sandfangrückstand zwar kein Klärschlamm im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfKlärV und unterfällt daher nicht dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV. Es handelt sich aber um Abfälle, so dass vor dem Hintergrund des Gebots der ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung bzw. gemeinwohlverträglichen Beseitigung besondere Anforderungen gestellt werden können. Das Auf- und Einbringen auf oder in landwirtschaftlich genutzte Böden kann auch aus anderen Gründen (z.B. dünge- oder bodenschutzrechtlich) verboten sein. Zu berücksichtigen ist insoweit, dass die Dauersporangien überwiegend auf den Boden absinken und daher auch und gerade in dem Sandfangrückstand enthalten sein können.

§ 2 Abs. 7 AbfKlärV lautet:

*„Klärschlammgemisch ist ein Gemisch aus Klärschlamm und anderen Materialien nach Anlage 2 Tabelle 7 und 8 der Düngemittelverordnung vom 5. Dezember 2012 (BGBl. I S. 2482), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. April 2017 (BGBl. I S. 859) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung; kein Klärschlammgemisch ist ein Gemisch aus verschiedenen Klärschlämmen.“*

§ 2 Abs. 8 AbfKlärV lautet:

*„Klärschlammkompost ist ein Stoff, der durch den gesteuerten biologischen Abbau der organischen Substanz eines Klärschlammgemischs unter aeroben Bedingungen entsteht.“*

Das Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV gilt nicht nur für die Aufbringung von Klärschlämmen, sondern auch für aus diesen hergestellte Klärschlammgemische und Klärschlammkomposte.

## **2. Auf- oder Einbringen auf oder in Böden mit landwirtschaftlicher Nutzung**

### *a) Auf- oder Einbringen*

Die Begriffe „Auf- und Einbringen“ sind nicht legaldefiniert. Aus der Begründung zu § 1 Abs. 1 AbfKlärV (BT-Drs. 18/10884, S. 161 bzw. BR-Drs. 255/17, S. 145) ergibt sich, dass das Auf- und Einbringen von Klärschlamm auf und in den Boden zum Zwecke der Düngung oder

Bodenverbesserung erfolgt. Das Tatbestandsmerkmal ist damit weit gefasst und betrifft jegliches Zuführen von Klärschlamm auf oder in landwirtschaftlich, landschaftsbaulich und forstwirtschaftlich genutzte Flächen sowie Flächen mit einer Nutzung als Haus-, Nutz- oder Kleingärten. Beschränkungen des Auf- oder Einbringens sind in § 15 AbfKlärV geregelt.

#### *b) Landwirtschaftlich genutzte Flächen*

Die AbfKlärV unterscheidet zwischen der Auf- und Einbringung auf oder in einen Boden

- mit landwirtschaftlicher Nutzung (§ 1 Nr. 1 Buchst. a AbfKlärV),
- bei Maßnahmen des Landschaftsbaus (§ 1 Nr. 1 Buchst. b AbfKlärV),
- mit einer Nutzung zu forstwirtschaftlichen Zwecken (§ 1 Nr. 1 Buchst. c AbfKlärV) oder
- mit einer Nutzung als Haus-, Nutz oder Kleingarten (§ 1 Nr. 1 Buchst. d AbfKlärV).

Das Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV gilt nur für die Auf- und Einbringung auf oder in Böden mit landwirtschaftlicher Nutzung. Der Begriff der „landwirtschaftlich genutzten Flächen“ ist in § 2 Abs. 14 AbfKlärV legaldefiniert.

§ 2 Abs. 14 AbfKlärV lautet:

*„Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind pflanzenbaulich genutztes Ackerland, gartenbaulich genutzte Flächen, Grünland, Dauergrünland, Obstflächen, Flächen, die der Erzeugung schnellwüchsiger Forstgehölze zur energetischen Nutzung dienen, weinbaulich genutzte Flächen, Hopfenflächen und Baumschulflächen; zur landwirtschaftlich genutzten Fläche gehören auch befristet aus der landwirtschaftlichen Erzeugung genommene Flächen, soweit diesen Flächen Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate oder Pflanzenhilfsmittel zugeführt werden. Nicht zu landwirtschaftlich genutzten Flächen gehören Flächen in geschlossenen oder bodenunabhängigen Kulturverfahren sowie Flächen in Gewächshäusern, soweit durch eine gesteuerte Wasserzufuhr eine Auswaschung von Nährstoffen verhindert wird.“*

#### *c) Abgrenzung zu landschaftsbaulich genutzten Flächen*

Landwirtschaftlich genutzte Flächen sind insbesondere von den landschaftsbaulich genutzten Flächen zu unterscheiden. Der Begriff der „Böden bei Maßnahmen des Landschaftsbaus“ ist in § 2 Abs. 15 AbfKlärV legaldefiniert.

§ 2 Abs. 15 AbfKlärV lautet:

*„Böden bei Maßnahmen des Landschaftsbaus sind Flächen,*

1. die ohne land- oder forstwirtschaftliche Nutzung gepflegt werden oder
2. auf denen eine durchwurzelbare Bodenschicht hergestellt wird.

*Zu den Böden des Landschaftsbaus zählen insbesondere Rekultivierungsflächen, Straßenbegleitflächen, Dämme, Lärmschutzwälle und Sportanlagen sowie innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile gelegene öffentliche Parkanlagen.“*

Das Auf- und Einbringen eines Klärschlammes, Klärschlammgemisches oder Klärschlammkomposts auf oder in einen Boden bei Maßnahmen des Landschaftsbaus wird zwar nicht vom Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV erfasst, jedoch können dieser Verwertungsart im Einzelfall andere Vorschriften entgegenstehen, insbesondere die übrigen Verbote des § 15 AbfKlärV (insbesondere § 15 Abs. 6 AbfKlärV – Verbot der Auf- oder Einbringen in Wasser- und Naturschutzgebieten).

Ebenfalls zu beachten sind die Vorschriften der Düngemittelverordnung. Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate und Pflanzenhilfsmittel dürfen nur in Verkehr gebracht werden, wenn sie bei sachgerechter Anwendung die Gesundheit von Menschen und Tieren nicht schädigen und den Naturhaushalt nicht gefährden (vgl. insbesondere die Anforderungen an die Seuchen- und Phytohygiene nach § 5 Düngemittelverordnung).

Das Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV gilt zwar nur für die Auf- und Einbringung auf landwirtschaftlich genutzte Flächen und nicht auch für die Auf- oder Einbringung auf oder in Böden bei Maßnahmen des Landschaftsbaus. Allerdings sind bei Maßnahmen des Landschaftsbaus andere Vorschriften, insbesondere düngerechtliche und bodenschutzrechtliche Regelungen sowie das Verbot nach § 15 Abs. 6 AbfKlärV zu beachten.

#### *d) Übrige Anwendungsbereiche*

Die übrigen der oben genannten Anwendungsbereiche des Auf- oder Einbringens von Klärschlämmen, Klärschlammgemischen und Klärschlammkomposten, also auf oder in Böden mit Nutzung zu forstwirtschaftlichen Zwecken (§ 1 Nr. 1 Buchst. c AbfKlärV) und auf oder in Böden mit Nutzung als Haus-, Nutz oder Kleingarten (§ 1 Nr. 1 Buchst. d AbfKlärV) werden durch § 15 Abs. 6 Satz 1 Nr. 6 bzw. Nr. 7 AbfKlärV untersagt.

Die Aufbringung von Klärschlamm auf forstwirtschaftlich genutzte Böden und auf Böden mit Nutzung als Haus-, Nutz oder Kleingarten ist unabhängig von der Herkunft des behandelten Abwassers nach § 15 Abs. 5 Satz 1 Nr. 6 bzw. Nr. 7 AbfKlärV unzulässig.

### **3. Abwasserbehandlungsanlage zur Behandlung von Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung**

#### *a) Abwasserbehandlungsanlage*

Der Begriff der Abwasserbehandlungsanlage ist definiert in § 2 Abs. 5 AbfKlärV:

§ 2 Abs. 5 AbfKlärV lautet:

*„Abwasserbehandlungsanlage ist eine ortsfeste Einrichtung, in der die Schädlichkeit des Abwassers physikalisch, biologisch oder chemisch vermindert oder beseitigt wird.“*

Der Begriff der Behandlung ist weit auszulegen und betrifft jegliche Maßnahmen zur Verminderung der Schadwirkungen des Abwassers. Die Errichtung, der Betrieb und die Unterhaltung von Abwasseranlagen im Allgemeinen und von Abwasserbehandlungsanlagen im Speziellen ist in § 60 Wasserhaushaltsgesetz geregelt.

#### *b) Behandlung von Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung*

##### *aa) Abwasser*

Der Begriff des Abwassers ist in § 2 Abs. 4 AbfKlärV legaldefiniert.

§ 2 Abs. 4 AbfKlärV lautet:

*„Abwasser ist*

- 1. häusliches und kommunales Abwasser, das in den Anwendungsbereich des Anhangs 1 der Abwasserverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), die zuletzt durch Artikel 121 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist, in der jeweils geltenden Fassung, fällt, und*
- 2. Abwasser, das in einer betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlage behandelt wurde und in seiner stofflichen Zusammensetzung mit dem Abwasser nach Nummer 1 vergleichbar ist.“*

In der Regel resultiert die Vergleichbarkeit der stofflichen Zusammensetzung des Abwassers aus betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlagen mit häuslichem und kommunalem Abwasser aus der Tatsache, dass keine strikte Trennung der Produktionsabwässer von den im Betrieb anfallenden Sanitärabwässern vorgenommen wird. In den Fällen hingegen, in denen



das produktionsspezifische Abwasser, z.B. aus Betriebsstätten der Nahrungsmittelindustrie strikt getrennt von Sanitärabwässern behandelt wird, können die bei der Abwasserbehandlung anfallenden Abwasserschlämme in der Regel nach den Bestimmungen der Bioabfallverordnung und der Düngemittelverordnung verwertet werden (vgl. dazu V.).

Wird in einem Betrieb der kartoffelverarbeitenden Industrie das Produktionsabwasser nicht gemeinsam mit den im Betrieb anfallenden Sanitärabwässern behandelt, handelt es sich bei dem Abwasser nicht um Abwasser im Sinne des § 2 Abs. 4 AbfKlärV.

### *bb) Industrielle Kartoffelverarbeitung*

#### *aaa) Industriell*

Von der Ernte der Kartoffel bis hin zur Herstellung eines Produktes aus Kartoffeln werden bei unterschiedlichen Verarbeitungsschritten zum Teil große Mengen Wasser benötigt, so dass an verschiedenen Stellen des Verarbeitungsprozesses Abwasser im oben genannten Sinne anfällt. Der jeweilige Schritt der Kartoffelverarbeitung muss dabei aber „industrieller“ Art sein, damit der hierbei anfallende Klärschlamm vom Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV erfasst ist. Der Begriff „industriell“ ist nicht le-

galdefiniert und kann daher nur unter Zuhilfenahme der allgemeinen Verkehrsanschauung näher bestimmt werden. Als „industriell“ wird im Allgemeinen der Teil der Wirtschaft bezeichnet, bei dem materielle Güter oder Waren in Fabriken und Anlagen produziert oder weiterverarbeitet werden.

Die industrielle Produktion ist damit nicht bereits gleichbedeutend mit dem Begriff der „gewerblichen Tätigkeit“, denn diese setzt lediglich ein auf die Erzielung von Gewinn ausgerichtetes Handeln voraus. Die industrielle Verarbeitung beschreibt aber die Art und Weise der Produktion, also den Einsatz von Maschinen im Sinne einer weitgehend automatisierten Produktionsweise. Fällt also das Abwasser beispielsweise in einem Restaurant oder in einer Kantine an, das oder die zwar gewerblich aber nicht industriell Kartoffeln verarbeitet, ist der aus diesem Abwasser entstehende Klärschlamm nicht von dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV erfasst. Ebenfalls nicht zur Anwendung gelangt § 15 Abs. 4 AbfKlärV im Hinblick auf die Tätigkeiten von privaten Haushalten und von mit privaten Haushalten vergleichbaren Einrichtungen.

Der Begriff „industriell“ ist nicht gleichbedeutend mit „gewerblich“. Er betrifft die Frage, mit welchen Mitteln die Kartoffelverarbeitung erfolgt (Maschinen oder Anlagen). Restaurants und Kantinen fallen daher nicht unter den Begriff „industrielle“ Kartoffelverarbeitung.

### *bbb) Kartoffelverarbeitung*

Die Kartoffelverarbeitung erfolgt in mehreren Schritten.

So müssen die frisch geernteten Kartoffeln zunächst gereinigt werden. Bei dieser Wäsche werden insbesondere der den Kartoffeln anhaftende Ackerboden und andere Fremdstoffe entfernt. Das so entstehende Waschwasser wird in der Regel in ein Absetzbecken (Sandfang) geleitet. Bei dem in diesem Becken zurückgehaltenen Ackerboden handelt es sich nicht um Klärschlamm im Sinne von § 2 Abs. 2 AbfKlärV (siehe IV. 1). Das aus dem Absetzbecken abgeleitete Abwasser hingegen kann, wenn es weiter in einer zweiten Anlage behandelt wird, das Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV auslösen (siehe dazu unter cc)).

Beim anschließenden Schälprozess fällt in der Regel ebenfalls Abwasser an, denn viele der heute eingesetzten maschinellen oder thermischen Schälverfahren benötigen den Einsatz von Wasser. Dieses Abwasser enthält hauptsächlich Schälreste, aber gegebenenfalls auch andere nach der ersten Waschung der Kartoffel noch anhaftende organische und anorganische Verunreinigungen.

Die Schälung der Kartoffeln zählt zur Kartoffelverarbeitung. Der bei der Behandlung dieses Abwassers entstehende Schlamm kann also unter das Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV fallen (siehe dazu unter cc)).

Schließlich fällt auch im weiteren Verlauf der Verarbeitung, z.B. beim Kochen oder Blanchieren von Kartoffeln, Abwasser an. Sofern im Vorfeld dieser weiteren Verarbeitung bereits ein Waschen und Schälen der Kartoffeln erfolgt ist, dürfte der Infektionsdruck auf Grund noch vorhandener Schadorganismen und Erreger erheblich reduziert sein. Nach einer den Sinn und Zweck der Vorschrift berücksichtigenden Auslegung gilt daher das Auf- oder Einbringen von Klärschlamm, Klärschlammgemischen und Klärschlammkomposten aus der Behandlung von Abwasser, das nach der Schälung der Kartoffeln anfällt, als nicht mehr von dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV umfasst.

Die nach der Schälung der Kartoffel vorgenommenen Prozesse zählen nach einer dem Sinn und Zweck des Verbots des § 15 Abs. 4 AbfKlärV gerecht werdenden Auslegung nicht mehr zur Kartoffelverarbeitung im Sinne der Vorschrift.

*cc) Einleiten von Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung*

Beim „Einleiten“ von Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung sind zwei Fallgruppen zu unterscheiden:

*aaa) Einleiten in eine öffentliche Abwasserbehandlungsanlage ohne vorherige Abwasserbehandlung*

Erfolgt das Einleiten des Abwassers aus der industriellen Verarbeitung ungeschälter Kartoffeln ohne jegliche Vorbehandlung in das öffentliche Kanalnetz und damit in eine (in der Regel kommunale) Abwasserbehandlungsanlage, in der Abwasser von einer Vielzahl von Indirekteinleitern behandelt wird, unterliegen sämtliche in dieser Abwasserbehandlungsanlage anfallende Klärschlämme dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV. Es spielt in diesen Fällen keine Rolle, ob das Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung den Hauptanteil des in der Abwasserbehandlungsanlage zu behandelnden Abwassers ausmacht oder im Hinblick auf die Gesamtmenge nur von untergeordneter Bedeutung ist.

Erfolgt in dem kartoffelverarbeitenden Betrieb keine Abwasserbehandlung und wird das Abwasser in eine öffentliche Abwasserbehandlungsanlage eingeleitet, unterfällt der gesamte dort entstehende Klärschlamm dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV.

*bbb) Einleiten in eine öffentliche Abwasserbehandlungsanlage nach vorheriger Abwasserbehandlung*

Es ist jedoch gängige Praxis, dass industrielle Betriebe der Kartoffelverarbeitung ihr Abwasser nicht unbehandelt und damit nicht unmittelbar in kommunale Abwasserbehandlungsanlagen einleiten, sondern dieses in eigenen Abwasserbehandlungsanlagen zumindest mechanisch (mittels Sandfang, Sandzentrifuge, Fettabscheider und Feststoffabscheidung) vorreinigen. Erfolgt die Behandlung des

produktionsspezifischen Abwassers einer betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlage eines kartoffelverarbeitenden Industriebetriebes (Einsatz ungeschälter Kartoffeln) zusammen mit dem anfallenden betrieblichen Sanitärabwasser (siehe 3 b)), wird der entstehende Klärschlamm vom Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV erfasst (Parallelität zu dem unter aaa) geschilderten Fall).

Erfolgt in dem kartoffelverarbeitenden Betrieb eine gemeinsame Behandlung von Produktionsabwässern und betrieblichen Sanitärabwässern, unterfällt der dort entstehende Klärschlamm dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV.

Die Vorgaben der Klärschlammverordnung und damit das Verwertungsverbot nach § 15 Absatz 4 AbfKlärV greifen nicht in dem Fall, in dem das gereinigte Produktionsabwasser unter Einhaltung der Anforderungen nach Anhang 8 der Abwasserverordnung direkt in ein Gewässer eingeleitet wird (Direkteinleiter). In diesen Fällen erfolgt keine Zuleitung und keine weitere Behandlung des Abwassers in einer „zweiten“ (kommunalen) Abwasserbehandlungsanlage mit der Folge, dass dort auch kein Schlamm anfällt, der hinsichtlich eines Verwertungsverbots nach § 15 Abs. 4 AbfKlärV bewertet werden müsste.

Fraglich ist jedoch, ob auch das betrieblich gereinigte Abwasser, wenn es in einer zweiten in der Regel kommunalen Abwasserbehandlungsanlage weiterbehandelt wird, noch das Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV auslöst. Für die Beantwortung dieser Frage ist nicht entscheidend, ob in dem kartoffelverarbeitenden Betrieb eine gemeinsame oder getrennte Behandlung von Produktionsabwässern und betrieblichen Sanitärabwässern erfolgt.

Die „zweite“ Abwasserbehandlungsanlage wird in der Regel Abwasser von einer Vielzahl von Indirekt-einleitern behandeln (siehe oben unter aaa), so dass im Ergebnis der gesamte durch die Abwasserbehandlungsanlage erzeugte Klärschlamm betroffen wäre. Die Beantwortung der Frage hängt zunächst davon ab, welche Art der Abwasserbehandlung in der betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlage vorgenommen wird. Häufig wird dies eine rein physikalisch mechanische Behandlung sein (Sandfang, Sandzentrifuge, Feststoffabscheidung mittels Bogensieb und Zentrifuge oder Siebtrommel). Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Dauersporangien des Kartoffelkrebses nur eine Größe zwischen 25 bis 27 µm haben und somit nicht durch die in der Regel u.a. eingesetzte Siebtechnik aus dem Abwasserstrom entfernt werden können. Dagegen können die Dauersporangien des Kartoffelkrebses sowie die Zysten der Kartoffelzystennematoden meist in absehbarer Zeit auf den Boden des Absetzbeckens absinken und somit - ein ordnungsgemäßes Dekantieren des Überstandswassers vorausgesetzt - weitgehend vom Abwasserstrom getrennt werden. Entscheidend ist, ob durch diese Behandlung weitestgehend ausgeschlossen werden kann, dass in dem betrieblich gereinigten Abwasser die vorgenannten Schadorganismen oder deren Erreger noch in nennenswerter Zahl vorhanden sind. Nur dann wäre es gerechtfertigt, nach einer dem Sinn und Zweck des § 15 Abs. 4 AbfKlärV gerecht werdenden Auslegung von einer abgeschlossenen Abwasserbehandlung zu sprechen, mit dem Ergebnis, dass das betrieblich gereinigte und

zusammen mit anderen Abwässern der „zweiten“ Abwasserbehandlungsanlage zugeführte Abwasser nicht mehr zu einem Verbot des hierbei anfallenden Klärschlammes nach § 15 Abs. 4 AbfKlärV führen würde.

Erfolgt in dem kartoffelverarbeitenden Betrieb eine Abwasserbehandlung und wird das vorgereinigte Abwasser in eine zweite – öffentliche – Abwasserbehandlungsanlage geführt, muss im Einzelfall entschieden werden, ob die in dieser zweiten Kläranlage anfallenden Klärschlämme dem Verbot des § 15 Abs. 4 AbfKlärV unterfallen. Es bedarf insoweit einer Risikoanalyse, ob durch die vorgeschalteten Maßnahmen der betriebseigenen Abwasserbehandlungsanlage die Erreger des Kartoffelkrebses bzw. der Kartoffelzystennematoden bereits hinreichend reduziert wurden.

## **V. Verwertung als Bioabfall**

Neben der Verwertung als Klärschlamm spielt in der Praxis auch die Verwertung der Schlämme aus der Behandlung von produktionsspezifischen Abwasser aus der industriellen Kartoffelverarbeitung als Bioabfälle eine Rolle.

Der Begriff der Bioabfälle ist in § 3 Abs. 7 KrWG legaldefiniert.

§ 3 Abs. 7 KrWG lautet:

*„Bioabfälle im Sinne dieses Gesetzes sind biologisch abbaubare pflanzliche, tierische oder aus Pilzmaterialien bestehende*

- 1. Garten- und Parkabfälle,*
- 2. Landschaftspflegeabfälle,*
- 3. Nahrungs- und Küchenabfälle aus Haushaltungen, aus dem Gaststätten- und Cateringgewerbe, aus dem Einzelhandel und vergleichbare Abfälle aus Nahrungsmittelverarbeitungsbetrieben sowie*
- 4. Abfälle aus sonstigen Herkunftsbereichen, die den in den Nummern 1 bis 3 genannten Abfällen nach Art, Beschaffenheit oder stofflichen Eigenschaften vergleichbar sind.“*

Es handelt sich bei den in Rede stehenden produktionsspezifischen Abwasserreinigungsschlämmen aus der Kartoffelverarbeitung um Abfälle, die unter § 3 Abs. 7 Nr. 4 KrWG (Bioabfälle aus sonstigen Herkunftsbereichen) fallen und die in Anhang 1 Bioabfallverordnung (Schlämme aus der Nahrungsmittelproduktion) als geeignetes Material zur Verwertung auf landwirtschaftlichen Flächen gelistet sind. Erfolgt also die Behandlung des Abwassers aus der industriellen Kartoffelherstellung in einer betriebseigenen

Abwasserbehandlungsanlage, die ausschließlich Abwässer aus dem Produktionsprozess behandelt (also keine Vermischung mit sonstigen Abwässern, z.B. aus Sanitäreanlagen), ist – unabhängig von dem Verbot nach § 15 Abs. 4 AbfKlärV – eine Verwertung der so entstehenden Schlämme als Bioabfälle zulässig.

Es ist allerdings beabsichtigt, die Bestimmungen der Bioabfallverordnung auf den Prüfstand zu stellen. Derzeit wird ein Novellierungsbedarf der BioAbfV evaluiert, so dass nicht absehbar ist, ob die Möglichkeit der Verwertung von Bioabfällen mit Bestandteilen aus der industriellen Kartoffelherstellung – gerade vor dem Hintergrund des neuen Verbots für Klärschlämme in § 15 Abs. 4 AbfKlärV – dauerhaft uneingeschränkt beibehalten wird. Zudem gelten in diesen Fällen die oben genannten Bestimmungen des Düngerechts (vgl. insbesondere die Anforderungen an die Seuchen- und Phytohygiene nach § 5 Düngemittelverordnung), die auch die Verwertung von Bioabfällen als Düngemittel einschränken können.