

Empfehlungen zur Ausschreibung und Vergabe bei der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung^{*)}

Arbeitsbericht der ATV-Arbeitsgruppe 3.13.1 „Empfehlungen für die Ausschreibung und Vergabe bei der landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung“ im ATV-Fachauschuß 3.13 „EU-Belange und Strategiekommision Klärschlamm“

Mitglieder der Arbeitsgruppe:

Herr Dipl.-Ing. *Gerhard Höper*, Bremen (Sprecher)
Dr. *Anne Göhler*, Darmstadt
Dipl.-Ing. agr. *Rainer Könemann*, Bremen
Dipl.-Ing. agr. *Thomas Langenbohl*, St. Augustin
Dipl.-Ing. agr. *Klaus Linssen*, Viersen
Dipl.-Ing. *Uwe Neuschäfer*, Kassel
Jens Ottmüller, Hamburg
Dipl.-Ing. *Joachim Rittner*, Bremen

1. Einleitung

Bei der Abwasserreinigung fällt Klärschlamm an. Die Entsorgung dieses Klärschlammes hat sich nach den Grundsätzen des Kreislaufwirtschaftsgesetzes zu richten. Danach sind Abfälle – wie Klärschlamm – in erster Linie zu vermeiden, insbesondere durch die Verminderung ihrer Menge und Schädlichkeit, und in zweiter Linie stofflich zu verwerten oder zur Gewinnung von Energie zu nutzen.

Die Pflicht zur Verwertung von Abfällen ist einzuhalten, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist (§ 5 Abs. 4 KrW-/AbfG). Bei der landwirtschaftlichen Verwertung kommt auf den Klärwerksbetreiber und seine Beauftragten eine besondere Verantwortung zu. Hier ist insbesondere § 16 KrW-/AbfG (Beauftragung Dritter) zu berücksichtigen. Die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung bedingt auch besondere Regeln, die im Gliederungspunkt 2 vertieft werden.

Dieser Arbeitsbericht soll als Leitfaden für Klärwerksbetreiber dienen, die Klärschlamm landwirtschaftlich verwerten wollen. Er soll auf wichtige gesetzliche Grundlagen hinweisen und Empfehlungen geben, wie bei einer Ausschreibung oder Vergabe verfahren werden sollte, um eine ordnungsgemäße Verwertung bei gleichzeitiger Entsorgungssicherheit zu erzielen.

2. Regeln für eine landwirtschaftliche Klärschlammverwertung

Aus dem Rohstoff „Abwasser“ ist für die landwirtschaftliche Verwertung ein hochwertiger landwirtschaftlicher Dünger herzustellen. Dieser Dünger ist nährstoffbedarfsgerecht auf landwirtschaftlichen Flächen auszubringen.

2.1 Rechtliche Grundlagen

Die wichtigsten der zahlreichen Vorschriften sind in der Anlage 1 aufgeführt. Weitere Auskünfte erteilen die zuständigen Aufsichtsbehörden, die landwirtschaftlichen Fachdienststellen sowie die Hauptgeschäftsstelle der ATV.

2.2 Produktqualität

Das Produkt soll ein Dünger mit kalkulierbarem Nährstoffgehalt bei gleichzeitig sehr geringem Schadstoffgehalt unter Einhaltung

des Minimierungsgebotes der Klärschlammverordnung sein. Für eine gute Produktqualität ist auch eine intensive Indirekteinleiterüberwachung notwendig. Die Produktqualität ist durch eine Qualitätskontrolle sicherzustellen. Ein Angebot in unterschiedlicher Produktform (flüssig, entwässert, getrocknet, mit Kalk oder mit Nährstoffen, z. B. Kalium, angereichert) kommt dem Düngbedarf der einzelnen landwirtschaftlichen Flächen entgegen. Die Schaffung eigener Qualitätsstandards in bezug auf Nährstoff- und Schadstoffgehalte sowie Konsistenz ist für eine landwirtschaftliche Klärschlammverwertung förderlich.

2.3 Verwertungssicherheit

Die Verwertungssicherheit ist im hohen Maße von der Erschließung und Sicherung eines Marktes für das Produkt Klärschlamm abhängig. Folgenden Aspekten ist besondere Bedeutung beizumessen:

- fachkundige Beratung und Betreuung der Kunden/Landwirte im Hinblick auf die Anwendung und den Nutzen des Produktes,
- ein gleichbleibendes homogenes Produkt mit minimierten Schadstoffgehalten,
- eine gute Öffentlichkeitsarbeit mit Zielgruppe Landwirt und Verbraucher,
- zuverlässige Lieferung, guter Kundenservice,
- überlegtes und kundenorientiertes Handeln bei Änderung der Marktsituation (z. B. Gesetzesänderung).

Alle Maßnahmen zielen auch auf die Schaffung von Vertrauen der Landwirte zum Produkt Klärschlamm und zur partnerschaftlichen Zusammenarbeit vom Kläranlagenbetreiber bis zum Landwirt.

Klärschlamm fällt auf der Kläranlage kontinuierlich an. Dem steht die diskontinuierliche Verwertung in der Landwirtschaft gegenüber. Ausreichend dimensionierte und genehmigte Zwischenlagerkapazitäten sind deshalb für eine landwirtschaftliche Klärschlammverwertung unerlässlich. Für die Entsorgungssicherheit sollte ein weiterer Entsorgungsweg für nicht landwirtschaftlich verwertbare Klärschlämme vorbereitet sein.

2.4 Pflanzenbedarfsgerechte Düngung

Die Düngung mit Klärschlamm ist nur dann zulässig, wenn für die mit Klärschlamm zugeführten, pflanzenverfügbaren Nährstoffe, im wesentlichen Stickstoff, Phosphor und gegebenenfalls Kalk, ein Bedarf besteht. Die Ermittlung dieses Bedarfs erfolgt durch schlagbezogene Düngebilanzierung.

Klärschlammgaben, die über den Bedarf des Bodens und der Fruchtfolge (im allgemeinen drei Jahre) hinausgehen, sind nicht zulässig.

2.5 Ortsnahe Verwertung

Eine landwirtschaftliche Klärschlammverwertung sollte möglichst in der Nähe der Kläranlage erfolgen. Dieses ist in einem ländlich strukturierten Gebiet für kleine Kläranlagen eher zu realisieren.

2.6 Kontrollen

Bei der Verwertung von Klärschlamm haben Betreiber und Verwerter gleichermaßen die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sicherzustellen. Von daher hat der Betreiber auch die Pflicht zur Kontrolle der von ihm beauftragten Verwerter.

Nachfolgend werden beispielhaft Kontrollen mit dem Ziel einer ordnungsgemäßen und pflanzenbedarfsgerechten Klärschlammverwertung genannt. Für die Erfüllung dieser Kontrollen kann sich der Klärschlammabgeber qualifizierter Fachleute bedienen.

^{*)} Anregungen zum nachfolgenden Arbeitsbericht sind erwünscht. Richten Sie diese bitte an die ATV-Hauptgeschäftsstelle, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef

- Vorbereitung der Verwertungsmaßnahmen
 - Überprüfung der Flächenaufnahme (Viehbesatz, Wasserschutzzonen, Naturschutzgebiete etc.)
 - Überprüfung der Voranmeldungen (Einhaltung Mengengrenzungen, Grenzwerte, Zulassung von Untersuchungsinstituten, Anzahl der durchgeführten Bodenanalysen)
 - Überprüfung von Düngebilanzierungen (Abstimmung mit Nährstoffanfall aus organischen Wirtschaftsdüngern, Kontrolle Ernterückstände, Bodenzustandsklasse mit Nährstoffen, Ertragsniveau, Fruchtfolgebilanz)
 - Gegebenenfalls Abstimmung mit Aufsichtsbehörden (Landwirtschaftliche Fachbehörde und Untere Abfallwirtschaftsbehörde bzw. Untere Wasserbehörde)
 - Überprüfung eventueller Zwischenlager (Kontrolle Einhaltung der Genehmigungsaufgaben, Einlagerung - Auslagerung, getrennte Lagerung unterschiedlicher Klärschlämme)
 - Stichprobenartige Überprüfung durch Nachbeprobung der zur Düngung vorgesehenen Flächen
- Kontrolle der Verwertung
 - Stichprobenartige Kontrolle von Verwiegungen, eventuellen Zwischenlagerungen und Transportvorgängen
 - Stichprobenartige Kontrolle der Aufbringung vor Ort
- Abschließende Arbeiten
 - Kontrolle von Wiegekarten sowie der vollständig ausgefüllten Lieferscheine
 - Rechnungsprüfung und Abgleich transportierter und aufgebrachter Klärschlammengen.

3. Ausschreibung

Eine sach- und fachgerechte landwirtschaftliche Klärschlammverwertung kann nur durchführen, wer fundierte Kenntnisse im Bereich der rechtlichen Voraussetzungen, der Düngung und der Arbeitsabläufe in der Landwirtschaft besitzt und die geeignete Verwertungstechnik wie Transport- und Streufahrzeuge einsetzt. Zur Umsetzung der unter Gliederungspunkt 2 genannten Regeln an eine landwirtschaftliche Klärschlammverwertung sollten bei einer Ausschreibung folgende Punkte berücksichtigt werden:

- **Nachweis der Fachkunde:** Aufträge dürfen nur an solche Verwerter vergeben werden, die nachweisen können, daß Sie die technischen und fachlichen Anforderungen einer landwirtschaftlichen Klärschlammverwertung erbringen können und über eine ausreichende Bonität verfügen oder als Entsorgungsfachbetrieb gem. § 52 KrW-/AbfG anerkannt sind. Referenzen, praktische Erfahrungen sowie bisher geleistete Arbeiten und Möglichkeiten zur Verwertung von Klärschlamm sind zu prüfen. Subunternehmer sind mit den von ihnen zu erbringenden Teilleistungen zu benennen und haben die entsprechenden Qualitätsanforderungen zu erfüllen.
- **Vertragsdauer:** Zur Einrichtung eines gut funktionierenden Verwertungssystems wird empfohlen, eine mehr als einjährige Vertragsdauer mit einjähriger Kündigungsfrist anzustreben.
Hinweis: Nach Vertragsablauf können unterschiedliche Auffassungen bezüglich des Verbleibs von Nutzungsrechten an mit Klärschlamm zu düngenden Flächen und Bodenproben zu Schwierigkeiten führen.
- **Technische Anforderungen an Zwischenlagerung und Verwertung:** Die in Anlage 3 unter Gliederungspunkt 4.3 und 4.4 genannten Ausführungen sind Mindeststandards.

Von Bedeutung für den Kläranlagenbetreiber sind vor einer Auftragsvergabe die Zuordnung von Kosten zu den Einzelleistungen der Klärschlammverwertung. Eine Kostenaufstellung für die einzelnen Punkte der Leistungsbeschreibung macht das Angebot für den Anlagenbetreiber transparenter. Siehe hierzu Anlagen 2 und 3.

Anlage 1:

Gesetzliche Grundlagen für eine landwirtschaftliche Klärschlammverwertung - Auszug (Stand: 1/98)

1. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, KrW-/AbfG) Bundesgesetzblatt Nr. 66, vom 06.10.1994
2. Klärschlammverordnung (AbfKlärV), vom 15.04.1992, Bundesgesetzblatt, 28.04.1992 *zuletzt geändert am 14.03. durch die 1. Verordnung zur Änderung der Klärschlammverordnung, Bundesgesetzblatt vom 14.03.1997, Teil 1, Nr. 15*
3. Durchführungsverordnungen der Länder zur Klärschlammverordnung, z. B.

Baden-Württemberg:

Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums und des Ministeriums Ländlicher Raum zum Vollzug der Klärschlammverordnung (VwV-Klärschlamm) vom 13.03.1995 - Az: 46-8973.20/11 (UM), Az. 28-8222.25 (MLR)

Brandenburg:

[Erlaß zum Vollzug der Klärschlamm-Verordnung (AbfKlärV) vom 15.04.1992] Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung für das Land Brandenburg zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 26.03.1996

Hessen:

Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15.04.1992 (Bundesgesetzblatt, Teil I, Seite 912) vom 19.08.1992

Mecklenburg-Vorpommern:

Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Klärschlammverordnung (VwV-AbfKlärV), Erlaß des Umweltministers und des Landwirtschaftsministers vom 26.10.1994 - VIII 430/410-5810.1.4 - VI 420, (Amtsblatt Mecklenburg-Vorpommern vom 21.11.1994, Seite 1133)

Niedersachsen:

Durchführung des Abfallbeseitigungsgesetzes und der Klärschlammverordnung; Verwertung von Klärschlamm in der Land- und ForstwirtschaftGem.-RdErl. d. MU und d. ML vom 19.08.1986 - MU 29-62820/4 (Nds. MBL. Nr. 35/1986, S. 902)

Nordrhein-Westfalen:

Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Klärschlammverordnung (VwV-AbfKlärV) vom 15.04.1992, Runderlaß des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft Nordrhein-Westfalen vom 27.04.1995 - IV A2- 890-25959

Rheinland-Pfalz:

Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Klärschlammverordnung vom 15.04.1992 (VwV-AbfKlärV) vom 12.01.1994 (Ministerialblatt Rheinland-Pfalz vom 15.03.1994, Seite 59)

Sachsen:

Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15.04.1992 (BGBl I S. 912) im Freistaat Sachsen (VwV-AbfKlärV), Vom 26.04.1993

Sachsen-Anhalt:

Durchführung des Abfallgesetzes und der Klärschlammverordnung, Verwertung von Klärschlamm in der Landwirtschaft und im Gartenbau, Runderlaß des MU und ML vom 27.01.1994 (Ministerialblatt LSA, Seite 628)

Schleswig-Holstein:

Durchführungsbestimmungen zur Klärschlammverordnung (AbfKlärV) über die Verwertung von Klärschlamm auf landwirtschaftlich oder gärtnerisch genutzten Böden (Amtsblatt für Schleswig-Holstein 1996, Nr. 7, S. 120)

Thüringen:

Neufassung der Verwaltungsvorschrift zum Vollzug der Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15.04.1992 (BGBl. I, S. 912) vom 05.05.1993 (ThürStAnz. Nr. 20/1993, S. 775 ff.)

4. Düngemittelgesetz vom 15.11.1977 (Bundesgesetzblatt Teil 1 vom 19.11.1977, zuletzt geändert durch Gesetz vom 27.09.1994, Bundesgesetzblatt Seite 2705)
5. Düngemittelverordnung vom 09.07.1991 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1450), zuletzt geändert am 16.07.1997 (Bundesgesetzblatt 1997, Teil I, Nr. 50, Seite 1835ff.)
6. Verordnung über die Grundsätze der guten fachlichen Praxis beim Düngen (Düngeverordnung) vom 26.01.1996 (Bundesgesetzblatt Teil I vom 26.02.1996, Seite 118), geändert am 16.07.1997 (Bundesgesetzblatt 1997, Teil I, Nr. 50, Seite 1835 ff.)
7. 17. Bundes-Immissionsschutzverordnung (17. BImSchV) zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Verbrennungsanlagen für Abfälle und ähnlich brennbare Stoffe) vom 23.11.1990, Bundesgesetzblatt 1990, Teil I, 64
8. Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 23.09.1986 (Bundesgesetzblatt I, Seite 1529, berichtigt Seite 1654), zuletzt geändert am 26.08.1992 (Bundesgesetzblatt Teil I, Seite 1564)
9. Dritte Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Abfallgesetz-Technische Anleitung zur Verwertung, Behandlung und sonstigen Entsorgung von Siedlungsabfällen (TA Siedlungsabfall), vom 14.05.1993 (Bundesanzeiger, S. 4967)
10. Verordnung (EWG) zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung von Abfällen in der, in die und aus der Europäischen Gemeinschaft, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 30/1
11. Ausführungsgesetz zu dem Basler Übereinkommen vom 22.03.1989 über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und über ihre Entsorgung (BGBl. 11.10.94, Nr. 68, S. 2771 ff.)

Im Entwurf befindliche Verordnungen und Gesetze:

1. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz – BBodSchG), Referentenentwurf von August 1995
2. Bioabfallverordnung (BioAbfV), Entwurf, Stand: 25.06.1997
3. Entwurf zur Klärschlamm-Entschädigungsfondsverordnung-KlärEV, Kabinettsbeschluss vom 22.07.1997

Die oben genannten Entwürfe befinden sich derzeit noch in der Diskussion und sind nicht verabschiedet. Sobald sie verabschiedet sind, erfolgt eine Mitteilung in der Korrespondenz Abwasser.

Bei grenzüberschreitender Verwertung von Klärschlamm sind weitere Regelungen zu beachten.

Anlage 2:

Prüfliste zum Leistungsbedarf der Kläranlage

Leistungen, erbracht durch	Betreiber	Verwerter
1. Fachliche Beratung der Landwirte	[]	[]
2. Akquisition der landwirtschaftlichen Flächen mit Abschluß einer Bereitschaftserklärung	[]	[]

Leistungen, erbracht durch	Betreiber	Verwerter
3. Klärschlammfondsmitgliedschaft	[]	
4. Abschluß eines BADK-Vertrages *)	[]	[]
5. Einholung der notwendigen Bodenanalysen	[]	[]
6. Erstellung der Vorankündigungsunterlagen und Benachrichtigung der zuständigen Behörden	[]	[]
7. Stellung geeigneter Transportfahrzeuge und Beladung	[]	[]
8. Verwiegungen	[]	[]
9. Transport zum Zwischenlager	[]	[]
10. Gestellung von Zwischenlagerkapazitäten	[]	[]
11. Einlagerungen/Auslagerungen	[]	[]
12. Transport zu den landwirtschaftlichen Flächen	[]	[]
13. Stellung von Spezialfahrzeugen zur Aufbringung	[]	[]
14. Organisation und Durchführung der Aufbringung	[]	[]
15. Nachweisführung über Lieferscheinsystem	[]	[]
16. Zusatzleistungen an den Landwirt	[]	[]
17. Klärschlammanalytik	[]	[]
18. Kosten und Gebühren der Fachbehörden	[]	[]
19. Zahlungen an den Klärschlammfonds	[]	
20. Öffentlichkeitsarbeit/ Informationsmaterial	[]	[]
21. Vertragserfüllungsbürgschaft		[]
22. Bürgschaft für Vorauszahlungen (z. B. Einlagerung)		[]

Anlage 3:

Beispiel einer Ausschreibung für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung durch den Auftraggeber: – Leistungsbeschreibung –

A. Vorbemerkungen

1. Allgemeines

1. Nach den gültigen Gesetzen und Verordnungen hat die Verwertung Vorrang vor der Beseitigung. Dies gilt auch für Klärschlamm, der als Sekundärrohstoffdünger in der Landwirtschaft eingesetzt werden kann. Der Auftraggeber beabsichtigt, Klärschlamm landwirtschaftlich zu verwerten.
2. Grundlage der Klärschlammverwertung ist die Klärschlammverordnung (AbfKlärV) vom 15.04.1992, novelliert 1997, in Verbindung mit dem Düngemittelgesetz sowie den erlassenen

*) Klärschlammtransportvertrag des freiwilligen Klärschlammfonds, angesiedelt bei der Bundesarbeitsgemeinschaft Deutscher Kommunalversicherer. Der Vertrag wird zwischen dem Klärschlammabgeber und den abnehmenden Landwirten abgeschlossen.

Durchführungsverordnungen und -vorschriften im jeweiligen Bundesland.

3. Auf der Kläranlage fallen jährlich
ca. ... Mg Klärschlamm-trockenmasse an, entsprechend
ca. ... Mg Klärschlamm.

Der stabilisierte Klärschlamm*)

- aerob
- anaerob
- chemisch

wird mittels

- Kammerfilterpresse
- Zentrifuge
- Bandfilterpresse
-

entwässert und mit

-

konditioniert.

Der Trockenrückstand schwankt zwischen

... und ... % TR

und hatte im Vorjahr einen

Durchschnittswert von ... % TR.

Der Klärschlamm erfüllt die Vorgaben der AbfKlärV. Die aktuellen Analysen des Klärschlammes befinden sich im Anhang dieser Ausschreibung.

Es werden nur Angebote gewertet, die die im Anhang aufgeführten Nachweise bei der Angebotsabgabe vollständig erbringen.

2. Gegenstand des Vertrages

1. Der Auftraggeber beauftragt den Auftragnehmer mit der Akquisition landwirtschaftlicher Betriebe und Flächen, der Beratung und Betreuung der Landwirte, sowie dem Transport, der (gegebenenfalls) Zwischenlagerung und Verteilung des Klärschlammes als auch mit der Dokumentation der Klärschlammverwertung. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, alle Vorschriften, die von der Erfüllung dieses Auftrags berührt sind, insbesondere die der Klärschlammverordnung, einzuhalten.
2. Der Auftraggeber beabsichtigt, die Klärschlammverwertung in ... Lose(n)
mit nachfolgenden Kontingenten zu vergeben.

Los	Art des Klärschlammes	Menge Klärschlamm	Mg Klärschlamm-trockenmasse

Die Vergabe von mehr als einem Los an einen Bieter ist möglich. Mengenschwankungen von +/-10% bewirken keine Preis Anpassungen.

3. Der Auftraggeber hat das Recht, die einzelnen Losmengen zu Beginn eines jeden Kalenderjahres dem voraussichtlichen Anfall an Klärschlamm anzupassen.

3. Pflichten des Auftraggebers

1. Der Auftraggeber wird dem Auftragnehmer ausschließlich Klärschlamm übergeben, der für eine landwirtschaftliche Verwertung geeignet ist. Auf Veranlassung und auf Kosten des Auftraggebers wird der Klärschlamm von einer dafür zugelassenen Stelle auf Schad- und Nährstoffe gemäß AbfKlärV untersucht. Der Auftraggeber untersucht den Klärschlamm darüber hinausgehend auf folgende Parameter:

Untersuchungsumfang	Häufigkeit
Nährstoffe gem. AbfKlärV	... p.a.
Schwermetalle/AOX gem. AbfKlärV	... p.a.
Dioxine/Furane/PCB gem. AbfKlärV	... p.a.

Die Untersuchungsergebnisse stellt der Auftraggeber dem Auftragnehmer kostenlos zur Verfügung. Kosten für zusätzliche Klärschlammanalysen trägt der Auftragnehmer.

2. Zur Akzeptanzförderung ist der Auftraggeber dem Klärschlammfonds der BADK (Bundesarbeitsgemeinschaft Deutscher Kommunalversicherer) beigetreten. Die anfallenden Beiträge trägt der Auftraggeber.
3. Der Auftraggeber stellt dem Auftragnehmer den Zugang zu den Verladeeinrichtungen von Montag bis Freitag von ... bis ... Uhr sicher.

4. Pflichten des Auftragnehmers

1. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, den ihm übergebenen Klärschlamm nach Maßgabe dieses Vertrages ordnungsgemäß einschließlich aller Nebenarbeiten zu verwerten. Eine möglichst ortsnahe Verwertung wird angestrebt.
2. Der Auftragnehmer hat seine ihm nach diesem Vertrag obliegenden Leistungen in eigener Verantwortung unter Beachtung der gesetzlichen und behördlichen Vorschriften zu erbringen.
3. Eine Übertragung der Verpflichtungen des Auftragnehmers, auch von Teilleistungen, an andere ist nur mit Zustimmung des Auftraggebers zulässig.
4. Der Auftragnehmer hat für die Erfüllung der vertraglichen Aufgaben geeignetes Personal einzusetzen.
5. Daten aus diesem Vertragsverhältnis dürfen über die Vorgaben der AbfKlärV hinaus nicht an Dritte weitergegeben werden.
6. Der Auftragnehmer übernimmt mit der Übernahme des Klärschlammes am Verladeort das vollständige Transportrisiko.
7. Sämtliche Betriebsunterlagen der Landwirte (Flächen-, Nährstoff- und Kapazitätsnachweise) sind jährlich dem Auftraggeber zu übergeben.

4.1 Akquisition, Beratung und Betreuung der Landwirte

1. Die Akquisition, Beratung und Betreuung der Landwirte erfolgt durch den Auftragnehmer. Für diese Aufgaben bedient er sich qualifizierter Mitarbeiter, z. B. Agraringenieure.
2. Der Auftragnehmer hat den Landwirten den Abschluß des BADK-Vertrages mit der Kläranlage kostenlos anzubieten.
3. Der Auftragnehmer ermittelt unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten die für die Klärschlammverwertung

verfügbaren Flächen. Er erstellt die für die Klärschlammverwertung benötigten Unterlagen wie Flächenverzeichnisse und Schlagkarteien. Die Flächenverzeichnisse werden vor jeder Aufbringung überprüft und geänderten betrieblichen Gegebenheiten angepaßt.

4. Der Auftragnehmer beauftragt einen von den Aufsichtsbehörden im Verwertungsgebiet zugelassenen Probenehmer mit der Beprobung der Flächen und ein zugelassenes Labor mit der Untersuchung der Bodenproben. Das Labor ist dem Auftraggeber zu benennen.
5. Der Auftragnehmer erstellt auf Grundlage der Bodenuntersuchungsergebnisse eine schlagbezogene Düngeplanung. Neben den im Boden vorhandenen Nährstoffen ist die Nährstoffzufuhr durch organische und mineralische Düngung, durch Ernterückstände und der Nährstoffbedarf der Kultur zu berücksichtigen.

4.2 Verwaltung der Klärschlammverwertung

1. Der Auftragnehmer erstellt die für die Klärschlammverwertung benötigten Voranmeldungen und Lieferscheine und leitet diese an die zuständigen Stellen weiter. Er informiert die zuständige Aufsichtsbehörde und den Auftraggeber spätestens 14 Tage vor der Aufbringung.
2. Der Auftragnehmer erstellt das von den Aufsichtsbehörden geforderte Jahresregister gemäß § 7 Absatz 7 AbfKlärV.
3. Der Auftragnehmer erstellt bis zum 1. Januar für die Frühjahrskampagne bzw. bis zum 1. Juli für die Herbstkampagne für den Auftraggeber einen Verwertungsplan, der eine Übersicht über die geplanten Aktivitäten und zu verwertenden Mengen gibt.
4. Gebühren der Aufsichts- und Fachbehörden sowie die Kosten für Bodenproben trägt der Auftragnehmer.

4.3 Abnahme des Klärschlammes, Zwischenlagerung

1. Der Klärschlamm kann auf dem Klärwerk des Auftraggebers

- nicht
 bis zu einer Menge von ... Mg

zwischengelagert werden. Der Auftragnehmer verpflichtet sich, in Absprache mit dem Betriebspersonal, den Klärschlamm zu den vereinbarten Terminen abzufahren.

2. Die örtlichen Gegebenheiten der Kläranlage sind vor Angebotsabgabe in Augenschein zu nehmen. Ein Termin ist mit dem Betriebspersonal abzustimmen. (Tel. ...)
3. Für die Zwischenlagerung des Klärschlammes in den Zeiträumen, in denen keine landwirtschaftliche Verwertung möglich ist, stellt der Auftragnehmer von den zuständigen Aufsichtsbehörden genehmigte Zwischenlagerkapazitäten über die nach Gliederungspunkt 4.3.1 hinausgehenden Mengen zur Verfügung. Die Genehmigung ist dem Auftraggeber zuzuleiten. Er hat das jederzeitige Zutrittsrecht zu den Lagern.
4. Eine Vermischung mit Klärschlämmen verschiedener Betreiber im Zwischenlager ist auszuschließen.
5. Direktverwertung hat Vorrang vor der Zwischenlagerung. Das Erfordernis einer Zwischenlagerung muß vom Auftragnehmer nachgewiesen werden. Eine Zwischenlagerung erfolgt nur mit Genehmigung des Auftraggebers.
6. Die Ausbringung erfolgt unverzüglich. Eine Lagerung am Feldrand sollte zwei Wochen nicht überschreiten. Die Auflagen der zuständigen Aufsichtsbehörden sind in jedem Fall einzuhalten. Logistische Zwänge dürfen nicht zu einer Überschreitung dieses Zeitraumes führen.
7. Die Massenermittlung für Transport und Zwischenlagerung erfolgt über vom Auftraggeber anerkannte Fahrzeugwaagen.

Im Falle einer Naßschlammaufbringung kann statt Wiegekarte ein gleichwertiger, geeigneter Mengennachweis, z. B. das Volumen des Transportfahrzeuges, erbracht werden.

4.4 Transport zum Feldrand, Klärschlammausbringung

1. Der Transport hat mit geeigneten Fahrzeugen zu erfolgen. Es ist besonders auf schlammdichte und abgedeckte Behälter sowie auf für den Transport von Klärschlamm ausgelegte Verriegelung zu achten.
2. Zur Ausbringung von Klärschlämmen werden nur Geräte eingesetzt, die eine exakte Verteilung und ein bodenschonendes Arbeiten garantieren. Die Ausbringung von Flüssigklärschlamm sollte bodennah erfolgen, z. B. mittels Schleppschläuchen.
3. Ladearbeiten am Feldrand erfolgen bodenschonend. Am Feldrand gelagerter Klärschlamm wird restlos aufgenommen.
4. Die Klärschlammaufbringung erfolgt nach Terminabsprache mit dem Landwirt. Bei witterungsbedingter Nichtbefahrbarkeit des Bodens erfolgt keine Aufbringung.
5. Soweit Klärschlamm auf unbestellte Flächen gegeben wird, ist er unverzüglich einzuarbeiten.

4.5 Zusatzleistungen an den Landwirt

Die Kosten für Zusatzleistungen trägt der Auftragnehmer. Die Form und die Kosten der Zusatzleistungen an den Landwirt hat der Auftragnehmer dem Auftraggeber unaufgefordert zu benennen.

5. Haftung

1. Der Auftragnehmer ist für die Einhaltung aller einschlägigen Bestimmungen und behördlichen Anordnungen verantwortlich. Für Schäden aus dem Transport und einer nicht ordnungsgemäßen Verteilung des Klärschlammes haftet er nach den gesetzlichen Vorschriften. Der Auftragnehmer steht für seine Subunternehmen ein. Der Auftragnehmer haftet für etwaige Vertragsverletzungen durch seine Subunternehmen als seine Erfüllungsgehilfen.
2. Der Auftragnehmer wird den Auftraggeber von allen Ansprüchen freihalten, die ein Dritter aus einem von dem Auftragnehmer zu vertretenden Grunde gegen den Auftraggeber erheben kann.
3. Der Auftragnehmer ist verpflichtet, sich ausreichend gegen Haftungsrisiken zu versichern und dies auf Anforderung nachzuweisen.
4. Der Auftraggeber haftet in Fällen des Vorsatzes und der groben Fahrlässigkeit sowie der Verletzung von wesentlichen Vertragspflichten. Im übrigen ist die Haftung aus Unmöglichkeit der Leistung, positiver Forderungsverletzung, aus der Verletzung bei Vertragsverhandlungen und aus unerlaubter Handlung ausgeschlossen.
5. Das Befahren der Kläranlage geschieht auf eigene Gefahr. Der Auftraggeber übernimmt keine Haftung für Unfälle oder andere schädigende Ereignisse im gesamten Bereich der Kläranlage, sofern hier nicht ein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verhalten ihrer Bediensteten mitgewirkt hat.

6. Laufzeit des Vertrages, Kündigung, Zahlungsbedingungen

1. Der Auftrag soll für die Zeit bis zum 31.12. ... erteilt werden. Er ist mit einer Kündigungsfrist von einem Jahr erstmals zu diesem Termin kündbar. Die unter Punkt 7. genannten Preise sind bis dahin bindend.

2. Der Vertrag verlängert sich jeweils um ein Jahr, wenn er ein Jahr vor Ablauf des Kalenderjahres nicht von einem der Vertragspartner gekündigt wird.
3. Änderungen und Ergänzungen bedürfen der Schriftform.
4. Der Auftraggeber ist berechtigt, den Vertrag fristlos zu kündigen, wenn
 - a) der Auftragnehmer gegen einschlägige gesetzliche Bestimmungen verstößt,
 - b) der Auftragnehmer trotz Abmahnung wiederholt gegen Bestimmungen dieses Vertrages verstößt,
 - c) über das Vermögen des Auftraggebers das Konkurs- oder Vergleichsverfahren eröffnet oder die Eröffnung mangels Masse abgelehnt oder die Zwangsverwaltung oder Zwangsversteigerung angeordnet wird.
5. Zahlungsziel ist innerhalb 30 Tagen netto Kasse nach Eingang der vollständigen Rechnungsunterlagen beim Auftraggeber.
6. Der Auftragnehmer darf seine Forderungen aus diesem Vertrag nur nach schriftlicher Zustimmung des Auftraggebers abtreten.
7. Für nicht ordnungsgemäß erbrachte Leistungen erfolgt keine Zahlung durch den Auftraggeber an den Auftragnehmer.

Nicht ordnungsgemäße Leistungen liegen z. B. vor,

 - wenn das zulässige Gesamtgewicht der Transportfahrzeuge überschritten wird.
 - wenn die zulässige Höchstmenge nach AbfKlärV überschritten wird.
 - bei einer Aufbringung ohne Vorliegen der zugehörigen Bodenproben
 - bei Aufbringung ohne Vorliegen der zugehörigen Voranmeldung.

B. Leistungsverzeichnis *)

Für die Anerkennung des Angebots sind alle Preispositionen unter Punkt 1 bis 3 auszufüllen.

Los ... entspricht einer Menge von jährlich

- ca. ... Mg Klärschlamm-trockenmasse, entsprechend
- ca. ... Mg Klärschlamm.

Der stabilisierte Klärschlamm **)

- aerob
- anaerob
- chemisch

wird mittels

- Kammerfilterpresse
- Zentrifuge
- Bandfilterpresse
-

entwässert und mit

-

konditioniert.

Der Trockenrückstand schwankt zwischen

... und ... % TR

und hatte im Vorjahr einen

Durchschnittswert von ... % TR.

Der Klärschlamm erfüllt die Vorgaben der AbfKlärV. Die aktuellen Analysen des Klärschlammes befinden sich im Anhang dieser Ausschreibung.

*) Die nachfolgende Aufstellung wird für jedes Los einzeln ausgeworfen. Es bleibt dem Auftragnehmer überlassen, nur einzelne Lose anzubieten.

**) Entsprechendes bitte ankreuzen.

Für die landwirtschaftliche Klärschlammverwertung berechnet der Auftragnehmer dem Auftraggeber folgende Kosten:

1. Administrative Kosten

1.1	..... Mg Klärschlamm	Kosten für Akquisition, Beratung und Betreuung der Landwirte, siehe Punkt 4.1	..... DM/Mg OS	..... DM gesamt
1.2	..... Mg Klärschlamm	Verwaltungskosten der Klärschlammverwertung, siehe Punkt 4.2	..... DM/Mg OS	..... DM gesamt
1.3	..... Mg Klärschlamm	Kosten für Bodenuntersuchungen	..... DM/Mg OS	..... DM gesamt
1.4	..... Mg Klärschlamm	Administrative Kosten, gesamt	..... DM/Mg OS	..... DM gesamt
2.	..... Mg Klärschlamm	1. Transport von der Kläranlage zum Feldrand/Zwischenlager incl. Wiegung und aller Ladearbeiten, 2. ggf. Zwischenlagerung incl. aller Betriebs- und Verladearbeiten, 3. Transport zum Feldrand incl. Wiegung und aller Ladearbeiten 4. Ausbringung des Klärschlammes incl. aller Ladearbeiten siehe Punkte 4.3 und 4.4	..... DM/Mg OS	..... DM gesamt
3.	..... Mg Klärschlamm	Zusatzleistungen an den Landwirt, siehe Punkt 4.5	..... DM/Mg OS	..... DM gesamt

Gesamtkosten der Punkte 1.4, 2 und 3 = Nettoangebotssumme DM/Mg OS DM gesamt

Mehrwertsteuer, z. Z. 15% DM gesamt

Bruttoangebotssumme DM gesamt

Der Auftraggeber hat sich vorbehalten, mehrere Lose gemeinsam zu vergeben. Bei der Vergabe des Gesamtauftrages wird vom Auftragnehmer % Preisnachlaß auf den Gesamtauftragswert gewährt.

Ort, Datum

Rechtsverbindliche Unterschrift des Bieters
Stempel

Anlage 4:

Beispiel für ein Formblatt „Schlagbezogene Düngungsplanung“

Betrieb: Schlagnr.: Schlagname: Größe:
ha Bodenart: Humusgehalt:

Ca-, P-, K, Mg-Düngungsplanung						
pH-Wert:		Kalkbedarf für 3 Jahre in dt CaO/ha:				
Kalkdüngemittel:		Menge in dt/ha:				
1. Ergebnis der Bodenuntersuchung mg/100g (Vers. klasse)						
2. Nährstoffbedarf						
Nährstoffe (kg/ha)						
	Jahr	Fruchtart	Ertrag (dt/ha)	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
Bruttobedarf:						
3. abzüglich Nährstoffe aus Ernterückstände:						
	Jahr	Fruchtart	Ertrag (dt/ha)	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
	0.					
	1.					
	2.					
	3.					
4. abzüglich Nährstoffe aus Wirtschaftsdünger:						
	Jahr	Art	Menge (m ³ bzw dt/ha)	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
	1.					
	2.					
	3.					
	4.					
5. abzüglich Nährstoffübertrag aus Vorjahren:						
6. abzüglich Nährstoffe aus Kalkdünger:						
Nettobedarf:						
7. Klärschlammdüngung:						
	Jahr	Kläranlage	Menge (t/ha)			
erforderliche Ergänzung						
Düngeempfehlung						
	Jahr	Düngemittel	dt je ha			
Bemerkungen:						

Anhang zur Anlage 3: Nachweise des Auftragnehmers

1. Nachweis der Fachkunde, Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit, insbesondere Personalbestand und Qualifikation für den Einsatz oder Einsatzzweck
2. Benennung von Subunternehmern bzw. Erklärung der Erbringung der Leistungen mit eigener Kapazität
3. Darstellung der verwerteten Klärschlammengen in den letzten drei Jahren
4. Amtliche Unbedenklichkeitsbescheinigungen
5. Prüfbare Referenzen für die vorgeschlagenen Leistungen
6. Beispiel für Flächenaufnahme
7. Beispiel für Düngplanung
8. Beispiel für Flächenkartierung
9. Beschreibung der Transport- und Lagerungsmodalitäten
10. Beschreibung der Ausbringungsverfahren
11. Beispiel für Lieferscheine
12. Beispiel für Register
13. Benennung der Verwertungsregion mit Verwertungsanteilen
14. Vorlage aller Genehmigungsunterlagen für eine eventuell beabsichtigte Zwischenlagerung

Durchgängige Kostenplanung und -steuerung bei kommunalen Kläranlagen *)

Arbeitsbericht der ATV-Arbeitsgruppe 8.1.1 „Kostenanalyse und -steuerung“ im ATV-Hauptausschuß 8 „Wirtschaft“

Mitglieder:

Dr.-Ing. *Thomas Bohn*, Stuttgart (Sprecher)
Dr.-Ing. *Harro Bode*, Essen
Dipl.-Bw. *Joachim Dudey*, Erkrath
Dr.-Ing. *Jan Hoffmann*, Viersen (stv. Sprecher)
Dipl.-Geogr. *Gert Krüger*, Hennef
Dipl.-Ing. *Michael Lange*, Düsseldorf
Dr.-Ing. habil. *Hartmut Niesche*, Potsdam
Dr. jur. *Jochen Stemplewski*, Essen

Gäste:

Dipl.-Ing. *Eckart Reicherter*, Neubiberg
Dipl.-Ing. *Jürg Wiesmann*, Zürich (Schweiz)
Dr.-Ing. *Peter Spies*, Aarbergen

Präambel

Das gestiegene Umweltbewußtsein hat zu einer erheblichen Verschärfung der Umweltstandards und -vorschriften geführt. Ihre Befolgung hat die diesbezüglichen Aufwendungen deutlich ansteigen lassen. Angesichts dieser Entwicklung kommt der Kostendiskussion sowie möglichen Einsparpotentialen eine hohe Bedeutung zu. In dieser Situation hat sich der Gesetzgeber entschlossen, ein Signal in Richtung auf transparentere Mittelbewirtschaftung zu setzen, indem die öffentlichen Haushalte von der Kameralistik Schritt für Schritt auf eine betriebswirtschaftliche (kaufmännische) Buchführung umzustellen sind.

Um diese Entwicklung zu flankieren und damit insgesamt auch mehr Transparenz bei der Gebührenentwicklung zu erzielen, sollen die bislang vielerorts sehr unterschiedlichen Handhabungen von Art, Umfang, Tiefe der Erfassung, Verfolgung und Kontrolle von Kosten eine einheitliche Grundlage erhalten. Vor dem Hintergrund einer nachvollziehbaren, im hohen Maße gerechten Gebühr sollte diese Umstellung ein Meilenstein sein, um gemeinsam einen neuen Ansatz für eine durchgängige Kostengliederung zu erarbeiten. Auf der Grundlage eines solchen Ansatzes können dann differenzierte Kennzahlen für Sollwerte bei bestimmten Leistungszielen gebildet werden. Aus dem Vergleich der eigenen Anlage mit den Durchschnittswerten einer Gruppe vergleichbarer Anlagen, bei denen die äußeren Randbedingungen ähnlich gelagert sind, sind damit aufschlußreiche Anregungen zu erwarten.

*) Anregungen zum nachfolgenden Arbeitsbericht sind erwünscht. Richten Sie diese bitte an die ATV-Hauptgeschäftsstelle, Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef.

Bei der Kostenstrukturierung ist Wert auf einen einfachen, nachvollziehbaren Aufbau zu legen und bewährte Handwerkszeuge sind einzubinden, damit die gegebenenfalls erforderlichen Zusatzaufwendungen den möglichen Nutzen nicht aufzehren. Kluge Planung, geschickte Ausschreibung und Vergabe und sachkundige Projektleitung sowie professionell und wirtschaftlich arbeitende ausführende Firmen sind nach wie vor die wesentlichen Voraussetzungen für möglichst niedrige Baukosten. Bei der Erarbeitung der Arbeitsunterlagen ist auch dem Gesichtspunkt Rechnung zu tragen, daß große und kleine Kommunen und/oder Ingenieurbüros unter Umständen über sehr unterschiedliche Personalressourcen und EDV-Hilfsmittel verfügen.

Erläuternde Beispiele werden zur Zeit erarbeitet, die den Inhalt des vorliegenden Arbeitsberichtes noch stärker verdeutlichen sollen. Es werden Fortbildungsveranstaltungen geplant, die die Vorgehensweise an Praxisbeispielen darstellen.

1. Zielsetzung und Arbeitsschritte

1.1 Problemstellung

Die Anforderungen an kommunale Kläranlagen haben sich infolge verschärfter rechtlicher Rahmenbedingungen in den vergangenen Jahren kontinuierlich erhöht. Hierbei haben sich insbesondere die gestiegenen Mindestanforderungen bei der Abwasserentsorgung, die betrieblichen Anforderungen gestützt auf die Arbeitsstättenrichtlinien, die Anforderungen an die Verminderungen von Emissionen (z. B. Geruch, Lärm) oder auch die erhöhten Anforderungen der Störsicherheit ausgewirkt. Die geforderten Leistungserhöhungen haben überproportionale Kostensteigerungen verursacht.

Bei diesen Kostenbelastungen und der gleichzeitigen Mittelknappheit müssen Abwasserprojekte verstärkt einer technisch-wirtschaftlichen Optimierung und damit methodisch einer Kosten-Nutzen-Analyse unterworfen werden. Das ist aber nur möglich, wenn genaue Kenntnisse über Kostenstrukturen, Investitions- und Betriebskosten von repräsentativen Anlagen und die Auswirkungen der kostenbeeinflussenden Faktoren vorhanden sind. Ausreichende Kenntnisse über die jeweiligen Kostenverhältnisse im Abwasserbereich sind einerseits nur in Einzelfällen vorhanden, allgemeingültige Kostenaussagen lassen sich andererseits nur schwer treffen, da die vielfältigen Kosteneinflussfaktoren bisher kaum quantifizierbar waren.

Die Kosteneinflussfaktoren lassen sich dabei in folgende Hauptgruppen einteilen:

- abwasser- und gewässerspezifische Vorgaben,
- standortspezifische Gegebenheiten,
- Planungsentscheidungen,
- materiellrechtliche Anforderungen,
- behördliche Zulassungsverfahren,