

Mai 2016



# Der BREF-Prozess

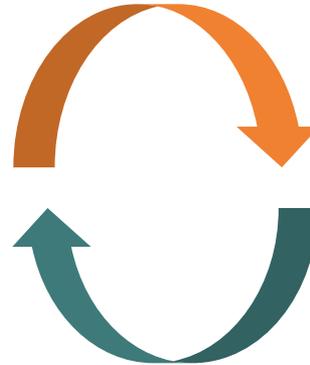
Dipl. – Ing. Benjamin Wiechmann / Verena A. Wolf, VCI

VERBAND DER  
CHEMISCHEN INDUSTRIE e.V.  
WIR GESTALTEN ZUKUNFT.



VCI

# Alles BREF?



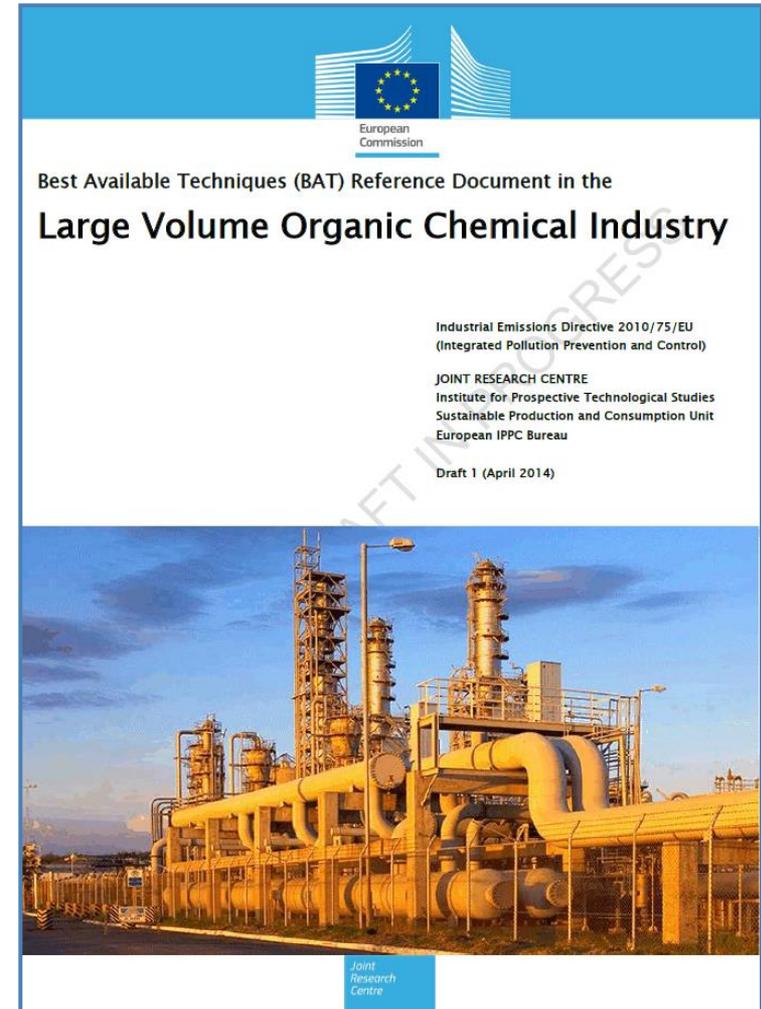
## Best Available Techniques (BAT) Reference documents (BREF)

Bildquelle: [http://www.henkel-adhesives.de/de/content\\_images/012012\\_Bref\\_Produktrange\\_251151\\_print\\_1772H\\_1772W.jpg](http://www.henkel-adhesives.de/de/content_images/012012_Bref_Produktrange_251151_print_1772H_1772W.jpg)  
Und <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/images/Eippcb11.png>

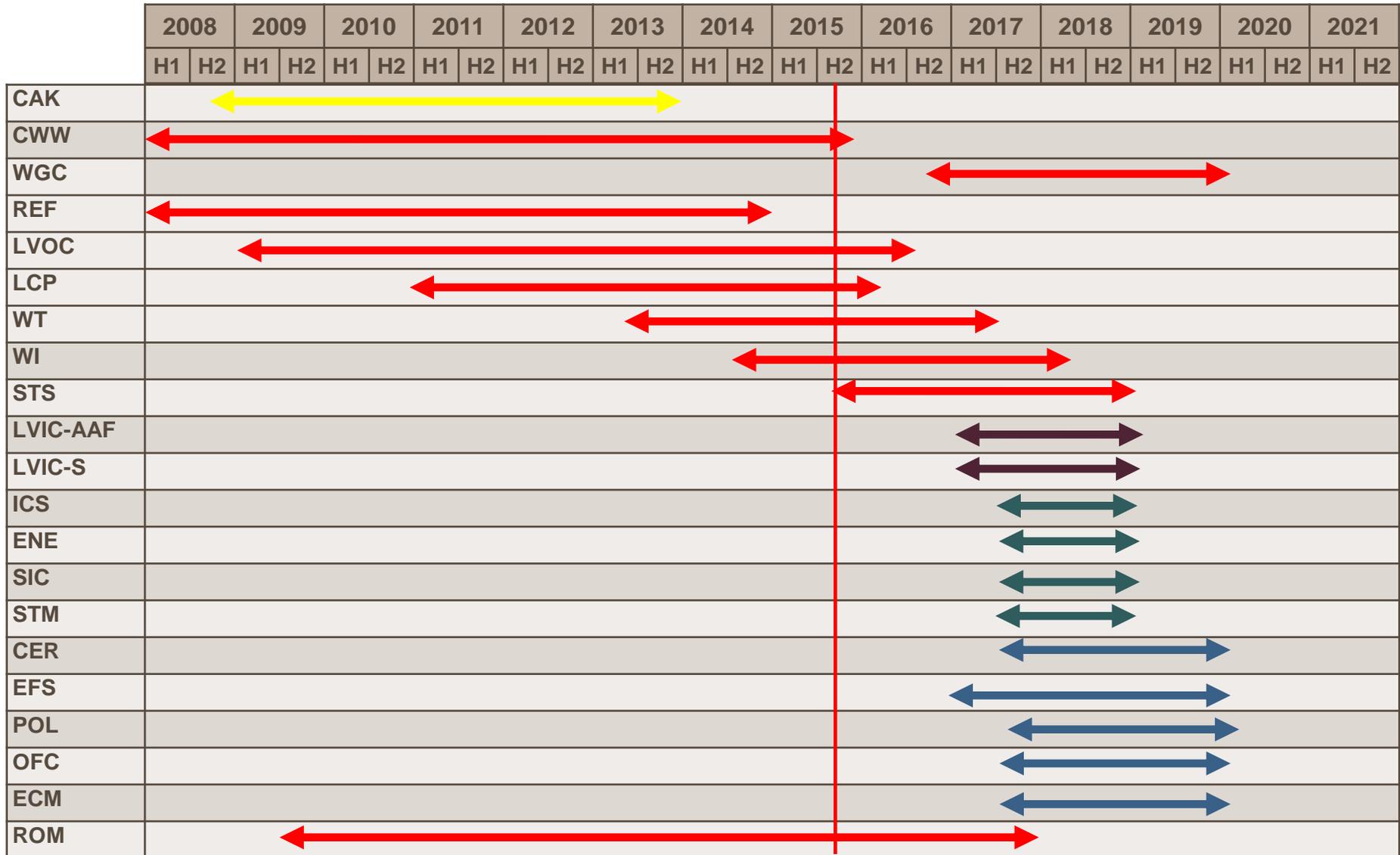
# Standardgliederung eines BVT-Merkblattes unter der IED

Vorwort
Geltungsbereich
Kapitel: Allgemeine Informationen über den betreffenden Sektor
Kapitel: Angewandte Prozesse und Techniken
Kapitel: Aktuelle Emissions- und Verbrauchswerte
Kapitel: Bei der Festlegung der BVT zu berücksichtigende Techniken
Kapitel: Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT)
Kapitel: Zukunftstechniken
Abschließende Bemerkungen und Empfehlungen für zukünftige Arbeiten
Referenzen
Glossar der Begriffe und Abkürzungen
Anhänge (je nach Bedeutung für den Sektor und Verfügbarkeit der Informationen)

*BVT: die wirksamsten Techniken, deren Anwendung in dem betreffenden industriellen Sektor unter wirtschaftlich und technisch vertretbaren Verhältnissen möglich und diesem auch zugänglich sind*



# EU-Arbeitsprogramm 2014 und Ausblick 2015 - 2018 (Stand Oktober 2015)



## RICHTLINIEN

RICHTLINIE 2010/75/EU DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES  
vom 24. November 2010  
über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)  
(Neufassung)  
(Text von Bedeutung für den EWR)

*„IVU war nett, jetzt wird's ernst: IED“*

### Artikel 15 Abs. 3:

Die zuständige Behörde legt Emissionsgrenzwerte fest, mit denen **sichergestellt** wird, dass die Emissionen unter **normalen Betriebsbedingungen** die mit den **BVT assoziierten Emissionswerten (BAT-AEL)**, wie sie in den Entscheidungen über die BVT-Schlussfolgerungen gemäß Art. 13 Abs. 5 festgelegt sind, **nicht überschreiten**.

## Art. 21 Abs. 3

Innerhalb von vier Jahren nach der Veröffentlichung von Entscheidungen über BVT-Schlussfolgerungen nach Artikel 13 Absatz 5 zur Haupttätigkeit einer Anlage stellt die zuständige Behörde sicher, dass

alle Genehmigungsaufgaben für die betreffende Anlage überprüft und erforderlichenfalls auf den neuesten Stand gebracht werden, um die Einhaltung dieser Richtlinie und gegebenenfalls insbesondere des Artikels 15 Absätze 3 und 4 zu gewährleisten;

die betreffende Anlage diese Genehmigungsaufgaben einhält.

## Überführt ins deutsche Recht: § 48 (1a) BImSchG

„(1a) Nach jeder Veröffentlichung einer BVT-Schlussfolgerung ist unverzüglich zu gewährleisten, dass für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie beider Festlegung von Emissionswerten nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 die Emissionen unter normalen Betriebsbedingungen die in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Emissionsbandbreiten nicht überschreiten. Im Hinblick auf bestehende Anlagen ist innerhalb eines Jahres nach Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen zur Haupttätigkeit eine Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Verwaltungsvorschrift vorzunehmen.“

## Überführt ins deutsche Recht: § 7 (1a) BImSchG

(1a) Nach jeder Veröffentlichung einer BVT-Schlussfolgerung ist unverzüglich zu gewährleisten, dass für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie bei der Festlegung von Emissionsgrenzwerten nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 die Emissionen unter normalen Betriebsbedingungen die in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Emissionsbandbreiten nicht überschreiten. Im Hinblick auf bestehende Anlagen ist

1. innerhalb eines Jahres nach Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen zur Haupttätigkeit eine Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Rechtsverordnung vorzunehmen und
2. **innerhalb von vier Jahren** nach Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen zur Haupttätigkeit sicherzustellen, dass die betreffenden Anlagen die Emissionsgrenzwerte der Rechtsverordnung einhalten.

## Überführt ins deutsche Recht: §7 (1a) BImSchG

(1a) Nach jeder Veröffentlichung einer BVT-Schlussfolgerung ist unverzüglich zu gewährleisten, dass für Anlagen nach der Industrieemissions-Richtlinie bei der Festlegung von Emissionsgrenzwerten nach Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 die Emissionen unter normalen Betriebsbedingungen die in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Emissionsbandbreiten nicht überschreiten. Im Hinblick auf bestehende Anlagen ist

1. innerhalb eines Jahres nach Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen zur Haupttätigkeit eine Überprüfung und gegebenenfalls Anpassung der Rechtsverordnung vorzunehmen und

2. innerhalb von vier Jahren nach Veröffentlichung von BVT-Schlussfolgerungen zur Haupttätigkeit sicherzustellen, dass die betreffenden Anlagen die Emissionsgrenzwerte der Rechtsverordnung einhalten.

# Wie sieht eine BVT-Schlussfolgerung aus?

Ziel/Umwelt-  
nutzen

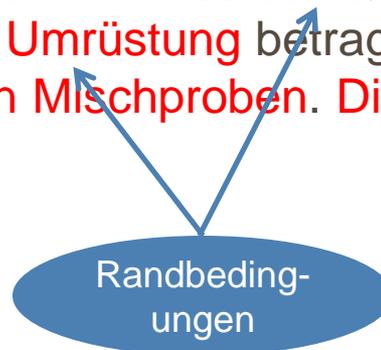


BVT 3: Zur **Reduzierung der Quecksilberemissionen** in das Wasser während der Stilllegung oder Umrüstung von Amalgamanlagen bestehen die BVT in der Anwendung einer oder mehrerer der folgenden Techniken

a...  
b...  
c...



Die mit den BVT verbundene Umweltleistungsstufe für Quecksilberemissionen in das Wasser, ausgedrückt als Hg, am **Abfluss der Quecksilberbehandlungseinheit während der Stilllegung oder Umrüstung** beträgt **3-15 µg/l** in täglich entnommenen **24-h-durchflussproportionalen Mischproben**. Die **Überwachung erfolgt gemäß BVT 7.**



# Nationale Umsetzung von BVT-Schlussfolgerungen

**BVT-Schlussfolgerungen ...**

**... sind  
anspruchsvoller als  
nationale  
Anforderungen**



**Nationale  
Anforderungen  
müssen an BVT-  
Schlussfolgerungen  
angepasst werden**

**... haben gleiches  
oder niedrigeres  
Anspruchsniveau als  
nationale  
Anforderungen**



**Bisherige nationale  
Anforderungen  
bleiben bestehen**

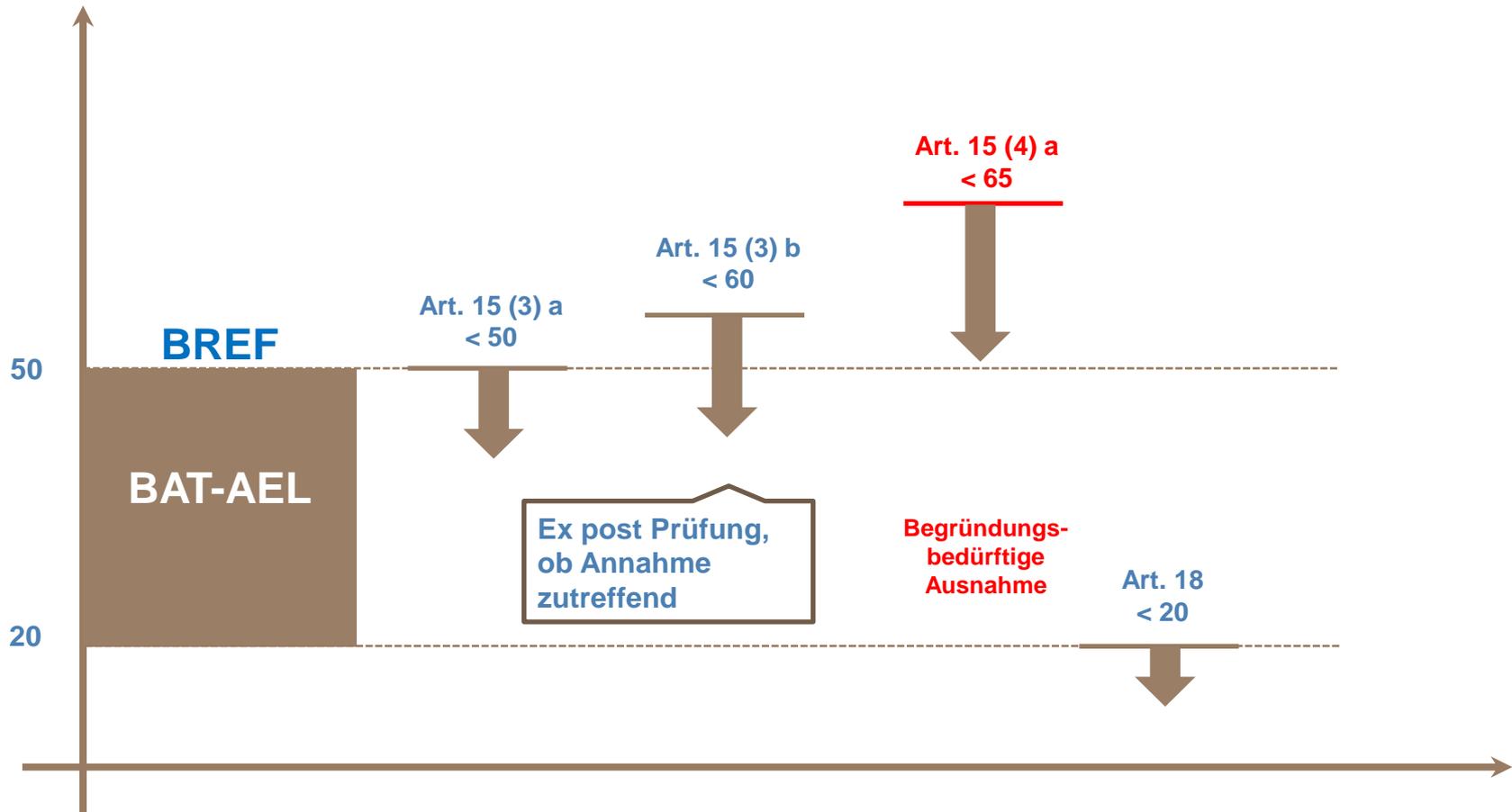
**... sind bisher nicht in  
nationalen  
Anforderungen  
enthalten**



**Nationale  
Anforderungen  
müssen entsprechend  
den BVT-  
Schlussfolgerungen  
festgelegt werden**

# Umsetzung nach Art. 15 (3) und (4) der IED und BImSchG §48 (1a)

„Nach jeder Veröffentlichung einer BVT-Schlussfolgerung ist zu gewährleisten, dass für Anlagen [...] bei der Festlegung von Emissionswerten [...] die Emissionen unter normalen Betriebsbedingungen die in den BVT-Schlussfolgerungen genannten Emissionsbandbreiten nicht überschreiten.“



# Die Chemie-BREFs

BREF	Anzahl		
	Seiten	BAT Conclusion	BAT-Wert (BAT-AEL)
CAK	180	23	19
CWW	470	29	95
LVOG	480	158	146
OFC	460	68	49
LVIC-AAF	450	61	52
LVIC-S	710	213	243
SIC	350	92	31
POL	320	62	138
<b>Summe</b>	<b>3420</b>	<b>706</b>	<b>773</b>

# Allgemeines zum LVOC

- Die Revision des LVOC-BREFs wurde 2009 noch unter der IVU-Richtlinie begonnen und wird beendet unter der IED.
- Der BREF beinhaltet neben allgemeinen Angaben zu den LVOC-Anlagen auch eine Vielzahl von Informationen zu den Substanzen und Verfahren.
- Strukturelle Probleme (z.B. Autor hat drei Mal gewechselt)
- 750 Seite und 140 BAT-Conclusion

☰	PREFACE
☰	SCOPE
☰	1 BACKGROUND INFORMATION
☰	2 GENERIC LVOC PRODUCTION PROCESSES
☰	3 CHEMICALS PRODUCED IN LVOC INSTALLATIONS
☰	4 LOWER OLEFINS
☰	5 ETHANOLAMINES
☰	6 TOLUENE DIISOCYANATE (TDI) AND METHYLENEDIPHENYL ISOCYANATE (MDI)
☰	7 ETHYLENE OXIDE AND ETHYLENE GLYCOLS
☰	8 AROMATICS
☰	9 ACRYLONITRILE
☰	10 FORMALDEHYDE
☰	11 PHENOL
☰	12 ETHYLBENZENE
☰	13 STYRENE FROM ETHYLBENZENE DEHYDROGENATION
☰	14 CO-PRODUCTION OF STYRENE AND PROPYLENE OXIDE
☰	15 HYDROGEN PEROXIDE
☰	16 ETHYLENE DICHLORIDE AND VINYL CHLORIDE MONOMER
☰	17 BEST AVAILABLE TECHNIQUES CONCLUSIONS
☰	18 CONCLUDING REMARKS AND RECOMMENDATIONS FOR FUTURE WORK
☰	REFERENCES
☰	GLOSSARY

☰	17 BEST AVAILABLE TECHNIQUES CONCLUSIONS
☰	17.1 Scope
☰	17.2 General considerations
☰	17.3 General BAT conclusions
☰	17.4 BAT conclusions for lower olefin production
☰	17.5 BAT conclusions for ethanolamine production
☰	17.6 BAT conclusions for TDI and MDI production
☰	17.7 BAT conclusions for ethylene oxide and ethylene glycol production
☰	17.8 BAT conclusions for aromatics production
☰	17.9 BAT conclusions for formaldehyde production
☰	17.10 BAT conclusions for phenol production
☰	17.11 BAT conclusions for ethylbenzene production
☰	17.12 BAT conclusions for styrene production from ethylbenzene dehydrogenation
☰	17.13 BAT conclusions for co-production of styrene and propylene oxide
☰	17.14 BAT conclusions for hydrogen peroxide production
☰	17.15 BAT conclusions for ethylene dichloride and vinyl chloride production

# Gleiche Gefahren wie beim CAK-BREF?

- BAT 64: “...BAT is to recover and purify the solvent via adsorption...”
- BAT 121: “...BAT is to use or retrofit a heterogeneous catalyst system...”
- BAT 129: “... BAT is to use an adsorber ... “
- BAT 131: “...BAT is to use a wet stage scrubber...”
- BAT 130: “... it is not BAT to use a calciner ... “
- (Im Kapitel 16.4.5.1.2 Selection of fluidised bed process approach selber findet sich folgender Kommentar: “EIPPCB is considering eliminating this technique”)

Table 4.3: BAT-AELs for direct discharges to a receiving water body (AOX and metals)

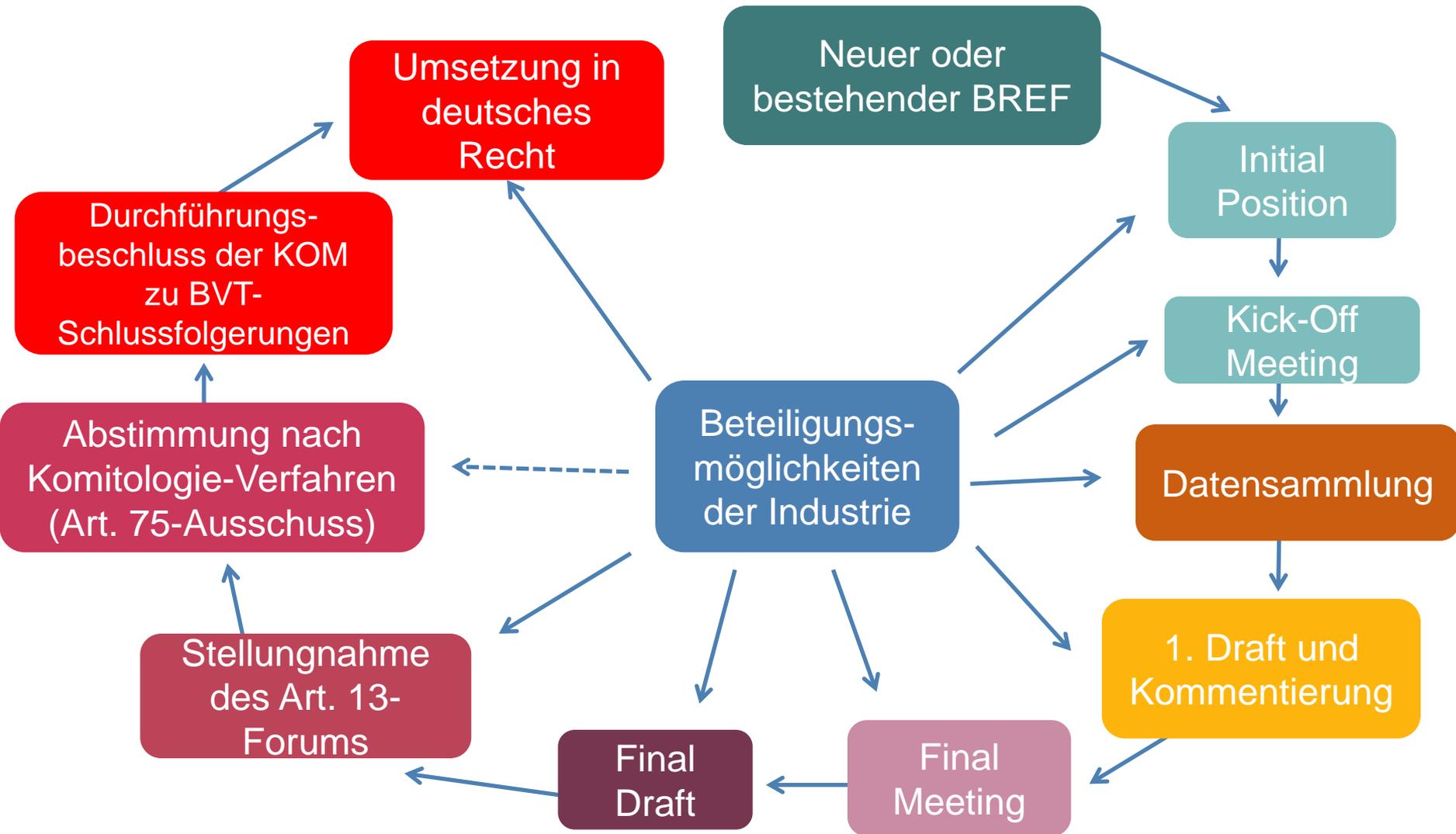
Parameter	BAT-AEL (yearly average)	Conditions
Adsorbable organically bound halogens (AOX)	0.20-1.0 mg/l (1) (2)	The BAT-AEL applies if the emission exceeds 100 kg/yr.
Chromium (expressed as Cr)	5.0-25 µg/l (3) (4) (5)	The BAT-AEL applies if the emission exceeds 2.5 kg/yr.
Copper (expressed as Cu)	5.0-50 µg/l (6) (7) (8)	The BAT-AEL applies if the emission exceeds 5.0 kg/yr.
Nickel (expressed as Ni)	5.0-50 µg/l (9) (10) (11)	The BAT-AEL applies if the emission exceeds 5.0 kg/yr.
Zinc (expressed as Zn)	20-300 µg/l (12) (13) (14)	The BAT-AEL applies if the emission exceeds 30 kg/yr.

Das CWW-BREF kennt im Bereich der Einleitkonzentrationen nur langzeitwerte in Form von Jahresmittelwerten. Das bedeutet konkret, dass dieser JMW als Ergänzung der geltenden „Kurzzeitwerte“ im einem gesonderten Teil des Anhang 22 übernommen werden könnte.

2. Sonstige Stoffe

	Qualifizierte Stichprobe oder 2-Stunden-Mischprobe mg/l	
	I	II
Quecksilber	0,05	0,001
Cadmium	0,2	0,005
Kupfer	0,5	0,1
Nickel	0,5	0,05
Blei	0,5	0,05
Chrom, gesamt	0,5	0,05
Zink	2	0,2
Zinn	2	0,2

# Der Sevilla Prozess



# Welcher BREF gilt für mich?

- Unter <http://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference/> finden Sie alle BREFs und können anhand des Scope feststellen, welcher BREF für Sie relevant ist.
- Die Industrieverbände koordinieren die Arbeiten auf nationaler Ebene und wirken auf europäischer Ebene mit.
- Vorsicht bei der Datenerhebung

- „*Wer schreibt der bleibt*“ und „*Not providing information is not a winning strategy!*“
- Die Stärkung der BVT-Merkblätter führt zu einer Teilverlagerung der Bestimmung – was Stand der Technik ist – auf die europäische Ebene.
- Mitarbeit über langen Zeitraum ohne sofortigen sichtbaren Erfolg. Sonst bestimmen andere Akteure im EU-Raum die verbindlichen Ergebnisse dieses Prozesses mit negativen Folgen für Vollzugsbehörden und die betroffenen Wirtschaftsunternehmen.
- **Datensammlung elementar für den Erfolg!**

# Problemzone – Technical working group

- Zeitdruck
- (Vernachlässigung von) Randbedingungen
- Einzelbetrachtung der Parameter
- Unterschiedliche Datenqualität (Vergleichbarkeit)
- Analytische Messmethoden
- Vermischung technischer Aspekte mit politischen Fragestellungen
- Vertraulichkeit eingereicherter Daten und Hintergrundinformationen
- Qualifikation der Mitarbeiter im EIPPCB und der TWG-Mitglieder
- Gegenläufige Anforderungen der EU-Kommission (Detailtiefe – Ressourcen)

