	Konformitätsbewertung	
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH
	Ersteller: Harald Köhler	



# Konformitätsbewertung

Einsatz von Kalkschutzgeräten des Herstellers

WATERCryst Wassertechnik GmbH & Co. KG

Elsa-Brandström-Straße 31

42781 Haan

in Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nr. 2e der deutschen Trinkwasserverordnung.


Feststellung ihrer Übereinstimmung mit bestimmten Anforderungen und - aufgrund einer sachverständigen Beurteilung - mit allgemeinen Anforderungen

Inspektionstermin: 14.05.2018


Prüfzeitraum: 03.07.2018 – 10.07.2018

Auftrag Nr.: 2018-07-001-KH

10.07.2018


			
	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler

Auftraggeber: WATERCryst Wassertechnik GmbH & Co. KG  
Elsa-Brandström-Straße 31  
42781 Haan

	Konformitätsbewertung	
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH
	Ersteller: Harald Köhler	


## PRÜFGRUNDLAGEN

Titel	Ausgabestand	Bereich
§ 6 Abs. 3 TrinkwV	03.01.2018	I-SOP 001 I-SOP 002
§ 11 TrinkwV	03.01.2018	I-SOP 001 I-SOP 002
§ 13 Abs. 1 Nr. 3 TrinkwV	03.01.2018	I-SOP 001 I-SOP 002
§ 16 Abs. 4 TrinkwV	03.01.2018	I-SOP 001 I-SOP 002
§ 17 Abs. 1 TrinkwV	03.01.2018	I-SOP 001 I-SOP 002
§ 21 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 TrinkwV	03.01.2018	I-SOP 001 I-SOP 002
Punkt 12 DIN 1988-200 (Behandlung von Trinkwasser)	Mai 2012	I-SOP 001 I-SOP 002


	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler

## PRÜFGEGENSTÄNDE

Herstellerbezeichnung (Modellreihe)	Zertifikat entspr. § 17 Abs. 5 TrinkwV	Ablaufdatum Zertifikat
Biocat WS 1 Biocat WS 2 Biocat WS 3	DVGW Cert (DAkks D-ZE-16028-01-05) R.-Nr.: DW-9191CO162	27.05.2023
Biocat WS 4 Biocat WS 5 Biocat WS 6 Biocat WS 7 Biocat WS 8	DVGW Cert (DAkks D-ZE-16028-01-05) R.-Nr.: DW-9191CO160	27.05.2023
Biocat KS 5000 S Biocat KS 5500 S Biocat KS 6500 S Biocat KS 7000 S	DVGW Cert (DAkks D-ZE-16028-01-05) R.-Nr.: DW-9191CO0127	05.04.2023
Biocat KS 8000 Biocat KS 11000 Biocat KS 14000 Biocat KS 3,5D Biocat KS 5D	DVGW Cert (DAkks D-ZE-16028-01-05) R.-Nr.: DW-9191CM0249	01.07.2021
Biocat KS 1500 Biocat KS 3000 Biocat KS 4000	DVGW Cert (DAkks D-ZE-16028-01-05) R.-Nr.: DW9191BR0341	04.09.2021
Biocat WS 9 Biocat WS 10 Biocat WS 11 Biocat WS 12	DVGW Cert (DAkks D-ZE-16028-01-05) R.-Nr.: DW-9191CO0161	27.05.2023
Herstellerbezeichnung (Modellreihe)	Prüfzeugnis	Ablaufdatum
Biocat KS 7.5D Biocat KS 10D	TZW-Az: CA 015/13	ohne


			
	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler

Biocat KS 15D		
Biocat KS 20D		
Biocat KS 25D		

		
	Konformitätsbewertung	
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH

## WASSERANALYSEN

Untersuchungsstelle	Befund Nr.:	Befund Dat.
ARGE UMWELT-HYGIENE GES.M.B.H. (A-0233)	PB180332	28.06.2018

	Konformitätsbewertung	
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH
	Ersteller: Harald Köhler	


## VERFAHRENSBESCHREIBUNG NACH HERSTELLERANGABE

Kalk (chemisch: Calciumcarbonat  $\text{CaCO}_3$ ) ist im Trinkwasser gelöst in Calcium- ( $\text{Ca}^{2+}$ ) und Carbonat-Ionen ( $\text{CO}_3^{2-}$ ) vorhanden.

In den BIOCAT Kalkschutzgeräten befindet sich das WATERCryst Katalysator-Granulat mit Andockstellen für Calcium- und Carbonat-Ionen auf einer speziell entwickelten Oberfläche.

Die Calcium- und Carbonat-Ionen werden von Andockstellen des WATERCryst KatalysatorGranulates eingefangen und zu kleinsten Kalk - Kristallen zusammengefügt. Dieser Vorgang läuft von alleine, ohne Energie und Zugabe von chemischen Stoffen, ab. Die Andockstellen senken die Aktivierungsenergie für die Kalkkristallbildung signifikant ab.


Erreichen die Kalkkristalle eine gewisse Größe (Größenbezug 10.000stel Millimeter), lösen sie sich durch den Wasserstrom von der Oberfläche. Die Andockstellen sind nun wieder frei, um einen neuen Kalkkristall aus dem vorbeifließenden Wasser aufzubauen. (Die Andockstellen und das Granulat verbrauchen sich nicht und wirken daher fortlaufend, wie ein Katalysator zur Bildung von Kalkkristallen).

			
	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler

Kalkkristalle werden mit der Wasserentnahme aus dem Edelstahlbehälter gespült und anschließend im gesamten Trinkwasser-Leitungssystem, inklusive in den Warmwasserbereitern verteilt.

Die Kalkkristalle dienen nun als Andockstelle für die überschüssigen Calcium- und Carbonat-Ionen im Kalt- und Warmwasser. Die Kalkkristalle werden bei der Wasserentnahme über die Armaturen ausgespült.



			
	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler


## INSPEKTION DER VERFAHRENSBESCHREIBUNG NACH HERSTELLERANGABE

Unter Beachtung der Prüfzertifikate, entsprechend § 17 Abs. 5 TrinkwV, sowie dem Untersuchungsbefund des Trinkwassers vor und nach dem Kalkschutzgerät, ist festzustellen, dass die Verfahrensbeschreibung des Herstellers zur Beschreibung des Behandlungsverfahrens geeignet ist.

### KONFORMITÄTBEWERTUNG

Prüfgrundlage	Prüfgegenstände	Konformitätsaussage
§ 6 Abs. 3 TrinkwV	Biocat WS 1	Entsprechend § 6 Abs. 3 TrinkwV sollen Konzentrationen von chemischen Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, so niedrig gehalten werden, wie dies nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik mit vertretbarem Aufwand unter Berücksichtigung von Einzelfällen möglich ist.
	Biocat WS 2	
	Biocat WS 3	
	Biocat WS 4	
	Biocat WS 5	
	Biocat WS 6	
	Biocat WS 7	Die Prüfgegenstände ermöglichen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik die Vermeidung von Steinbildung in Trinkwasser-Installationen. Eine Zugabe von Stoffen, die das Trinkwasser verunreinigen oder seine Beschaffenheit nachteilig beeinflussen können, erfolgt hierbei nicht.
	Biocat WS 8	
	Biocat KS 5000 S	Die Prüfgegenstände erfüllen somit in vollem Umfang die Anforderungen des § 6 Abs. 3 TrinkwV.
	Biocat KS 5500 S	
	Biocat KS 6500 S	
	Biocat KS 7000 S	
	Biocat KS 8000	
	Biocat KS 11000	
	Biocat KS 14000	
	Biocat KS 3,5D	
	Biocat KS 5D	
	Biocat KS 1500	
	Biocat KS 3000	
	Biocat KS 4000	keine Einschränkung oder Anforderung
Biocat WS 9		
Biocat WS 10		
Biocat WS 11		
Biocat WS 12		
Biocat KS 7.5D		
Biocat KS 10D		
Biocat KS 15D		
Biocat KS 20D		
Biocat KS 25D		


§ 11 TrinkwV	Biocat WS 1	<p>Während der Gewinnung, Aufbereitung und Verteilung des Trinkwassers dürfen nur Aufbereitungsstoffe verwendet werden, die in einer Liste des Bundesministeriums für Gesundheit enthalten sind.</p> <p>Bei den Prüfgegenständen erfolgt eine Aufbereitung des Trinkwassers ohne Zugabe von Aufbereitungsstoffen.</p> <p>Die Prüfgegenstände unterliegen somit nicht den Anforderungen des § 11 TrinkwV.</p> <p>Regelmäßige Überprüfungen der Wasserqualität, entsprechend der vom Umweltbundesamt geführten Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung, entfallen.</p> <p>Die Prüfgegenstände unterliegen nicht den Anforderungen des § 11 TrinkwV.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 2px; text-align: center;">keine Einschränkung oder Anforderung</div>
	Biocat WS 2	
	Biocat WS 3	
	Biocat WS 4	
	Biocat WS 5	
	Biocat WS 6	
	Biocat WS 7	
	Biocat WS 8	
	Biocat KS 5000 S	
	Biocat KS 5500 S	
	Biocat KS 6500 S	
	Biocat KS 7000 S	
	Biocat KS 8000	
	Biocat KS 11000	
	Biocat KS 14000	
	Biocat KS 3,5D	
	Biocat KS 5D	
	Biocat KS 1500	
	Biocat KS 3000	
	Biocat KS 4000	
Biocat WS 9		
Biocat WS 10		
Biocat WS 11		
Biocat WS 12		
Biocat KS 7.5D		
Biocat KS 10D		
Biocat KS 15D		
Biocat KS 20D		
Biocat KS 25D		
§ 13 Abs. 1 Nr. 3 TrinkwV	Biocat WS 1 Biocat WS 2	Kann eine bauliche oder betriebstechnische Veränderung an trinkwasserführenden Teilen einer Wasserversorgungsanlage wesentliche

	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler


	Biocat WS 3 Biocat WS 4 Biocat WS 5 Biocat WS 6 Biocat WS 7 Biocat WS 8 Biocat KS 5000 S Biocat KS 5500 S Biocat KS 6500 S Biocat KS 7000 S Biocat KS 8000 Biocat KS 11000 Biocat KS 14000 Biocat KS 3,5D Biocat KS 5D Biocat KS 1500 Biocat KS 3000 Biocat KS 4000 Biocat WS 9 Biocat WS 10 Biocat WS 11 Biocat WS 12 Biocat KS 7.5D Biocat KS 10D Biocat KS 15D Biocat KS 20D Biocat KS 25D	<p>Auswirkungen auf die Beschaffenheit des Trinkwassers nehmen, so ist diese Änderung mindestens vier Wochen im Voraus dem zuständigen Gesundheitsamt anzuzeigen.</p> <p>Diese Anzeigepflicht besteht grundsätzlich bei allen Wasserbehandlungsanlagen, die eine Veränderung der Beschaffenheit des Trinkwassers hervorrufen.</p> <p>Die Prüfgegenstände rufen keine Veränderung der Beschaffenheit des Trinkwassers hervor, somit ist der Einbau der Prüfgegenstände in Trinkwasser-Installationen nicht von der Anzeigepflicht nach § 13 Abs. 1 Nr. 3 TrinkwV betroffen.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 2px; width: fit-content;">keine Einschränkung oder Anforderung</div>
§ 16 Abs. 4 TrinkwV	Biocat WS 1 Biocat WS 2 Biocat WS 3 Biocat WS 4	Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 Buchstabe a und b oder, sofern Trinkwasser im Rahmen einer gewerblichen oder öffentlichen Tätigkeit abgegeben wird, nach Buchstabe d und e oder Buchstabe f haben die nach § 11 Absatz 1

	<p>Biocat WS 5 Biocat WS 6 Biocat WS 7 Biocat WS 8 Biocat KS 5000 S Biocat KS 5500 S Biocat KS 6500 S Biocat KS 7000 S Biocat KS 8000 Biocat KS 11000 Biocat KS 14000 Biocat KS 3,5D Biocat KS 5D Biocat KS 1500 Biocat KS 3000 Biocat KS 4000 Biocat WS 9 Biocat WS 10 Biocat WS 11 Biocat WS 12 Biocat KS 7.5D Biocat KS 10D Biocat KS 15D Biocat KS 20D Biocat KS 25D</p>	<p>Satz 1 oder § 12 Absatz 1 verwendeten Aufbereitungsstoffe, sowie ihre Konzentrationen im Trinkwasser schriftlich oder auf Datenträgern mindestens wöchentlich aufzuzeichnen oder aufzeichnen zu lassen.</p> <p>Bei Anwendung der Prüfgegenstände werden dem Trinkwasser keine Aufbereitungsstoffe zugesetzt. Eine Aufzeichnungspflicht nach § 16 Abs. 4 TrinkwV besteht somit nicht.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 5px; text-align: center;">keine Einschränkung oder Anforderung</div>
<p>§ 17 Abs. 1 TrinkwV</p>	<p>Biocat WS 1 Biocat WS 2 Biocat WS 3 Biocat WS 4 Biocat WS 5 Biocat WS 6</p>	<p>Anlagen für die Gewinnung, Aufbereitung oder Verteilung von Trinkwasser, sind mindestens nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zu planen, zu bauen und zu betreiben.</p> <p>Den Prüfgegenständen wurde entsprechend § 17 Abs. 5 TrinkwV, durch einen für den Trinkwasserbereich akkreditierten Zertifizierer, die Konformität zu § 17 Abs. 1 bis 3 bestätigt.</p>

	Biocat WS 7 Biocat WS 8 Biocat KS 5000 S Biocat KS 5500 S Biocat KS 6500 S Biocat KS 7000 S Biocat KS 8000 Biocat KS 11000 Biocat KS 14000 Biocat KS 3,5D Biocat KS 5D Biocat KS 1500 Biocat KS 3000 Biocat KS 4000 Biocat WS 9 Biocat WS 10 Biocat WS 11 Biocat WS 12 Biocat KS 7.5D Biocat KS 10D Biocat KS 15D Biocat KS 20D Biocat KS 25D	<p>Der Einsatz der Prüfgegenstände entspricht somit den allgemein anerkannten Regeln der Technik und daraus folgend den Anforderungen des § 17 Abs. 1 in vollem Umfang.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0e0e0; padding: 2px; text-align: center;">keine Einschränkung oder Anforderung</div>
§ 21 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 TrinkwV	Biocat WS 1 Biocat WS 2 Biocat WS 3 Biocat WS 4 Biocat WS 5 Biocat WS 6 Biocat WS 7 Biocat WS 8	<p>Der Unternehmer und der sonstige Inhaber einer Wasserversorgungsanlage nach § 3 Nummer 2 e, haben den betroffenen Verbrauchern mindestens jährlich geeignetes und aktuelles Informationsmaterial über die Qualität des bereitgestellten Trinkwassers zu übermitteln, sofern eine gewerbliche oder öffentliche Abgabe des Trinkwassers erfolgt.</p> <p>Da durch die Prüfgegenstände keine Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit hervorgerufen wird, entsteht durch deren Einsatz keine</p>


	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler

	Biocat KS 5000 S Biocat KS 5500 S Biocat KS 6500 S Biocat KS 7000 S Biocat KS 8000 Biocat KS 11000 Biocat KS 14000 Biocat KS 3,5D Biocat KS 5D Biocat KS 1500 Biocat KS 3000 Biocat KS 4000 Biocat WS 9 Biocat WS 10 Biocat WS 11 Biocat WS 12 Biocat KS 7.5D Biocat KS 10D Biocat KS 15D Biocat KS 20D Biocat KS 25D	zusätzliche Informationspflicht gegenüber den Verbrauchern. <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 5px; width: fit-content;">keine Einschränkung oder Anforderung</div>
Punkt 12 DIN 1988-200 (Behandlung von Trinkwasser)	Biocat WS 1 Biocat WS 2 Biocat WS 3 Biocat WS 4 Biocat WS 5 Biocat WS 6 Biocat WS 7 Biocat WS 8 Biocat KS 5000 S Biocat KS 5500 S	Entsprechend DIN 1988-200 darf die Behandlung von Trinkwasser aus der öffentlichen Wasserversorgung mit Ausnahme des vorgeschriebenen mechanischen Filters nur in begründeten Fällen erfolgen.  Die Auswahl geeigneter Behandlungsmaßnahmen hat unter Berücksichtigung von Wasserbeschaffenheit, verwendeten Werkstoffen und vorgesehenen Betriebsbedingungen und unter Einhaltung des in § 6 (3) TrinkwV [1] geforderten Minimierungsgebotes zu erfolgen.

	Konformitätsbewertung	
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH
	Ersteller: Harald Köhler	

Biocat KS 6500 S Biocat KS 7000 S Biocat KS 8000 Biocat KS 11000 Biocat KS 14000 Biocat KS 3,5D Biocat KS 5D Biocat KS 1500 Biocat KS 3000 Biocat KS 4000 Biocat WS 9 Biocat WS 10 Biocat WS 11 Biocat WS 12 Biocat KS 7.5D Biocat KS 10D Biocat KS 15D Biocat KS 20D Biocat KS 25D	<p>Die in DIN 1988-200 beschriebenen Behandlungsmaßnahmen für die Dosierung von Polyphosphaten, die Enthärtung durch Ionenaustausch und die Stabilisierung durch Kalkschutzgeräte haben im Kaltwasserzulauf zum Trinkwassererwärmer zu erfolgen.</p> <p>Die Prüfgegenstände führen keine Veränderung der Beschaffenheit des Trinkwassers herbei. Somit unterliegen diese nicht den Beschränkungen nach § 6 Abs. 3 TrinkwV oder DIN 1988-200.</p> <p>Die Prüfgegenstände können somit uneingeschränkt für die Behandlung von kaltem sowie erwärmtem Trinkwasser verwendet werden.</p> <div style="border: 1px solid black; background-color: #e0f0e0; padding: 2px; text-align: center;">keine Einschränkung oder Anforderung</div>
---	--



	Konformitätsbewertung	
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH


## KONFORMITÄTBEWERTUNGSERGEBNIS

Die vom Hersteller WATERCryst Wassertechnik GmbH & Co. KG vorgelegten Prüfgegenstände schützen Trinkwasser-Installationen entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik vor Steinbildung und tragen somit zur Einhaltung der einwandfreien Hygiene in Trinkwasser-Installationen bei.

Die Behandlung des Trinkwassers erfolgt hierbei ohne Zugabe von Aufbereitungsstoffen, oder Stoffen die eine negative Beeinflussung auf das Trinkwasser nehmen können.

Die von der Trinkwasserverordnung und DIN 1988-200 gestellten Anforderungen oder Einschränkungen für Wasserbehandlungsanlagen, die eine Veränderung der Trinkwasserbeschaffenheit durch Zugabe von Aufbereitungsstoffen herbeiführen, gelten für die Prüfgegenstände nicht.

Die Prüfgegenstände können somit ohne Einschränkung zur Behandlung des gesamten Trinkwassers warm und kalt in Wasserversorgungsanlagen nach § 3 Nummer 2e (Trinkwasser-Installationen) verwendet werden.

	Konformitätsbewertung		
	Dat.: 10.07.2018	AN: 2018-07-001-KH	Ersteller: Harald Köhler

