



**INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZE DES RHEINS
COMMISSION INTERNATIONALE POUR LA PROTECTION DU RHIN**

**Zusammenstellung der nationalen Praktiken der
Einleitungsüberwachung in den Rheinanliegerstaaten**

1. Einleitung

Im Rahmen des Aktionsprogramms "Rhein" soll die IKSR ein Mindestüberwachungsprogramm für industrielle und kommunale Einleitungen erarbeiten.

Für die Erarbeitung dieses Überwachungsprogramms wurden die in den Rheinanliegerstaaten existierenden nationalen Überwachungspraktiken zusammengestellt. Die entsprechenden Rechtsgrundlagen, auf die sich die jeweilige behördliche Überwachung stützt, sind in dieser Zusammenstellung ebenfalls enthalten. Die nationalen Angaben und diejenigen der EG werden einer vergleichenden Analyse unterzogen und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für das zu erstellende gemeinsame IKSR-Mindestüberwachungsprogramm formuliert.

2. Rechtsgrundlagen

Schweiz:

In der Schweiz existieren auf Bundesebene keine detaillierten Vorschriften und Programme zur Überwachung der Einleitungen. Die gesetzlichen Grundlagen für den Erlaß derartiger Vorschriften sind jedoch vorhanden.

Für die Überwachung der Einleitungen von kommunalen Abwasserreinigungsanlagen sind bereits 1973 auf Bundesebene Empfehlungen erlassen worden. Die Überwachung der Einleitungen von Industrieabwasserreinigungsanlagen wird von den kantonalen Behörden im Einzelfall geregelt.

Frankreich:

Die französischen Gesetze bezüglich der für den Umweltschutz klassifizierten Anlagen erlegen den verschiedenen Betreibern die Erlangung einer vorherigen administrativen Erlaubnis auf, die auf der Grundlage eines Antrags, der insbesondere eine Auswirkungs- und eine Gefahrenstudie umfaßt, von der präfektoralen Verwaltung erteilt wird. Diese Erlaubnis wird dem Antragsteller in Form eines individuellen präfektoralen Erlasses erteilt, in dem die zur Kontrolle der Anlage und der Überwachung der Auswirkungen auf die Umwelt erforderlichen Analyse- und Meßmethoden genauer festgelegt werden. Außerdem können insbesondere für bestehende oder ältere Anlagen zusätzliche Erlasse geltend gemacht werden, in denen alle zusätzlichen, durch den Umweltschutz bedingten Vorschriften festgelegt werden. Das Umweltministerium definiert eine Überwachungspolitik, die auf 3 Prinzipien basiert:

- **Eigenüberwachung, die den Betreiber in die Verantwortung nimmt und deren Ergebnisse samt Bemerkungen der Verwaltung zugestellt werden;**
- **regelmäßige Kontrolle durch Externe, wodurch außerdem die Gültigkeit der Eigenüberwachung bestätigt wird;**

- unvorhergesehene Kontrollen auf Antrag der "Inspection des installations classées" und/oder der Abteilung für die Gewässerüberwachung auf Kosten des Betreibers.

Der technische Inhalt der Einleitungsüberwachung gründet sich zum Teil auf die Angaben des ministeriellen Rundschreibens vom 28. März 1988, in dem eine gewisse Anzahl von Minimumschwollenwerten festgelegt werden, bei deren Überschreitung die Eigenüberwachung eintritt. Ministerielle Erlasse für besondere Industriezweige können eine Eigenüberwachung für geringere Schwellenwerte verlangen.

Bundesrepublik Deutschland:

Die rechtlichen Grundlagen für die Zulassung von Abwassereinleitungen durch wasserrechtliche Erlaubnis und die Überwachung der Einleitungen sind im Wasserhaushaltsgesetz und den ergänzenden landesrechtlichen Bestimmungen geregelt. Hinzu kommen Verwaltungsvorschriften des Bundes und der Länder, die Mindestanforderungen an die Abwasserbeschaffenheit und Festlegungen für die Überwachung, insbesondere hinsichtlich der Probeentnahme und der Analysemethoden für die jeweiligen Parameter enthalten.

Alle Einleiter unterliegen der staatlichen Überwachung, und zwar von der Entstehung des Abwassers bis zu seiner Einleitung, und sind verpflichtet, regelmäßig wiederkehrend die Abwasserbeschaffenheit im Zu- und Ablauf der Abwasserbehandlungsanlage, einschließlich der Vorbehandlungsanlagen, durch sachverständiges Personal zu überwachen.

Verfügt der Einleiter nicht über ausreichend qualifiziertes eigenes Personal, hat er sich zugelassener Sachverständiger zu bedienen.

Bei Abwassereinleitungen von mehr als 750 m³/d ist der Abwassereinleiter gesetzlich verpflichtet, einen oder mehrere Betriebsbeauftragte für Gewässerschutz (Gewässerschutzbeauftragte) zu bestellen, die unabhängig von den Betreiberpflichten innerbetriebliche Kontrollen und Messungen des Abwassers nach Menge und Beschaffenheit durchzuführen haben.

In allen Fällen ist die Eigenüberwachung in bestimmter vorgeschriebener Form zu dokumentieren. Die Ergebnisse, die sich auf die festgestellten Konzentrationswerte, die Frachten in einer bestimmten Zeiteinheit und die Eliminationsraten der Abwasserbehandlungsanlage beziehen, sind der zuständigen Wasserbehörde auf Anforderung vorzulegen.

Die Häufigkeit der staatlichen Überwachung ist in das pflichtgemäße Ermessen der dafür zuständigen (Fach-)Behörde gestellt. Sie richtet sich nach der Relevanz der Einleitung für den Gewässerschutz.

Die Überwachung bezieht sich auch auf den Zustand der Abwasseranlage und deren Betrieb.

Der die Einleitung zulassende Bescheid kann im Hinblick auf mögliche Umweltauswirkungen im Einzelfall hinsichtlich des Untersuchungsumfanges und der

Meßhäufigkeit strengere Anforderungen festlegen.

Niederlande:

Die Einleiterüberwachung in den Niederlanden basiert hauptsächlich auf dem Gesetz gegen die Verunreinigung von Oberflächengewässern. Auf der Grundlage dieses Gesetzes werden Einleitungserlaubnisse gemäß dem Stand der Technik festgelegt. In diesen Einleitungserlaubnissen ist die Verpflichtung zur Eigenüberwachung der abgeleiteten Abwässer als Standardvorschrift enthalten. Die Vorschrift bezüglich der Eigenüberwachung umfaßt drei Elemente:

1. Verpflichtung des Einleiters, die Einleitung zu messen und repräsentative Proben zu entnehmen und zu analysieren;
2. Verpflichtung, vierteljährlich über die Abwassermenge und die Fracht der eingeleiteten Stoffe, Summenparameter etc. zu berichten ist (dabei handelt es sich um Stoffe und Summenparameter, die in der Genehmigung festgelegt sind);
3. Art und Weise der Messung (Meßfrequenz etc.).

Die Meßfrequenz ist abhängig von Umfang, Schwankungen und der Art der Einleitung.

Die zu messenden Stoffe hängen von der Art des Abwassers bzw. des Produktionsverfahrens ab. Die Meßfrequenz variiert zwischen 1 bis 2 mal monatlich für kleinere Einleitungen bis zu täglich für große Einleitungen.

Luxemburg:

In Luxemburg bestehen keine allgemeinen gesetzlichen Vorschriften zur Überwachung der Einleitungen. Auf Grund der Gesetzgebung über die individuellen Betriebsgenehmigungen, wie sie für alle industriellen Betriebe und kommunalen Kläranlagen erforderlich sind, ist es aber möglich, detaillierte Vorschriften zu erlassen. Das Prinzip der Eigenüberwachung wird zur Zeit noch nicht angewandt.

Europäische Gemeinschaft:

Bei Stoffen, für die im Rahmen der EG Emissionsgrenzwerte festgelegt sind, erfolgt die Meßfrequenz in Übereinstimmung mit der betreffenden EG-Richtlinie.

Laut Richtlinie 76/464/EWG ergreifen die Mitgliedstaaten die geeigneten Maßnahmen, um die Gewässerverunreinigung durch bestimmte gefährliche Stoffe der Liste I (oder der Liste II) auszuschließen (zu reduzieren). Die Richtlinie 86/280/EWG sieht eine Reihe von allgemeinen Vorschriften vor, die auf Gefahrstoffe der Liste I

von Stofffamilien und -gruppen des Anhangs zur Richtlinie 76/464/EWG anzuwenden sind. Für alle diese Stoffe muß ein Kontrollverfahren eingeleitet werden. Dieses Verfahren muß eine Probenahme und Analyse, die Abflußmessung der Einleitungen und der Menge der verarbeiteten Stoffe oder ggf. die Messung charakteristischer Parameter für die verunreinigende Tätigkeit vorsehen. Es muß eine für die Einleitungen über 24 Std. repräsentative Probe entnommen werden. Die Menge der über einen Monat eingeleiteten Stoffe wird aufgrund der täglich eingeleiteten Stoffmengen berechnet. Für die Einleitungen gewisser Stoffe kann man jedoch eine Mengenschwelle festsetzen, bei deren Unterschreitung die Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften ein vereinfachtes Kontrollverfahren anwenden können. Die Richtlinie gibt an, wo die Probenahmen und Abflußmessungen vorgenommen werden sollen. Der Anhang I dieser Richtlinie, Spalte A, präzisiert die bei Einleitungen dieser Substanzen angewandten Überwachungs- und Kontrollmodalitäten. Neben den allgemeinen Vorschriften, die sich in Anhang I der Richtlinie 86/280/EWG finden, sind besondere Vorschriften in spezifischen Richtlinien festgelegt, die zukünftig den Anhang II derselben Richtlinie vervollständigen.

So werden allgemeine und besondere Überwachungsverpflichtungen für 17 Stoffe festgelegt, die endgültig zur Liste I gehören:

Quecksilber, Cadmium, HCH, DDT, Pentachlorphenol, Tetrachlormethan, Aldrin, Dieldrin, Endrin, Isodrin, HCB, HCBd, Chloroform, 1,2-DCE, Trichlorethylen, Perchlorethylen, Trichlorbenzol.

3. Überwachung kommunaler Einleitungen in den IKSr-Mitgliedstaaten

Schweiz:

Es erfolgt sowohl eine Eigenüberwachung wie auch eine Kontrollüberwachung durch die Behörden. Bei großen Anlagen wird in der Regel bei der Eigenüberwachung eine mehrmalige wöchentliche 24-Stunden-Untersuchung durchgeführt. Die behördliche Kontrolle erfolgt in der Regel bei großen Anlagen durch eine 1- bis 4-malige jährliche Untersuchung der 24-Stunden-Proben. Bei kleinen Anlagen erfolgt die Eigenüberwachung - wenn möglich - durch die Untersuchung von 24-Stunden-Proben oder Stichproben und die behördliche Kontrolle durch mehrmalige jährliche Stichproben oder 24-Stunden-Proben.

Die Untersuchung erstreckt sich in der Regel auf BSB₅, Schwebstoffe, Stickstoff (Nitrat, Ammonium, Kjeldahl) und Phosphor (sofern eine chemische Phosphorelimination durchgeführt) wird.

Durch die Eigenüberwachung und die behördliche Kontrolle wird in der Regel nur die Einhaltung der verlangten Grenzwerte (Konzentrationsgrenzwerte und Wirkungsgrade) überprüft und nicht die abgeleitete Fracht.

Frankreich:

Die Überwachung der kommunalen Einleitungen erfolgt unterschiedlich, je nach dem ob eine Abwasserreinigungsanlage vorhanden ist oder nicht.

Bei kommunalen Abwasserreinigungsanlagen wird die Kontrolle durch den SATESE (Service d'assistance technique à l'exploitation des stations d'épuration) ausgeführt. Die Überwachung umfaßt 6 Untersuchungen pro Jahr, aufgeteilt in 1 bis 2 umfassende 24-Stunden-Messungen mit Ein- und Auslaufmessungen sowie 2 bis 3 Kontrollen über 3-Stunden-Messungen des Ein- und Auslaufes. Des weiteren werden jährlich 2 schnelle Besuche der Anlagen zur Kontrolle der Resultate durchgeführt.

Daneben erfolgt eine Eigenkontrolle bei Abwasserreinigungsanlagen über 10.000 Einwohnergleichwerten mit täglicher Abwassermengenmessung und in Abhängigkeit der Anlagengröße pro Woche ein- bis mehrmalige Untersuchung der Parameter Feststoffe, BSB₅, CSB, N-Kjeldahl, P-gesamt.

Bundesrepublik Deutschland:

Jeder Gewässerbenutzer, so auch Kommunen, erhält einen wasserrechtlichen Bescheid, in dem der Umfang der erlaubten Benutzung genau beschrieben ist und dessen Einhaltung zu überwachen ist.

Untersucht werden mindestens die im Bescheid begrenzten Parameter. Hierzu gehören nach den bundeseinheitlich geltenden Verwaltungsvorschriften für kommunales Abwasser, die Parameter CSB, BSB₅, NH₄-N, N anorg. (als Summe von NH₄-N, NO₂-N, NO₃-N) und Pges. Weitere Parameter, so auch die Abgabeparameter des Abwasserabgabengesetzes (Quecksilber, Cadmium, Chrom, Nickel, Blei, Kupfer einschließlich AOX und Giftigkeit gegenüber Fischen) werden begrenzt und überwacht, wenn sie im Abwasser zu erwarten sind.

Bei industriellen und gewerblichen Indirekteinleitungen in die öffentliche Kanalisation, die genehmigungspflichtig sind, werden die insoweit relevanten gefährlichen Stoffe am Ort des Anfalls regelmäßig überwacht.

Nach den Eigenüberwachungsregelungen der Länder sind neben den genannten Parametern zusätzlich der Abwasservolumenstrom, die absetzbaren Stoffe, der pH-Wert und die Temperatur wiederkehrend oder kontinuierlich zu messen.

Die staatliche Kontrolle und die Eigenüberwachung beziehen sich im übrigen auch auf den ordnungsgemäßen Betrieb der Abwasseranlagen einschließlich der Niederschlagswasserbehandlungsanlagen.

Die Überwachung erfolgt immer in einem Zeitraum, der für den Ablauf ausreichend repräsentativ ist und im Erlaubnisbescheid festgesetzt ist.

Bei landwirtschaftlicher Verwertung des Klärschlammes ist dieser gemäß den Anforderungen der Klärschlammverordnung regelmäßig auf Schadstoffe zu untersuchen. Dadurch können zugleich Erkenntnisse über die Abwasserbeschaffenheit gewonnen werden.

Niederlande:

Die Einleitung von kommunalem Abwasser über Abwasserreinigungsanlagen wird von den Betreibern der Anlagen jährlich untersucht. Bei dieser Untersuchung steht das Messen der Reinigungsleistung im Vordergrund.

Dabei werden neben der Qualität des Ablaufs auch die des Zulaufs wie auch die des Belebtschlamm festgestellt.

Die dabei anzuwendenden Meß- und Probenahmeprogramme basieren auf einem nationalen Standardprogramm. Die Meßfrequenzen schwanken von etwa 12 mal im Jahr für kleine Anlagen (< 5.000 EWG) bis zu etwa 60 mal im Jahr für die Großanlagen (> 100.000 EWG). Die zu messenden Parameter sind BSB₅, CSB, Schwebstoffe, Kjeldahl-Stickstoff, Nitrat, Phosphat und Schwermetalle. Gelegentlich können auch andere Parameter überwacht werden (PAK's, PCB's usw.).

Neben der Messung der Reinigungsleistung der Anlagen können ergänzende Messungen im Ablauf der Anlage stattfinden. Dabei geht es zum Beispiel um die Feststellung der eingeleiteten Einwohnerequivalente in Zusammenhang mit den zu zahlenden Abwasserabgaben. Es handelt sich dabei, neben der eingeleiteten Abwassermenge, um die Parameter BSB₅, Kjeldahl-Stickstoff und in der nächsten Zukunft für bestimmte Anlagen auch um die Parameter Gesamt-Phosphat und Schwermetalle. Für die größeren Anlagen (zum Beispiel > 100.000 EGW) kann für die genannten Parameter die Meßfrequenz für die Abläufe bis zu einer täglichen Messung gehen.

Einzelheiten der Eigenüberwachung wie Meßfrequenz usw. können in der Einleitungserlaubnis geregelt werden.

Luxemburg:

Es erfolgt ausschließlich die Kontrollüberwachung durch die Behörde, mindestens einmal pro Jahr; bei Anlagen mit einer Ausbaugröße von = 10.000 E + EGW erfolgt die Kontrolle durch mehrtägige 24-h Mischproben während bei den kleinen Anlagen nur Stichproben gezogen werden.

Es werden jeweils die üblichen Abwasserparameter untersucht (CSB, BSB-5, Ammonium, Nitrit, Nitrat, Chlorid, Natrium, ...).

Europäische Gemeinschaft:

Die Richtlinie 86/278/CEE, wie geändert am 02.12.1988, bestimmt in den Anhängen II A und II C die Bedingungen für die Mindestüberwachung von Klärschlämmen, die in der Landwirtschaft wiederverwertet werden, insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Gewährleistung des Gewässerschutzes.

Die EG-Richtlinie (91/271/EWG), die am 21. Mai 1991 vom Ministerrat angenommen wurde, sieht auch Kontrollmodalitäten für kommunale Einleitungen vor, die in Anhang I, Abschnitt D der Richtlinie präzisiert vorliegen.

4. Überwachung industrieller Einleitungen in den IKS-R-Mitgliedstaaten

Schweiz:

Sowohl die Eigenüberwachung wie auch die behördlichen Kontrollen erfolgen bei industriellen Einleitungen von Fall zu Fall. Art und Umfang der Überwachung und Kontrolle richten sich nach den eingeleiteten Stoffen und der Branche. In der Regel werden bei der Eigenüberwachung tägliche 24-Stunden-Proben untersucht und neben den Summenparametern BSB₅, Schwebstoffe und TOC weitere Einzelstoffe gemessen (z.B. AOX, flüchtige organische Chlorverbindungen sowie Stoffe gemäß Aktionsprogramm). Es werden täglich Rückstellproben entnommen für Untersuchungen bei Störfällen. Eigenüberwachung und behördliche Kontrolle erstrecken sich in der Regel auf die Überprüfung der Grenzwerte und nicht auf die abgeleiteten Frachten.

Frankreich:

Der in Frankreich notwendige Genehmigungserlaß des Präfekten enthält Angaben zu folgenden Parametern:

Gesamter Organischer Kohlenstoff (TOC) und Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB)

Die organischen Einleitungen werden je nach Umfang der eingeleiteten Fracht über kontinuierliche Messungen des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) oder über Bestimmung des chemischen Sauerstoffbedarfs (CSB) überwacht.

Betriebe, die täglich mehr als 5 Tonnen CSB einleiten, nehmen kontinuierlich TOC-Messungen vor. Außerdem ist es erforderlich, gleichzeitig täglich mindestens ein Jahr lang Messungen des CSB vorzunehmen, um die Korrelation zwischen den TOC- und den CSB-Messungen aufstellen zu können. Später können die CSB-Messungen weniger häufig vorgenommen werden.

In Betrieben, die täglich weniger als 5 Tonnen, aber mehr als 500 Kilo CSB einleiten, wird der CSB täglich in einer repräsentativen Probe gemessen.

Betriebe, die täglich weniger als 500 Kilo, aber mehr als 200 Kilo einleiten, müssen täglich oder wöchentlich eine Messung vornehmen.

Betriebe, deren tägliche Einleitungen unter 200 kg CSB liegen, können regelmäßig überprüft werden, wenn die Empfindlichkeit des Empfängermilieus dies rechtfertigt.

Biologischer Sauerstoffbedarf (BSB₅)

Eine wöchentliche oder monatliche BSB₅-Messung kann gefordert werden, wenn der biologische Sauerstoffbedarf repräsentativ für die Aktivitäten des Betriebs und die spezifischen Charakteristika des Abwassers (Schwankung des Verhältnisses CSB/BSB₅) ist.

Schwebstoffe

Die Schwebstoffanalysen in den industriellen Abwässern werden in folgenden Zeitabständen vorgenommen:

- täglich eine Messung für Betriebe, deren Einleitungen 1 Tonne pro Tag überschreiten;
- täglich oder wöchentlich eine Messung, von Fall zu Fall für Betriebe zu entscheiden, deren Einleitungen 1 Tonne pro Tag unterschreiten und 500 kg am Tag überschreiten.

Gelöste Salze, Chloride

Maßnahmen in bezug auf die Salzverunreinigung werden ergriffen, wenn diese Einleitungen das Empfängermilieu beeinträchtigen können (Grundwasser, Wasserläufe, usw.). Die Häufigkeit dieser Maßnahmen wird vor Ort je nach eingeleiteter Menge und Empfindlichkeit des Empfängermilieus festgelegt.

Stickstoff, Phosphor

Betriebe, die Stickstoff oder Phosphor einleiten, nehmen regelmäßig, wöchentlich oder monatlich Analysen ihrer Abwässer vor, wenn ihre Einleitungen folgende Werte überschreiten:

- Gesamtstickstoff: 100 kg/Tag
- Gesamtphosphor: 100 kg/Tag

Fluor

Betriebe, die täglich mehr als 25 kg Fluor einleiten, müssen wöchentlich Messungen vornehmen.

Metalle

Betriebe, die Metalle einleiten, müssen regelmäßig täglich oder wöchentlich Analysen vornehmen, wenn die eingeleitete Fracht die folgenden Schwellenwerte überschreitet:

- Eisen: 20 kg/Tag;
- Aluminium: 10 kg/Tag
- Zink: 5 kg/Tag
- Nickel: 1 kg/Tag
- Kupfer: 1 kg/Tag
- Silber: 1 kg/Tag
- Blei: 1 kg/Tag
- Chrom: Chrom gesamt: 150 kg/Jahr oder Chrom VI: 5 kg/Jahr

Für Quecksilber, Cadmium: eine Messung pro Tag bei Frachten über

- 10 kg Cadmium/Jahr
- 7,5 kg Quecksilber/Jahr.

Zyanide

Betriebe, die mehr als 0,1 kg Zyanide am Tag einleiten, müssen regelmäßig (täglich oder wöchentlich) Analysen ihrer Abwässer vornehmen.

Phenole, Kohlenwasserstoffe

Die in das Wasser eingeleiteten Phenole und Kohlenwasserstoffe müssen gemessen werden, wenn die Frachten folgende Werte überschreiten:

- Kohlenwasserstoffe gesamt: 10 kg/Tag
- Phenole: 0,5 kg/Tag

Diese Messungen können täglich oder wöchentlich vorgenommen werden.

PCB

Betriebe, die möglicherweise PCB einleiten, müssen regelmäßig (wöchentlich oder monatlich) Analysen ihrer Abwässer vornehmen.

Toxische oder gefährliche Stoffe

Für die nachstehenden Einleitungen muß täglich eine Messung vorgenommen werden:

- Hexachlorcyclohexan (HCH): Einleitung > 3 kg/Jahr;
- Pentachlorphenol (PCP): Einleitung > 3 kg/Jahr;
- Dichlordiphenyl Trichlorethan (DDT): Einleitung > 1 kg/Jahr;
- Tetrachlorkohlenstoff (CCl₄): Einleitung > 30 kg/Jahr.

Unterschreiten die Einleitungen diese Schwellenwerte, können monatliche oder vierteljährliche Messungen angeordnet werden. Die vorgenannten Standards stellen ein Minimum dar, die präfektoralen Erlasse fallen häufig strenger aus.

Zusätzlich muß noch vermerkt werden, daß bedingt durch die Empfindlichkeit des Empfängermilieus oder die Eigenart der angewandten Verfahren die Schwellenwerte gesenkt oder die Meßfrequenz gesteigert werden können.

Bundesrepublik Deutschland:

Die staatliche Überwachung und die Eigenüberwachung bei industriellen Einleitungen folgt den dargestellten allgemeinen Grundsätzen.

Die Festlegung in der wasserrechtlichen Erlaubnis haben sich an den branchenbezogenen Anforderungen nach den jeweiligen bundeseinheitlich geltenden Abwasserverwaltungsvorschriften auszurichten.

Die Überwachung bezieht sich auf die im Einzelfall festgelegten relevanten Summenparameter (z.B. BSB₅, CSB, TOC, AOX), biologische Wirkparameter (z.B. Giftigkeit gegenüber Fischen, Daphnien, Bakterien, Algen) sowie Leitparameter, die für eine spezielle Branche und die anzuwendende Abwasserbehandlungstechnik charakteristisch sind, und, soweit dies zur sachgerechten Begrenzung der Einleitung erforderlich ist, auch Einzelstoffe (z.B. Schwermetalle, Cyanide, Sulfat, organische Einzelkomponenten).

Die Häufigkeit der Überwachung im industriellen Bereich richtet sich in erster Linie nach der Gefährlichkeit der Inhaltsstoffe und der eingeleiteten Fracht.

Die Eigenkontrolle reicht dementsprechend von der kontinuierlichen oder täglichen bis zur monatlichen Messung.

Darüber hinaus werden die Einleiter in der Regel dazu verpflichtet, Rückstellproben bereitzuhalten.

Anforderungen nach dem Stand der Technik sind vielfach für innerbetriebliche Teilströme (d.h. vor Verdünnung und Vermischung mit anderem Abwasser) zu stellen. Dementsprechend sind auch diese Teilströme zu überwachen.

Niederlande:

Bei industriellen Einleitungen kann die Eigenüberwachung die folgenden Elemente enthalten:

- 1. CSB, BSB₅, N-Kjeldahl, Schwebstoffe**
- 2. EOCI (wenn organische Halogenverbindungen im betreffenden Betrieb verwendet oder produziert werden)**
- 3. Weitere Stoffe je nach Art des Betriebes (z.B. Kohlenwasserstoffe bei Raffinerien, Schwermetalle bei Metallverarbeitungs- und -bearbeitungsbetrieben).**

Die Behörde, welche die Einleitungserlaubnis erteilt hat, kontrolliert die Einleitung. Der Umfang der behördlichen Überwachung beträgt etwa 10 Prozent der Eigenüberwachung. Die Frequenz der behördlichen Überwachung wird erhöht, wenn größere Unterschiede zwischen dieser und der Eigenüberwachung festgestellt oder die in der Einleitungserlaubnis festgelegten Grenzwerte überschritten werden.

Luxemburg:

Die behördliche Überwachung erstreckt sich auf die in der Betriebsgenehmigung vorgeschriebenen Grenzwerte, wobei gelegentlich auch die Abwassermenge, zur Berechnung der Frachten, ermittelt wird. Die meisten Betriebe, insbesondere aus dem Sektor der nichteisenmetallverarbeitenden Industrie führen tägliche Eigenüberwachungen durch, deren Resultate den Behörden zur Verfügung gestellt werden, ohne aber einen rechtskräftigen Stellenwert zu haben.

Europäische Gemeinschaft:

Die Vorschriften der Richtlinien, die bereits vorstehend in Abschnitt 2 zusammengefaßt aufgeführt wurden, gelten entsprechend.

5. Gemeinsamkeiten und Unterschiede der nationalen Überwachungsprogramme für Einleitungen

In allen Rheinanliegerstaaten existieren Regelungen bezüglich der Kontrolle kommunaler und industrieller Einleitungen. Das System der Eigenkontrolle und der behördlichen Überwachung wird in allen Rheinanliegerstaaten praktiziert.

Auf der Grundlage der nationalen Regelungen für die Einleiterüberwachung wird die Eigenüberwachung in der Regel in der Einleitungserlaubnis festgelegt.

Bei kommunalen Einleitungen (Abwasserreinigungsanlagen) richtet sich die Untersuchungsfrequenz nach der Größe der Anlagen (größere Anlagen werden häufiger untersucht als kleinere). Untersucht werden neben der Abwassermenge die klassischen Parameter BSB_5 , CSB (oder TOC/DOC), Schwebstoffe im Abfluß sowie in größeren Anlagen Stickstoff-Komponenten und Phosphor. Über die Notwendigkeit, neben diesen Parametern noch weitere Stoffe zu untersuchen (beispielsweise dann, wenn aus Industriebetrieben Abwässer in die kommunale Abwasserreinigungsanlage eingeleitet werden), wird im Einzelfall entschieden.

Bei industriellen Einleitungen richten sich sowohl die Eigenüberwachung wie auch die behördliche Einleiterüberwachung bezüglich der Frequenz und der zu messenden Parameter nach den jeweiligen Verhältnissen der betreffenden Einleitung. In einzelnen Rheinanliegerstaaten wird die Häufigkeit der Überwachung in Abhängigkeit der eingeleiteten Stoffe und deren Gefährlichkeit festgelegt. Je größer die Einleitung, je größer die Schwankungen und je größer der Einfluß der Einleitung auf das betreffende Gewässer sind, desto höher ist die Überwachungsfrequenz. Ob die Überwachung im Teilstrom oder im gesamten Betriebsabwasser vorgenommen wird, hängt ebenfalls von den Verhältnissen im Einzelfall ab. Um sicherzustellen, daß die Grenzwerte nicht über die Verdünnung erreicht werden, werden sie am Ort des Anfalls, in der Regel nach einer entsprechenden Vorbehandlung, kontrolliert.

Werden organische Stoffe eingeleitet, umfaßt die Überwachung die Summenparameter BSB_5 , CSB (oder TOC/DOC) sowie Schwebstoffe. Je nach Branche, Produktion oder Verbrauch gewisser Stoffe werden weitere Summenparameter (z.B. AOX oder EOCl) sowie Schwermetalle, Kohlenwasserstoffe, Phenole und gefährliche Einzelstoffe (entsprechend dem Rhein-Chemieübereinkommen und der Liste der Stoffe des Aktionsprogramms "Rhein" sowie der entsprechenden EG-Richtlinien) überwacht. Gelangen aus Industriebetrieben größere Mengen Stickstoff und Phosphor zur Ableitung, werden diese ebenfalls erfaßt. Salzeinleitungen werden im Bedarfsfall überwacht. In einzelnen Rheinanliegerstaaten gewinnen die Wirkparameter zur Einleiterüberwachung an Bedeutung (z.B. Daphnientoxizität, Leuchtbakterientest etc.).

Bei den Grundsätzen der Einleiterüberwachung sowohl bei der Eigenüberwachung wie auch bei der behördlichen Kontrolle ist zwischen den Rheinanliegerstaaten eine Übereinstimmung festzustellen. Alle Rheinanliegerstaaten praktizieren mit Hilfe der bestehenden Regelungen eine umfassende Überwachung sowohl der kommunalen wie auch der industriellen Einleitungen. Unterschiede in den Detailregelungen (z.B. Häufigkeit der Überwachung) ergeben sich verständlicherweise einerseits als Folge

der verschiedenen Bestimmungen, und andererseits sind sie auf die verschiedenen Strukturen der staatlichen Institutionen zurückzuführen.

6. Konsequenzen für das IKSR-Mindestüberwachungsprogramm für Einleitungen

Die in allen Rheinanliegerstaaten durchgeführte Überwachung der Einleitungen aus dem kommunalen und industriellen Bereich erstreckt sich auf umfassende Erhebungen und Untersuchungen der Abwässer. Einerseits erfolgt dies in Form von Eigenkontrollen durch die Einleiter und andererseits durch behördliche Kontrollen. Die Überwachungskonzepte und Programme basieren auf den Erfahrungen, die im Laufe der vergangenen Jahre in den einzelnen Rheinanliegerstaaten gesammelt wurden und Eingang in die nationalen Vorschriften gefunden haben.

Mit Hilfe der bestehenden Regelungen sind alle Rheinanliegerstaaten in der Lage, die Fortschritte des Aktionsprogramms "Rhein" bei den Einleitern zu verfolgen. D.h. die durch die Überwachung erhobenen Daten ermöglichen es festzustellen, ob die verlangten Einleitungsbedingungen eingehalten werden und welche Mengen der betreffenden Stoffe abgeleitet werden.