

Information Nr. 17 – Update 4.0

Dichtungsplatten: Zulassungen für den Einsatz im Trinkwasser

Vorbemerkung:

Das Thema Trinkwasserzulassung für Dichtungen ist außerordentlich vielschichtig und komplex. Die vorliegende Info gibt den derzeitigen Stand nach bestem Wissen wieder. Sie erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Da es sich um einen laufenden Prozess handelt, können sich noch Änderungen ergeben.

Flachdichtungswerkstoffe wurden in Deutschland in der Vergangenheit einheitlich nach den **KTW**-Empfehlungen („Kunststoffe und Trinkwasser“) des Umweltbundesamtes geprüft. Der Begriff „KTW-Zulassung“ wurde synonym für die Trinkwasserzulassung gebraucht.

Aktuell muss jedoch noch je nach Dichtungswerkstoff unterschieden werden zwischen:

1) Prüfung nach der Elastomerleitlinie

- Dichtungsplatten auf Basis von Fasern (FA), da elastomerhaltig
- Alle Elastomerprodukte (KGS), außer Silicone und thermoplastische Elastomere (TPE)

2) Prüfung nach den KTW-Leitlinien

- Dichtungsplatten auf Basis von PTFE (TF)
- Dichtungsplatten auf Basis von Graphit (GR), obwohl kein Kunststoff
- Silicone

Zukünftig wird die **KTW-BWGL** (= **Bewertungsgrundlage** für Kunststoffe und andere organische Materialien im **Kontakt mit Trinkwasser**) die einzelnen Regelungen ersetzen. **Die bisherige Elastomerleitlinie wird als Anhang D „Elastomere“ in die KTW-BWGL integriert.**

Elastomerleitlinie „EL“ (Ausgabe 2016-03)

Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von Elastomeren im Kontakt mit Trinkwasser

Die Elastomerleitlinie ist erstmals 2011-12 erschienen. Da alle **KLINGERSIL® Produkte** ein Elastomer als Bindemittel enthalten, **fallen sie in den Geltungsbereich der Elastomerleitlinie.**

Zukünftig sollen nur noch toxikologisch bewertete Ausgangsstoffe zum Einsatz kommen. Die Elastomerleitlinie enthält dazu eine **Positivliste** der erlaubten Rohstoffe, bestehend aus drei Teilen:

Teil 1 enthält toxikologisch bewertete Ausgangsstoffe

Teil 2 enthält Ausgangsstoffe, die noch nicht vollständig bewertet wurden

Teil 3 enthält die Liste der Kautschuke

Aktueller Stand:

Alle bisher verwendeten KLINGERSIL-Produkte mit Trinkwasserzulassung wurden nach der Übergangsregelung der EL geprüft, da sie Rohstoffe aus Teil 2 der Positivliste (= teilbewertete Stoffe) enthalten: Eine Ausnahme bildet die neue KLINGERSIL® C-4240, die ausschließlich aus Stoffen der Positivliste 1 hergestellt wird.

- Der Teil 2 der Positivliste der Ausgangsstoffe verliert wie geplant zum 31.12.2021 seine Gültigkeit.
- Entsprechende Zertifikate nach der Übergangsregelung der EL für Produkte mit Ausgangsstoffen nach Teil 2 der Positivliste verlieren damit ebenfalls zum 31.12.2021 ihre Gültigkeit. **D. h. alle KLINGERSIL-Platten verlieren zum 31.12.2021 ihre Trinkwasser-zulassung.** Ebenso vermutlich auch alle Wettbewerbsprodukte. **Eine Ausnahme bildet die neue KLINGERSIL® C-4240, die ausschließlich aus Stoffen der Positivliste 1 hergestellt wird.**
- **Aber:**
Es gibt eine **Übergangszeit** in der die zugrundeliegenden Prüfberichte (nach Elastomerleitlinie + W270 Prüfung) weiterhin rechtskonform verwendet werden dürfen, sofern sie nicht älter als zehn Jahre sind (dies trifft für alle KLINGERSIL-Prüfberichte zu). Diese Übergangsregelung gilt, **bis der Anhang D „Elastomere“ der KTW-BWGL endgültig in Kraft tritt.** Der Anhang D entspricht der bisherigen Elastomerleitlinie. Dies wird **zum 01.01.2024** der Fall sein. **D. h. die Deadline für die Verwendung der bisherigen Zeugnisse ist der 31.12.2023.**
- Die Übergangszeit soll dazu genutzt werden, um neue Produkte auf Basis Positivliste Teil 1 zu entwickeln, wobei nicht davon auszugehen ist, dass die bisher fehlenden Rohstoffe noch in den Teil 1 überführt werden. Hauptgrund dafür ist, dass die Rohstoffhersteller kein wirtschaftliches Interesse an den aufwendigen toxikologischen Prüfungen haben. Nicht in Teil 1 enthalten sind die meisten Schwefelvernetzer, sowie HNBR. Auf Grund der geänderten Vernetzungsschemie müssen jedoch neue Produkte entwickelt werden. KLINGER ist z.Zt. der einzige Anbieter, der eine Dichtungsplatte nur mit Rohstoffen aus der Positivliste 1 anbietet.

KTW-BWGL

Leitlinie zur hygienischen Beurteilung von organischen Materialien im Kontakt mit Trinkwasser

Die KTW-BWGL enthält analog zur Elastomerleitlinie ebenfalls Positivlisten und Grenzwerte für Migrationsprüfungen. Die Prüfung der Produkte hinsichtlich der Förderung des mikrobiellen Wachstums erfolgt ebenfalls nach DIN EN 16421 analog zur Elastomerleitlinie. Nach dieser bestehenden KTW-Leitlinie werden **KLINGER®top-chem** (Ausnahme: KLINGER®top-chem 2000) und **KLINGER®graphit-Laminate** geprüft. Die Problematik der toxikologischen Stoffbewertung besteht hier nicht.

Die KTW-BWGL ist zum 21.03.2021 in Kraft getreten und gilt verbindlich für Kunststoffe, jedoch noch nicht für Elastomere.

Fazit: Für alle KLINGER®top-chem Produkte und alle KLINGER®graphit-Laminate ändert sich zum 31.12.2021 prinzipiell nichts. Alle Prüfzertifikate für den Trinkwassereinsatz bleiben weiterhin gültig. Es ist jedoch ab 21.03.2021 eine zusätzliche Konformitätsbestätigung erforderlich, die für diese Produkte bereits vorliegt

Konformitätsbestätigung gemäß UBA-Empfehlung

Mit Inkrafttreten der KTW-BWGL (seit 21.03.2021) muss die trinkwasser-hygienische Eignung der Dichtungswerkstoffe durch einen entsprechenden **Prüfbericht nach KTW-BWGL und** eine zusätzliche **Konformitätsbestätigung** gemäß UBA-Empfehlung erfolgen. Für elastomerhaltige Produkte ist die Konformitätsbestätigung erst zwingend zum Zeitpunkt der Integration der EL in die KTW-BWGL (siehe Tabelle unten). Der Prüfbericht und die Konformitätsbestätigung müssen von formal voneinander unabhängigen Stellen erstellt werden. Die Konformitätsbestätigung kann (bei unseren Produkten) durch eine Eigenerklärung oder durch eine Bestätigung einer Zertifizierungsstelle erfolgen.

Zeitschiene

KTW-BWGL und Elastomerleitlinie - Zeitschiene						
Datum	Ereignis	betrifft				Bemerkung
		KLINGER®KGS	KLINGERSIL®	KLINGER®top-chem	KLINGER®graphit-Laminat	
2021-03-21	KTW-BWGL für Kunststoffe u. a. organische Materialien tritt verbindlich in Kraft, gilt (noch) nicht für Elastomere ; die bisherige KTW-Leitlinie wird zurückgezogen			X	X	zukünftig ist eine zusätzliche Konformitätsbestätigung ist erforderlich und liegt für KLINGER®top-chem 2000 und KLINGER®top-chem 2003 bereits vor
2021-03-21 bis 2023-03-21	"Erweiterte Übergangszeit KTW-BWGL aufgrund Covid-19-Pandemie"			X	X	Prüfberichte auf Basis der bisherigen KTW-Leitlinie, ausgestellt nach dem 21.03.2013, + W 270-Prüfzeugnis dürfen weiterhin verwendet werden; Konformitätsbestätigung ist erforderlich und liegt für KLINGER®top-chem 2000 und KLINGER®top-chem 2003 bereits vor
2021-12-31	Elastomerleitlinie: Teil 2 der Positivliste der Ausgangsstoffe ("teilbewerte Substanzen") verliert ihre Gültigkeit; Prüfzeugnisse auf dieser Basis verlieren damit ihre Gültigkeit	X	X			
2022-01-01	3. Änderung der KTW-BWGL wird voraussichtlich veröffentlicht ; einschließlich Elastomere (= Anhang D)	X	X			
2022-01 bis 2023-12	"Übergangszeit Elastomerleitlinie"	X	X			Prüfberichte auf Basis Elastomerleitlinie, max. zehn Jahre alt, + W 270-Prüfzeugnis dürfen weiterhin verwendet werden; Konformitätsbestätigung ist möglich , aber noch nicht zwingend erforderlich
2024-01-01	3. Änderung der KTW-BWGL tritt voraussichtlich verbindlich in Kraft ; einschließlich Elastomere (= Anhang D); die Elastomerleitlinie wird zurückgezogen	X	X	(X)	(X)	Konformitätsbestätigung ist erforderlich

Wichtig: Wie aus obiger Tabelle ersichtlich, **existieren bis Ende 2023 unterschiedliche Zeitschienen für Elastomerprodukte (KGS, KLINGERSIL) und Kunststoffe (KLINGERtop-chem)**, dies ist bei Kundenanfragen zu berücksichtigen. Hier nochmals in graphischer Darstellung:

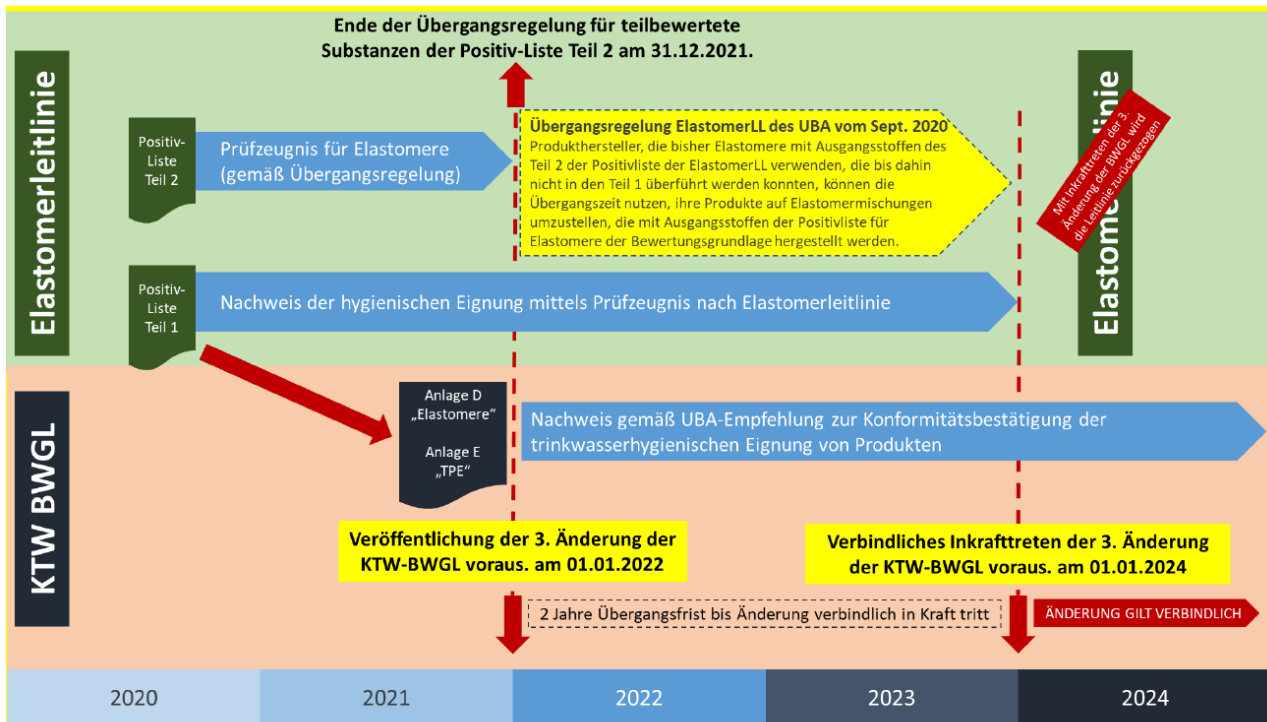


Abbildung 1: Übersicht 2020-2024, Stand Juli 2020

KTW-BWGL: Risikobasierte Anforderungen, Produktgruppen P1 – P4

In der KTW-BWGL werden die Produktgruppen Rohre, Behälter und Ausrüstungsgegenstände unterschieden. Dichtungen gelten als „Bauteile von Ausrüstungsgegenständen“. Abhängig von ihrem Risiko (Größe der Kontaktfläche mit dem Trinkwasser) werden dies in vier Produktgruppen, P1 bis P4, unterteilt. P1 hat die höchsten Anforderungen, P4 die niedrigsten. Dichtungen sind den Produktgruppen P2 und P3 zugeordnet:

- **P2:** Bauteile von Ausrüstungsgegenständen mit einem wasserberührenden Oberflächenanteil < 10% im Ausrüstungsgegenstand
- **P3:** Kleinflächige Bauteile von Ausrüstungsgegenständen mit einem wasserberührenden Oberflächenanteil < 1% im Ausrüstungsgegenstand

Der wesentliche Unterschied zwischen P2 und P3 ist, dass für P2 eine Überprüfung der Rezeptur hinsichtlich der Positivliste Teil 1 erforderlich ist, für P3 jedoch nicht.

Es stellen sich somit folgende Fragen:

- 1) „Wann ist eine Dichtung P2 und wann P3?“
- 2) „Was ist ein Ausrüstungsgegenstand im Hinblick auf eine Flanschdichtung?“

Wir haben dazu vom UBA *mündlich* folgende Auskunft erhalten:

Eine Flanschdichtung gehört als Ausrüstungsgegenstand zum Bauteil Rohrleitung. Sie kann nur dann unter P3 eingruppiert werden, wenn sichergestellt ist, dass der wasserberührende Oberflächenanteil < 1% (im zugehörigen Stück Rohrleitung) beträgt.

Damit ist die Eingruppierung einer Flanschdichtung in P3 nur eine theoretische Option. In der Praxis wird sich die Einhaltung des wasserberührenden Oberflächenanteils von < 1% kaum nachweisen lassen. Dies wäre nur im Rahmen einer detaillierten Planung bei einem Neubauprojekt denkbar, würde aber immer zu Diskussionen und Erläuterungen im Einzelfall führen. Zur Veranschaulichung noch ein kleines Beispiel: Ein Wasserzähler mit 2 Dichtungen je 2,0 mm dick – der Wasserzähler müsste ca. 400 mm lang sein, damit die wasserberührende Oberfläche der Dichtung kleiner als 1 % wird.

Es ist also davon auszugehen, dass Dichtungen immer in Risikogruppe P2 eingeordnet sind und die entsprechenden Anforderungen erfüllen müssen. Aus der Produktkategorie P2 ergeben sich keine Einschränkungen hinsichtlich des Einsatzbereichs der Dichtung.

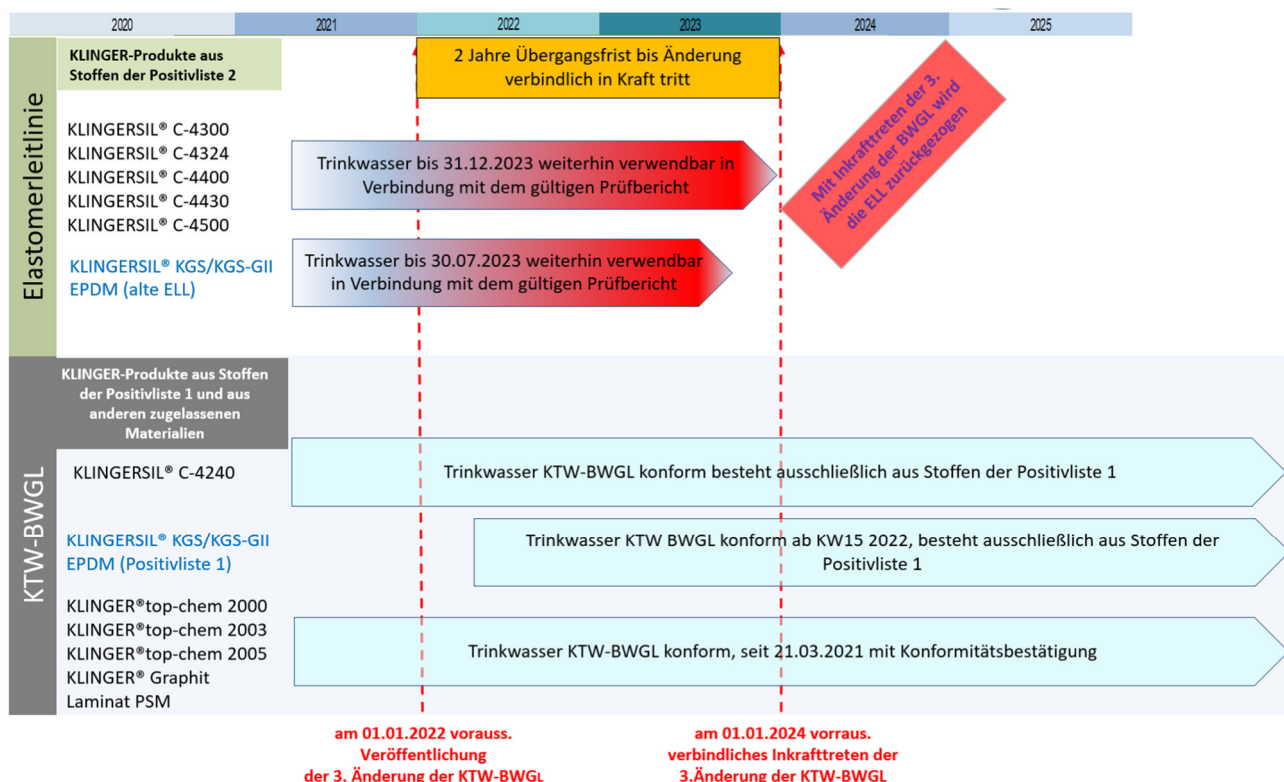
WRAS-Approval

Das WRAS-Prüfzeugnis (**WRAS = Water Regulations Advisory Scheme**) ist das englische Pendant zu den deutschen Elastomer- und KTW-Leitlinien. Es werden sowohl Migrationsprüfungen als auch mikrobiologische Prüfungen durchgeführt.

Änderungen an den Bedingungen der WRAS-Approval sind gegenwärtig nicht bekannt und bleiben somit gültig

KLINGER-Dichtungswerkstoffe für den Trinkwassereinsatz in Deutschland im Zeitstrahl dargestellt:

am 31.12.2021 Ende der Übergangsregelung für teilbewertete Substanzen der Positivliste Teil 2



Zulassungsübersicht

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die verschiedenen aktuell vorhandenen Zulassungen von KLINGER-Dichtungsplatten im Trinkwassereinsatz. Alle Regelwerke unterscheiden zusätzlich zwischen der Prüfung für Kaltwasser (23°C) und Heißwasser (85°C).

Zusätzliche Informationen zum Trinkwassereinsatz							
Stand: 2021-12-15							
	DVGW W270	WRAS-Approval		Elastomerleitlinie (Übergangsregelung) Zertifikate werden zum 31.12.2021 ungültig - Weiterverwendung der Produkte in Verbindung mit einem gültigen Prüfberichtes bis 31.12.2023 möglich!		KTW-BWGL konform	
		23°C	85°C	23°C	85°C	23°C	85°C
KLINGERSIL® C-4300	X			X			
KLINGERSIL® C-4324	X	X		X			
KLINGERSIL® C-4400	X			X			
KLINGERSIL® C-4430	X	X		X	X		
KLINGERSIL® C-4500	X			X			
KLINGERSIL® C-4240	X	X ¹⁾	X ¹⁾			X	X
KLINGERTop-chem 2000	X		X			X	X
KLINGERTop-chem 2003	X					X	
KLINGERTop-chem 2005		X				X	
KLINGERgraphit-Laminat PSM						X	
KGS/KGS-GII-EPDM Positivliste 1	X	X				X ²⁾	
X ¹⁾ WRAS in Vorbereitung							
X ²⁾ ab KW 15 2022							

Änderungen vorbehalten / Angaben ohne Gewähr
 Stand: Dezember 2021 – frühere Ausgaben werden hiermit ungültig
 erstellt von: Produktmanagement Stefan Keck/Gerald Klein