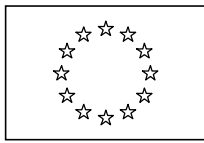


Diese deutsche Übersetzung ist keine rechtverbindliche Übersetzung, sondern eine Arbeitsübersetzung des Umweltbundesamtes. Bei Zweifelsfragen gilt immer die von der Europäischen Kommission veröffentlichte englischsprachige Originalfassung.



EUROPÄISCHE KOMMISSION
GENERALDIREKTION GFS
GEMEINSAME FORSCHUNGSSTELLE
Institut für Technologische Zukunftsforschung (IPTS)
Abteilung Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit
Europäisches IVU-Büro

IEF 20 – 4 (ENDFASSUNG)

Juni 2008

LEITFADEN

zur Verbesserung der Datenerhebung und -übermittlung für die Gewinnung von geeigneten BVT-Schlussfolgerungen während der Revision der BVT-Merkblätter

ZUSAMMENFASSUNG

Gemäß Artikel 17(2) der IVU-Richtlinie¹ organisiert die Europäische Kommission einen Informationsaustausch über beste verfügbare Techniken (BVT). Während der letzten zehn Jahre wurde die erste vollständige Serie von 33 BVT-Merkblättern (engl.: BAT Reference Documents (BREFs)) fertig gestellt. Dabei wurden viele Erfahrungen gewonnen, es wurden Verbesserungsmöglichkeiten für den Informationsaustausch geprüft und mit Blick auf den Revisionsprozess der BVT-Merkblätter entwickelt. Diese Verbesserungsmöglichkeiten betreffen vor allem die Verbesserung der Datensammlung und -übermittlung und sind in diesem **Leitfaden** beschrieben.

In einem ersten Schritt wurden die wichtigsten Defizite der Datensammlung identifiziert. Davon ausgehend kam man – unter Berücksichtigung der Notwendigkeit, schließlich zu geeigneten BVT-Schlussfolgerungen in den BVT-Merkblättern zu kommen – zu dem Schluss, dass es zur Verbesserung des Verfahrens der Datenerhebung vor allem wichtig ist, bessere Prozessdaten (vor allem Verbrauchs- und Emissionswerte) sowie sonstige wesentliche Informationen über die Techniken zu erhalten, die bei der Festlegung von BVT zu berücksichtigen sind.

Hinsichtlich der Prozessdaten ist es am wichtigsten, relevante Verbrauchs- und Emissionsdaten von Einzelanlagen zusammen mit Informationen zur Qualität der Daten (wie z.B. Probenahme-, Analyse- und Auswertungsmethoden) zu liefern sowie die einzelnen ausgewählten Anlagen in Bezug auf die dort angewandten Techniken zu beschreiben. Für die Beschreibung der Qualität der Daten wird auf das horizontale BVT-Merkblatt “Allgemeine Überwachungsgrundsätze” verwiesen.

In Bezug auf die Techniken, die bei der Bestimmung von BVT zu berücksichtigen sind, werden klare Empfehlungen gegeben, um zu korrekten und umfassenden Technikbeschreibungen zu kommen, die einer vorgegebenen Systematik folgen. Auch hier sei – soweit die Angabe von Betriebsdaten sowie Verbrauchs- und Emissionsdaten betroffen sind – auf das BVT-Merkblatt “Allgemeine Überwachungsgrundsätze” verwiesen. Soweit ökonomische Daten oder signifikante Verlagerungen von Umweltbelastungen betroffen sind, sollte das BVT-Merkblatt “Ökonomische und medienübergreifende Effekte” herangezogen werden. Vor diesem Hintergrund ist offenkundig, dass das Ziel darin besteht, Technikbeschreibungen und die mit ihnen verbundenen

¹ Richtlinie 2008/1/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15 Januar 2008 über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzungen (kodifizierte Version), Abl. L 24, 29.1.2008. Der Artikel 17(2) entspricht dem Artikel 16(2) in der ursprünglichen Fassung der IVU-Richtlinie 96/61/EG.

Prozessdaten (insbesondere Verbrauchs- und Emissionswerte) sowie Informationen zu den Kosten so vollständig wie möglich zu erhalten.

Dennoch bedeutet dies nicht, dass unvollständige Datensätze oder Technikbeschreibungen überhaupt nicht vorgelegt werden sollen oder vom Informationsaustausch über BVT ausgeschlossen würden. In den Fällen, in denen Informationen unvollständig sind, können und sollten diese im Zuge der Informationserhebung durch andere Quellen vervollständigt werden.

Zweck dieses Leitfadens

Der Zweck dieses Leitfadens ist es, die Prinzipien darzustellen, die die Mitglieder der Technischen Arbeitsgruppen bei der Übermittlung von Informationen gemäß Artikel 17(2) der IVU-Richtlinie² leiten sollen, um den Prozess der Ableitung geeigneter BVT-Schlussfolgerungen zu verbessern.

Im Rahmen des Informationsaustausches nach Artikel 17(2) der IVU-Richtlinie über die besten verfügbaren Techniken, die damit verbundenen Überwachungsmaßnahmen und die Entwicklungen auf diesem Gebiet, stützt sich dieser Leitfaden auf die **Schlussfolgerungen einer IEF-Arbeitsgruppe, die zusammengerufen wurde, um die Datenerhebung und -übermittlung für die Revision der BVT-Merkblätter zu verbessern.**

Die IEF-Arbeitsgruppe traf sich am 20.06.2007, um die im am 26.03.2007 an die Mitglieder des IEF versandten "Mandat für die IEF-Arbeitsgruppe" näher beschriebenen Themen zu diskutieren und zu beantworten.

Dieser Leitfaden präsentiert das Ergebnis der Arbeitsgruppe. Er berücksichtigt die Beiträge der Mitglieder der Arbeitsgruppe, die diese bereits vor Beginn der Arbeiten an die Kommission übermittelt hatten, den Entwurf für einen Leitfaden, den das Europäische IVU-Büro vor der Sitzung vom 20.06.2007 erarbeitet hatte, die Diskussionen auf der genannten Sitzung und die Stellungnahmen der IEF-Mitglieder, die diese im Rahmen schriftlicher Konsultationen im September/Oktober 2007 und im April 2008 übermittelt hatten. Die erhaltenen Kommentare wurden in den Leitfaden eingearbeitet. Der Leitfaden wurde auf der Sitzung des IEF am 30.04.2008 vorgestellt und diskutiert.

Aufbau des Leitfadens

Dieser Leitfaden ist - den durch das "Mandat für die IEF Arbeitsgruppe" festgelegten Aufgaben und Zielen der Arbeitsgruppe folgend - in vier Hauptteile (Abschnitte) unterteilt:

1. Was sind die Hauptdefizite der dem Europäischen IVU-Büro bislang übermittelten Daten?
2. Was sind geeignete BVT-Schlussfolgerungen?
3. Was sollten die Hauptprinzipien für Art, Format und Qualität der Daten über die Umwelteigenschaften von Anlagen und die angewandten Techniken sein?
4. Welche spezifischen Aspekte sollten in der Verantwortung der jeweiligen Technischen Arbeitsgruppen liegen?

Hintergrund

Auf der 19. Sitzung des IEF schlug Deutschland vor, dass das IEF eine Arbeitsgruppe einrichten sollte, die die Prinzipien zur Verbesserung der Erhebung und Übermittlung von Daten über die Umwelteigenschaften von Anlagen (insbesondere Verbrauchs- und Emissionswerte) im Kontext

² Früher: Artikel 16(2) der Richtlinie 96/61/EG

der Revision der BVT-Merkblätter festlegen sollte. Zusätzlich sollten diese allgemeinen Prinzipien durch branchenspezifische Kriterien für die einzelnen BVT-Merkblätter durch die zuständigen Technischen Arbeitsgruppen ergänzt werden können.

Der deutsche Vorschlag wurde mit einem Mangel an anlagenbezogener Emissions- und Verbrauchsdaten von ausreichender Qualität für die erste Serie der BVT-Merkblätter begründet. Die folgenden Defizite der aktuellen BVT-Merkblätter werden angeführt:

1. *In dem technischen Hintergrundmaterial für die Erarbeitung der BVT-Merkblätter werden die Umwelteigenschaften von angewandten Techniken oder vollständigen Industrieanlagen häufig nur unzureichend beschrieben.*
2. *Die dargestellten Daten sind im Hinblick auf den Bezugszeitraum (z.B. Jahresmittelwerte) oder die Anzahl der Anlagen (z.B. keine Daten von Einzelanlagen) oft stark aggregiert. Besonders (einzel)anlagenbezogene Informationen und qualitativ hochwertige Angaben zu den besten Umwelteigenschaften sind häufig nur schwierig oder gar nicht erhältlich.*
3. *Die gelieferten Daten enthalten nicht immer Angaben zu den eingesetzten Techniken, mit denen bestimmte Anlageneigenschaften erreicht wurden. Diese Informationen sind jedoch unverzichtbar, um die BVT und die mit den BVT verbundenen Emissionswerte zu bestimmen.*
4. *Manchmal sind die mitgelieferten Informationen für eine eindeutige Interpretation der übermittelten Daten nur unzureichend. In manchen Fällen betrifft das die Probenahme- oder Analysemethoden, in anderen die Bezugszeiträume (z.B. Halbstunden-, Tages- oder Jahresmittelwerte), die Berechnungsmethoden oder die Referenzbedingungen.*

Der deutsche Vorschlag wurde grundsätzlich positiv aufgenommen. Angesichts der Bedeutung der Datenerfassung und -übermittlung für die Revision der BVT-Merkblätter wurde entschieden:

- eine IEF-Arbeitsgruppe einzurichten,
- um Diskussionsbeiträge zu bitten, die auf einer Sitzung der Arbeitsgruppe beraten werden sollten, und
- die konkreten Ergebnisse der Arbeitsgruppe vor dem Anschluss der Arbeiten dem gesamten IEF zur Kommentierung vorzulegen.

Inhaltsangabe

1	HAUPTMÄNGEL DER BISLANG DEM EUROPÄISCHEN IVU-BÜRO ÜBERMITTELTEN DATEN	5
2	GEEIGNETE BVT-SCHLUSSFOLGERUNGEN.....	6
3	ALLGEMEINE PRINZIPIEN ZU ART, FORMAT UND QUALITÄT DER DATEN, DIE GESAMMELT UND BERICHTET WERDEN, UM GEEIGNETE BVT-SCHLUSSFOLGERUNGEN ABZULEITEN	8
3.1	Art der für das Kapitel “Techniken, die für die Bestimmung von BVT zu berücksichtigen sind“ sowie zur Ableitung geeigneter BVT-Schlussfolgerungen benötigten Informationen ...	10
3.2	Für geeignete BVT-Schlussfolgerungen benötigte anlagenspezifische Betriebsdaten.....	12
3.2.1	Wassernutzung und Emissionen in Gewässer	12
3.2.2	Luftemissionen.....	12
3.2.3	Rückstände/Abfall.....	13
3.2.4	Energie	13
3.2.5	Zusatzinformationen	14
3.2.6	Referenzinformation	14
4	SPEZIFISCHE THEMEN, DIE IN DER VERANTWORTUNG DER JEWEILIGEN TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPE LIEGEN.....	16
	ANHANG 1: HAUPTMÄNGEL DER BISHER DEM EUROPÄISCHEN IVU-BÜRO ÜBERMITTELTEN DATEN	17
	ANHANG 2: ELEMENTE EINER 'GEEIGNETEN' BVT-SCHLUSSFOLGERUNG.....	20
	ANHANG 3: SYSTEM ZUR EINSTUFUNG DER DATENQUALITÄT	21

1 HAUPTMÄNGEL DER BISLANG DEM EUROPÄISCHEN IVU-BÜRO ÜBERMITTELTEN DATEN

Der folgende Kasten gibt einen Überblick über die wichtigsten Mängel der Daten, die dem IVU-Büro im Rahmen der Erarbeitung/Revision der BVT-Merkblätter übermittelt wurden. Diese Mängel wurden während der Erarbeitung der ersten Serie der BVT-Merkblätter und während der konstituierenden Sitzungen der Arbeitsgruppen für die Revision der BVT-Merkblätter identifiziert.

1. Menge und Repräsentativität der übermittelten Daten

2. Zur Bestimmung der BVT werden Daten auf Anlagenniveau benötigt

3. Wichtige Daten für die Bestimmung von BVT

- Daten zu Prozessen, bei denen bestimmte (fortschrittliche) Techniken angewendet werden
- Daten zu Anlagen mit besten Umwelteigenschaften
- Daten zu medienübergreifenden Effekten
- Ökonomische Daten

4. Daten zu besonderen Themen

- Energie
- Rückstände und Abfall
- Diffuse Emissionen
- Emissionsüberwachung
- Emissionen von "Nicht-Standard"-Schadstoffen
- Prozesse

5. Datenvergleichbarkeit

- 'Hintergrundinformationen'
- 'Kontextinformation'

Für Einzelheiten zu den genannten Themen siehe Anhang 1.

Um die Wirksamkeit und die Ergebnisse des Sevilla-Prozess zu verbessern, sollten diese Mängel bei der Revision der BVT-Merkblätter behoben werden.

In den folgenden Abschnitten dieses Leitfadens werden Vorschläge gemacht, wie diese Verbesserungen erreicht werden können.

2 GEEIGNETE BVT-SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Art und Qualität der Informationen über Umwelteigenschaften von Anlagen, in denen bestimmte Techniken angewendet werden, die erhoben und an das Europäische IVU-Büro berichtet werden sollen, sollen es ermöglichen, geeignete BVT-Schlussfolgerungen abzuleiten.

Geeignete BVT-Schlussfolgerungen sollen die Behörden der Mitgliedstaaten bei der Festlegung von „BVT-bezogenen“ Emissionsgrenzwerten sowie von anderen Genehmigungsaufgaben oder bei der Festsetzung allgemein bindender Vorschriften nach Artikel 9(8) der IVU-Richtlinie unterstützen. Sie sollen darüber hinaus Anlagenbetreibern dienen, indem sie ihnen darlegen, was BVT sind, und welche Umwelteigenschaften sich erreichen lassen.

Eine geeignete BVT-Schlussfolgerung enthält insbesondere einen klaren Hinweis über die mit BVT verbundene Umwelteigenschaft (üblicherweise ein numerischer Wertebereich, z.B. 10 - 50 mgC/Nm³). Dabei ist zu beachten, dass es in manchen Fällen nicht einfach ist, BVT in Form konkreter Zahlen auszudrücken, z.B. im Falle von BVT zur Risikominimierung oder im Falle der BVT zu Umweltmanagementsystemen (UMS). Der mit BVT verbundene Bereich der Umwelteigenschaften einer Technik wird in den BVT-Merkblättern oder den Technischen Arbeitsgruppen oft als „mit BVT verbundener Emissionswert“ bezeichnet; die mit BVT verbundene Umweltleistung kann sich aber auch auf einen Verbrauchswert beziehen (z.B. Energie-, Wasser, Rohstoffverbrauch). **Bei der Übermittlung von Umwelteigenschaften sollten immer auch Einheiten, Referenzbedingungen, sofern zutreffend (z.B. Bezugssauerstoffwert), und der Bezugszeitraum (z.B. Tages-, Wochen-, Monats-, Jahresmittelwert) mit angegeben werden.**

Geeignete BVT-Schlussfolgerungen sollten außerdem besonders diejenigen **Techniken aufzeigen, mit denen sich die im BVT-Kapitel genannten Umweltziele und -vorteile sowie die damit verbundenen Umwelteigenschaften erreichen lassen.** BVT-Schlussfolgerungen sollten so klar wie möglich sein, indem sie feststellen, dass eine bestimmte Abfolge oder Kombination von Techniken notwendig ist, um die mit BVT verbundenen Emissionswerte zu erreichen, oder es werden Beispiele gegeben, welche die mit BVT verbundenen Emissionswerte belegen.

Zu den geeigneten BVT-Schlussfolgerungen gehören auch Hinweise darauf, welche Techniken aufgrund ökonomischer Faktoren, medienübergreifender Konflikte oder ungenügender betrieblicher Verlässlichkeit der Techniken nicht BVT sind.

Ein Beispiel für eine 'geeignete' BVT-Schlussfolgerung ist in Anhang 2 dargestellt.

Bei der Festlegung der mit BVT erreichbaren Wertebereiche sollte das BVT-Merkblatt die Begründungen für die untere und die obere Grenze der Wertebereiche enthalten (in der Regel im Kapitel 4 "Techniken, die bei der Festlegung von BVT zu berücksichtigen sind"). Wertebereiche (anstatt eines konkreten Zahlenwertes) sind der Tatsache geschuldet, dass es Unterschiede innerhalb einer Branche gibt (z.B. Einsatz verschiedener Brennstoffe oder Rohstoffe), die zu unterschiedlichen mit BVT erreichbaren Umwelteigenschaften führen.

Wenn ein Wertebereich festgelegt wird, müssen hierfür (siehe "BREF Outline and Guide") die aus Umweltsicht besten im Informationsaustausch gemeldeten Emissionswerte³ herangezogen werden, es sei denn, diese Emissionswerte wurden von der Technischen Arbeitsgruppe nicht als Teil der mit BVT verbundenen Emissionswerte akzeptiert; in diesem Falle muss das BVT-Merkblatt eine Erklärung darüber enthalten, warum sie nicht aufgenommen wurde.

Die mit BVT verbundenen Emissionsbereiche (Luft, Wasser oder Boden) und Abfallmengen können auf verschiedene Weise wiedergegeben werden, z.B.:

³ Eine Anlage, die die beste Umweltleistung für eine bestimmte Umweltwirkung erzielt, kann für andere Umweltaspekte möglicherweise nicht die besten Werte erreichen.

-
- Masse emittierten Schadstoffs / Abfalls pro Volumen (Konzentrationswert, z.B. in mg/Nm³ oder mg/l)
 - Masse emittierten Schadstoffs / Abfalls pro Zeiteinheit⁴ (z.B. in kg/Jahr)
 - Masse emittierten Schadstoffs / Abfalls pro Masse des hergestellten Produkts (produktspezifischer Frachtwert, z.B. in kg/t)
 - Masse emittierten Schadstoffs / Abfalls pro Masse eingesetzten Rohstoffs (z.B. in kg/t).

Auch Wertebereiche für den Verbrauch (z.B. von Rohstoffen, Energie, Wasser) können auf verschiedene Weise sinnvoll wiedergegeben werden, z.B.:

- Verbrauch pro Masse hergestellten Produkts (spezifischer Wert, z.B. in kg/t, MJ/t)
- Verbrauch pro Zeiteinheit⁵ (z.B. in m³/Jahr).

Vorzugsweise sollte der tatsächlich vorliegende Wertebereich angegeben werden und möglichst keine Angaben in der Form „< X“ da solche Angaben einen geringeren Informationsgehalt haben.

Die Wiedergabe der mit BVT verbundenen Umweltvorteile sollte mögliche Einschränkungen bei der Datenerhebung und auch technische Aspekte (z.B. Überwachungsverfahren, Genauigkeit der Messungen) berücksichtigen.

⁴ Auf diese Weise wiedergegebene Bereiche reichen nicht aus, um in befriedigender Weise aussagekräftige Vergleiche zwischen Anlagen mit verschiedener Produktionskapazität anzustellen.

⁵ Auf diese Weise wiedergegebene Bereiche reichen nicht aus, um in befriedigender Weise aussagekräftige Vergleiche zwischen Anlagen mit verschiedener Produktionskapazität anzustellen.

3 ALLGEMEINE PRINZIPIEN ZU ART, FORMAT UND QUALITÄT DER DATEN, DIE GESAMMELT UND BERICHTET WERDEN, UM GEEIGNETE BVT-SCHLUSSFOLGERUNGEN ABZULEITEN

Im Folgenden sind die allgemeinen Prinzipien zur Datensammlung und –berichterstattung aufgeführt, die die Mitglieder der Technischen Arbeitsgruppen bei der Revision der BVT-Merkblätter befolgen sollten, um geeignete BVT-Schlussfolgerungen abzuleiten.

Um die Vergleichbarkeit der ausgetauschten Informationen zu verbessern und um BVT zu bestimmen, sind **Datensets von Einzelanlagen**, die die erreichten **Umwelteigenschaften** sowie die angewandten **Techniken** umfassen, nötig. Es ist wichtig, dass die Mitglieder der Technischen Arbeitsgruppen Datensets zu Anlagen übermitteln, die den Leitprinzipien der Abschnitte 3.1 und 3.2 folgen.

Umweltdaten, die aus mehreren Anlagen zusammenfasst wurden, sind im Allgemeinen nicht ausreichend, um geeignete BVT-Schlussfolgerungen ableiten zu können. In vielen Fällen ist es außerdem notwendig, Daten mit einem noch größeren Detaillierungsgrad zu erheben, z.B. auf Ebene von Reaktoren, Feuerungsanlagen, Produktionslinien, technischen Einheiten, Betriebsteilen oder Prozessen. In Sonderfällen kann es aus Gründen der Vertraulichkeit erforderlich sein, dass das Europäische IVU-Büro die Aggregation der Daten vornimmt (siehe dazu auch weiter unten den Abschnitt zum Thema “Vertraulichkeit von Daten”).

Sowohl die prozessintegrierten, als auch die in der Anlage betriebenen sog. *end-of-pipe-Techniken* zur Minimierung ihrer Umweltbelastung sollten erwähnt werden. Sofern zutreffend und sinnvoll, sollte eine vollständige Beschreibung der Techniken gemäß der Tabelle in Abschnitt 3.1 erfolgen; die Beschreibung der Technik muss verbunden sein mit den Emissionsquellen der Anlage (z.B. den Schornsteinen).

Art der Daten:

- Die **Hauptinformationen und -daten** sollten mindestens auf Anlagenebene zusammengetragen werden, vorzugsweise auf noch detaillierterer Ebene (z.B. Anlagenabschnitt, technische Einheit, Prozess, Feuerungsanlage), wobei stets auf die angewandten **Techniken** Bezug genommen werden muss.

Anmerkung: Informationen, die lediglich als Grundlage für einen allgemeinen Überblick über die Branche dienen sollen – wie beispielsweise Gesamtkapazität, Produktion, Informationen zum Markt, Preise oder andere möglicherweise vertrauliche Informationen – können in aggregierter Form übermittelt werden; allerdings werden diese Informationen dann vor allem für die Erarbeitung oder Aktualisierung des Kapitels 1 “Allgemeine Informationen” oder des Kapitels 3 “Aktuelle Emissions- und Verbrauchswerte” des BVT-Merkblattes verwendet.

- Die zu bestimmten Techniken übermittelten Informationen sollten möglichst alle Aspekte, die in Abschnitt 3.1. dieses Leitfadens erwähnt sind, umfassen, um das Verfassen des Kapitels 4 “Techniken, die bei der Bestimmung der BVT berücksichtigen sind” zu ermöglichen. Die Umweltentlastungseffekte einer Technik sollten zusammen mit den notwendigen Kontextinformationen beschrieben und insbesondere durch betriebliche und ökonomische Daten (siehe dazu Abschnitt 3.1 und 3.2) ergänzt werden.
- Informationen zu Anlagen mit den besten Umwelteigenschaften sollten übermittelt werden.

Anmerkung: Das bedeutet **nicht**, dass **ausschließlich** Informationen aus den besten Anlagen gesammelt und übermittelt werden sollen. Zur Aktualisierung des Kapitels 3 “Aktuelle Verbrauchs- und Emissionswerte” werden Informationen zum gesamten Bereich der aktuell in Anlagen und ihrer Prozesse auftretenden Verbrauchs- und Emissionswerte benötigt.

Datenformat:

- Die anlagenbezogenen Informationen sollten vorzugsweise über ein mit der Technischen Arbeitsgruppe abgestimmtes Formular an das Europäische IVU-Büro übermittelt werden. Um den Aufwand zum Ausfüllen des Formulars möglichst gering zu halten, sollte die Technische Arbeitsgruppe die ohnehin regelmäßig geforderten Berichtspflichten und auch die Verfügbarkeit der Daten berücksichtigen. Formulare sind insbesondere nützlich, wenn eine große Menge an Informationen erhoben werden muss, die Vergleichbarkeit der Daten angestrebt wird oder wenn Datenlücken oder Unregelmäßigkeiten identifiziert werden sollen. Das schließt nicht aus, andere Formate oder zusätzliche Daten zu nutzen (z.B. Fallstudien, technische oder Kostendaten zu bestimmten Techniken), wenn dies als zweckmäßig angesehen wird, um hieraus geeignete BVT-Schlussfolgerungen ableiten zu können.
- Die Hauptdaten- und informationstypen, die ein Formular zur Erfassung der vollständigen Datensets auf Anlagenebene umfassen sollte, sind näher in den Abschnitten 3.1. und 3.2 beschrieben (dort werden die notwendigen Betriebsdaten näher ausgeführt).

Datenqualität:

- Die übermittelten Informationen sollten einen ausreichenden Detaillierungsgrad aufweisen, um ihre Vergleichbarkeit zu verbessern, damit sie schließlich für geeignete BVT-Schlussfolgerungen genutzt werden können (siehe Abschnitt 2). Auch wenn das Hauptaugenmerk der Datenerfassung für die BVT-Merkblätter auf verfügbaren gemessenen Daten liegt, wird empfohlen, das Qualitätseinstufungssystem über die Verlässlichkeit der benutzten Datenquellen des Anhangs 3 zu berücksichtigen, um die Qualität von geschätzten Daten sicher zu stellen.
- Alle berichteten **Zahlenwerte** sollten in **S.I.-Einheiten** angegeben werden oder in Einheiten, die in der betroffenen Branche üblicherweise verwendet werden und die von der Technischen Arbeitsgruppe während der konstituierenden Sitzung festgelegt wurden.

Vertraulichkeit:

- Wenn bestimmte an das Europäische IVU-Büro übermittelte Informationen als vertraulich angesehen werden und deshalb nicht in den BVT-Merkblättern zitiert werden sollten, sollte dies bei der Übermittlung der Informationen klar vermerkt werden. Eine Erläuterung zu den Gründen der Vertraulichkeit sollte beigefügt werden. Das Europäische IVU-Büro wird die Informationen aggregieren, bevor sie im BVT-Merkblatt präsentiert werden (falls notwendig, in Abstimmung mit dem Industrieverband, von dem die Daten stammen).
- Die Nennung der Namen der Betriebe unter dem Abschnitt "Referenzanlagen" in Abschnitt 3.1 des Formats wird als sehr nützlich angesehen und sollte in der Regel kein Problem darstellen.

3.1 Art der für das Kapitel “Techniken, die für die Bestimmung von BVT zu berücksichtigen sind“ sowie zur Ableitung geeigneter BVT-Schlussfolgerungen benötigten Informationen

Um BVT zu bestimmen, werden alle Techniken die im BVT-Entscheidungsprozess relevant sind, im BVT-Merkblatt gemäß einer Standardstruktur (für die aktuellen BVT-Merkblätter bereits übliche Praxis), die in den ersten beiden Spalten der folgenden Tabelle aufgeführt ist, beschrieben. Die dritte Spalte der Tabelle führt weitere Details zu den spezifischen Informationen auf, die von den Mitgliedern der Technischen Arbeitsgruppen benötigt werden. Diese Informationen werden benötigt, um das Kapitel 4 “Techniken, die für die Bestimmung der BVT zu berücksichtigen sind” zu verfassen, und um geeignete BVT-Schlussfolgerungen daraus abzuleiten:

Art der Information	Art der Information, die in das BVT-Merkblatt einfließt	Wichtige zu erhebende und zu übermittelnde Information ⁶
Beschreibung	Technische Beschreibung der Technik (inklusive Verfahrensfleißbilder, schematischer Abbildungen, etc. sofern nötig)	Die Beschreibung kann sowohl Vermeidungs- als auch Behandlungsmaßnahmen einschließen (prozessintegrierte und <i>end-of-pipe</i> -Techniken).
Wichtigster erreichter Umweltnutzen	Die wichtigsten Umweltwirkungen, die durch diese Technik vermieden oder vermindert werden (einschließlich Energie-, Wasser-, Rohstoffeinsparungen, Anstieg der Rohstoffausbeute, Produktivität...)	
Medienübergreifende Effekte (Verlagerungen)	Alle Nebeneffekte oder Nachteile für andere Umweltmedien, die durch die Anwendung dieser Technik verursacht werden. Umwelteffekte der Technik im Vergleich zu anderen Techniken.	Das BVT-Merkblatt “Ökonomische und medienübergreifende Effekte“ (ECM) sollte für medienübergreifende Aspekte berücksichtigt werden, sofern diese in bedeutendem Maße vorliegen.
Betriebsdaten	Informationen zu Verbrauchs- und Emissionswerten von Anlagen, die diese Technik anwenden (einschließlich der Referenzbedingungen und der benutzten Überwachungsmethoden). Weitere Informationen zum Betrieb, zur Wartung und zur Kontrolle dieser Technik.	<p><u>Emissionswerten (siehe auch Abschnitt 3.2.6):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Sowohl Konzentrations- als auch (spezifische) Schadstofffrachtwerte (wenn verfügbar) oder die zur Herleitung dieser Informationen erforderlichen Daten. Für produktspezifische Frachtwerte muss das Produkt, auf das die Werte bezogen sind, klar definiert werden. Die Schadstoffmenge vor und nach dem Behandlungssystem, um den Abscheidegrad bestimmen zu können. Das BVT-Merkblatt zu “Allgemeinen Überwachungsgrundsätzen” (MON) sollte für die Darstellung der Ergebnisse der Überwachung, für den Umgang mit Unsicherheiten, Emissionsfaktoren, Direktmessungen und Überwachungsanforderungen berücksichtigt werden. <p><u>Verbrauchswerte:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Art und Menge der Brennstoffe, Energie (Dampf, Strom), Wasser und Rohstoffe/Chemikalien, die für diese Technik verbraucht oder

⁶ Gestützt auf die wichtigsten Daten- und Informationslücken, die während der Erarbeitung der erste Serie der BVT-Merkblätter identifiziert wurden.

		genutzt werden. <u>Abfall:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Art und Menge des anfallenden Abfalls, Behandlungs-/ Ablagemethoden und/oder Techniken der Abfallvermeidung <u>Andere:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Anfälligkeit und Langlebigkeit der Technik • Betrieb/Kontrolle/Wartung der Technik
Anwendbarkeit	Hinweis auf die Art von Anlagen, in denen die Technik eingesetzt werden kann, unter Berücksichtigung z.B. des Alters der Anlage (neu oder alt), der Anlagengröße, der bereits installierten Techniken und der Art des Produkts.	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Informationen zur technischen Nachrüstung von Teilen der Anlage.
Wirtschaftlichkeit	Informationen über Kosten (sowohl Investitions- als auch Betriebskosten) und Einsparmöglichkeiten einschließlich der Details, wie diese Kosten berechnet wurden.	<ul style="list-style-type: none"> • Kapital/Investitions-, Betriebs- und Wartungskosten einschließlich der Details, wie diese Kosten/Einsparungen berechnet, oder geschätzt wurden. • Einsparmöglichkeiten (einschließlich Amortisationszeit) einschließlich Details darüber, wie diese Kosten/Einsparungen berechnet oder geschätzt wurden. • Kostendaten sollten vorzugsweise in Euro ausgedrückt werden. (Falls eine Umrechnung aus einer anderen Währung erforderlich ist, sollten die Daten in der Originalwährung und das Bezugsjahr angegeben werden. Dies ist wichtig, da Umrechnungsfaktoren sich mit der Zeit ändern). • Preise/Kosten von Ausrüstungen oder Dienstleistungen sollten mit dem Bezugsjahr des Kaufs versehen werden. • Informationen über den Markt der Branche, um die Kosten der Techniken in den Kontext zu setzen. <p>Das BVT-Merkblatt“Ökonomische und medienübergreifende Effekte“ (ECM) und das BVT-Merkblatt“Allgemeine Überwachungsgrundsätze“ (MON) sollten berücksichtigt werden, wenn es um ökonomische Aspekte bzw. um Überwachungskosten geht.</p>
Motivation für die Anwendung der Technik	Lokale Bedingungen oder Anforderungen, die zur Anwendung der Technik führen oder diese begünstigen können. Informationen zu anderen als umweltbezogenen Gründen, die zur Implementierung dieser Technik führen können (z.B. Produktivitätszuwachs, Sicherheit).	Beispiele: <ul style="list-style-type: none"> • Informationen über Art/Qualität des die Abwässer aufnehmenden Gewässers (z.B. Temperatur, Salzgehalt) • Informationen über Umweltqualitätsziele • Informationen über einen Anstieg der Produktion oder der Produktivität
Beispielanlagen	Referenzanlagen in denen die Techniken angewendet werden und von denen Informationen verwendet wurden	
Referenzliteratur	Beim Verfassen dieses Abschnittes verwendete Literatur, die weitere Details enthält.	

3.2 Für geeignete BVT-Schlussfolgerungen benötigte anlagenspezifische Betriebsdaten

Zurzeit existiert kein abgestimmtes allgemeines **Format oder Formular** zur Erhebung vollständiger Datensets auf Anlagenebene (oder auf detaillierter Ebene, wie z.B. der technischen Einheit, dem Prozess, der Feuerungsanlage). Wegen der Verschiedenheit der Branchen, die unter die IVU-Richtlinie fallen, ist es unwahrscheinlich, dass solch ein gemeinsames Formular erarbeitet werden kann.

Die **Haupttypen der Betriebsdaten**, die ein **Formular zur Erhebung anlagenbezogener Daten** (oder Daten auf detaillierter Ebene, wie z.B. der technischen Einheit, dem Prozess, der Feuerungsanlage), enthalten sollte, werden im Folgenden dargestellt.

3.2.1 Wassernutzung und Emissionen in Gewässer

Die übermittelten Informationen sollten zwischen Kühlwasser und Prozesswasser unterscheiden und angeben, ob und ggf. in welchem Umfang das Wasser wiederverwendet wird. Die vorgelegten Daten und Informationen sollten, sofern für die betreffende Branche relevant, folgendes enthalten:

- Menge und Volumenstrom des eingeleiteten Prozessabwassers einschließlich eines Hinweises, ob außergewöhnliche Einleitungen enthalten sind.
- Hinweise auf die wichtigsten Abwasser erzeugenden Prozesse.
- Menge und Volumenstrom des eingeleiteten Kühlwassers.
- Angaben, ob und in welcher Menge Regenwasser gesammelt und in der Anlage behandelt wird.
- Die Emissionswerte der eingeleiteten Schadstoffe für jeden betrachteten (relevanten) Prozesswasserteilstrom sowie die Angabe, ob das Abwasser direkt oder indirekt in Gewässer eingeleitet wird.
- Einen Hinweis darauf, ob das Abwasser in einer Abwasserbehandlungsanlage (ABA) betriebsintern oder –extern (z.B. in einer Gemeindekläranlage oder einer zentralen industriellen Kläranlage) gereinigt wird.
- Informationen über die Herkunft des Betriebswassers und über das das Abwasser aufnehmende Gewässer (z.B. Name, Typ – Oberflächengewässer wie z.B. See, Fluss, Strom, Meer oder Grundwasser; sofern von Bedeutung auch Temperatur, mittlere Abflussmenge, Qualität).

3.2.2 Luftemissionen

Die übermittelten Daten/Informationen sollten, sofern für die betreffende Branche relevant, folgendes enthalten:

- Die Emissionswerte der emittierten Schadstoffe, wobei Punktquellen und flüchtige Emissionen unterschieden werden sollten einschließlich eines Hinweises, ob außergewöhnliche Emissionen enthalten sind.
- Einen Hinweis über die wichtigsten Quellen (Prozesseinheiten) sowohl für flüchtige als auch für Punktquellen.

-
- Angaben zum Rauchgasvolumenstrom.
 - Angaben zu Referenzbedingungen (z.B. beziehen sich Konzentrationswerte i.d.R. auf trockene Rauchgase – andernfalls ist dies auszuweisen– und der Bezugssauerstoffgehalt ist, sofern zutreffend, zu nennen).

3.2.3 Rückstände/Abfall

Die übermittelten Informationen sollten, sofern für die betreffende Branche relevant, folgendes enthalten:

- Art der durch die Tätigkeit erzeugten Rückstände/Abfälle (z.B. Schlamm).
- (Physikalisch/chemische) Eigenschaften der durch die Tätigkeit erzeugten Rückstände/Abfälle (z.B. Metallgehalt, durchschnittlicher Trockenstoffgehalt)
- Massenanteile der organischen und anorganischen Rückstände/Abfälle, die abgelagert und die betriebsintern oder –extern recycelt/wiederverwendet werden.

3.2.4 Energie

Die übermittelten Informationen sollte, sofern für die betreffende Branche relevant, folgendes enthalten:

Inputs:

- Art des eingesetzten Brennstoffs/der eingesetzten Energie (z.B. Schweröl, Flüssiggas (LPG), Erdgas, Dampf, Strom, Abfall oder Biomasse als Brennstoff) einschließlich Gase für Kühlzwecke und technische Gase (z.B. N₂, O₂). Wenn Dampf eingesetzt wird, sind die Temperatur und der Dampfdruck anzugeben.
- Brennstoff/Energieverbrauch (je nach Typ), wobei zwischen thermischer und elektrischer Energie unterschieden werden sollte.

Outputs:

- Angaben, ob Energie erzeugt wird (z.B. Stromproduktion) und wie viel. Wenn Dampf erzeugt wird, sind die Temperatur und der Dampfdruck anzugeben.
- Angaben, ob Einkünfte aus der Energieproduktion erzielt werden.

Weitere Aspekte:

- Angaben, ob Energie zurückgewonnen wird (in welchem Teil der Anlage, in welcher Form und wie viel).
- Angaben, ob exotherme Reaktionen stattfinden (in welchem Teil der Anlage und wie viel).
- Wärmeverluste (in welchem Teil der Anlage und wie viel).
- Angaben, ob Energiemanagementsysteme oder –werkzeuge (wie z.B. Energie-Benchmarking) eingesetzt werden.

Systemgrenzen (Angaben dazu, welche Anlagenteile eingeschlossen sind) und Referenzbedingungen sollten übermittelt werden, wenn Werte zum Energieverbrauch/zur Energieeffizienz präsentiert werden.

Energiedaten sollten in kWh oder MJ pro Tonne Produkt ausgedrückt werden, wobei ausgewiesen werden sollte, ob diesen Energiedaten Netto- oder Bruttoheizwerte zugrunde liegen.

Das BVT-Merkblatt „Energieeffizienz“ (ENE) sollte berücksichtigt werden, wenn Energiedaten erhoben oder berichtet werden.

3.2.5 Zusatzinformationen

Die übermittelten Betriebsdaten sollten (sofern zutreffend) folgende wichtige allgemeine Informationen enthalten:

- Baujahr der Anlage und Hinweise auf Art und Zeitpunkt der wichtigsten Nachrüstungen
- Art des Produktionsprozesses, die verwendeten Katalysatoren und Betriebsmittel (z.B. Mühle, Wärmetauscher und Ofen)
- Wichtigste Betriebsbedingungen des Verfahrens (z.B. kontinuierliches oder *Batch* Verfahren, periodisch wiederkehrende Ereignisse wie z.B. Ofenentkohlung, Regenerierung der Katalysatoren⁷, Produktionsmenge, Prozesstemperatur, etc.)
- Verwendete Einsatzstoffe/Rohstoffe und ihre Zusammensetzung
- Verschiedene erzeugte Produktsorten und inwiefern ihre Qualität die Emissionen/Verbräuche beeinflussen können.

3.2.6 Referenzinformation

Für Daten aus der Emissionsüberwachung sollten die übermittelten Informationen, sofern zutreffend, folgendes enthalten:

- Die Emissionsquelle (z.B. Reaktor, Ofen)
- Hinweise über den Verlauf der Emissionen (z.B. Minimum/Maximum-Werte, Perzentile oder grafische Darstellungen)
- Den Zahlenwert und die Einheit des überwachten Parameters
- Die Häufigkeit der Messung/Probenahme/Überwachung
- Der Mittelungsbezugszeitraum für die übermittelten Daten (Einzelheiten siehe unten)
- Die verwendete Überwachungsmethode, z.B. Messungen, Massen-/Wärmebilanzen
- Hinweis auf die Ungenauigkeiten der Messungen/Probenahme/Überwachung
- Details zur Datenquelle, z.B. wer die Daten erhoben, analysiert und übermittelt hat

⁷ Hierzu müssen die Verbrauchs/Emissionswerte getrennt von den Normalbedingungen erhoben werden.

-
- Angaben dazu, ob die Daten unter Normalbetrieb oder unter anderen Bedingungen erhoben wurden (z.B. An- oder Abfahren der Anlagen, regelmäßige Wartung, besondere Bedingungen).

Das BVT-Merkblatt“Allgemeine Überwachungsgrundsätze” (MON) sollte für die Formulierung von Überwachungsergebnissen sowie zum Vorgehen bei Messunsicherheiten, direkten Messungen und Anforderungen an die Überwachung berücksichtigt werden.

Mittelwerte

Wenn Informationen aus der Emissionsüberwachung übermittelt werden, sollte der Mittelungszeitraum und das Überwachungsregime (kontinuierliche Messungen oder eine bestimmte Anzahl von Stichproben) eindeutig ausgewiesen werden.

1. Im Falle von **kontinuierlichen Emissionsmessungen** sind sowohl Jahresmittelwerte als auch kürzere Mittelungszeiträume (z.B. Tages, Stunden...) verfügbar und sollten übermittelt werden.

- Jahresmittelwerte geben die Umweltleistung eines Verfahrens oder einer Technik i.d.R. gut wieder, unabhängig von geringeren Störungen oder kurzzeitigen Leistungsschwankungen, da die Emissionen unter verschiedenen Bedingungen das ganze Jahr über erfasst werden, und zwar sowohl unter Normalbedingungen, als auch bei Abweichungen vom ordnungsgemäßen Betrieb.
- Kürzere Mittelungszeiträume geben ein besseres Bild der Emissionsschwankungen und möglicher Spitzenwerte der Emissionen. Zusätzlich ist es sinnvoll, sowohl Daten über den Emissionsbereich kürzerer Mittelungszeiträume während “Normalbetriebs” als auch Daten über Häufigkeit, Art und Ausmaß “nicht-ordnungsgemäßen Betriebs” zu übermitteln

2. Im Falle von **stichprobenartigen Messungen** sollte zumindest der Durchschnitt der während eines Jahres gemessenen Werte, ihr Schwankungsbereich (Min–Max-Werte) und die Anzahl oder Häufigkeit der Messungen angegeben werden.

4 SPEZIFISCHE THEMEN, DIE IN DER VERANTWORTUNG DER JEWEILIGEN TECHNISCHEN ARBEITSGRUPPE LIEGEN

- Die Technischen Arbeitsgruppen (engl. Abl.: TWG), die für die Erarbeitung oder die Revision der BVT-Merkblätter gebildet wurden, sollten sich an die allgemeinen Prinzipien halten, die in Abschnitt 3 dieses Dokuments ausgeführt sind. Für den Informationsaustausch gemäß Artikel 17(2), sollten die **TWG-Mitglieder Informationen (insbesondere Verbrauchs- und Emissionswerte) zumindest bis auf Anlagenebene übermitteln**. Die TWG bestimmt dann, ob darüber hinaus Daten auf weniger aggregierter Ebene erhoben werden müssen (z.B. Reaktor, Feuerungsanlage, Betriebseinheit, Prozess). Daten, die aus verschiedenen Anlagen aggregiert wurden, können jedoch dazu genutzt werden, das Kapitel“Aktuelle Verbrauchs- und Emissionswerte” zu erarbeiten.
- Für die Revision der BVT-Merkblätter sollten TWG-Mitglieder in ihrer „Wunschliste“ vorschlagen, welche Art und nach welchem Datenformat branchenspezifische Daten erhoben werden sollten. Das vom Europäischen IVU-Büro vorbereitete Hintergrundpapier für die konstituierende Sitzung sollte die Empfehlungen der TWG sowie konkrete Vorschläge für den Entwurf eines **branchenspezifischen** Formulars zu Art und Datentyp der zu erhebenden und zu übermittelnden Informationen enthalten.
- Die TWG sollte auf ihrer konstituierenden Sitzung entscheiden, ob die allgemeinen Prinzipien des Leitfadens zur Datenerhebung durch für das betreffende BVT-Merkblatt branchenspezifische Aspekte ergänzt werden müssen.
- Die TWG sollte **branchenspezifische Formulare** zur Erhebung und Übermittlung der Informationen an das IVU-Büro diskutieren und entwickeln; dabei sollte sie den allgemeinen Prinzipien des Abschnittes 3 dieses Dokuments folgen. Die TWG sollte insbesondere die Art der Daten, die Mittelungszeiträume, die Einheiten und die zu verwendende/zur übermittelnde Referenzbedingungen bestimmen, wobei die verfügbaren Daten, Einheiten und Referenzbedingungen, die die Betreiber selbst nutzen, berücksichtigt werden sollten. Es wird eines der Ziele der konstituierenden Sitzung der TWG sein, sich zu diesen Themen abzustimmen; dafür sollte ausreichend Zeit vorgesehen werden.
- Die TWG sollte auf der konstituierenden Sitzung den Zeitplan für die Erhebung und Übermittlung der Daten an das Europäische IVU-Büro festlegen (in Übereinstimmung mit dem im IEF abgestimmten allgemeinen Zeitplan für die Revision der BVT-Merkblätter). Eine Übermittlung von Daten “in letzter Minute” sollte vermieden werden.
- Für die Emissionswerte sollte die TWG auf Basis der erhobenen Konzentrations- und (spezifischen) Frachtwerte (wenn beide verfügbar sind, sollten auch beide übermittelt werden) entscheiden, ob eine oder beide Datentypen zur Ableitung von geeigneten BVT - Schlussfolgerungen herangezogen werden sollen.

Anmerkung:

Sowohl Konzentrationen als auch (spezifische) Frachtwerte können für die BVT-Merkblätter nützlich sein. **Spezifische Frachten** ermöglichen den Vergleich der Umwelleistung von Anlagen unabhängig von ihren Produktionsmengen und sind nicht durch Vermischung oder Verdünnung beeinflusst.

Frachten vermitteln einen Eindruck über die Gesamtumweltwirkung einer Anlage.

Konzentrationen (inklusive Referenzbedingungen und Mittelungszeiträume) drücken im Allgemeinen mehr über die kurzfristige Umweltbelastung einzelner Prozesse oder Betriebseinheiten aus und können auf diese Weise Emissionsspitzen anzeigen. Sie zeigen außerdem die Umweltbelastung zu jedem Zeitpunkt an. Wenn diese Konzentrationenwerte mit Daten zu Volumenströmen verbunden werden, kann die Schadstofffracht zu jedem Zeitpunkt ermittelt werden. Im Falle von kontinuierlichen Messungen können Konzentrationenwerte auch dazu benutzt werden, die Umwelteigenschaften über einen längeren Zeitraum (z.B. ein Jahr) zu ermitteln.

ANHÄNGE

ANHANG 1: HAUPTMÄNGEL DER BISHER DEM EUROPÄISCHEN IVU-BÜRO ÜBERMITTELTEN DATEN

Menge und Repräsentativität der Daten

Während des Informationsaustausches (zu BVT) wurden manchmal zu wenig Datensätze übermittelt.

In manchen Fällen wurde die Anzahl der bei der Datenerhebung beteiligten Anlagen nicht ausgewiesen; das erschwerte es, zwischen Daten einer einzelnen Anlage und Daten, die repräsentativ für eine größere Anzahl von Anlagen in Europa sind (z.B. repräsentativ für die ganze Branche und/oder für Anlagen, die einen bestimmten Prozess oder eine bestimmte Technik betreiben), zu unterscheiden.

Zur Bestimmung der BVT werden Daten auf Anlagenniveau benötigt

Um BVT zu bestimmen, werden disaggregierte Daten auf Anlagenebene, manchmal sogar darunter (z.B. eines Abwasserteilstroms), benötigt. In manchen Fällen war es schwierig, solche disaggregierten Daten zu erhalten, oftmals aus Wettbewerbsgründen innerhalb der Branche. Dieses Hindernis könnte aber überwunden werden, indem man die Anonymität der Anlagen sicher stellt (vorausgesetzt, die Anzahl der Hersteller oder der Anlagen ist hierfür ausreichend groß).

Eine der wichtigsten Informationslücken war der **Mangel an vollständigen Datensätzen auf Anlagenebene** (z.B. vollständige Überwachungsberichte einer Anlage), sowohl von Emissionsdaten (z.B. Abluft, Abwasser, feste Abfälle), als auch von Informationen zu den angewandten Techniken sowie von Verbrauchs- (z.B. von Energie, Wasser, Chemikalien und andere Rohstoffe) und Kostendaten.

Während der Erarbeitung einer Reihe von BVT-Merkblättern wurde erkannt, dass aggregierte Daten (z.B. auf der Ebene von Mitgliedstaaten, Branchen oder Leistungsdaten, die eine größere Anzahl von Anlagen zusammenfassen) nicht ausreichend sind, um BVT abzuleiten. Solche Daten sind aber allgemein akzeptabel, um einen Überblick über die Umweltbelastung der gesamten Branche zu bekommen.

Wichtige Daten zur Bestimmung von BVT

Die folgenden Daten werden als wesentlich angesehen, um BVT zu bestimmen, auch wenn es sich manchmal als schwierig erwies, sie im Rahmen des Informationsaustausches zu erhalten:

- Daten von Prozessen, in denen bestimmte Techniken eingesetzt werden, mit Informationen, die die Effektivität dieser Techniken veranschaulichen.
- Daten von den besten Anlagen
- Ökonomische Daten

Wenn über BVT entschieden wird, ist das Vorliegen ökonomischer Daten eine Schlüsselinformation, die es ermöglicht, Techniken mit ihren Kosten und möglichen Einspa-

rungen in Verbindung zu setzen. Dennoch fehlten während des Informationsaustausches oft die folgenden Daten:

- Kosten für die Nachrüstung von Anlagen und Betriebskosten für Installation und Betrieb einer Technik vor Ort
- Einsparungen wie z.B. Amortisationszeiten bestimmter Techniken
- Kosten pro Einheit (z.B. bezogen auf eine Tonne hergestellten Produkts, eine Tonne abgeschiedenen Schadstoffs, oder auf eine Volumeneinheit behandelten Abwassers)
- Hintergrundinformationen darüber, was genau in den übermittelten Kostendaten enthalten ist und wie diese berechnet oder geschätzt wurden.

Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass Kostendaten verschiedener Anlagen auch bei gleicher Technik erheblich variieren können, z.B. aufgrund verschiedener Beschaffenheit der Anlagen, oder Unterschieden in Investitionszyklen oder -planungen.

- Informationen über medienübergreifende Effekte einer bestimmten Technik.

Daten zu besonderen Themen

- Energiedaten

Quantitative Daten über Energieeinsparungen durch die Anwendung von Techniken oder Prozessen wurden nur in geringem Umfang übermittelt und es wurde nur wenig über praktische Erfahrungen berichtet. Bei der Übermittlung von Energiedaten (z.B. Energiebilanzen) wurden oftmals die Annahmen und Randbedingungen nicht ausreichend beschrieben. Außerdem lieferten nicht alle Technischen Arbeitsgruppen Energiedaten, in denen zwischen thermischem und elektrischem Energieverbrauch unterschieden wird und in einigen BVT-Merkblättern ist nicht eindeutig ausgewiesen, ob es sich bei dem Energiebedarf für bestimmte Prozesse um Netto- oder Bruttoheizwerte handelt.

- Daten zu Rückständen und Abfall

Während des Informationsaustausches über BVT gab es manchmal einen Mangel an Informationen und Daten zur Menge und Beschaffenheit der festen Abfälle und zu Maßnahmen und Techniken zur Abfallvermeidung.

- Daten zu diffusen/flüchtigen Emissionen

Verschiedene Verfahren bei der Erfassung, der Probenahme, der Messung oder der Berechnung flüchtiger Emissionen führten manchmal dazu, dass nur minderwertige quantitative Daten übermittelt wurden. Es wurde hervorgehoben, dass standardisierte Überwachungs- und Berechnungsmethoden zur Quantifizierung flüchtiger Emissionen, wie z.B. Staub und VOC, fehlen.

- Daten zur Emissionsüberwachung

Informationen zu Überwachungsmethoden und -häufigkeiten werden oft nicht übermittelt. Das erschwerte es, branchenspezifische BVT-Schlussfolgerungen zur Emissionsüberwachung abzuleiten.

-
- Emissionsdaten für "Nicht-Standard" Schadstoffe

Informationen über besondere Schadstoffe wie z.B. Schwermetalle oder organische Schadstoffe (besonders im Abwasser) fehlten oft, möglicherweise weil es nur wenige verfügbare Überwachungsdaten und wenig Wissen über ihre Umweltwirkung gibt.

- Prozessinformationen

Es fehlten Informationen über einige Herstellungswege für bestimmte Stoffe und Produkte, insbesondere bei den BVT-Merkblättern zu organischen und anorganischen Chemikalien.

Datenvergleichbarkeit

Quantitative Daten und Informationen mit den zugehörigen 'Hintergrundinformationen' sind für die korrekte Interpretation von Daten und deren Vergleiche unerlässlich.

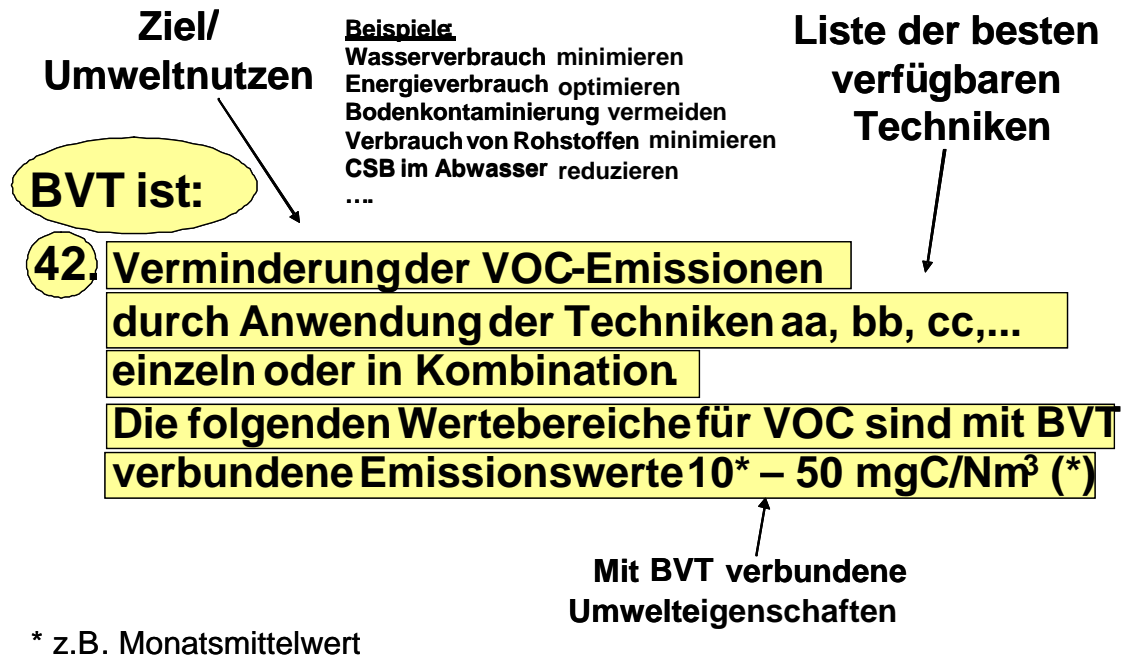
Wichtige zu füllende Datenlücken sind hier:

- Bezugszeiträume (z.B. Stunden-, Tages oder Jahresmittelwerte)
- Art und Häufigkeit der Messungen (kontinuierlich, Stichproben)
- Messmethoden, Probenahme, Analyse- und Berechnungsmethoden (diese Angaben sind unverzichtbar, da die Harmonisierung der Überwachungsbedingungen und -methoden mangelhaft ist)
- Referenzbedingungen (z.B. Bezugssauerstoffgehalt und Standardbedingungen)
- Prozess- und Betriebsbedingungen, z.B. kontinuierliche im Vergleich zu *Batch*-Verfahren, stabiler Betrieb im Vergleich zu Anfahr- und Abfahrbetrieb, Einbeziehung außergewöhnlicher oder wiederkehrender Ereignisse (z.B. Ofenentkohlung, Regenerierung der Katalysatoren)
- In den Daten enthaltene Emissionenmassenströme z.B. flüchtige/diffuse Emissionen.

Außer diesen wichtigen Datenlücken, wurden auch '**Kontextinformationen**', wie z.B. das Alter der Anlage, ihr letzter Umbau, der Rohstoffmix einschließlich besonderer Rohstoffeigenschaften, der lokale Kontext und die technischen Bedingungen der Anlage (z.B. Art des Produktionsprozesses, benutzter Ofen oder Reaktor, Art des eingesetzten Brennstoffs) nicht immer zusammen mit den Datensätzen berichtet, obwohl diese Informationen allgemein notwendig sind, um unmissverständliche Interpretationen und Vergleiche quantitativer Daten zu gewährleisten.

ANHANG 2: ELEMENTE EINER 'GEEIGNETEN' BVT-SCHLUSSFOLGERUNG

Elemente einer 'geeigneten' BVT-Schlussfolgerung (Beispiel)



ANHANG 3: SYSTEM ZUR EINSTUFUNG DER DATENQUALITÄT

Die folgenden Informationen wurde aus dem BVT-Merkblatt "Ökonomische und medienübergreifende Effekte" (ECM) entnommen (Abschnitt 2.4.1 des ECM BVT-Merkblattes).

Systeme zur Einstufung der Datenqualität werden für Emissionsschätzungen benutzt, um eine qualitative Aussage über die Verlässlichkeit der Datenabschätzung zu treffen. Dieser Ansatz wurde zu einem allgemeinen Einstufungssystem zur Qualität von Daten erweitert. Das folgende Einstufungssystem zur Qualität von Daten wird für alle erhobenen Daten empfohlen:

- A. Eine Abschätzung, die auf einer großen Informationsmenge beruht, die vollständig repräsentativ für die Situation ist, und für die alle Hintergrundannahmen bekannt sind.
- B. Eine Abschätzung, die auf einer bedeutsamen Informationsmenge beruht, die für die meisten Situationen repräsentativ ist, und für die die meisten der Hintergrundinformationen bekannt sind.
- C. Eine Abschätzung, die auf einer begrenzten Informationsmenge beruht, die für einige Situationen repräsentativ ist, und für die die Hintergrundinformationen nur in eingeschränktem Maße bekannt sind.
- D. Eine Abschätzung, die auf Berechnungen auf Basis einer sehr begrenzten Informationsmenge beruht, die nur für eine oder zwei Situationen repräsentativ ist und für die wenige Hintergrundannahmen bekannt sind.
- E. Eine Abschätzung, die auf einem Expertenurteil beruht, das nur aus Annahmen abgeleitet ist.

Daten der Gruppe A oder B sind die angemessensten für die Bestimmung von BVT.