

**TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN KOMMUNALE
ABWASSERREINIGUNGSANLAGEN
SOWIE AN
INDUSTRIELLE UND GEWERBLICHE INDIREKTEINLEITER**

F. HEFLER

1. Gesetzliche Anforderungen an die Abwasserbeschaffenheit von kommunalen Abwasserreinigungsanlagen (BGBl. Nr. 210/1996)

1.1 Rückblick auf die bisherige Entwicklung

Am **12. April 1991** wurde die **1. Emissionsverordnung für kommunales Abwasser (BGBl. Nr. 180/1991)** erlassen. Sie enthielt die Festlegung von Emissionsbegrenzungen für kommunales Abwasser aus wasserrechtlich bewilligten Abwasserreinigungsanlagen für die Parameter BSB₅, CSB, TOC, NH₄-N, Gesamter gebundener Stickstoff (TN_b), Gesamt-Phosphor und Phosphat-Phosphor. Die Anforderungen waren gestaffelt nach den Größenklassen > 50 bis 500, > 500 bis 5000, > 5000 bis 50 000 und > 50 000 EW₆₀. Die Emissionsbegrenzungen bezogen sich bei den Kohlenstoffparametern und bei den Phosphorparametern auf Mindestwirkungsgrade und Konzentrationen; bei NH₄-N war nur eine Ablaufkonzentration festgelegt, bei TN_b nur ein Mindestwirkungsgrad. Die Anforderungen mußten nach der "4 von 5"-Regel eingehalten werden.

Als Anpassungszeitraum ohne vorangehende Legisvakanz war eine Zeitspanne von 10 Jahren (für die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen für die Phosphorparameter von 6 Jahren) ursprünglich vorgesehen. 1992 wurden im Wege einer Novelle der Verordnung die Anpassungszeiträume für Anlagen verschiedener Größenklassen zeitlich gestaffelt.

Am **21. Mai 1991** wurde die **Richtlinie des Rates für kommunales Abwasser (91/271 EWG)** veröffentlicht. Sie enthält Emissionsbegrenzungen für Anlagen > 2000 EW₆₀ bei den Parametern BSB₅ und CSB (jeweils Wirkungsgrad oder Konzentration) sowie beim Parameter Abfiltrierbare Stoffe, welcher fakultativ angewendet werden kann. Für den Parameter NH₄-N wurde keine Festlegung getroffen. Die Beurteilung der Meßwerte aus der Überwachung für BSB₅, CSB und Abfiltrierbare Stoffe erfolgt derart, dass in Abhängigkeit von der Gesamtprobenanzahl eines Jahres ein bestimmter Prozentsatz der Proben Überschrei-

tungen aufweisen darf. In Einzugsgebieten von eutrophierungsgefährdeten Gewässern müssen zusätzlich bei Anlagen > 10.000 EW₆₀ bei den Parametern TN_b und/oder Gesamt-Phosphor Maßnahmen getroffen werden; dabei können alternativ die Konzentrations- oder Wirkungsgradkriterien vorgeschrieben werden. Die Anforderungen bei Stickstoff und Phosphor müssen im Jahresmittel eingehalten werden.

Die **Zeithorizonte für die Umsetzung der EU-Richtlinie** hinsichtlich Errichtung und Betrieb von Kanalisationen und Kläranlagen lauten wie folgt:

Anlagen größer 15 000 EW ₆₀	bis 31.12.2000
Anlagen nicht größer 15 000 EW ₆₀	bis 31.12.2005
Anlagen größer 10 000 EW ₆₀ in sensiblen Gebieten	bis 31.12.1998

Die Anforderungen für Anlagen nicht größer als 2 000 EW₆₀ müssen von den Mitgliedstaaten selbst formuliert und umgesetzt werden. Bestehende Anlagen müssen bis 31. 12. 2005 diesen nationalen Anforderungen genügen.

Die EU-Richtlinie wich in mehreren Punkten von den Bestimmungen des BGBl. Nr. 180/1991 ab. Durch den EU - Beitritt ist Österreich verpflichtet, den Regelungsinhalt der EU-Richtlinie zu übernehmen oder die Gleichwertigkeit seiner nationalen Regelung darzulegen. Ein entsprechender Arbeitsauftrag wurde im Frühjahr 1994 an das Institut für Wassergüte und Abfallwirtschaft der TU Wien vergeben. Dieser Auftrag beinhaltete allerdings nicht die Behandlung des Fristenproblems, da durch die Novelle BGBl. Nr. 554/1992 eine politische Vorgabe für die Umsetzung erfolgte.

Die nunmehrigen Festlegungen der 1. AEV für kommunales Abwasser bauen auf den Ergebnissen des Erhebungs- und Forschungsauftrages an die TU Wien auf. Auf Grund der Vielzahl der Abänderungen und der bereits ergangenen Novellen zu BGBl. Nr. 180/1991 in den Jahren 1992 und 1993 sollte zwecks leichter Lesbarkeit eine neue Gesamtfassung erlassen werden.

Dem Wunsch nach totaler Aufgabe der eigenständigen österreichischen Verordnungslösung für das Problem „Kommunales Abwasser“ und nach totaler Übernahme der gesamten Richtlinie 91/271 EWG konnte nicht entsprochen werden. Die EU-Richtlinie enthält teilweise

Regelungen, die durch das österreichische WRG 1959 nicht abgedeckt werden können bzw. die im Widerspruch zu dessen inhaltlichen Vorgaben stehen. § 33b WRG 1959 verlangt ausdrücklich die Festlegung von Emissionsbegrenzungen nach dem Stand der Technik (StdT). Dieser Forderung entsprechen die Grenzwerte für die Kohlenstoffparameter BSB₅ und CSB in der Richtlinie in keiner Weise - insbesondere bei größeren Kläranlagen. Der StdT wird in der gesamten EU-Richtlinie im Zusammenhang mit der Grenzwertfestlegung mit keinem Wort erwähnt. Die aus österreichischer Sicht wesentliche Festlegung eines Grenzwertes für Ammonium-Stickstoff bei kommunalem Abwasser unterblieb in der Richtlinie 91/271 EWG, obwohl nach einer anderen für den Gewässerschutz sehr wesentlichen Richtlinie - nämlich 76/464 EWG (Einleitung gefährlicher Stoffe in Gewässer) - Ammonium als gefährlicher Stoff der Liste II geführt wird.

§ 33b WRG 1959 geht bei der Verordnungsermächtigung von der Definition eines einheitlichen StdT für das ganze Bundesgebiet aus, von welchem im Einzelfall verschärfend oder erleichternd abgewichen werden kann (§ 33b Abs. 6 oder 10 WRG 1959). Die Zulässigkeit der Definition eines STdT, der lediglich lokal begrenzt gültig ist (entsprechend der Ausweisung sensibler Gebiete nach EU-Richtlinie 91/271 EWG) kann aus dem Wortlaut des § 33b WRG 1959 nicht abgeleitet werden. Stickstoff- und Phosphorentfernung sind bei größeren Kläranlagen jedenfalls Stand der Technik, unabhängig an welchem Gewässer diese Kläranlagen liegen. Die Verschärfung der Anforderungen für Gesamt-Phosphor bei großen Kläranlagen im Einzugsgebiet von Seen in der österreichischen Verordnung entspricht den Vorgaben des § 33b Abs. 6 WRG, ist aber nicht so weitgehend wie die sich aus 91/271 EWG ergebenden Konsequenzen.

Auch dem Wunsch nach Umwandlung der Anforderungen auf der Basis von Grenzwerten in solche auf der Basis von Richtwerten kann nicht entsprochen werden, da sowohl das WRG 1959 als auch die Richtlinie 91/271 EWG eindeutig Grenzwertfestlegungen verlangen.

Zu den wesentlichen Inhalten in der derzeit geltenden Gesamtfassung der 1. AEV für kommunales Abwasser (BGBl. Nr. 210/1996) ergeben sich folgende Erläuterungen:

1.2 **Zu § 1 Abs. 1**

Die Festlegung der Größenklassen für die Geltungsbereiche der 1. und 2. AEV für kommunales Abwasser, von Emissionsgrenzwerten für die Abwasserbeschaffenheit, für die Überwachungshäufigkeiten und für die Zeitpunkte des Inkrafttretens der Verordnung beziehen

sich auf die Bemessungsgröße einer Kläranlage. Der hierfür verwendete Leitparameter ist der Einwohnerwert. Für ihn werden pro Einwohner bzw. pro Einwohnergleichwert 60 g BSB₅/d veranschlagt. Bei der Ermittlung der Anzahl der Einwohnergleichwerte für den nicht häuslichen Anteil der Schmutzfracht im Kläranlagenzulauf sind allfällige Vorreinigungsmaßnahmen (zB. bei gewerblichen Indirekteinleitern) zu berücksichtigen. Die Bezeichnung „ungereinigtes Abwasser“ bezieht sich auf die Reinigungsvorgänge in der kommunalen Kläranlage und sagt nichts darüber aus, ob bereits vorgereinigtes Abwasser (zB. aus indirekteinleitenden Gewerbe- oder Industriebetrieben) oder nur nicht vorgereinigtes Abwasser aus privaten Haushalten zur Kläranlage kommt.

1.3 **Zu § 1 Abs. 3**

Die Berichtspflichten, die gemäß Entscheidung der Kommission vom 28. Juli 1993 (93/481 EWG) von den Mitgliedsstaaten zu erfüllen sind, erfordern im Bereich „Kommunales Abwasser“ die Erfassung jener Parameter, die in der Richtlinie 91/271 EWG genannt sind. Zu diesem Zweck müssen in die wasserrechtlichen Bewilligungsbescheide für kommunale Kläranlagen zumindest jene Parameter aufgenommen sein, die im Anhang I der Richtlinie 91/271 EWG genannt und mit Emissionsgrenzwerten versehen sind. Die Vorschreibung des Parameters Ammonium ist nach der österreichischen Gewässerschutzkonzeption bei kommunalem Abwasser unverzichtbar.

Über den Einsatz des Parameters TOC kann die Wasserrechtsbehörde unter Berücksichtigung des § 4 Abs. 1 AAEV und Beachtung der sachlichen Zusammenhänge zwischen den Parametern BSB₅, CSB und TOC entscheiden. Im Regelfall (überwiegendes Abwasser aus privaten Haushalten) kann davon ausgegangen werden, dass bei Einhaltung der Emissionswerte für BSB₅ und CSB auch der Emissionswert für TOC nicht überschritten wird. Überwacht muß der Parameter TOC selbstverständlich nur dann werden, wenn sein Grenzwert von der Wasserrechtsbehörde im Bewilligungsbescheid vorgeschrieben wird (sh. hierzu auch § 4 Abs. 1 und § 7 Abs. 5 AAEV).

1.4 **Zu § 1 Abs. 4 Z 2**

Bei der Bestimmung der Größenklasse einer kommunalen Kläranlage ist gemäß Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 91/271 EWG von der höchsten wöchentlichen Durchschnittsbelastung während eines Jahres im Zulauf der Kläranlage auszugehen. Sinnvollerweise wird dieser Belastungswert auch der Bemessung der Kläranlage zugrundegelegt. Als weitere wichtige Bemessungsgröße muß die Abwassertemperatur vorgegeben werden. Entsprechend den

Anforderungen für die Einhaltung der Grenzwerte für $\text{NH}_4\text{-N}$ und TN_b , muß bei der Wahl der Bemessungstemperatur differenziert vorgegangen werden. Zu beachten ist weiters die ausreichende Kapazität der Sauerstoffversorgung zB. einer Belebtschlammanlage; für die diesbezügliche Dimensionierung sind die Zeiten des stündlichen Spitzenbedarfes maßgeblich.

1.5 **Zu § 1 Abs. 4 Z 5**

Die temperaturabhängigen Anforderungen an die Nitrifikationsleistung einer Kläranlage können nur eingehalten werden, wenn auch außerhalb jener Jahreszeit, in welcher die Grenzwerte eingehalten werden müssen, dafür gesorgt wird, dass die Nitrifikanten optimale Lebensbedingungen vorfinden. Dies betrifft insbesondere die Sauerstoffversorgung und die Schlammwirtschaft.

1.6 **Zu § 3**

§ 3 regelt die Vorgangsweise bei der Festlegung des Maßes der Wasserbenutzung für die Einleitung des gereinigten Abwassers in ein Fließgewässer (§ 13 WRG). Anders als bei der Einstufung in eine Größenklasse (§ 1 Abs. 1) ist bei der Festlegung des Maßes der Wasserbenutzung von der Bemessungstages- oder -stundenabwassermenge sowie von den der jeweiligen Größenklasse entsprechenden Emissionsbegrenzungen auszugehen.

1.6.1 **Zu § 3 Abs. 2**

Nach Ansicht der überwiegenden Mehrzahl der österreichischen Abwasserfachleute ist es nicht erforderlich, bei Kläranlagen mit Anschlußgrößen von nicht größer als 1000 EW_{60} mengenproportionale Tagesmischproben zu ziehen und Wirkungsgrade zu bestimmen. Zwecks Vereinfachung wird daher für derartige Anlagen die Probenahme in Zukunft auf der Basis von Zweistundenmischproben oder qualifizierten Stichproben verlangt. Dementsprechend muß auch die Konsensfestlegung auf der Basis von Stundenfrachten der abgeleiteten Inhaltsstoffe erfolgen.

1.6.2 **Zu § 3 Abs. 3**

Die Beurteilung der Einhaltung von Grenzwerten gemäß der 1. AEV für kommunales Abwasser erfolgt künftig nur für Anlagen größer als 1000 EW_{60} anhand von Tagesmischproben. Dementsprechend müssen für diese Anlagen auch alle sonstigen Festlegungen zur

Gültigkeit von Grenzwerten auf Tagesabwassermengen bezogen werden. Die schmutzfrachtbezogenen Bemessungsgrößen für Kläranlagen beziehen sich in der Regel ebenfalls auf die Zeiteinheit Tag (Zulauffrachten, Raumbelastung, Schlammbelastung, Schlammalter etc.).

Nachklärbecken von Kläranlagen werden im Gegensatz dazu auf die größte hydraulische Stundenbelastung dimensioniert, da bei diesem Anlagenteil die hydraulische Spitzenbelastung entscheidend für die Einhaltung der Emissionsbegrenzungen bei den Parametern Absetzbare Stoffe oder Abfiltrierbare Stoffe ist. Beurteilt man die Leistungsfähigkeit der Kläranlage anstelle der Parameter Absetzbare Stoffe oder Abfiltrierbare Stoffe (die an der Stichprobe ermittelt werden müssen) mittels der Gesamtgehalte bei den Parametern BSB₅, CSB oder TOC über die Tagesmischprobe, so verliert der Bemessungsansatz über die Stundenabwassermenge an Bedeutung.

Die Bemessung der Reinigungsleistung der biologischen Stufe einer Kläranlage geht von einer (gemessenen oder geschätzten) Tageszulaufschmutzfracht des ungereinigten Abwassers aus. Dieser Zulaufschmutzfracht ist eine (gemessene oder geschätzte) Tagesabwassermenge zugeordnet. Sie setzt sich aus dem tatsächlichen Schmutzwasser (Q_S in m³/d) und dem Fremdwasser (Q_F in m³/d) zusammen. Bei Kläranlagen nach dem Mischsystem kommt im Regenwetterfall noch der in der Kläranlage mitgereinigte Anteil des Niederschlagswassers hinzu. Die Summe aus Q_S und Q_F bezeichnet man beim Mischsystem als Trockenwettermenge oder Trockenwetterzufluß (Q_{TW} in m³/d).

Die Bemessung des Nachklärbeckens wird unter Auswertung von Ganglinien tatsächlich beobachteter Tagesabwasserzuflüsse zur Kläranlage oder - wenn solche nicht vorhanden sind - durch Ansatz von Schwankungsfaktoren für den Schmutzwasserabfluß wie z.B. 1/14 aus dem Q_S -Anteil der Trockenwettermenge abgeleitet; der Fremdwasseranteil wird als gleichmäßig über den Tag verteilt angenommen. Beim Mischsystem wird als Bemessungswassermenge für die Nachklärbecken $2Q_S + Q_F$ (in m³/h) angesetzt.

In vielen Fällen von Bewilligungen für Kläranlagen nach dem Mischsystem wurde aus der Rückrechnung von der Bemessungs - Stundenabwassermenge der Nachklärbecken auf eine korrespondierende Tagesabwassermenge durch Multiplikation mit dem Faktor 24 eine unrealistisch hohe Bemessungstagesabwassermenge im Sinne des § 4 Abs. 4 BGBl. Nr. 180/1991 abgeleitet, da es hier - bezogen auf den Schmutzwasseranteil - zu einer Vergrößerung um den Faktor 24/14 kommt. Dies bedeutete bei derartigen Kläranlagen, dass der Bemessungsfall selten bis gar nicht eintrat bzw. überschritten wurde; die beabsichtigte Nicht-

beachtung von Meßwerten bei Zuflüssen über der Trockenwettermenge blieb daher in der Praxis wirkungslos.

Bei Kläranlagen, deren aktuelle Belastung noch weit unter der maximalen rechnerischen hydraulischen Belastung liegt, weil die Emittenten erst teilweise angeschlossen sind, trat eine ähnliche Problematik ein. Weiters wurde in Anlagen nach dem Mischsystem häufig beobachtet, dass es nach Regenereignissen trotz Absinken der Zulaufwassermengen unter die Trockenwettermenge mehrere Tage dauert, bis die Abwasserbeschaffenheit sich normalisiert und insbesondere bei den Wirkungsgraden die geforderten Leistungen erreicht werden.

Die geschilderten Schwierigkeiten existieren in der Realität, ohne dass den Betreibern der betroffenen Kläranlagen Fehlverhalten vorzuwerfen wäre. Um zukünftig dem Interpretationsspielraum hinsichtlich Grenzwertüberschreitung die Basis zu entziehen soll die Überwachung der Ablaufbeschaffenheit an Hand all jener Meßwerte erfolgen, die bei tatsächlich zufließenden Abwassermengen bis zur Bemessungswassermenge (ausgedrückt in m^3/d oder m^3/h) gewonnen werden. **Als Bemessungswassermenge gilt bei einer Kläranlage nach einer Trennkanalisation $Q_S + Q_F$, bei einer Kläranlage nach einem Mischsystem $2Q_S + Q_F$.** Die Frage ob Tagesabwassermenge oder Stundenabwassermenge richtet sich ausschließlich nach der Größe der Kläranlage.

Für alle Parameter werden die **Wirkungsgrade als Jahresmittelwerte** beurteilt (sh. hiezu die Ausführungen zu § 4), wobei alle Meßwerte bei Zuflüssen bis zur Bemessungswassermenge (und Abwassertemperaturen größer $12\text{ }^\circ\text{C}$ bei TN_b) in die Mittelwertbildung einfließen. Die **Ablaufkonzentrationen ausgenommen für Gesamt-Phosphor** werden **anhand der EU-Bewertungstabelle** beurteilt; der Parameter **Gesamt- Phosphor** wird **als Jahresmittelwert der Ablaufkonzentrationen** beurteilt. Auch für die Einhaltung der Konzentrationsgrenzwerte zählen in der Beurteilung alle Messungen bis zur Bemessungswassermenge.

1.7 Zu § 4 Abs. 2 und 3

1.7.1 Überwachung von Emissionsbegrenzungen für Wirkungsgrade bei Kohlenstoffparametern

Die Auswertung von Meßreihen an kommunalen Anlagen nach dem Mischsystem hat ergeben, dass auch bei ordnungsgemäßigem Zustand und Betrieb eines Kanalsystemes (kein Grundwasserzudrang infolge schadhafter Kanäle, keine unzulässigen Fremdwasser-

einleitungen) nach Regenereignissen bei länger anhaltendem Mischwasserzufluß zur Kläranlage die Wirkungsgrade für die Kohlenstoffparameter, insbesondere die 95% für BSB_5 , aber auch für TN_b nicht immer zuverlässig eingehalten werden können, wenn man nach der „4 von 5“-Regel oder nach dem Statistikmodell der EU-Richtlinie 91/271 EWG bewertet. Gerade Mischwasserkanalsysteme mit großzügig ausgebauten Mischwasserspeichereinrichtungen, die vom Gewässerschutzstandpunkt positiv zu beurteilen sind, haben mit diesem Phänomen zu kämpfen.

Derartige Systeme wurden durch den Bewertungsmodus des BGBl. Nr. 180/1991 benachteiligt. Gegenwärtig ist es nicht möglich, für die geschilderten Abflußzustände in Mischwassersystemen allgemeingültige Kriterien zu formulieren, die ein Ausscheiden von anlässlich derartiger Ereignisse gewonnenen Meßergebnissen aus der Bewertung gestatten. Die Untersuchungen zeigen aber auch, dass ohne Verlust an Aussagekraft (hier bezüglich Dichtheit und Funktionsfähigkeit des Kanalsystemes) auf eine Mittelwertbeurteilung umgestellt werden kann. Eine derartige Vorgangsweise bei den Wirkungsgraden für die Kohlenstoffparameter - die im Gleichklang mit der Wirkungsgradbeurteilung bei Ges. geb. Stickstoff erfolgt - wird hiemit zwecks einheitlicher und erleichterter Anwendung bei allen Arten von Kanalsystemen verordnet.

Es sollen alle Meßwerte bis zur Bemessungswassermenge in die Mittelwertbildung einbezogen werden. Dies entspricht auch der Forderung der Richtlinie 91/271 EWG, dass bei allen gewöhnlichen Abflußzuständen (zu denen bei Mischsystemen auch der Regenwetterfall gehört) die Emissionsbegrenzungen einzuhalten sind.

1.7.2 Überwachung von Konzentrationsgrenzwerten für die Kohlenstoffparameter und NH_4-N

Die Einhaltung der Emissionsbegrenzung für NH_4-N stellt gemeinsam mit der Stickstoffentfernung das entscheidende abwassertechnische Bemessungs- und Betriebskriterium bei kommunalen Kläranlagen dar. Dem Parameter Ammonium kommt beim Schutz der aquatischen Biozönosen vor toxischen Einwirkungen durch kommunales Abwasser überragende Bedeutung zu. Bei mittleren und großen Kläranlagen wird NH_4-N im Rahmen der Eigenüberwachung praktisch täglich gemessen.

Störungen der Nitrifikation, die auf Einflüsse aus dem Kanalsystem zurückzuführen sind und nicht vom Betreiber der Kläranlage verursacht werden (zB. durch nicht ausforschbare

stoßweise Einleitungen toxischer Stoffe in die Kanalisation) können zu länger anhaltenden Störungen oder zum Zusammenbruch der Nitrifikation führen. Bei Anwendung der „4 von 5“-Regel und sehr häufiger Messung wird in einem solchen Fall im Kläranlagenablauf der $\text{NH}_4\text{-N}$ -Grenzwert wiederholt überschritten, da die Nitrifikanten längere Zeiträume zur Regeneration benötigen (in der Regel den Zeitraum eines Schlammalters, d.i. 8 bis 12 Tage). Eine Kriminalisierung des Anlagenbetreibers ohne dessen Verschulden wäre die Folge.

Einen Ausweg kann in solchen oder ähnlich gelagerten Fällen das in der EU-Richtlinie 91/271 EWG für die Kohlenstoffparameter entwickelte statistische Bewertungsmodell bieten, wonach in Abhängigkeit von der Gesamtanzahl der Messungen eines Parameters pro Jahr eine bestimmte Anzahl von Überschreitungen erlaubt ist. Dieses Bewertungsmodell zielt auf gleich große Überschreitungswahrscheinlichkeiten bei variablen Probenahmehäufigkeiten ab. Bei beispielsweise täglicher Messung des $\text{NH}_4\text{-N}$ -Ablaufwertes (365 Messungen pro Jahr) gestattet die EU-Richtlinie 25 Überschreitungen pro Jahr; dies bedeutet eine Einhaltung des Grenzwertes in rund 93% aller Messungen. Dagegen erfordert die Einhaltung der „4 von 5“-Regel bei täglicher Messung im Jahr eine Unterschreitung des Grenzwertes in mehr als 95% aller Messungen. Der Verzicht auf das zeitlich fortlaufende Einhalten des Grenzwertes nach der „4 von 5“-Regel stellt bei Anwendung des EU-Bewertungskriteriums keine Verwässerung der Anforderung dar, gestattet aber dem Kläranlagenbetreiber und auch der Überwachungsbehörde eine flexiblere Handhabung der Grenzwerte.

Es wurde von vielen Kläranlagenbetreiber der Wunsch vorgebracht, das EU-Bewertungsmodell als Ersatz für die „4 von 5“-Regel in die 1. AEV für kommunales Abwasser einzuführen, insbesondere auch weil der Betreiber einer kommunalen Abwasserreinigungsanlage zumeist wenig Einfluß auf die Beschaffenheit des Kläranlagenzulaufes hat. Die Entscheidung zugunsten des EU-Bewertungssystemes im Lichte dieser Überlegungen wird zwecks einfacher bzw. einheitlicher Handhabung auch auf die Konzentrationsgrenzwerte aller Kohlenstoffparameter in der 1. AEV für kommunales Abwasser sowie auf alle zusätzlich gemäß § 4 Abs. 3 AAEV für kommunales Abwasser vorgeschriebenen Parameter ausgedehnt. Weiters wird zur Harmonisierung mit den EU-Vorgaben der Prozentsatz der zulässigen Überschreitung bei einzelnen Konzentrationsmeßwerten einheitlich mit 100% festgelegt.

Bei den Emissionsverordnungen für betriebliche Abwässer dagegen besteht kein Anlaß für die Aufgabe der „4 von 5“-Regel, da die Betreiber dieser Anlagen die Beschaffenheit des Anlagenzulaufes in ihrer vollen Verfügungsgewalt haben, beim Nitrifikationsproblem wesentlich weniger Schwierigkeiten infolge schwankender Abwassertemperaturen auftreten als bei kommunalen Abwassereinigungsanlagen und auch die Probleme der Kläranlagenauslastung bzw. des Nachlaufes nach Regenereignissen nicht im gleichen Umfang wie bei kommunalen Anlagen auftreten.

1.7.3 Überwachung von Emissionsbegrenzungen TN_b und Ges. Phosphor

Entsprechend der Regelungstechnik in der Richtlinie 91/271 EWG werden TN_b und der Gesamt-Phosphor anhand des arithmetischen Jahresmittels aller jeweiligen Meßwerte beurteilt (sh. Ausführungen zu Anlage A), die bei Kläranlagenzuflüssen bis zur Bemessungswassermenge gewonnen werden. Dies ist mit der für die Nährstoffproblematik angemessenen Betrachtungsweise von Jahresfrachten zu begründen; Probleme der akuten Toxizität treten in Verbindung mit diesen Parametern nicht auf.

Bei TN_b ist zusätzlich das Temperaturkriterium von 12 °C dafür maßgeblich, ob eine Meßwert in die Mittelwertbildung einfließt.

Beim Parameter Gesamt-Phosphor wird trotz der Beurteilung am Jahresmittelwert aller Messungen der zulässige Überschreitungsprozentsatz von 100% beibehalten, um eine Beachtung der Phosphorproblematik durch den Anlagenbetreiber während des gesamten Untersuchungszeitraumes sicherzustellen.

1.8 Zu § 4 Abs. 5

Die Festlegung der Überwachungshäufigkeiten für einzelne Abwasserparameter ist in allen AEVEN der Behörde überlassen. Gemäß Richtlinie 91/271 EWG hat der Mitgliedstaat ein Überwachungssystem für kommunale Kläranlagen einzurichten, bei welchem gewisse Mindesthäufigkeiten der Überwachung gewährleistet sind. Daher müssen auch in die 1. AEV für kommunales Abwasser derartige Bestimmungen aufgenommen werden.

Die Häufigkeiten im Rahmen der Eigenüberwachung orientieren sich am Regelblatt Nr. 14 des ÖWAV aus 1993. Der Erlaß des BMLF betreffend die Empfehlung zur Anwendung dieses Regelblattes wird durch die diesbezüglichen Festlegungen in der 1. AEV für kommunales Abwasser hinfällig und wird hiemit zurückgezogen.

Für die Fremdüberwachung werden die Mindesthäufigkeiten derart festgelegt, dass mit der gewonnenen Anzahl von Meßwerten auch im Rahmen der Fremdüberwachung eine sinnvolle Mittelwertbildung für die Wirkungsgrade bei den Kohlenstoffparametern und bei TN_b und beim Konzentrationsgrenzwert für Gesamt-Phosphor erfolgen kann.

In mehreren Bundesländern sind Probenabhol- und -versandysteme für Abwasser aus kommunalen Anlagen im Einsatz. Daher ist es nicht erforderlich, dass das Fremdüberwachungsorgan jede Probenahme selbst durchführt. Zur Überprüfung der Qualität der Messungen im Rahmen der Eigenüberwachung soll aber die Fremdüberwachung jeweils dann stattfinden, wenn auch ein Meßergebnis aus der Eigenüberwachung zum Vergleich vorliegt.

1.9 **Zu § 5 Abs. 1 und 2**

Die Übernahme des EU-Einstufungskriteriums (sh. § 1 Abs. 1) für die Größenklasse einer Kläranlage weicht von den bisherigen Gepflogenheiten in Österreich insofern ab, als derzeit eine Kläranlage nach der höchsten Tagesbelastung wasserrechtlich bewilligt wird und die entsprechenden Vorschriften im Bewilligungsbescheid erhält. Dem gegenüber beurteilt die EU anhand des arithmetischen Mittels der Tageszulaufmengen in der Woche mit der höchsten Anlagenbelastung eines Jahres. Bei einer Kläranlage, die sich im Abgrenzungsbereich zwischen zwei Größenklassen befindet, kann diese unterschiedliche Betrachtungsweise zu unterschiedlichen Interpretationen bezüglich des Zeitpunktes des Beginnes der Anpassungsverpflichtung führen. In einem solchen Fall sollte von der Wasserrechtsbehörde dem zur Anpassung Verpflichteten die großzügigere Variante zugestanden werden (ausgenommen die Fälle des § 33b Abs. 6 WRG). Eine unterschiedliche Vorgangsweise bei der Zuordnung einerseits und beim Anpassungszeitplan andererseits erscheint jedenfalls als unnötige Verkomplizierung.

Zwecks einfacher Handhabung und besserer Übersichtlichkeit werden alle durch die ergangenen Novellen erfolgten Abänderungen, insbesondere auch die Fristen des BGBl. Nr.

554/1992 in die Neufassung der 1. AEU für kommunales Abwasser übernommen. Bezogen auf die Vorgaben in der EU-Richtlinie bedeuten diese Fristen Zeitplanüberschreitungen von 4 Monaten, 2 Jahren oder 4 Jahren (letztere für Anlagen größer 10 000 EW₆₀ in sensiblen Gebieten, deren Ausweisung in Österreich aber nicht erforderlich ist). Dies erscheint angesichts des erforderlichen Aufwandes hinnehmbar.

1.10 Zu Anlage A

Die Emissionsbegrenzungen für die Wirkungsgrade bei den Kohlenstoffparametern CSB, BSB₅ und TOC bleiben unverändert; das gleiche gilt für die maximalen Ablaufkonzentrationen bei den Kohlenstoffparametern und bei Ammonium. Die Wirkungsgrade für Kohlenstoffparameter werden allerdings nur mehr bei Anlagen der Größenklasse II größer als 1000 EW₆₀ sowie III und IV zur Anwendung kommen; für Anlagen nicht größer als 1000 EW₆₀ wird die Bestimmung von Wirkungsgraden für die Kohlenstoffparameter in Fachkreisen als überzogen eingestuft. Der Bewertung sind alle Meßwerte bis zur Bemessungswassermenge zugrunde zu legen; der § 4 Abs. 4 des BGBl. Nr. 180/1991 entfällt ersatzlos.

1.10.1 Ammonium-Stickstoff

Die Auswertung der Erhebungen der TU Wien läßt erkennen, dass nach dem Stand der Technik bemessene kommunale Kläranlagen der Größenklassen III und IV imstande sind, die Begrenzung für Ammonium auch deutlich unter 12 °C einzuhalten. Da die Nitrifikation die wesentliche Voraussetzung für die Stickstoffentfernung ist und aus limnotoxikologischen Überlegungen eine weitestgehende Entfernung von Ammonium wünschenswert ist, wird die Temperaturschranke für Ammonium bei Anlagen der Größenklassen III und IV auf 8 °C abgesenkt. Da auch bisher die volle Nitrifikation bei Temperaturen unter 12 °C für die Erreichung einer Stickstoffentfernung von 60% Voraussetzung war, bedeutet diese Abänderung keine Verschärfung der Anforderung bei NH₄-N, insbesondere auch weil die „4 von 5“-Regel durch das Bewertungsmodell der EU-Richtlinie ersetzt wird. Im Gegenzug wird die Stickstoffentfernung nur bis zur Temperatur von 12 °C gefordert.

Bei Kläranlagen der Größenklassen I und II bleibt die bisherige Temperaturregelung für NH₄-N weiter aufrecht. Infolge der größeren Schwankungen der Ablaufmeßwerte für NH₄-N kann die Einhaltung des Emissionswertes auch nach der EU-Bewertungstabelle bei Temperaturen unter 12 °C Schwierigkeiten bereiten, ohne dass den Anlagenbetreiber Verschulden trifft.

1.10.2 TN_b

Die Regelung für TN_b in BGBl. Nr. 180/1991 sah eine Koppelung an die Abwassertemperatur vor (70% bei Temperaturen größer 12 °C, 60% bei Temperaturen zwischen 8 °C und 12 °C, keine Begrenzung bei Temperaturen nicht größer 8 °C). Diese Art der Festlegung war in Kombination mit der „4 von 5“-Regel in der Praxis umständlich zu handhaben. In der EU-Richtlinie ist beim Parameter TN_b nur in sensiblen Gebieten die Einhaltung eines Grenzwertes von 15 mg N/l (Anlagen zwischen 10.000 und 100.000 EW₆₀) bzw. 10 mg N/l (Anlagen größer 100.000 EW₆₀) oder wahlweise ein Wirkungsgrad der Entfernung von 70 bis 80% im Jahresmittel gefordert.

Zwecks Vereinfachung der Überwachungsmodalitäten wurde von Seiten der Kläranlagenbetreiber und der Wasserrechtsbehörden wiederholt vorgeschlagen, beim Parameter TN_b auf eine Emissionsbegrenzung in Form eines Jahresmittelwertes umzustellen.

Im Hinblick auf die Nährstoffproblematik (Frachtbetrachtung !) ist eine derartige Vorgangsweise auch bei Berücksichtigung der tatsächlichen Stickstoffbelastungsverhältnisse in den Fließgewässern Österreichs gerechtfertigt. Die bereits vorliegenden Ergebnisse der systematischen und flächendeckenden Beobachtung der Beschaffenheit der österreichischen Fließgewässer lassen erkennen, dass die Ausweisung sensibler Gebiete für Stickstoff entsprechend dem Kriterienkatalog des Anhanges II der Richtlinie 91/271 EWG in Österreich nicht erforderlich sein wird. Gemäß Abschnitt A lit. b dieses Anhanges ist eine Ausweisung von sensiblen Gebieten für Stickstoff primär dann vorzunehmen, wenn an Oberflächengewässern mit Trinkwassernutzung der Nitratgrenzwert gemäß Richtlinie für die Trinkwassergewinnung aus Oberflächengewässern (RL 75/440 EWG) in der Höhe von 50 mg/l überschritten wird.

Die Stickstoffentfernung wird nach wie vor nur bei Kläranlagen mit einem Bemessungswert von größer als 5000 EW₆₀ gefordert. Bei den AEVen des Lebensmittelsektors wurde bereits eine ähnliche Formulierung gewählt.

In die Mittelwertbildung sollen nur jene Meßwerte der Stickstoff - Elimination eines Jahres einbezogen werden, die bei Abwassertemperaturen im Ablauf der biologischen Stufe von größer 12 °C ermittelt werden. Dies ist mit Rücksichtnahme auf Kläranlagen in höher gelegenen Regionen, in denen über längerandauernde Zeiträume infolge niedriger Abwassertemperaturen Nitrifikation und damit Stickstoffentfernung nur eingeschränkt erfolgen kann,

erforderlich. Bei der Bemessung der biologischen Stufe einer Kläranlage muß trotz der Bewertung der N-Eliminationsleistung am Jahresmittelwert auf das Temperaturproblem geachtet werden, um in Jahreszeiten mit hoher Abwassertemperaturen die erforderlichen Betriebsbedingungen für die N-Elimination zu gewährleisten.

1.10.3 Gesamt-Phosphor

Das Phosphorproblem wurde in BGBl. Nr. 180/1991 durch Festlegungen bei $\text{PO}_4\text{-P}$ und Gesamt-P als Konzentration und Wirkungsgrad abgedeckt. Diese Regelungsdichte empfanden angesichts der abnehmenden Bedeutung der Phosphorproblematik viele Abwassertechniker als überzogen.

Infolge des Ersatzes phosphorhaltiger Waschmittel durch phosphorfreie oder -arme Waschmittel sind die Phosphorkonzentrationen in den Kläranlagenzuläufen in den vergangenen Jahren signifikant abgesunken. Während früher Zulaufkonzentrationen von 8 bis 10 mg/l Gesamt-Phosphor und mehr in Kläranlagenzuläufen die Regel waren, findet man heute vielfach nur mehr Gehalte von 3 bis 5 mg/l im Zulauf. Bei dem in BGBl. Nr. 180/1991 geforderten Wirkungsgrad von 85% für die P-Entfernung wurde es zunehmend schwierig, mit Simultanfällung die daraus resultierenden 0,45 bis 0,75 mg/l Gesamtposphor im Ablauf einzuhalten. Die logische Konsequenz wäre in einem solchen Fall der Einsatz einer separaten zusätzlichen Reinigungsstufe, was wohl bei den meisten Einleitungen als weit übertriebener Aufwand eingestuft werden müßte. Die Substitution der phosphorhaltigen Waschmittel durch phosphorfreie oder -arme Waschmittel kann hier durchaus als gleichwertiger Ersatz für die Phosphorentfernung mit abwassertechnischen Maßnahmen gesehen werden.

Auch seitens der Betreiber der kommunalen Kläranlagen wurde die Forderung erhoben, den Parameter Gesamt-Phosphor nur unter Zuhilfenahme der Ablaufkonzentration zu begrenzen und auf die Festlegung eines Wirkungsgrades zu verzichten. Da die Verdünnungsproblematik (Fremdwassereinleitungen oder Undichtheiten im öffentlichen Kanalsystem) auch über die Wirkungsgrade bei den Kohlenstoffparametern abgedeckt ist, erscheint die Forderung nach Verzicht auf die Festlegung eines Wirkungsgrades beim Parameter Gesamt-P gerechtfertigt. Auch der Verzicht auf die Festlegung einer Emissionsbegrenzung für $\text{PO}_4\text{-P}$ aus Gründen der Vereinfachung der Überwachung wurde wiederholt gefordert. Die Richtlinie 91/271 EWG regelt das Problem alleine über den Parameter Gesamt-Phosphor.

Aufgrund der ersten vorliegenden Ergebnisse der flächendeckenden Beobachtung der Beschaffenheit der österreichischen Fließgewässer auf der Basis des Hydrographiegesetzes konnte festgestellt werden, dass das Phosphorproblem bei Erlassung des BGBl. Nr. 180/1991 überbewertet wurde. Die Grenzwerte für Gesamt-Phosphor in der kommenden Immissionsverordnung werden bereits derzeit an vielen Fließgewässern eingehalten. Die Ausweisung sensibler Gebiete gemäß Kriterienkatalog des Anhang II der Richtlinie 91/271 EWG ist auf Grund der Einschätzung des status quo der Phosphorbelastungen der österreichischen Fließgewässer und deren zukünftiger Entwicklung nicht erforderlich. Lokale Belastungsschwerpunkte sind auch mit § 33b Abs. 6 WRG 1959 in den Griff zu bekommen. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass bei wachsender Anzahl von Kläranlagen mit Phosphorentfernung entsprechend der Umsetzung aller Abwasseremissionsverordnungen ein immer größer werdender Anteil der Phosphorbelastung der Fließgewässer aus diffusen Quellen stammt - primär aus der Landwirtschaft -, welcher durch verschärfte Maßnahmen im Kläranlagenbereich nicht beherrschbar ist.

Mit Blickrichtung auf die Vorgaben der EU-Richtlinie 91/271 EWG war daher auch eine Rücknahme der Anforderungen für Gesamt-Phosphor bei Kläranlagen zwischen 1000 und 5000 EW₆₀ gerechtfertigt. Die Neufestsetzung des Grenzwertes erfolgt unter dem Gesichtspunkt, dass mit den Methoden der biologischen Phosphorentfernung das vorgegebene Ziel erreicht werden kann; der zeitlich durchgehende Betrieb von Einrichtungen zur Fällung/Flockung oder von nachgeschalteten Reinigungsstufen zur Phosphorentfernung soll nur bei mittleren oder großen Kläranlagen sowie in Einzugsgebieten von Seen erforderlich sein. Der dadurch reduzierte Chemikalieneinsatz bringt eine Entlastung bei der Aufsalzungsproblematik und vielfach auch bei den durch Begleitschwermetalle in den Fällungsmitteln verursachten Entsorgungsproblemen für Klärschlamm, da verminderte Fällmittelmengen auch einen verminderten Anfall derartiger Metalle bedeuten.

Nach wie vor keine Festlegung eines Phosphorgrenzwertes erfolgt bei den Kläranlagen kleiner 1000 EW₆₀. Eine solche ist in Anbetracht der generell geringen Auswirkungen, die von solchen Anlagen auf die Gewässer ausgehen, entbehrlich.

Neuentwicklungen in der Phosphorproblematik in der Zukunft sind nicht ausgeschlossen. Die Bestrebungen der chemischen Industrie, wiederum verstärkt phosphorhaltige Haushalts- waschmittel auf den Markt zu bringen, können zu einer geänderten Bewertung der Phosphorfrage führen.

1.11 Zu Anlage B

Das Bewertungsmodell der EU-Richtlinie soll jeweils auf das Datenkollektiv eines Untersuchungsjahres aus der Eigenüberwachung bzw. der Fremdüberwachung für jeden Abwasserparameter angewendet werden, welcher in der Überwachung eingesetzt wird. Bei geringen Überwachungshäufigkeiten pro Jahr entspricht die Anzahl der zulässigen Überschreitungen den Festlegungen der „4 von 5“-Regel.

1.12 Zu Anlage D

Unverzichtbar ist im Hinblick auf die zulässige gemeinsame Probenahme und -konservierung für Eigen- und Fremdüberwachung nach § 4 Abs. 5, dass zumindest einmal jährlich die Überprüfung der Probenahme- und -konservierungseinrichtungen auf der Kläranlage durch die Fremdüberwachung erfolgt. Bei Anlagen größer 1000 EW_{60} ist zusätzlich die Abwassermengenmeßeinrichtung, welche für die Entnahme von mengenproportionalen Tagesmischproben und die Bestimmung von Frachten für die Wirkungsgradermittlung erforderlich ist, zu überprüfen. Mit diesen Regelungen sollen die Kosten für die Fremdüberwachung, die größtenteils durch Personalaufwand für Probenahme und -transport verursacht werden, gering gehalten werden.

1.13 Zu Anlage E

Die Forderung nach Überwachung von Tageszu- bzw. -ablauffrachten sowie von Wirkungsgraden setzt eine über die Abwassermengenmessung angesteuerte mengenproportionale Tagesmischprobennahme voraus. Für Kläranlagen mit einem Bemessungswert von nicht größer als 1000 EW_{60} ist ein derartiger Aufwand bei der Probenahme nicht erforderlich. Bei diesen Kläranlagen ist die Überwachung anhand einer Zweistundenmischprobe oder einer qualifizierten Stichprobe ausreichend.

Bei Kläranlagen mit einem Bemessungswert von größer als 1000 EW_{60} soll die Probenahme für die Zulauffracht nach der Rechen- oder Siebanlage erfolgen; dies entspricht dem Wunsch der Mehrheit der Abwasserfachleute und ist vielfach geübte Praxis auf österreichischen Kläranlagen. Bei manchen Kläranlagen erfolgt allerdings aus Gründen der Minimierung des Energieaufwandes für die Abwasserhebung die gemeinsame Förderung von Abwasser, Rücklaufschlamm und internen Rückläufen aus der Schlammbehandlung aus einem gemeinsamen Hebewerk, welches in der Regel nach dem oder integriert in das Rechenbauwerk angeordnet ist. In derartigen Fällen ist eine Bestimmung der Zulauffracht nach der Rechen- oder Siebanlage mit ausreichender Genauigkeit ohne Erfassung interner

Rückläufe nicht möglich. Bei solchen Kläranlagen kann auch an anderer geeigneter Stelle (z. B. vor der Rechen- oder Siebanlage) die Probenahme zur Bestimmung der Zulauffracht erfolgen.

Die neu formulierte Festlegung zur Probenahme soll bei allen kommunalen Kläranlagen größer als 1000 EW₆₀ sicherstellen, dass die **Zulauffracht ohne Erfassung interner Rückläufe** (z.B. aus der Schlammbehandlung) bestimmt wird. Damit soll eine einheitliche Ermittlung von Anlagenwirkungsgraden erreicht werden.

Die Probenahme für die Bestimmung der Ablaufqualität soll im Ablauf der letzten Reinigungsstufe erfolgen, in welcher dem Abwasser vor Einleitung ins Fließgewässer Inhaltsstoffe entzogen werden.

2. Gesetzliche Anforderungen an industrielle und gewerbliche Indirekteinleitungen (BGBl. II Nr. 222/1998)

2.1 Geltungsbereich und Begriffsbestimmungen (§ 1)

§ 32b WRG 1959 regelt die Problematik der Einleitung von Abwasser, dessen Beschaffenheit mehr als geringfügig von der Beschaffenheit des häuslichen Abwassers abweicht, in die wasserrechtlich bewilligte Kanalisation eines anderen. Das WRG 1959 enthält weder eine Legaldefinition des Begriffes „Abwasser“ noch eine des Begriffes „häusliches Abwasser“. Aus diesem Grund werden für die Anwendung der IEV die bereits in der AAEV niedergelegten Definitionen dieser Begriffe übernommen. Neben eigentlichem Abwasser (Wasser, dessen Beschaffenheit in ... Prozessen derart verändert wird, dass es Fließgewässer in ihrer Beschaffenheit zu beeinträchtigen oder zu schädigen vermag) werden in Kanalisationen auch vielerlei andere Wässer abgeleitet, die weit schädlicher oder gefährlicher sein können als Abwasser und die sich signifikant von der Beschaffenheit des häuslichen Abwasser unterscheiden. Fachliches Anliegen ist es, auch diese Wässer in den Geltungsbereich der IEV mit einzubeziehen. Dazu werden diese Wässer zu Abwasser erklärt, obwohl eine solche Vorgangsweise fachlich ungewöhnlich ist. Ähnlich wurde bereits in § 1 Abs. 1 AAEV vorgegangen. Zu solchen Wässern gehören

- reinigungsbedürftiges Niederschlagswasser aus einem der Herkunftsbereiche des § 4 Abs. 2 Z 1.4 bis 12.2 AAEV; gemeint sind jene Niederschlagswässer aus Produktions- und sonstigen Prozessen, die spartentypische Verunreinigungen enthalten und ebenso einer Abwasserreinigung zugeführt werden müssen wie das Prozessabwasser
- Grundwasser aus Bergbautätigkeiten oder Tiefengrundwasser aus dem Bohrlochbergbau, welches aufgrund seiner Verwendung in technischen Prozessen zu Abwasser wird
- Sickerwasser aus Abfalldeponien
- wäßriges Kondensat ausgenommen Niederschlagswasser.

Nicht in den Geltungsbereich der IEV fällt die Einleitung von natürlich anfallendem oder künstlich erschlossenem Thermalwasser oder die Einleitung von Wasser aus Heilquellen oder Heilmooren. Die Einleitung derartiger Wässer ist auch vom Geltungsbereich der AAEV ausgeschlossen, da es nicht möglich ist, hierfür einen bundeseinheitlichen Stand der Technik zu definieren. Dies gilt auch dann, wenn derartige Wässer vor ihrer Verwendung (z.B. im medizinischen Bereich oder für geothermische Zwecke) aufbereitet werden.

Grundsätzlich gelten für die in der IEV verwendeten Fachbegriffe die Definitionen des § 1 Abs. 3 AAEV. Zusätzlich oder abweichend davon werden für die spezielle Anwendung im Indirekteinleiterbereich nachstehende Begriffe definiert:

Indirekteinleiter: Person, die eine Abwassereinleitung in eine Kanalisation vornimmt, für welche sie nicht die § 32 WRG 1959 - Bewilligung besitzt. Inhaber einer derartigen Bewilligung können auch mehrere (natürliche oder juristische) Personen sein. Leiten diese Personen im Rahmen eines diesbezüglichen Vertrages Abwasser in die gemeinsame Abwasseranlage ein, so sind sie keine Indirekteinleiter. Dies ist z.B. bei Genossenschafts- oder Verbandsmitgliedern der Fall, die im Rahmen des Genossenschafts- oder Verbandsverhältnisses Abwasser in die Genossenschafts- oder Verbandsanlagen einleiten. Teilstrombehandlungen bei Abwassermischungen (§ 4

Abs. 7 AAEV) müssen von Verbandsmitgliedern trotzdem durchgeführt werden; der Normadressat dafür ist allerdings die Genossenschaft oder der Verband.

Häusliches Abwasser: Die Definition ist bereits in der AAEV enthalten. Entscheidend ist die Herkunft des Abwassers, das aus dieser Herkunft resultierende Inventar an Inhaltsstoffen und die Massenrelationen der Inhaltsstoffe zueinander.

Bezug genommen wird in der Definition auf Tätigkeiten, die im Bereich des privaten Haushaltes stattfinden. Da unter diesen Tätigkeiten auch solche sein können, die im gewerblichen oder landwirtschaftlichen Bereich stattfinden (z.B. Friseur, Gastronomie, Wäscherei etc.), ist es sehr schwierig, eine scharfe Grenze hinsichtlich der Beschaffenheit zum nicht häuslichen Abwasser zu ziehen. Die Diktion des Gesetzes „...Abwasser, dessen Beschaffenheit mehr als geringfügig von der Beschaffenheit des häuslichen Abwassers abweicht...“, eröffnet einen gewissen Interpretationsfreiraum für die (Nicht)Einbeziehung von indirekten Abwassereinleitungen in die Mitteilungs- und Bewilligungspflicht nach § 32b Abs. 2 WRG 1959. Dieser Interpretationsfreiraum sollte vom Kanalisationsunternehmen und von der Wasserrechtsbehörde dazu genutzt werden, offensichtliche Bagatellefälle nicht mit unnötigem bürokratischem Aufwand zu belasten. Da eine scharfe Eingrenzung von Bagatellefällen nicht möglich oder wünschenswert ist, bzw. selbst wieder zu Interpretationsschwierigkeiten führt, wurde bewußt darauf verzichtet, den Begriff „häusliches Abwasser“ in der IEV detaillierter zu definieren.

Überwachung: Für die Zwecke der Anwendung der IEV muß der Überwachungsbegriff weiter gefaßt werden als in der AAEV, da bei bewilligungsfreien Indirekteinleitungen mangels Durchführung eines Wasserrechtsverfahrens die Überwachung der Wassermengen, der Stofffrachten und der Mengenschwellen einheitlich geregelt werden müssen. Den Vorgaben des WRG, der AAEV und der Sparten-AEVEN folgend wird unterschieden zwischen Eigen- und Fremdüberwachung. Eigenüberwachung ist jene, die der Indirekteinleiter selbst durchführt oder die er einen durch ihn Beauftragten durchführen läßt. Die Fremdüberwachung wird durch einen Befugten (im Auftrag des Indirekteinleiters), durch das Kanalisationsunternehmen oder durch die Gewässeraufsicht bzw. die Behörde durchgeführt. Die Möglichkeiten der Fremdüberwachung sind untereinander gleichwertig. Die Fremdüberwachung ist

primär vom Indirekteinleiter selbst zu organisieren (§ 32b Abs. 3 WRG 1959), sofern nicht durch Übereinkunft mit dem Kanalisationsunternehmen oder mit der Behörde eine anderweitige Regelung getroffen wird (z.B. Kanalunternehmen überwacht im Rahmen der Fremdüberwachung gegen Kostenersatz). Hinsichtlich der qualitativen Anforderungen an die Fremdüberwachung und Eigenüberwachung gelten die Festlegungen von Anlage C der AAEV.

Kanalisation: In die Definition des Begriffes Kanalisation wird die Abwasserreinigungsanlage miteinbezogen um klarzustellen, dass Abwassereinleitungen in eine Abwasserreinigungsanlage eines anderen ebenso als Indirekteinleitung zu gelten haben wie Einleitungen in fremde Kanalstränge. In einigen Bundesländern wird mit Billigung durch die Behörde diese Praxis gehandhabt, um die Emissionsgrenzwerte der Spalten II in den Abwasseremissionsverordnungen zu umgehen, obwohl bereits die AAEV in § 4 Abs. 1 eine eindeutige diesbezügliche Aussage trifft. Das Wort „erforderlichenfalls“ in der Definition erhält seine Berechtigung dadurch, dass auch Regenwasserkanalisationen in den Geltungsbereich der IEV einbezogen werden; § 32b WRG 1959 trifft bezüglich der Art der Kanalisationen keine Unterscheidung. Da sowohl im öffentlichen wie im nichtöffentlichen Bereich Regenwasserkanalisationen (auch) mit einer Bewilligung nach § 32 WRG 1959 betrieben werden und tatsächlich Abwassereinleitungen in diese Regenwasserkanalisationen getätigt werden, ist es fachlich nicht gerechtfertigt, Regenwasserkanalisationen vom Geltungsbereich der IEV auszunehmen.

Öffentliche Kanalisation: Abweichend von der gegenwärtigen Definition in § 1 Abs. 3 AAEV knüpft die Definition des Begriffes „öffentliche Kanalisation“ an der Entsorgungstätigkeit der Gemeinden an. Diese Entsorgungstätigkeit gründet sich auf einen öffentlichen Entsorgungsauftrag, der entweder durch eine landesgesetzliche Verpflichtung oder durch einen Gemeinderatsbeschluß ausgelöst wird. Inhaber der wasserrechtlichen Bewilligung nach § 32 WRG 1959 und/oder Betreiber kann die Gemeinde selbst sein oder eine Wassergenossenschaft, ein Wasserverband oder ein privater Dritter, welche(r) im Auftrag der Gemeinde handelt.

Mitgeteilte Abwassermenge (Schmutzfracht, Abwassereigenschaft):

Die Ausübung eines Wasserrechtes ist in der Regel an einen Konsens und Auflagen in einem Bewilligungsbescheid geknüpft. Das Maß der Wasserbenutzung im Abwasserbereich ist durch wasserrechtlich bewilligte Abwassermengen, Schmutzfrachten und Abwassereigenschaften definiert (siehe hierzu auch § 6 AAEV). Bei nicht bewilligungspflichtigen Indirekteinleitungen wird die Rolle der Wasserrechtsbehörde durch die Tätigkeit des Kanalisationsunternehmens ersetzt. Letzteres gestattet dem Indirekteinleiter die Abwassereinleitung, wobei es gewisse Abwassermengen, Stofffrachten etc. festlegt. Rechts- und Fachgrundlage für die Zustimmung des Kanalisationsunternehmens zur Indirekteinleitung ist die Mitteilung nach § 32b Abs. 2 WRG 1959; diese Vorgangsweise entspricht dem Bewilligungsantrag im Wasserrechtsverfahren. Der Begriff „mitgeteilte“ wurde bewußt gewählt, um Verwechslungen mit den im Rahmen eines wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens festzulegenden „bewilligten“ Abwassermenge(n) etc. zu vermeiden. Die mitgeteilte(n) Abwassermenge(n) und Stofffracht(en) entscheiden darüber, ob eine Indirekteinleitung lediglich mitteilungs- oder auch bewilligungspflichtig ist, welche Überwachungsmodalitäten einzusetzen sind u.ä.

2.2 Mitteilungs- und Bewilligungspflicht (§ 2)

Aufgrund § 32b Abs. 2 WRG 1959 sind Indirekteinleitungen von Abwasser, dessen Beschaffenheit mehr als geringfügig von der Beschaffenheit des häuslichen Abwassers abweicht, mitteilungs- und bewilligungspflichtig. Die Gesetzesstelle trifft keine Entscheidung darüber, ob es sich um öffentliche oder nichtöffentliche bzw. um Misch-, Trenn- oder Regenwasserkanalisationen handeln muß.

Zusätzlich fordert § 32b Abs. 5 WRG die Festlegung von Kriterien für die wasserrechtliche Bewilligungspflicht von Indirekteinleitungen. Die Bewilligungspflicht läßt die Notwendigkeit der Mitteilung einer bewilligungspflichtigen Einleitung an das Kanalisationsunternehmen und die Einholung der Zustimmung desselben unberührt.

Die Kriterien des WRG 1959 für die Bewilligungspflicht (Gefährlichkeit, Abwasseranfall, gemeinschaftsrechtliche Verpflichtungen) geben die Möglichkeit gezielt auf den Rückhalt von gefährlichen Stoffen hinzuwirken. Gefährliche Stoffe sind in geringsten Mengen in nahezu jedem Abwasser zu finden. Die Vorgabe von Mengenschwellen soll daher bewirken, dass nicht jede (auch vernachlässigbare) Einleitung bewilligungspflichtig wird. Andererseits ist es nicht im Sinne des BMLF als Verordnungsgeber, dass der Teilstrombehandlungsgrundsatz für gefährliche Stoffe in größerem Umfang dadurch durchbrochen wird, dass infolge Zustimmung des Kanalisationsunternehmens zu Abweichungen die diesbezüglich verordneten Emissionsbegrenzungen der AAEV bzw. der Spartenverordnungen nicht zur Anwendung kommen.

In Abhängigkeit davon, in welche Art von Kanalisation eine mitteilungs- und bewilligungspflichtige Indirekteinleitung erfolgt, muß bei der Festlegung der Kriterien für die Bewilligungspflicht unterschiedlich vorgegangen werden. Es ist beispielsweise einleuchtend, dass bei Indirekteinleitung von Brauereiabwasser in eine öffentliche Kanalisation, deren angeschlossene Kläranlage ein hohes Abbaupotential für organische Stoffe besitzt, anders vorgegangen werden muß als bei Indirekteinleitung desselben Brauereiabwassers in die Kanalisation eines Stahlwerkes, deren angeschlossene Kläranlage ein Reinigungspotential für Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle u.ä. besitzt, nicht jedoch für biochemisch abbaubare Stoffe.

Im Hinblick auf die Vorgaben des § 32b Abs. 5 WRG 1959 werden die Kriterien der Bewilligungspflicht für Indirekteinleitungen in eine öffentliche Kanalisation derart festgelegt, dass

- a) das Abwasser entweder aus einem Herkunftsbereich des § 4 Abs. 2 AAEV stammt, der in Anlage A der IEV genannt ist oder
- b) bei Abwasser, dessen Herkunftsbereich nicht in Anlage A der IEV genannt ist, eine Mengenschwelle nach § 3 (siehe Kap. 2.3) überschritten ist.

Bei den Abwasserherkunftsbereichen der Anlage A der IEV handelt es sich um jene, die aufgrund der Gefährlichkeit der Abwasserinhaltsstoffe oder der Größe der vorhandenen Einleitungen oder des regelmäßigen Auftretens von Stoffen, die der Bewilligungs- oder Berichtspflicht nach EU-Richtlinien (insbesondere 76/464 EWG) unterliegen, mit einer Mengenschwelle von größer als Null der Bewilligungspflicht zu unterstellen sind. Bei einigen der in Anlage A der IEV genannten Herkunftsbereiche werden nur Teile der in der jeweiligen Spartenverordnung näher definierten Tätigkeiten der unmittelbaren Bewilligungspflicht unterstellt; der verbleibende Restherkunftsbereich unterliegt der Mengenschwellenfestlegung nach lit. b.

Bei Indirekteinleitungen in eine nichtöffentliche Kanalisation muß im Hinblick auf die Größe und das Eliminationsvermögen der in Frage kommenden Abwassereinigungsanlage(n) sowie die nicht überblickbare Vielfalt der Möglichkeiten für Kombinationen von Abwässern aus unterschiedlichen Herkunftsbereichen ein allgemeinerer Ansatz gewählt werden. Die Bewilligungspflicht wird an folgende Tatbestände geknüpft:

- c) bei einem für die Abwasserbeschaffenheit maßgeblichen gefährlichen Abwasserinhaltsstoff gesteht das Kanalisationsunternehmen eine Abweichung von einer für den Herkunftsbereich des Abwassers verordneten Emissionsbegrenzung zu und
- d) die mitgeteilte Tagesabwassermenge für den fraglichen Herkunftsbereich ist größer als 1% der gesamten Tagesabwassermenge, die das Kanalisationsunternehmen aufgrund seiner wasserrechtlichen Bewilligung nach § 32 WRG in ein Gewässer einleiten darf, oder die mitgeteilte Tagesfracht des maßgeblichen gefährlichen

Inhaltsstoffes des fraglichen Herkunftsbereiches ist größer als 1% der gesamten Tagesfracht dieses gefährlichen Inhaltsstoffes, welche das Kanalisationsunternehmen aufgrund seiner wasserrechtlichen Bewilligung in ein Gewässer einbringen darf.

Hinsichtlich der verordneten Emissionsbegrenzungen bei Indirekteinleitungen in nichtöffentliche Kanalisationen wird auf § 4 Abs. 7 AAEV verwiesen.

Bei einer Trennkanalisation beziehen sich die Festlegungen für Schwellenwerte nach lit. a bis d selbstverständlich nur auf Einleitungen in das Schmutzwassersystem. Das Regenwassersystem verfügt in der Regel nicht über eine Reinigungsanlage, in welcher die abgeleiteten Wässer vor Einleitung in den Vorfluter behandelt werden. In der Praxis werden mitunter gering belastete Abwässer (z.B. Kühlwasser, Abwasser aus der Wasseraufbereitung oder aus Laboratorien, Niederschlagswasser von Betankungsanlagen) über das Regenwassersystem entsorgt. Für derartige Ableitungen muß das Kanalisationsunternehmen jedenfalls eine wasserrechtliche Bewilligung nach § 32 WRG 1959 besitzen; eine wasserrechtliche Bewilligung nach § 9 WRG 1959 ist nicht ausreichend. Als verordnete Emissionsbegrenzungen sind jene für die Direkteinleitung anzuwenden. Die Einleitung derartiger Wässer ohne Reinigung unter Ausnutzung des bei Vermischung mit Niederschlagswasser auftretenden Verdünnungseffektes ist nicht bewilligungsfähig (siehe § 33b Abs. 8 WRG 1959).

2.3 Mengenschwellen für Einleitungen in eine öffentliche Kanalisation (§ 3)

Bei Abwasser, welches aus einem Herkunftsbereich stammt, der nicht in Anlage A der IEV genannt ist, wird bei der Zustimmung des öffentlichen Kanalisationsunternehmens darüber entschieden, ob eine bewilligungspflichtige Indirekteinleitung vorliegt oder nicht. Die Entscheidung wird anhand jener Tagesfrachten der maßgeblichen gefährlichen Inhaltsstoffe des Abwasser getroffen, die dem Kanalisationsunternehmen vom Indirekteinleiter mitgeteilt werden.

Die Tagesfracht eines Abwasserinhaltsstoffes ermittelt man rechnerisch durch Multiplikation der Tageswassermenge (in m^3/d) mit der Stoffkonzentration (in mg/l oder g/m^3 , was den gleichen Zahlenwert bedeutet).

Je höher in einem Abwasser die Konzentration eines Stoffes ist, um so geringer ist bei festgehaltener (vorgegebener) Fracht die Abwassermenge, mit der diese Fracht abgeleitet wird. Für die Zulassung einer Abweichung von einer verordneten Emissionsbegrenzung bedeutet dies, dass bei vorgegebenem Schwellenwert für die Tagesfracht der Spielraum für die bewilligungsfreie Tagesabwassermenge um so geringer wird, je größer die Abweichung von der verordneten Emissionsbegrenzung ausfällt.

Für Abwassereinleitungen in eine öffentliche Kanalisation, deren Abwasserreinigungsanlage einen wasserrechtlich bewilligten Bemessungswert von nicht größer als 1 000 EW₆₀ aufweist, werden die Schwellenwerte für maßgebliche gefährliche Abwasserinhaltsstoffe in Anlage B der IEV explizit ausgewiesen (in g/d). Hinsichtlich der Definition des Begriffes „Bemessungswert“ wird auf die 1. AEV für kommunales Abwasser verwiesen (BGBl. Nr. 210/1996); der Begriff ist deckungsgleich anzuwenden. Welche gefährlichen Abwasserinhaltsstoffe für die Beschaffenheit eines Abwassers maßgeblich sind, muß der Indirekteinleiter bei der Mitteilung bekanntgeben (siehe Anlage C der IEV). Als Hilfestellung für das öffentliche Kanalisationsunternehmen sei daran erinnert, dass jede Spartenabwasserverordnung in ihrem § 2 eine Aufzählung gefährlicher Abwasserinhaltsstoffe enthält, die für die Abwasserbeschaffenheit maßgeblich sein können. Für Abwasser, welches der AAEV unterliegt, finden sich die gefährlichen Abwasserinhaltsstoffe in Anlage B der AAEV.

Die Schwellenwerte der Anlage B der IEV wurden aus der Überlegung abgeleitet, dass kleine kommunale Abwasserreinigungsanlagen der besonderen Vorsorge bedürfen. Aufgrund des nur geringen Anlagenvolumens und der nur geringen verfügbaren Biomasse können auch kleine Indirekteinleitungen mit gefährlichen Stoffen schwerwiegende Folgen für die Reinigungsleistung und den betroffenen Vorfluter haben. Für die Festlegung der Schwellenwerte der Frachten von gefährlichen Stoffen wurde eine Auswertung aller bereits in Kraft befindlichen AEVEN sowie aller in Vorbereitung stehenden AEVEN vorgenommen. Der jeweils niedrigste Emissionsgrenzwert aus allen Verordnungen für einen gefährlichen Inhaltsstoff wurde der Frachtberechnung zugrunde gelegt. Als Berechnungsgrundlage für die Abwassermenge wurde 1% der in der kommunalen Abwasserreinigungsanlage abfließenden Tagesabwassermenge angesetzt (das sind bei einem Bemessungswert von 1 000 EW₆₀ rund 200 m³/d).

Bei einer öffentlichen Kanalisation, die über eine Abwasserreinigungsanlage mit einem Bemessungswert von größer als 1 000 EW_{60} verfügt, erhöhen sich die Schwellenwerte der Anlage B der IEV. Als Multiplikator dient das Verhältnis des Bemessungswertes der jeweiligen Abwasserreinigungsanlage zum Bemessungswert 1 000 EW_{60} ; z.B. erhöhen sich beim Bemessungswert einer ARA von 15 000 EW_{60} die Schwellenwerte der Anlage B um den Faktor 15. Damit kann jedes Kanalisationsunternehmen in einfacher Weise die Mengenschwellen für seine Kanalisation ermitteln. Im Hinblick auf die in ausgedehnten Kanalisationen stattfindenden Summationseffekte infolge einer großen Anzahl von Indirekteinleitern werden in diese Proportionalrechnung Obergrenzen eingezogen. Die Obergrenzen liegen beim Faktor 50 für Abwasserreinigungsanlagen mit einem Bemessungswert von nicht größer als 500.000 EW_{60} bzw. beim Faktor 250 für Abwasserreinigungsanlagen mit einem Bemessungswert von größer als 500.000 EW_{60} .

Wird in eine öffentliche Kanalisation an einer Einleitungsstelle eine Mischung von Abwässern verschiedener Herkunftsbereiche eingeleitet, so sind die Schwellenwerte jeweils auf das Abwasser eines Herkunftsbereiches nach § 4 Abs. 1 oder 2 AAEV zu beziehen. Das heißt, dass jener einem Herkunftsbereich zuordenbare Teilstrom der Mischung bewilligungspflichtig wird, an dem ein Schwellenwert überschritten wird.

2.4 Überwachung von nicht bewilligungspflichtigen Indirekteinleitungen (§ 4)

Nach dem Willen des Gesetzgebers erfolgte ab 1990 die Umsetzung der Vorgaben in den Abwasseremissionsverordnungen nach § 33b Abs. 3 WRG 1959 im individuellen wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren durch die Wasserrechtsbehörde. Zwecks Anpassung an die Gegebenheiten des wasserrechtlichen Bewilligungsverfahrens wird davon Abstand genommen, in den Abwasseremissionsverordnungen Dinge wie Probennahmehäufigkeit, Parameterauswahl u.ä. zu regeln. Bei den nach den Vorgaben des § 32b WRG 1959 nicht mehr bewilligungspflichtigen Indirekteinleitungen muß daher eine allgemein gültige Regelung aller in den AEVEN bewußt offen gelassenen Fragen erfolgen. Diese generalisierende Regelung muß allgemein verständlich und möglichst leicht handhabbar sein, was im Einzelfall zu einer aus fachlicher Sicht durchaus unbefriedigenden Lösung führen kann.

Die Überwachung der bewilligungspflichtigen Indirekteinleitungen soll im Wege einer Überarbeitung der AAEV geregelt werden.

Die Überwachung nach IEV hat sich auf gefährliche Abwasserinhaltsstoffe, die maßgeblich sind für die Beschaffenheit des Abwassers, auf Abwassermengen oder den sie verursachenden Wasserverbrauch, auf Frachten der maßgeblichen gefährlichen Abwasserinhaltsstoffe und auf Schwellenwerte für die Bewilligungspflicht zu erstrecken.

Die Mindesthäufigkeiten der Überwachung, die Probenahme, die Meßwertinterpretation und die Abwassermengenüberwachung werden einheitlich für alle nicht bewilligungspflichtigen Indirekteinleitungen an der Größe der mitgeteilten Abwassermenge festgemacht. Definiert werden die Kategorien

- a) nicht größer als $5 \text{ m}^3/\text{d}$
- b) größer als $5 \text{ m}^3/\text{d}$ aber nicht größer als $50 \text{ m}^3/\text{d}$
- c) größer als $50 \text{ m}^3/\text{d}$.

Bei einer Einleitung mit einer mitgeteilten Tagesabwassermenge von nicht größer als $50 \text{ m}^3/\text{d}$ wird als Mindestanforderung ausschließlich die Fremdüberwachung gefordert. Diese Fremdüberwachung hat in Zeiten hoher Belastung des Abwassers mit maßgeblichen gefährlichen Inhaltsstoffen zu erfolgen. Bei einer Einleitung mit einer mitgeteilten Tagesabwassermenge von größer als $50 \text{ m}^3/\text{d}$ wird eine kombinierte Eigen- und Fremdüberwachung verlangt. Eigen- und Fremdüberwachung dürfen nicht durch ein und dieselbe natürliche oder juristische Person erfolgen. Die Eigenüberwachung hat verteilt über den gesamten Untersuchungszeitraum (in der Regel 2 Jahre) zu erfolgen; die Fremdüberwachung hat in Zeiten hoher Abwasserbelastung zu erfolgen.

Die Auswahl der für die Überwachung maßgeblichen gefährlichen Abwasserinhaltsstoffe hat im Einvernehmen zwischen Kanalisationsunternehmen und Indirekteinleiter zu erfolgen. Maßgeblich ist ein gefährlicher Abwasserinhaltsstoff dann, wenn er im Abwasser tatsächlich auftritt und bei ihm die Gefahr besteht, dass eine verordnete Emissionsbegrenzung überschritten wird oder das Kanalisationsunternehmen sein bewilligtes Maß der Wasserbenutzung nicht einhalten kann. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass das Kanalisationsunternehmen berechtigt ist, zusätzliche (nicht gefährliche)

Abwasserinhaltsstoffe oder -parameter in die Überwachung miteinzubeziehen (z.B. BSB₅, CSB, Stickstoff, Phosphor, Schwerflüchtige lipophile Stoffe, Sulfat, Temperatur, pH-Wert u.ä.). Diese Einbeziehung erfolgt aber im Wege der zivilrechtlichen Vereinbarung zwischen Kanalisationsunternehmen und Indirekteinleiter und nicht auf der Basis des WRG 1959 bzw. der IEV.

Die Art der Probenahme (Stichprobe, qualifizierte Stichprobe, mengenproportionale Tagesmischprobe) richtet sich nach der Größe der mitgeteilten Abwassermenge. Die Konservierung und Analyse muß nach den Methodenvorschriften der jeweils für den Herkunftsbereich des Abwasser maßgeblichen Abwasseremissionsverordnung erfolgen. Diese verweisen in der überwiegenden Anzahl der Fälle auf Anlage C der AAEV.

Die Meßwertinterpretation ist in Abhängigkeit von der mitgeteilten Abwassermenge durchzuführen. Für jene Einleitungen, bei denen als Mindestanforderung lediglich die Fremdüberwachung durchzuführen ist, wird der bereits in allen AAEV festgeschriebene Grundsatz der Messungswiederholung bei erstmaliger Überschreitung der Emissionsbegrenzung im zweijährlichen Überwachungszeitraum in die IEV genommen. Bei einer Einleitung von größer als 50 m³/d gelten die Bestimmungen der nach der Abwasserherkunft maßgeblichen Emissionsverordnung für die Meßwertinterpretation.

In insgesamt 10 Abwasseremissionsverordnungen werden bei bewilligungspflichtigen Einleitungen mittelbare (vereinfachte) Überwachungsbestimmungen für die Abwasserbeschaffenheit für zulässig erklärt. Folgende Sparten sind zu nennen (in chronologischer Reihenfolge):

- Grafische und fotografische Prozesse
- Medizinischer Bereich
- Wasch- und Chemischreinigungsprozesse von Textilien
- Fahrzeugtechnik
- Kühlsysteme und Dampferzeuger
- Laboratorien
- Wasseraufbereitung
- Laboratorien, in denen mit gentechnisch veränderten Organismen gearbeitet wird
- Fleischwirtschaft (in Vorbereitung)

- Kondensate aus Brennwertfeuerungen und Luftverdichtern (in Vorbereitung)

Diese vereinfachten Überwachungsbestimmungen können ohne Rücksichtnahme auf allfällige in der jeweiligen Sparten-AEV genannte Geringfügigkeitsschwellen für alle nicht bewilligungspflichtigen Indirekteinleiter des Herkunftsbereiches angewandt werden. Dies erspart in vielen Fällen die Durchführung kostspieliger Messungen der Abwasserbeschaffenheit.

Die Überwachung der eingeleiteten Abwassermengen wird im wasserrechtlichen Bewilligungsverfahren von der Wasserrechtsbehörde bestimmt. Bei nicht bewilligungspflichtigen Indirekteinleitungen ist dagegen eine generelle Regelung im Verordnungsweg notwendig. Diese wird in Anlehnung an die Vorgaben zur Überwachung in den Sparten-AEVEN gestaltet (Messungswiederholung im Rahmen der Fremdüberwachung bei Einleitungen von nicht größer als 50 m³/d, „4 von 5“-Regel bei Einleitungen größer als 50 m³/d etc.). Wird anstelle der Abwassermenge der die Einleitung verursachende Wasserverbrauch überwacht, so erfordert dies eine zumindest einmal monatliche Ablesung des Wasserzählers. Bei Indirekteinleitung von reinigungsbedürftigem Niederschlagswasser erfolgt die Mengenüberwachung indirekt über die Größe und Oberflächenbeschaffenheit der entwässerten Fläche.

Wesentlich für die Überwachung ist auch die Definition des Bezugspunktes, an dem die Anforderungen an das Abwasser einzuhalten sind. Als Bezugspunkt wird die Übergabestelle in die Kanalisation festgelegt. Kann an der unmittelbaren Einleitungsstelle in ein Kanalsystem wegen der baulichen Gegebenheiten keine Probenahme durchgeführt werden, so ist diese dort vorzunehmen, wo die Beschaffenheit des Abwassers vor Vermischung mit sonstigem (Ab)Wasser erfaßt und kontrolliert werden kann.

Bei der Indirekteinleitung einer Abwassermischung, deren Teilströme unterschiedlichen Herkunftsbereichen nach § 4 AAEV zugerechnet werden, sind die Teilstrombestimmungen der §§ 4 Abs. 7 und 7 Abs. 7 AAEV anzuwenden. Dies bedeutet, dass bei gefährlichen Abwasserinhaltsstoffen, die bei gemeinsamer Reinigung nicht mit gleichem Erfolg entfernt werden können wie bei getrennter Reinigung entsprechend den Anforderungen der jeweils geltenden Spartenverordnungen, die verordneten Emissionsbegrenzungen am Teilstrom vor Vermischung einzuhalten sind. Dies gilt auch für die in Betracht kommenden Schwellenwerte.

Liegt eine Mischung aus häuslichem Abwasser und Abwasser einer Spartenverordnung nach § 4 AAEV vor, so sind die Emissionsbegrenzungen für die maßgeblichen gefährlichen Inhaltsstoffe etc. vor Vermischung mit dem häuslichen Abwasser einzuhalten bzw. zu überwachen.

Die für die Bewilligungspflicht einer Indirekteinleitung maßgeblichen Frachtschwellenwerte können nur indirekt durch Überwachung der Abwassermengen und Stoffkonzentrationen sowie Rückrechnung kontrolliert werden. Sie gelten solange als nicht überschritten, als die oben geschilderten Vorgaben betreffend Abwassermengen und Stoffkonzentrationen eingehalten sind.

2.5 Pflichten des Indirekteinleiters (§ 5)

§ 32b WRG 1959 verlangt vom Indirekteinleiter, dass er

- vor Beginn der Einleitung dem Kanalisationsunternehmen alle abwasserrelevanten Daten bekannt gibt
- in längstens zweijährlichen Intervallen einen Nachweis über die Beschaffenheit des von ihm eingeleiteten Abwassers vorlegt.

§ 5 der IEV definiert die entsprechenden Vorgaben. Diese sind Mindestanforderungen, die vom Kanalisationsunternehmen im Rahmen des zivilrechtlichen Vertrages mit dem Indirekteinleiter ergänzt, verschärft etc. werden können.

2.6 Pflichten des Kanalisationsunternehmens (§ 6)

Während in § 3 Abs. 7 und 8 AAEV die Führung eines Indirekteinleiterkatasters als Empfehlung zum Stand der Technik genannt ist, wird nunmehr der Indirekteinleiterkataster per Gesetz zwingend gefordert. Das Verzeichnis ist in jährlichen Intervallen zu aktualisieren. Die Verordnung verlangt eine Berichtsvorlage betreffend den Kataster allgemein in dreijährlichen Intervallen bzw. betreffend die Ergebnisse der Aktualisierung in jährlichen Intervallen. Die Form der Berichtsvorlage unterliegt der Vereinbarung zwischen Wasserrechtsbehörde und Kanalisationsunternehmen.

2.7 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen (§ 7)

Der schwierigste Teil der Implementierung der neuen Bestimmungen des § 32b WRG 1959 wird der Umgang mit den zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der IEV bestehenden Indirekteinleitungen sein. Aus fachlicher und rechtlicher Sicht muß darauf geachtet werden, dass

- die Unterschiede in den Anforderungen für (nach dem Inkrafttreten der IEV) neue und (bei Inkrafttreten der IEV) bestehende Einleitungen nicht zu kraß ausfallen und dadurch eine Zweiklassengesellschaft möglichst vermieden wird und
- die verordneten Emissionsbegrenzungen (einschließlich zugestandener Abweichungen) auch tatsächlich überwacht werden.

Aufgrund der Übergangsbestimmungen des Art. II Abs. 6 WRG-Novelle 1997 (BGBl. I Nr. 74/1997) muß ein Kanalisationsunternehmen innerhalb von 3 Jahren ab Inkrafttreten des Gesetzes den Indirekteinleiterkataster fertiggestellt haben. Da § 32b WRG 1959 unmittelbar mit Kundmachung der Novelle in Kraft getreten ist, müssen die Indirekteinleiterkataster bis spätestens 12. Juli 2000 fertiggestellt sein. Die IEV räumt den Kanalisationsunternehmen ein weiteres Jahr bis zur erstmaligen Berichtsvorlage ein.

Eine am Tag des Inkrafttretens der IEV (12. Juli 1998) bestehende Indirekteinleitung ist innerhalb eines Jahres ab diesem Datum unter Anfügung der für die Überwachung erforderlichen Unterlagen dem Kanalisationsunternehmen mitzuteilen. Besteht bereits eine rechtliche Regelung zwischen Kanalisationsunternehmen und Indirekteinleiter, in welcher Festlegungen betreffend die Abwasserüberwachung getroffen sind, so wird diese Regelung anerkannt und es ist keine Mitteilung erforderlich. Eine bestehende Regelung, die sich ausschließlich auf die Kostenfrage beschränkt, wird aus der Sicht des BMLF als nicht ausreichend angesehen, da in einem solchen Fall die in § 32b Abs. 1 WRG 1959 geforderte Einhaltung der verordneten Emissionsbegrenzungen nicht gesichert erscheint.

Eine bei Inkrafttreten der IEV bestehende Indirekteinleitung, die nach den Festlegungen der Verordnung (§ 2) bewilligungspflichtig wäre und die am 11. Juli 1997 nach §§ 32 Abs. 4 oder

33g Abs. 3 WRG 1959 bewilligt war, ist nach Maßgabe jener Bewilligung von der Bewilligungspflicht nach § 32b Abs. 5 WRG 1959 ausgenommen, wobei eine allfällige Befristung nicht vor dem 11. Juli 1999 endet.

Für eine bei Inkrafttreten der IEV bestehende Indirekteinleitung, für die gemäß § 2 eine wasserrechtliche Bewilligung erforderlich wäre und die nicht nach §§ 32 Abs. 4 oder 33g Abs. 3 WRG 1959 am 11. Juli 1997 bewilligt war, beginnt die Bewilligungspflicht nach § 32b Abs. 5 WRG 1959 erst ab dem 12. Juli 1999, wenn sie

- mit Zustimmung des Kanalisationsunternehmers erfolgt und
- für sie längstens innerhalb von 6 Monaten ab Inkrafttreten der IEV eine wasserrechtliche Bewilligung beantragt wird (§ 114 WRG 1959). Eine derartige Bewilligung darf bereits vor dem 12. Juli 1999 erteilt werden.

2.8 Anlagen

2.8.1 Bewilligungspflichtige Abwasserherkunftsbereiche (Anlage A)

Die Bezeichnungen der Herkunftsbereiche sind so gewählt, dass sie sich mit den Titeln (bzw. Kurzbezeichnungen) der Spartenverordnungen nach § 4 Abs. 2 AAEV decken. Zusätzlich sind am Ende der Bezeichnung in Klammer die fortlaufenden Nummern der Herkunftsbereiche gemäß der Aufzählung in § 4 Abs. 2 AAEV angefügt. Bei Unklarheit hinsichtlich der Zugehörigkeit eines Abwassers zu einem Herkunftsbereich ist die detaillierte Beschreibung der Tätigkeiten jeweils in § 1 der Spartenverordnung maßgebend.

Bei einigen Herkunftsbereichen sind nur Teile des Tätigkeitsfeldes der unmittelbaren Bewilligungspflicht unterstellt (zB. die Tätigkeit Herstellung von Asbestpapier und -pappe als Teilbereich der AAEV Papier und Pappe); die restlichen Tätigkeiten aus dem Herkunftsbereich unterliegen der Schwellenwertregelung nach Kap. 2.3. Als Grund für diese Zweiteilung ist in der Regel eine gemeinschaftsrechtlich geforderte Bewilligungs- und Berichtspflicht für einen gefährlichen Abwasserinhaltsstoff, der in diesem Teiltätigkeitsbereich anfallen kann.

2.8.2 Schwellenwerte für Tagesfrachten gefährlicher Abwasserinhaltsstoffe

(Anlage B)

Die Auswahl der gefährlichen Abwasserinhaltsstoffe erfolgte unter dem Gesichtspunkt, dass zumindest in der AAEV oder in einer Spartenverordnung der Stoff als abwasserrelevant aufscheint. Gefährliche Abwasserinhaltsstoffe, die ausschließlich in Herkunftsbereichen vorkommen, die nach Anlage A der IEV bewilligungspflichtig sind, scheinen in Anlage B nicht auf (z.B. Polyzyklische Aromaten, die ausschließlich in der AEV Kohleverarbeitung bei der Hochtemperaturverkokung von Steinkohle geregelt werden). In die Aufzählung wurde auch der Parameter Ammonium aufgenommen, obwohl in Spalte II nur weniger AEVEN eine Begrenzung für Ammonium erfolgt. Als Begründung ist anzuführen, dass die Nitrifikation im Rahmen der biologischen Abwasserreinigung ein sehr sensibler Prozeß ist, der nur unter definierten Bedingungen (insbesondere auch nicht zu hoher $\text{NH}_4\text{-N}$ -Belastung der Nitrifikanten) klaglos funktioniert. Überlastungen öffentlicher Kläranlagen durch zu hohe Ammoniumfrachten führen unmittelbar zum Durchschlag der $\text{NH}_4\text{-N}$ -Belastung ins Gewässer, wo sie aufgrund der Toxizität von $\text{NH}_3\text{-N}/\text{NH}_4\text{-N}$ schwere Schädigungen der Gewässerbiozöten auslösen können.

2.8.3 Mitteilungspflichtige Angaben (Anlage C)

Die gemäß § 32b Abs. 2 WRG 1959 dem Kanalisationsunternehmen mitzuteilenden Daten und Fakten müssen dieses in die Lage versetzen, die Auswirkungen der Einleitung auf das Kanalisationsnetz und die angeschlossene Abwasserreinigungsanlage vollständig zu beurteilen und in der auszusprechenden Zustimmung die notwendigen Festlegungen für die Überwachung der Einleitung treffen zu können. Darüber hinaus muß es möglich sein, die gemachten Angaben auf innere Widersprüche zu überprüfen. Daher werden neben trivialen Angaben wie Name und Anschrift des Einleiters auch Auskünfte zu den abwasserrelevanten Tätigkeiten, Anzahl der Beschäftigten, Arbeitszeiten usw. gefordert. Wesentlich sind auch die Angaben zum Wasserverbrauch (Wasserbezug), aus denen in Verbindung mit den ausgeübten Tätigkeiten eine Abschätzung des (spezifischen) Abwasseranfalles vorgenommen werden kann.

Bei den Abwasserinhaltsstoffen und -eigenschaften sind alle anzuführen, die für die Abwasserbeschaffenheit Bedeutung haben. Anzugeben sind auch alle maßgeblichen nicht gefährlichen Parameter. Werden bei einer Tätigkeit Stoffe eingesetzt, die in das Regelungsregime

der RL 76/464 EWG fallen, so sind diese Stoffe gesondert anzugeben. Die Überwachung der Abwasserbeschaffenheit erfolgt nur anhand der in den Abwasseremissionsverordnungen enthaltenen Summen- und Gruppenparameter (z.B. AOX oder POX für halogenierte organische Verbindungen), es sei denn, die aufgelisteten Einzelstoffe werden in einer einschlägigen AEV in der Parameterliste geführt. Die Bekanntgabe der unter Z 8 genannten Einzelstoffe dient somit nur der Erfüllung von gemeinschaftsrechtlichen Berichtspflichten, in der Überwachung spielen diese Stoffe in der Regel keine Rolle.

Anzugeben sind selbstverständlich auch die der Zustimmung des Kanalisationsunternehmens zur Indirekteinleitung unterworfenen innerbetrieblichen Vermeidungsmaßnahmen und die externen Abwasservorreinigungsmaßnahmen. Bei einer Abwassermischung ist eine Angabe für jeden Abwasserteilstrom, der einem Herkunftsbereich nach § 4 AAEV zugeordnet werden kann, erforderlich. Bei der Angabe der einzuleitenden Tagesfrachten der Abwasserinhaltsstoffe sind bei den gefährlichen auch die Schwellenwerte für eine allfällige Bewilligungspflicht zu berücksichtigen.

Bei der Einleitung von reinigungsbedürftigem Niederschlagswasser sind die Größe der entsorgten Fläche, ihre Oberflächenbeschaffenheit und die auf ihr stattfindenden Tätigkeiten bekanntzugeben. Als zu entsorgende Niederschlagswassermenge ist im Hinblick auf die durch die IEV zu regelnde Schmutzfrachtproblematik der 24-Stunden-Niederschlag mit der jährlichen Häufigkeit 1 anzugeben.

2.8.4 Inhalt der Berichte an die Wasserrechtsbehörde (Anlage D und E)

Bei den Berichten ist zu unterscheiden zwischen einer Information über den Gesamtzustand einer Kanalisation und deren langfristige Entwicklung einerseits und kurzfristig ablaufenden Ereignissen, auf welche nach den Umständen des Einzelfalles rasch und unter Beiziehung der Behörde reagiert werden muß, andererseits. Angepaßt an die Bestimmungen des § 32b Abs. 4 WRG 1959 muß daher auch der Informationsfluß an die Behörde gesteuert werden. Dies geschieht durch die unterschiedlichen Festlegungen in Anlage D und E der AEV.

Anschrift des Verfassers

MR DI. Dr. Friedrich HEFLER

BM für Land- und Forstwirtschaft Abt. VII/4

Marxergasse 2

1030 WIEN