


30. Wasserhygienetage 03.02.2022 


**Konsequenzen der Nichtzulassung von Chlorgas
als Biozid in Schwimm- u. Badebeckenwasser**

Referent:
Thomas Beutel
Lutz-Jesco GmbH


Mitglied folgender Gremien
CEN/DIN NAW AA Wasseraufbereitung
DIN NAW AA Schwimmbeckenwasser
CEN/DIN NASport AA Schwimmbadgeräte
CEN/DIN NASport AA privat genutzte Schwimmbäder
Technischer Ausschuss der Deutschen Gesellschaft
für das Badewesen und Gast im AK Wasser
Technischer Beirat des Bundesverbandes
Schwimmbad und Wellness
FIGAWA AK Chlor und Chlorverbindungen
Weiter als Sprecher der Arbeitskreise zur Erstellung neuer Regelwerke wie
Floating oder Aufbereitung und Betrieb von Springbrunnen tätig

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de

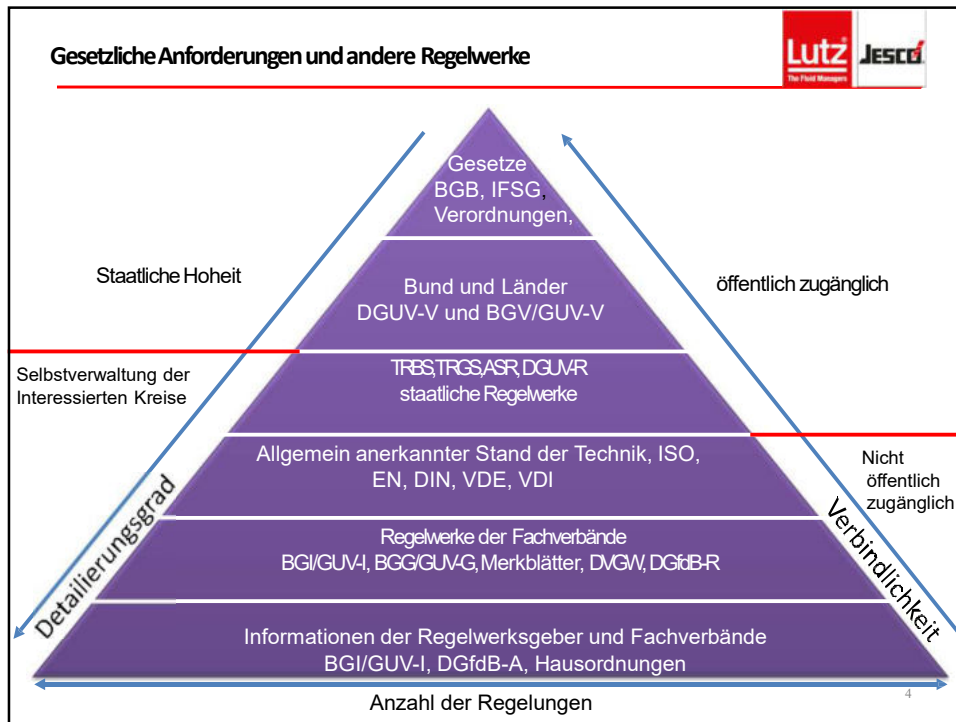
1

Vortragsinhalt 

- Allgemeines zur Biozidverordnung
- Chlorungsverfahren
- Umfrage der Deutschen Gesellschaft des Badewesens
- Chlorungsverfahren im Lichte der Biozidverordnung
- Fazit



2



3

Definition: BIOZID-PRODUKT

Lutz Jesco
The Field Manager

Definition:

- Stoff oder Gemisch
- *in der Form, in der er/es zum Verwender gelangt*
- *besteht aus, enthält oder erzeugt einen oder mehrere Wirkstoffe*
- nicht bloße physikalische oder mechanische Wirkung
- dazu bestimmt, Schadorganismen zu bekämpfen

→ **Desinfektionsmittel sind Biozidprodukte!**
(sowohl fertig konfektioniert – z. B. Kanisterware – als auch vor Ort hergestellte, sogenannte in-situ erzeugte Wirkstoffe bzw. ihre Vorläufersubstanzen, sog. Präkursoren)






EU-Biozid-VO
Artikel 3

4


Definitionen



- **Wirkstoff**
 - ↳ Stoff oder Mikroorganismus, der eine Wirkung auf oder gegen Schadorganismen entfaltet.
 - ↳ **im Beispiel: Aktivchlor (Hypochlorige Säure)**
- **Biozidprodukt**
 - ↳ „jeglicher Stoff oder jegliches Gemisch ..., in der er/es zum Verwender gelangt und der/das aus einem oder mehreren Wirkstoffen besteht, diese **enthält** oder **erzeugt**, der/das dazu bestimmt ist, ... Schadorganismen zu ... bekämpfen.“
 - ↳ **im Beispiel: aus Chlor freigesetztes Aktivchlor**



EU-Biozid-VO
Artikel 3




5

Ziele der Biozid-Verordnung

EU-Biozid-VO
Artikel 1, Abs. 1

- **Förderung des freien Warenverkehrs von Biozidprodukten innerhalb der Grenzen der EU**
- **Harmonisierung der Vorschriften für die Bereitstellung und die Verwendung von Biozid-Produkten auf dem Markt**
- **Gewährleistung eines hohen Schutzniveaus für die Gesundheit von Mensch und Tier sowie für die Umwelt**
- **Sicherstellung einer hinreichenden Wirksamkeit von zugelassenen Produkten für ihre jeweiligen Anwendungsgebiete**
- **Vermeidung von unannehmbaren Auswirkungen auf die Zielorganismen, z. B. Resistenzbildungen**













Biozidverordnung (EU) Nr. 528/2012
Aktivitäten der Verbände-Allianz

Dosieren | Flüssigkeiten
 Fördern | Gase
 Regeln | Systeme

6

03.02.2022

3

Gegenstand der Biozid-Verordnung



EU-Biozid-VO
 Artikel 1, Abs. 1






- Biozid-Produkte sollen nur auf dem Markt bereitgestellt oder verwendet werden dürfen, wenn sie gemäß der Biozid-Verordnung zugelassen wurden (Wirkstoff + Produkt)
- Diese Bestimmungen beruhen auf dem Vorsorgeprinzip
- Schutz gefährdeter Gruppen gilt besondere Aufmerksamkeit (Kinder, Schwangere u. a.)
- Ausschluss bestimmter umwelt- und gesundheitsgefährlicher Stoffe ermöglichen
- Für jeden einzelnen Biozid-Wirkstoff, der in die Unionsliste der genehmigten Wirkstoffe aufgenommen wird, wird eine eigene Durchführungsverordnung formuliert.






Dosieren | Flüssigkeiten
 Fördern | Gase
 Regeln | Systeme

7

Gesetzliche Grundlage







- Infektionsschutzgesetz 7. Abschnitt Wasser
- § 37 Beschaffenheit von Wasser für den menschlichen Gebrauch sowie von Wasser zum Schwimmen oder Baden in Becken oder Teichen, Überwachung
- 2. in Schwimm- oder Badeteichen, die nicht Badegewässer im Sinne der Richtlinie 2006/7/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2006 über die Qualität der Badegewässer und deren Bewirtschaftung und zur Aufhebung der Richtlinie 76/160/EWG (ABl. L 64 vom 4.3.2006, S. 37; L 359 vom 29.12.2012, S. 77), die zuletzt durch die Richtlinie 2013/64/EU (ABl. L 353 vom 28.12.2013, S. 8) geändert worden ist, sind, muss so beschaffen sein, dass durch seinen Gebrauch eine Schädigung der menschlichen Gesundheit, insbesondere durch Krankheitserreger, nicht zu besorgen ist. Bei Schwimm- oder Badebecken muss die Aufbereitung des Wassers eine Desinfektion einschließen. Bei Schwimm- oder Badeteichen hat die Aufbereitung des Wassers durch biologische und mechanische Verfahren, die mindestens den allgemein anerkannten Regeln der Technik entsprechen, zu erfolgen.
- 3. Wassergewinnungs- und Wasserversorgungsanlagen, Schwimm- oder Badebecken und Schwimm- oder Badeteiche einschließlich ihrer Wasseraufbereitungsanlagen unterliegen hinsichtlich der in den Absätzen 1 und 2 genannten Anforderungen der Überwachung durch das Gesundheitsamt. Für die Durchführung der Überwachung gilt § 16 Abs. 2 entsprechend. Das Grundrecht der Unverletzlichkeit der Wohnung (Artikel 13 Abs. 1 Grundgesetz) wird insoweit eingeschränkt.

8


Biozide im Schwimmbad




Beckenwasser	Füllwasser	Flächenhygiene
<ul style="list-style-type: none"> • Chlor • Ozon/Brom-Ozon • Algizide 	<ul style="list-style-type: none"> • Chlor • Chlordioxid • Ozon 	<ul style="list-style-type: none"> • Quads • Aldehyde • Alkylamine • Alkohole
		

9

Entwicklung





↓

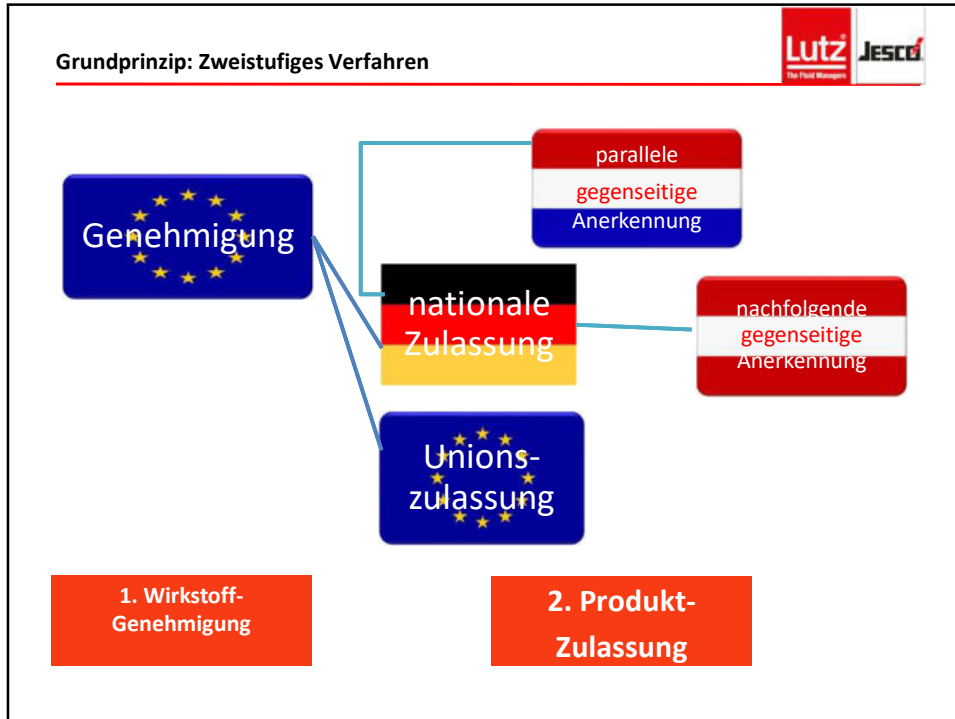
16.02.1998 Biozidrichtlinie 98/8/EG

↓

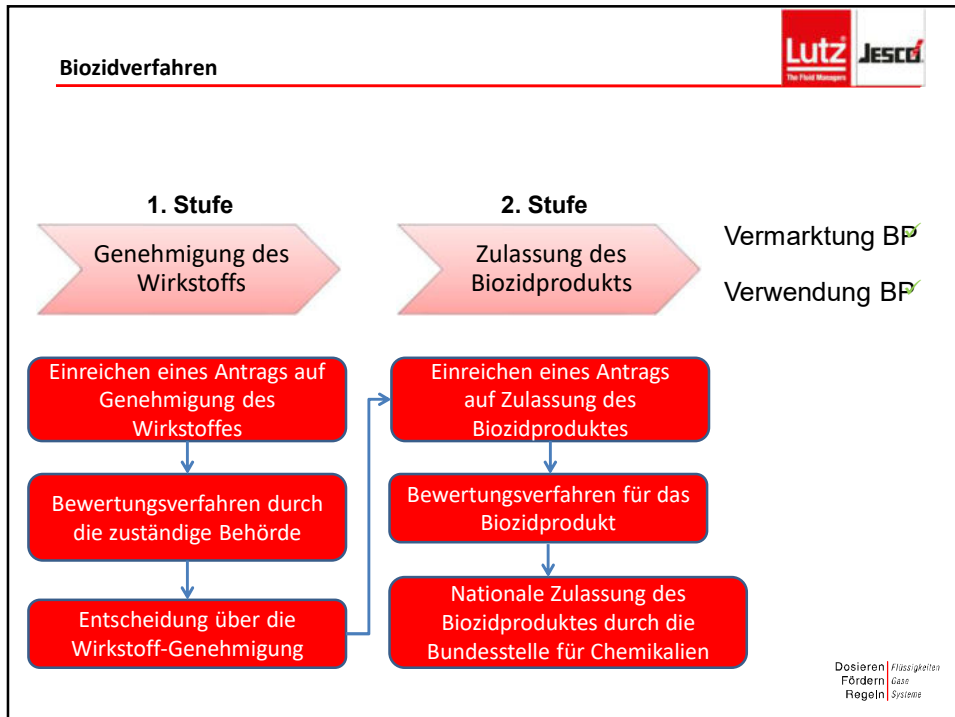
01.09.2013 Biozidverordnung (EU) Nr. 528/2012

Dosieren | Flüssigkeiten
 Fördern | Gas
 Regeln | Systeme

10



11



12

Lutz **Jesco**
The Field Manager

Einzureichende Daten

Vollständiges Stoff-Dossier → „online“ bei der Behörde, z. B. BAuA eingeben

- a) Administrative Angaben
- b) Identität von Wirkstoff/Produkt
- c) **Wirksamkeitsnachweise**
- d) **Risikobewertung Mensch**
 - 1 Toxikologie
 - 2 Expositionsabschätzung
 - a. Verbraucher
 - b. Arbeitnehmer
- e) **Risikobewertung Umwelt**
- f) Nutzen-Risiko-Abschätzung

**Dossier
oder
Zugangs-
bescheinigung
(LoA)**

Quelle: BAuA IMG8692

Quelle: www.echa.eu

Dosieren | Flüssigkeiten
 Fördern | Gase
 Regeln | Systeme

13

Lutz **Jesco**
The Field Manager

Produktzulassungsverfahren für In-Situ-Systeme zur Wasseraufbereitung

Active Substance
Approvals
Genehmigungen für
Wirkstoffe

Ohne
Biozidprodukt-
Zulassung

Product Authorisation
Produktzulassung
Verfahren für ISS

Zugelassenes
Biozidprodukt


Quelle: FIGAWA

14

6 Chlorungs- und Brom-Ozonverfahren nach DIN 19643

Folgende Desinfektionsmittel dürfen verwendet werden:


- **Chlorgas** nach DIN EN 15363, abgefüllt in Druckbehältern
- **Chlorgas**, hergestellt am Verwendungsort durch Elektrolyse von Natriumchlorid-Lösung (Kochsalzlösung, Meerwasser, Sole) oder Salzsäure
- **Natriumhypochlorit-Lösung** nach DIN EN 15077
- **Natriumhypochlorit-Lösung**, 0,2-3,5%ige Lösung, hergestellt am Verwendungsort durch Elektrolyse von Natriumchlorid-Lösung (Kochsalzlösung, Meerwasser oder Natursole), bzw. von salzhaltigem Wasser
- **Calciumhypochlorit** ($\text{Ca}(\text{OCI})_2$) nach DIN EN 15796 als Granulat oder in Tablettenform
- **Hypochlorige Säure/Hypochlorit-Lösung** hergestellt durch Chlorelektrolyse im Inline-Betrieb von chloridhaltigem Filtrat.
- **Ozon / Brom-Ozon** nach DIN 19643-3 und DIN 19643-5



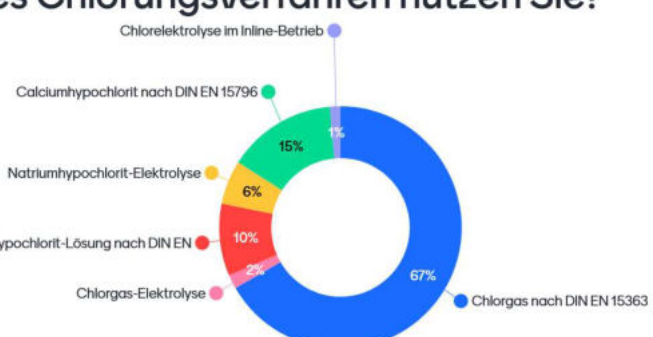
Desinfektionsmittel /Precursor	Produktnorm Schwimm- und Badebeckenwasser	Produktnorm für Trinkwasser
Chlorgas	DIN EN 15363	DIN EN 937
Salz für Chlor-Elektrolyse	DIN EN 16401	DIN EN 16370 / DIN EN 14805
Natriumhypochlorit-Lösung	DIN EN 15077	DIN EN 901
Calciumhypochlorit	DIN EN 15796	DIN EN 900
Ozon	DIN 19627	DIN EN 1278
Natriumbromid-Salz		

15

Gehen Sie auf www.menti.com dann Code **78 45 52 1**




Welches Chlorungsverfahren nutzen Sie?



Chlorungsverfahren	Anteil
Chlorgas nach DIN EN 15363	67%
Calciumhypochlorit nach DIN EN 15796	15%
Natriumhypochlorit-Elektrolyse	6%
Natriumhypochlorit-Lösung nach DIN EN 15077	10%
Chlorgas-Elektrolyse	2%
Chlorelektrolyse im Inline-Betrieb	1%

Show correct answer (1/1)



16

Lutz **Jesco**
The Field Manager





DGfdB-Umfrage Desinfektionsverfahren in der Wasseraufbereitung

Um herauszufinden, welche Desinfektionsverfahren in den Wasseraufbereitungsanlagen der Schwimmbäder in Deutschland verwendet werden, wurde im August von der DGfdB eine Umfrage initiiert. Dabei wurden ermittelt:

- die Verteilung der Desinfektionsverfahren
- die Zufriedenheit mit dem Desinfektionsverfahren
- mögliche Wechselabsichten
- Verbräuche der Desinfektionsmittel
- Wechselwirkung mit zusätzlichen Maßnahmen
- verwendete Filtrationsart
- Aufbereitungsvolumenströme

Dabei wurden 269 auswertbare Datensätze ermittelt.

Die Daten sollen für die Regelwerksarbeit der DGfdB, neuer regulatorischer Anforderungen sowie zur Gestaltung von Schulungsangeboten im Bereich der Aus- und Fortbildung dienen.

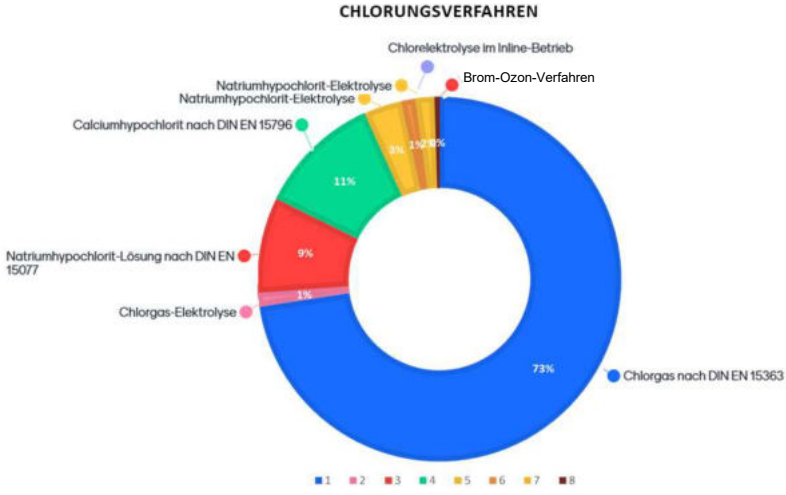
Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de 17

17

Lutz **Jesco**
The Field Manager

DGfdB-Umfrage Desinfektionsverfahren in der Wasseraufbereitung

CHLORUNGSVERFAHREN



Verfahren	Anteil
Chlorgas nach DIN EN 15363	73%
Chlorelektrolyse im Inline-Betrieb	2%
Brom-Ozon-Verfahren	2%
Natriumhypochlorit-Elektrolyse	2%
Calciumhypochlorit nach DIN EN 15796	11%
Natriumhypochlorit-Lösung nach DIN EN 15077	9%
Chlorgas-Elektrolyse	1%

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de 18

18

30. Wasserhygienetage

Konsequenzen der Nichtzulassung von Chlorgas als Biozid in Schwimm- u. Badebeckenwasser

Referent: Thomas Beutel

DGfDB-Umfrage Desinfektionsverfahren in der Wasseraufbereitung				
Verfahren	Gesamtanteil	Freizeitbad	Freibad	Hallenbad
Chlorgas nach EN 15363	172 72,57 %	47 74,6 %	87 70,16 %	35 46,67 %
Chlorgas durch Elektrolyse	3 1,27 %	- 0 %	1 0,81 %	2 2,67 %
Natriumhypochlorit EN 15077	20 8,44 %	1 1,59 %	7 5,65 %	12 16,0 %
Calciumhypochlorit EN 15796	26 10,97 %	4 6,35 %	9 7,26 %	12 16,0 %
Membranzellen elektrolyse	8 3,38 %	4 6,35 %	2 1,61 %	2 2,67 %
Elektrolyse Inline-Betrieb	3 1,27 %	1 1,59 %	1 0,81 %	1 1,33 %
Rohrzellen-elektrolyse	4 1,69 %	1 1,59 %	- 0 %	3 4 %

19

DGfDB-Umfrage Desinfektionsverfahren in der Wasseraufbereitung										
					Image/werbliche					
					Arbeitsicherheit	Anlagensicherheit	Betriebskosten	Investitionskosten	Int.	
Priorität 1					201	211	100	67	10	
Priorität 2					19	14	73	72	28	
Priorität 3					3	0	44	67	57	
Priorität 4					0	0	4	8	40	
Priorität 5					1	0	3	4	65	
Chlorgas 1	146	157	72	43	5					
Chlorgas 2	15	9	58	58	20					
Chlorgas 3	3	0	32	53	38					
Chlorgas 4	0	0	2	5	36					
Chlorgas 5	1	0	1	0	49					
Chlorgaselektrolyse 1	3	3	1	1	0					
Chlorgaselektrolyse 2	0	0	0	0	0					
Chlorgaselektrolyse 3	0	0	2	2	0					
Chlorgaselektrolyse 4	0	0	0	0	3					
Chlorgaselektrolyse 5	0	0	0	0	0					
Natriumhypochlorit EN 1	18	20	7	6	1					
Natriumhypochlorit EN 2	2	0	7	7	6					
Natriumhypochlorit EN 3	0	0	4	6	5					
Natriumhypochlorit EN 4	0	0	1	0	2					
Natriumhypochlorit EN 5	0	0	1	1	3					
Calciumhypochlorit 1	23	22	12	8	0					
Calciumhypochlorit 2	0	0	2	2	8					
MZE 1	7	7	3	4	1					
MZE 2	1	1	2	0	2					
MZE 3	0	0	3	3	1					
MZE 4	0	0	0	1	0					
MZE 5	0	0	0	0	3					
Inline-Elektrolyse 1	2	2	0	0	0					
Inline-Elektrolyse 2	0	0	0	2	1					
Inline-Elektrolyse 3	0	0	2	0	0					
Inline-Elektrolyse 4	0	0	0	0	0					
Inline-Elektrolyse 5	0	0	0	0	1					
RZE 1	4	4	3	3	1					
RZE 2	0	0	0	1	0					
RZE 3	0	0	1	0	2					
RZE 4	0	0	0	0	0					
RZE 5	0	0	0	0	1					
Brom-Ozon 1	1	1	1	1	0					
Brom-Ozon 2	0	0	0	0	0					
Brom-Ozon 3	0	0	0	0	1					

20

Lutz **Jesco**
The Field Managers

DGfDB-Umfrage Desinfektionsverfahren in der Wasseraufbereitung

Bei Umbau, Sanierung oder Wechsel des Chlorungsverfahrens von Interesse?

Von Interesse	126 Stimmen
Chlorgas EN 15363	41
Chlorgas, durch Elektrolyse	28
Natriumhypochlorit EN 15077	8
Calciumhypochlorit EN 15796	19
Membranzellenelektrolyse	11
Elektrolyse Inline-Betrieb	6
Rohrzellenelektrolyse	7
Brom-Ozon-Verfahren	6

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de 21

21

Lutz **Jesco**
The Field Managers

DGfDB-Umfrage Desinfektionsverfahren in der Wasseraufbereitung

An der Umfrage nahmen 75 Hallenbadbetreiber:innen
124 Freibadbetreiber:innen
63 Freizeitbadbetreiber:innen teil.

In allen 269 Bädern sind durchschnittlich 3,4 Becken vorhanden.
In 216 Bädern werden 131.474.041 Liter Wasser je Stunde aufbereitet.
In 224 Bädern wurden 491 Tonnen Chlor pro Jahr verbraucht, das wären bei 7000 Bädern 769.888.000 Tonnen Chlor pro Jahr.


Noch eine interessante Statistik, die vielleicht noch einmal separat und tiefgehender betrachtet werden muss. Für Betriebskostenvergleiche wird oft ein Chlor-Verbrauch je m³ Aufbereitungsvolumenstrom angenommen. Das ist zwar nur bedingt hilfreich, da die wesentliche Chlorzerrung im Becken stattfindet und mit dem Aufbereitungsvolumenstrom nur indirekt etwas zu tun hat. Zwar sind im QA bereits Beckenart und Nutzung, Nennbelastung, Aufbereitungsverfahren und auch äußerliche Belastung berücksichtigt aber individuelle Einflüsse auf den Chlorverbrauch eben nicht. Bislang kursieren in der Fachwelt Werte von 1,5 mg/l im Freibad bis 0,8 mg/l im Hallenbad. Nachfolgende Werte bei den FZB lassen aber einen wesentlich geringeren Verbrauch vermuten.

Bei Chlorgas	Chlorverbrauch in kg/a	Volumenstrom Q _A in m ³ /h	mg/l Cl ₂ zu Q _A
Druckfilter Menge Cl ₂	94422,5	38793,25	0,28
Saugfilter Menge Cl ₂	42060	16042,25	0,30
Anschwemmfilter Menge Cl ₂	6000	1811	0,38
Ultrafiltration Menge Cl ₂	14850	5820,25	0,31

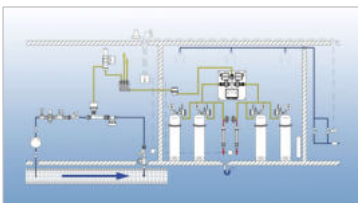
Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de 22

22

Desinfektionsanlagen mit Chlorgas nach DIN EN 15363



- Für die Ausstattung und den Aufbau sowie die Aufstellung gelten DIN 19606 und DGUV R 107-001.
- Bezeichnung nach Biozidverordnung:
aus Chlor freigesetztes Aktivchlor
- Status: Im Zulassungsverfahren,
Empfehlung der Nichtzulassung(siehe folgende Folien)



15.7.2017 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 184/21


DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2017/1275 DER KOMMISSION
 vom 14. Juli 2017
 zur Genehmigung von aus Chlor freigesetztem Aktivchlor als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2 und 5

Gebrauchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (%)	Tag der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
aus Chlor freigesetztes Aktivchlor (im Folgenden „Chlor“)	IUPAC-Bezeichnung: Chlor EG-Nr.: 231-959-5 CAS-Nr.: 7782-50-5	Mindestreinheit des freisetzens Chlor: $\geq 99,5$ g/kg (d. h. $\geq 99,5$ % (Massenanteil))	1. Januar 2019	31. Dezember 2028	2	Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: 1. Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. 2. Angesichts der für die bewerteten Verwendungen festgestellten Risiken ist bei der Produktbewertung insbesondere Rücksicht zu nehmen auf: a) gewerbliche Verwender; b) Oberflächenwasser und Sedimente bei der Desinfektion des Abwassers in der Ableitung der Kläranlage (Nachchlorung).

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de 23

23

Desinfektionsanlagen mit Chlorgas nach DIN EN 15363



Non-Approval (Nicht-Zulassung) Chlorgas für die Anwendung „Schwimmbad“ in PT2

- Das Produktzulassungsverfahren baut auf dem vorausgegangenen Wirkstoffverfahren und die Genehmigung des Wirkstoffes auf.
- Im Rahmen des Antrags werden die Informationen von den am Verfahren beteiligten Behörden (Competent Authorities) geprüft.
- Anschließend wird in einem europäischen Bewertungsverfahren über die Zulassung der Biozidprodukte entschieden (BPC Stellungnahme für ECHA).
- Die Zulassung erfolgt dabei jeweils für bestimmte Produktarten und spezifische Anwendungsfälle (Final durch die Kommission als Rechtsverordnung).
- Am 15.-18.Juni 2021 fand das 39. Biocidal Product Committee Meeting statt.
- Dort sollte über die Produkthanträge des Chlorine Consortiums (ARCHE) entschieden werden.
- Im Vorfeld hatte bereits die zuständige Behörde in Belgien die Anwendung im Badewasser abgelehnt, da eine wichtige Studie zur Wirksamkeit vom Antragsteller nicht fristgerecht eingereicht wurde und diese Position im BPC-Meeting zur Abstimmung gebracht.

[Adapted phase 2, step 1 test, simulated use test, field test or monitoring data for viruses and simulated use tests for shock dosing against bacteria and viruses]

[Angepasste Phase-2-, Stufe-1-Tests, simulierte Anwendungstests, Feldtests oder Überwachungsdaten für Viren und simulierte Anwendungstests für Schockdosierung gegen Bakterien und Viren]


24

**Desinfektionsanlagen
mit Chlorgas nach DIN EN 15363**

Non-Approval Chlorgas

- Die Abstimmung für eine Annahme der Studie und damit die Option auf Einsatz im Bereich Schwimmbeckenwasserdesinfektion:

<ul style="list-style-type: none"> • Dafür: • Schweiz • Polen • Deutschland • Österreich • Griechenland • Frankreich • Ungarn • 7 Stimmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Dagegen: • Belgien • Estland • Lettland • Slowakische Republik • Tschechien • Slowenien • Dänemark • Schweden • Italien • 9 Stimmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Enthaltung: • Niederlande • Spanien • Rumänien • Finnland hat eine eigene Position (Zulassung für den Einsatz im Schwimmbad basierend auf den im Dossier enthaltenen Daten ohne zusätzliche Studie). • 4 Stimmen
---	--	--



25


**Desinfektionsanlagen
mit Chlorgas nach DIN EN 15363**


Non-Approval Chlorgas

Mit Veröffentlichung der Durchführungsverordnung durch die EU Kommission bleiben damit:

- **180 Tage Inverkehrbringung**
- +
- **180 Tage Nutzungsmöglichkeit (Aufbrauch von Lagerbeständen)**
- =
- **360 Tage**


- **Unterkonsortium wurde gegründet**
- **Schnelle nationale Zulassung in Deutschland**
- **Danach gegenseitige Anerkennung weiterer Mitgliedsstaaten**






26

Desinfektionsanlagen mit Natriumhypochlorit-Lösung



- Desinfektionsanlagen mit Natriumhypochlorit-Lösung nach DIN EN 15077
- Bezeichnung nach Biozidverordnung: aus Natriumhypochlorit freigesetztes Aktivchlor
- Status: Im Zulassungsverfahren



15.7.2017 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 184/13

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2017/1273 DER KOMMISSION
vom 14. Juli 2017
zur Genehmigung von aus Natriumhypochlorit freigesetztem Aktivchlor als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 1, 2, 3, 4 und 5

Gebrauchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (%)	Tag der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
aus Natriumhypochlorit freigesetztes Aktivchlor (im Folgenden „Natriumhypochlorit“)	IUPAC-Bezeichnung: Natriumhypochlorit EG-Nr.: 231-668-3 CAS-Nr.: 7681-52-9	Mindestreinheit des freisetzenen Natriumhypochlorits: wässrige Lösung mit einer Aktivchlorkonzentration von ≤ 180 g/kg (d. h. ≤ 18 % (Massenanteil)).	1. Januar 2019	31. Dezember 2028	1	Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden.
					2	Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: 1) Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. 2) Angesichts der für die bewerteten Verwendungen festgestellten Risiken ist bei der Produktbewertung insbesondere Rücksicht zu nehmen auf: a) gewerbliche und nichtgewerbliche Verwender; b) Oberflächenwasser und Sedimente bei der Desinfektion des Abwassers in der Ableitung der Kläranlage (Nachchlorung).


5/7/2017

DE


Amtsblatt der Europäischen Union

27

Desinfektionsanlagen mit Calciumhypochlorit



- Calciumhypochlorit ($\text{Ca}(\text{OCl})_2$) wird nach Auflösen von Granulat oder Tabletten als Lösung dosiert. Dazu sind Ansatzbehälter mit Rührwerk vorzusehen, in denen typische Konzentrationen von 1 % bis 7 % angesetzt werden. Calciumhypochlorit ist staubfrei anzuwenden.
- Bezeichnung nach Biozidverordnung: aus Calciumhypochlorit freigesetztes Aktivchlor
- Status: Im Zulassungsverfahren



15.7.2017 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 184/17

DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2017/1274 DER KOMMISSION
vom 14. Juli 2017
zur Genehmigung von aus Calciumhypochlorit freigesetztem Aktivchlor als alten Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2, 3, 4 und 5

Gebrauchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (%)	Tag der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Besondere Bedingungen
aus Calciumhypochlorit freigesetztes Aktivchlor (im Folgenden „Calciumhypochlorit“)	IUPAC-Bezeichnung: Calciumhypochlorit EG-Nr.: 231-908-7 CAS-Nr.: 7778-54-3	Mindestreinheit des freisetzenen Calciumhypochlorits: ≥ 655 g/kg (d. h. $\geq 65,5$ % (Massenanteil)), entspricht einem Aktivchlorgehalt von 65 % (Massenanteil).	1. Januar 2019	31. Dezember 2028	2	Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: 1. Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. 2. Angesichts der für die bewerteten Verwendungen festgestellten Risiken ist bei der Produktbewertung insbesondere Rücksicht zu nehmen auf: a) gewerbliche und nichtgewerbliche Verwender; b) Oberflächenwasser und Sedimente bei der Desinfektion des Abwassers in der Ableitung der Kläranlage (Nachchlorung).

1/7


DE

Amtsblatt der Europäischen Union

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de 28

28

Desinfektionsanlagen mit Elektrolyse von Natriumchlorid-Lösung



- Desinfektionsanlagen mit Natriumhypochlorit-Lösung, hergestellt am Verwendungsort
- Die Konzentrationen der Lösung liegen zwischen 2 g/L und 35 g/L Cl₂.
- Umfasst Membranzellenelektrolysen, Rohrzellenelektrolysen und Inline-Elektrolysen **nach DIN 19693**
- Bezeichnung nach Biozidverordnung: aus Natriumchlorid durch Elektrolyse hergestelltem Aktivchlor
- Status: Im Zulassungsverfahren



26.2.2021 DE Amtsblatt der Europäischen Union L 68/163


DURCHFÜHRUNGSVERORDNUNG (EU) 2021/345 DER KOMMISSION
vom 25. Februar 2021

zur Genehmigung von **aus Natriumchlorid durch Elektrolyse hergestelltem Aktivchlor** als Wirkstoff zur Verwendung in Biozidprodukten der Produktarten 2, 3, 4 und 5


Gebräuchliche Bezeichnung	IUPAC-Bezeichnung Kennnummern	Mindestreinheit des Wirkstoffs (1)	Datum der Genehmigung	Genehmigung befristet bis	Produktart	Spezifische Bedingungen
Aktivchlor, hergestellt aus Natriumchlorid durch Elektrolyse	IUPAC-Bezeichnung: Entfällt. EG-Nr.: Entfällt. CAS-Nr.: Entfällt. Vorstufe des Wirkstoffs:	Die Spezifikation für in situ erzeugtes Aktivchlor hängt von der Vorstufe des Wirkstoffs, Natriumchlorid, ab, das die Reinheitsanforderungen einer der folgenden Normen erfüllen muss: NF-Gütegrad, EN 973 A, EN 973 B, EN 14805 Typ 1, EN 14805 Typ 2, EN 16370 Typ 1, EN 16370 Typ 2, EN 16401 Typ 1, EN 16401 Typ 2, CODEX STAN 150-1985 oder Europäisches Arzneibuch 9.0.	1. Juli 2022	30. Juni 2032	2	Die Zulassung von Biozidprodukten ist an folgende Bedingungen geknüpft: a) Bei der Produktbewertung sind insbesondere die Aspekte Exposition, Risiken und Wirksamkeit im Zusammenhang mit etwaigen Verwendungen zu berücksichtigen, die unter einen Zulassungsantrag fallen, bei der Risikobewertung für den Wirkstoff auf Unionsebene jedoch nicht berücksichtigt wurden. b) Bei der Produktbewertung ist besonders auf den Schutz berufstätiger Verwender bei der Desinfektion von harten Oberflächen durch Moppen oder Wischen zu achten.

29

Desinfektionsanlagen mit Ozon / Brom-Ozon Verfahren



- Desinfektionsanlagen mit Ozon, hergestellt am Verwendungsort
- Die Konzentrationen der Lösung liegen zwischen 2 g/L und 35 g/L Cl₂.
- Umfasst Ozon-Anlagen **nach DIN 19627**
- Bezeichnung nach Biozidverordnung: Ozon erzeugt aus Sauerstoff
- Status: Im Genehmigungsverfahren für den Wirkstoff
- Besonderheit: Die Kombination von Aktivbrom hergestellt aus Ozon und Bromid wird nicht weiter verfolgt, stattdessen werden die notwendigen Daten im Ozon- und Bromid-Dossier aufgenommen. D. h. bei dieser Anwendung benötigt man später zwei Zulassungen möglichst vom gleichen Lieferanten




Quelle: BWT Wassertechnik GmbH

L 227/20 Amtsblatt der Europäischen Union 16.7.2020

ANMERKUNG:
Nicht genehmigte Kombinationen von Wirkstoff und Produktart, einschließlich Nomenklaturänderungen:

0115	Aktivbrom, hergestellt aus Ozon und Bromid von aktivem Wasser und Natriumbromid	NE	Nicht verfügbar	Nicht verfügbar	2
------	---	----	-----------------	-----------------	---




Article 95 List
Prepared as of 26 August 2021

Active Substance Name	EC number	CAS number	PT	Entity Name	Country	Supplier Type	Inclusion Reason	Inclusion Date
Ozone generated from oxygen	Not allocated	Not allocated	2	FurO ₃ gen	Belgium	Not applicable	Article 93	02-Sep-15
Active bromine generated from sodium hypobromite by electrolysis (Redefined from Sodium hypobromite)	Not allocated	Not allocated	2	EL Europe Coloparief U.A.	Netherlands	Substance Supplier	RP Participant	24-Sep-14

Thomas Beutel | Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de

30

Fazit



WIR DESINFIZIEREN UNSER WASSER
MIT NATRIUMFREIEM KOCHSALZ!

IM BIO-SCHWIMMBAD

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de

Lutz Jesco
The Field Manager

31

31



**Für Fragen stehen wir Ihnen gerne
im persönlichen Gespräch zur Verfügung.**

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**



Quelle: BAUA

Thomas Beutel • Lutz-Jesco GmbH • Am Bostelberge 19 • D-30900 Wedemark • Tel.:(05130) 5802-0 • Fax:(05130) 5802-68 • Internet: www.lutz-jesco.de • E-Mail: info@jesco.de

32

32