



Waldemar Bülow;

Laborleiter des NLWKN-Labors in Hildesheim

Mitglied in der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft Analytik zu § 57 WHG und AbwAG

Mitglied im DIN Hauptausschuss 119-01-03 AA

0,1345 - 12,654 - 132,987 - 10,0986 E-7

875,9866 - 0,8761 - 0,654E-03 - 0,0023

0,432 - 12342,98 - 907,764 - 0,87 - 32176,981

00001110 01111101 11111100 10101011 01101100

00011110 01001101 10011100 10101111 00010100 10111111

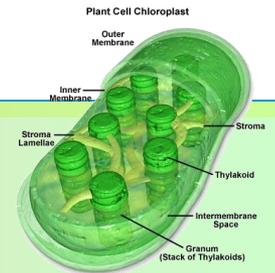
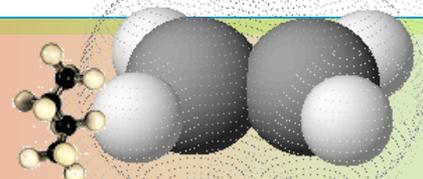
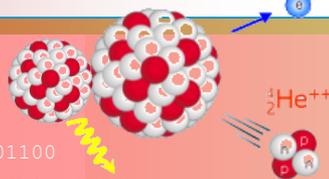


Figure 1

Anpassung der Abwasserverordnung (AbwVO) an den aktuellen Stand der Analystechnik



Warum verdient der recht
spezielle und zugegeben auch
etwas langweilig klingende Titel
Ihre Aufmerksamkeit ?

...weil sich hinter dem harmlosen Begriff „Analysenverfahren“ in Verbindung mit der Einleiterüberwachung ein erhebliches Konfliktpotential versteckt, zum Beispiel:

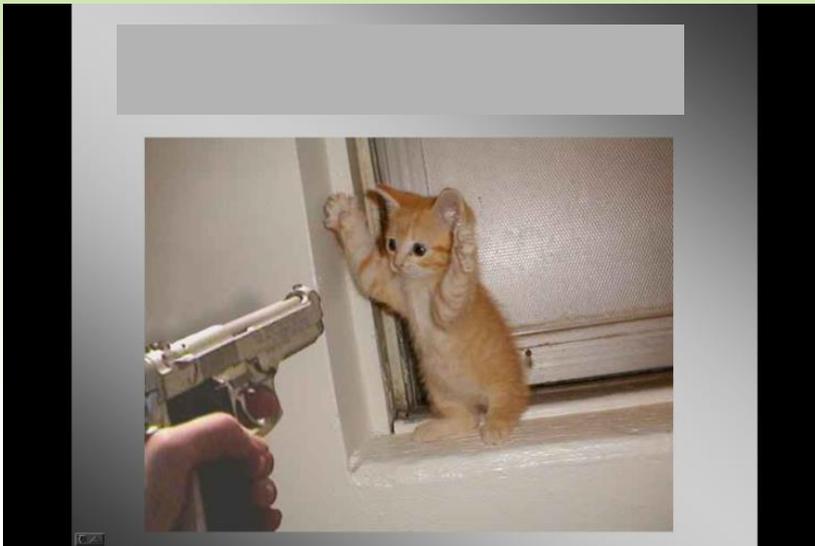


- Weil die Wahl des korrekten Analysenverfahrens und auch die korrekte Anwendung immer wieder für Verwirrung bei der Einleiterüberwachung sorgt
- Weil es immer wieder zu Unstimmigkeiten zwischen den Ergebnissen der Eigen- und der behördlichen Überwachung kommt,
- Weil es unterschiedliche länderspezifische Anforderungen an die Analysenverfahren gibt und so Probleme für überregional agierende Labore und den Akkreditierer entstehen
- Weil teilweise veraltete Analysenverfahren eingesetzt werden müssen, die personalintensiv sind und hohe Kosten verursachen. Diese Verfahren sind i.d.R. zusätzlich zu den modernen Verfahren vorzuhalten, ein unverhältnismäßiger Kostenaufwand f. Großlabore
- Weil Kleinlabore z.T. teure Gerätetechnik anschaffen müssten, um einige Referenzverfahren bedienen zu können
- Und nicht zuletzt, weil der gesamte Apparat zur Modernisierung der AbwVO bisher zu träge ist, um der Weiterentwicklung der Analytik folgen zu können.

Analysenverfahren werden im Rahmen der Einleiterüberwachung für zwei verschiedene Rechtsbereiche eingesetzt:

Abwasserverordnung:
Ordnungsrecht

Abwasserabgabegesetz:
Abgaberecht





Abwasserverordnung (AbwVO) → Ordnungsrecht

- Die AbwVO regelt die Anforderungen für das Einleiten von Abwasser. Dazu werden für unterschiedliche Abwasserarten in 57 Anhängen zur AbwVO verbindliche Grenzwerte festgelegt, die mit den in Anlage 2 gelisteten Analysenverfahren überwacht werden.
- Die Grenzwerte sind Mindestanforderungen im Rahmen eines Bundesgesetzes, die Länder können die Grenzwerte verschärfen.
- Werden die Grenzwerte nicht eingehalten, hat dies den Charakter einer Ordnungswidrigkeit. Unter bestimmten Umständen ist auch der Tatbestand einer Straftat erfüllt.
- **Änderungen zu den Analysenverfahren in Anlage 2 sind nur durch Änderung der gesamten AbwVO möglich!**



Abwasserabgabegesetz (AbwAG) → Abgaberecht

Das AbwAG regelt die Kosten für die Inanspruchnahme eines Gewässers durch das direkte Einleiten von Abwasser.

Die dazu erhobene Abgabe richtet sich nach Menge und Schädlichkeit bestimmter Inhaltsstoffe:

- oxidierbare Stoffe (bestimmt als CSB),
- Nährstoffe Phosphor und Stickstoff,
- Schwermetalle: Quecksilber, Cadmium, Nickel, Chrom, Blei und Kupfer
- organische Halogenverbindungen (AOX)
- Fischgiftigkeit.

Die für die Bemessung der Abgabe eingesetzten Analysenverfahren stammen ebenfalls aus Anlage 2 zur AbwVO – allerdings werden an diese Verfahren aufgrund der materiellen Bedeutung nochmals verschärfte Anforderungen gestellt (z.B. in Hinblick auf den Einsatz gleichwertiger Verfahren bzw. die Änderung von Verfahrensvorschriften)

- **Änderungen zu den Analysenverfahren sind nur durch Änderung der AbwVO möglich!**



Einige Fakten zur AbwVO:

- Letzte Novellierung der AbwVO im November 2014,
- vorletzte Novellierung der AbwVO in 2004, **10 Jahre davor !**
- In der aktuellen Fassung sind 85 Mess- und Analysenverfahren gelistet, bei 54 Verfahren ergaben sich Änderungen gegenüber der alten Fassung

In der AbwVO sind in der Anlage zu §4 die Referenzverfahren folgendermaßen zitiert:

II Analysenverfahren

1 Anionen / Elemente

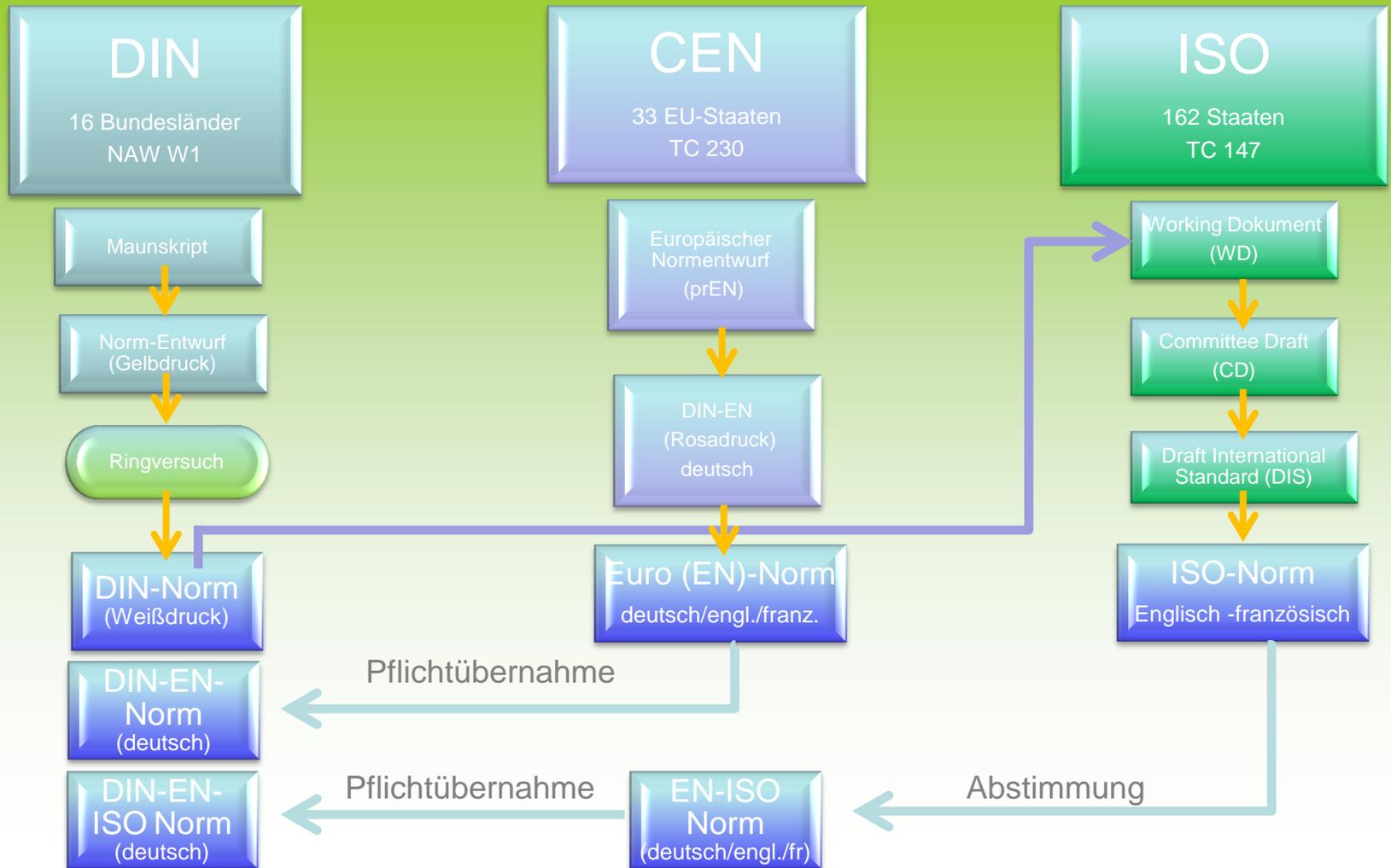
101	Nicht besetzt	
102	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Ausgabe Juli 2009)
103	Cyanid, leicht freisetzbar	DIN 38405-D 13-2 (Ausgabe Februar 1981)

- Alle Verfahren der AbwVO sind Normverfahren

Welche Typen von Änderungen gibt es in der Verfahrensliste zu §4 AbwVO gegenüber der Fassung aus 2004?

Nr	Analyt/Methode	AbwV alt	AbwV neu	Erläuterung zur Änderung
1	Probenahmetechnik	DIN EN 25667-2 / 7-93	DIN EN ISO 5667-1 / 04-2007	Neue, andere Norm
3	Abwasservolumenstrom	DIN 19559 / 7-83	DIN 19559 / 7-1983	keine Änderung
106	Nitrat-N	DIN EN ISO 10304-2 (D 20) / 11-96, IC	DIN EN ISO 10304-1 (D 20) / 07-2009, IC	neues Ausgabedatum
113	Fluorid, gelöst		DIN EN ISO 10304-1 (D20) / 07-2009, IC	komplett neues Verfahren der AbwVO
108	Phosphor gesamt i.d. Originalprobe	DIN EN 1189(D11) / 12-96, Aufschluss nach 6.4, Fotometrie	DIN EN ISO 6878 (D 11)/ 09-2004, Aufschluss nach 7.4	neue Bezeichnung der Norm
217	Thallium i.d.Originalprobe	DIN 38406-E26 / 07-97, GAAS	DIN EN ISO 17294-2 (E29) / 02-2005, ICP MS	Neue Norm, neues Verfahren (ICP-MS statt alt: Graphitrohr-AAS)

Nationale und internationale Normung



Wie kommen Neue Normen in die AbwVO?

- Zwischen dem DIN (Deutsches Institut für Normung e. V) und der Bundesrepublik Deutschland ist ein *Normenvertrag* abgeschlossen.
- Wenn für die Einleiterüberwachung neue Verfahren erforderlich werden, bittet der Bund den DIN um Erarbeitung eines neuen Normverfahrens.
- DIN beauftragt einen Arbeitsausschuss für die Erstellung einer nationalen Norm – oder gründet einen neuen Arbeitsausschuss, falls das Fachgebiet noch nicht abgedeckt ist.
- Wenn die Norm validiert und veröffentlicht wurde, arbeitet der BLAG das Verfahren in den Anhang 2 ein und bittet den BLAK, das Verfahren in die nächsten Novellierung der AbwVO aufzunehmen



Einsatz von gleichwertigen Verfahren

Die AbwVO erlaubt gleichwertige Verfahren in § 4, Absatz 2:

„in der Erlaubnis können andere, gleichwertige Verfahren festgesetzt werden“

Durch das nds. Umweltministerium wurde der Einsatz gleichwertiger Verfahren bei der Einleiterüberwachung für Niedersachsen geregelt:

- Gleichwertige Verfahren sind dem LAWA-AQS-Merkblatt A 11 zu entnehmen
- Sie können **statt** eines Referenzverfahrens im wasserrechtlichen Bescheid festgesetzt werden
- Für die ordnungsrechtliche Überwachung können sie ohne Einschränkung eingesetzt werden
- Für den Vollzug des AbwAG muss bei Konzentrationen ≥ 95 % des Warnwertes mit dem Referenzverfahren nachgemessen werden, das gleichwertige Verfahren ist vollwertig bei der Anwendung der 4- aus 5-Regelung

Welches Analysenverfahren ist laborseitig für die Einleiterüberwachung anzuwenden?

Die jeweils aktuellste Norm



Das in der neuesten AbwVO zitierte Verfahren



Das in der wasserrechtlichen Erlaubnis zitierte Verfahren



Wer ändert die AbwVO?

Bund-Länder-Arbeitskreis Abwasser = BLAK Abwasser

Mitglieder überwiegend aus den Landesumweltministerien
Leitung durch Bundesumweltministerium
Fachliche Verantwortung für die AbwVO

**Die Bund-Länder AG physikalisch-
chemische Analysen- und Messverfahren
zu §57 WHG und AbwAG
= BLAG Analytik**

Mitglieder überwiegend aus
Landeslaboratorien
Leitung durch Umweltbundesamt
Fachliche Verantwortung für die Analysen-
verfahren in Anlage 2 zu § 4 AbwVO

**Das Bund-Länder-Gremium
Biotest AG
= BLAG Biotests**

Mitglieder überwiegend aus
Landeslaboratorien
Leitung durch Umweltbundesamt
Fachliche Verantwortung für die
Biotests in Anlage 2 zu § 4 AbwVO

Wie erfolgen Änderungen an den Analysenverfahren nach Anlage 2 AbwVO?

Der Bund-Länder AG Analytik oder der BL AG Biotests erarbeiten begründete Änderungsvorschläge oder arbeiten neue Verfahren ein und leiten diese an den BL AK Abwasser weiter, dann:



Der Bund-Länder AK Abwasser prüft und leitet die ggf. überarbeiteten Vorschläge an das Bundesumweltministerium und das Bundesjustizministerium weiter. Hier werden u.U. Änderungswünsche formuliert und geprüft, ob keine materiellen Änderungen für den Einleiter entstehen, dann:



Wie erfolgen Änderungen an den Analysenverfahren nach Anlage 2 AbwVO?

Wenn die Abstimmung der Fachbehörden abgeschlossen ist, werden die beteiligten Kreise angehört (bei der letzten AbwVO hatte die Änderungswunschliste der Länder und Institutionen eine Länge von 45 Seiten!), dann:



Werden die Änderungsvorschläge zurück an BLAK und BLAG geleitet, dort bewertet u. ggf. eingearbeitet, dann



Wie erfolgen Änderungen an den Analysenverfahren nach Anlage 2 AbwVO?



Übertrag

Der Bundesrat muss per Abstimmung der Novelle zustimmen, dann



Der Bundestag muss per Abstimmung der Novelle zustimmen, dann wird das neue Gesetz im Bundesanzeiger veröffentlicht und wirksam

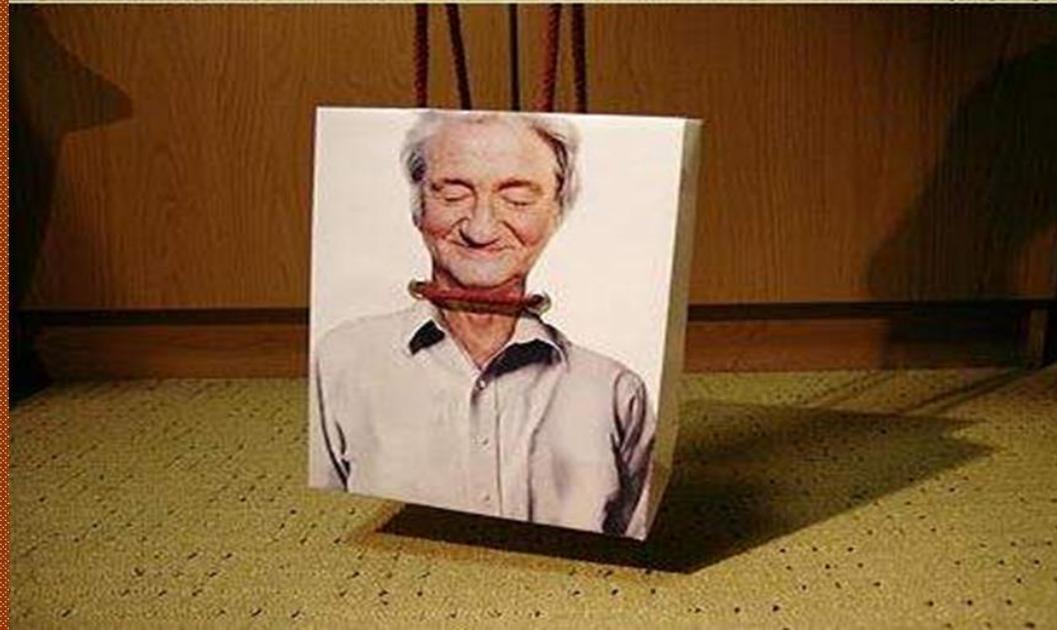


Die Arbeitsbelastung aller Beteiligten ist erheblich

**Änderungen der AbwVO sind bisher zu zeit-
aufwändig um Analysenverfahren ausreichend
aktuell zu halten**



Wie könnte man den Kopf aus der Schlinge ziehen?





Lösungsmöglichkeit 1:

Mehrere Analysenverfahren in einer Norm zusammenfassen !

Realisierungswahrscheinlichkeit recht hoch. Der DIN Hauptausschuss hat dazu ein Pilotprojekt gestartet. Im Rahmen dieses Projektes soll versucht werden, zunächst für ein Analysenverfahren alle angewandten Techniken mit gleichem Chemismus in einer Norm zusammenzuführen.

Vorteil:

- **Viele automatisierte Techniken und auch einige Schnelltestverfahren würden dann unter einer Normnummer geführt und könnten ohne Änderung des wasserrechtlichen Bescheides oder der AbwVO alternativ durchgeführt werden.**
- **Verfahrensänderungen oder neue Verfahren mit gleichem Chemismus könnten bei der Überarbeitung der Norm eingepflegt werden**

In der AbwVO wären in der Anlage zu §4 die Referenzverfahren wie bisher zitiert:

II Analysenverfahren

1 Anionen / Elemente

101	Nicht besetzt	
102	Chlorid	DIN EN ISO 10304-1 (Ausgabe Juli 2009)
103	Cyanid, leicht freisetzbar	DIN 38405-D 13-2 (Ausgabe Februar 1981)



Lösungsmöglichkeit 2:

Gleichwertige Verfahren direkt in die Anlage 2 AbwVO integrieren! Unter der Ziffer von Anlage 2 würden dann mehrere Verfahren geführt.

Realisierungswahrscheinlichkeit ungewiss da ein Paradigmenwechsel damit verbunden ist. Der BLAG Analytik hat eine Liste von Verfahren erarbeitet, die untereinander nachweislich gleichwertig sind und die unter einer Nummer in der AbwVO genannt werden könnten. Für AbwVO und AbwAG. Diese Liste samt Erklärungstext liegt dem BLAK Abwasser zum Votum vor

- **Vorteil: Unabhängig vom Chemismus der Analytik wären gleichwertige Verfahren verfügbar. Das durchführende Labor könnte weitgehend mit einem Verfahren pro Parameter auskommen.**
- **Nachteil: Verfahrensänderungen oder weitere gleichwertige Verfahren könnten nur mit Änderung der AbwVO integriert werden.**

In der AbwVO wären in der Anlage zu §4 die Referenzverfahren dann folgendermaßen zitiert:

II Analysenverfahren

1 Anionen/Elemente

101 Nicht besetzt

102 Chlorid

DIN EN ISO 10304-1 (D20) (Ausgabe Juli 2009)
DIN 38405-D1-1 (D1) (Ausgabe Dezember 1985)
DIN 38405-D1-2 (D1) (Ausgabe Dezember 1985)
DIN EN ISO 15682 (D31) (Ausgabe Januar 2002)
DIN ISO 15923-1 (D49) (Ausgabe Juli 2014)

Letzte bohrende Frage:

Wie schnell kann sowas gehen?





Lösungsmöglichkeit 3:

Geschwindigkeit zur Aktualisierung der AbwVO deutlich erhöhen !

Realisierungswahrscheinlichkeit hoch. Aufgrund der im Sevilla-Prozess in jährlichem Rhythmus neu aufgelegten BVT-Merkblätter der EU, muss das nationale Recht mindestens nach 4 Jahren angepasst werden. Da in den BVT-Merkblättern Analysenverfahren zu den Anhängen der AbwVO neu gefasst werden, hat der BLAK entschieden, b.a.W. die AbwVO jährlich (!) zu novellieren.

Zwei Jahre Bearbeitungszeit halte ich für machbar



Alle drei Strategien werden aktuell in den verschiedenen Gremien parallel verfolgt – eine Verbesserung der Situation wird damit absehbar und sehr wahrscheinlich!



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

