

# Handlungsempfehlung: Zusätzliche Hinweise für anaerob härtende Gewindedichtmittel, die in der Trinkwasserverteilung eingesetzt werden

vom Industrieverband Klebstoffe e.V.

Anaerob härtende Gewindedichtmittel finden unter anderem in der Trinkwasserverteilung Anwendung. Anwender solcher Dichtstoffe sollten sich grundsätzlich an die Verarbeitungshinweise des Herstellers halten.

Um sicher zu stellen, dass möglichst kein unvernetzter Klebstoff ins Trinkwasser gelangt, empfiehlt der Industrieverband Klebstoffe e.V., den Anwendern im Trinkwasserbereich zusätzlich noch folgende Verarbeitungshinweise zu geben, z.B. in Form eines Technischen Datenblattes oder als separater Hinweis:

- Den anaeroben Klebstoff nur sparsam auftragen.
- Überschuss vermeiden oder gegebenenfalls abwischen.
- Die Aushärtezeit gemäß des Technischen Datenblattes beachten.
- Um Klebstoffüberschüsse im Rohrrinnern zu vermeiden, sollten die ersten zwei Gewindegänge – und wo dies technisch nicht möglich ist – mindestens der erste Gewindegang des Außengewindes unbenetzt bleiben.
- Das System sollte vor Inbetriebnahme mit Wasser gespült werden.

Um zu gewährleisten, dass ein im Kontakt mit Trinkwasser eingesetzter anaerober Klebstoff den Vorgaben der UBA-Empfehlung "Hygienische Beurteilung von anaeroben Klebstoffen im Kontakt mit Trinkwasser" entspricht, empfiehlt der Industrieverband Klebstoffe e. V., ausschließlich Klebstoffe zu verwenden, deren Konformität durch eine unabhängige und zum Zeitpunkt der Ausstellung der Bescheinigung nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005-08 akkreditierte Prüfstelle bestätigt wurde.



Die Ausstellung der Konformitätsbescheinigung setzt eine Rezepturprüfung durch die akkreditierte Prüfstelle voraus, welche bescheinigt, dass die Rezeptur den Kriterien der Definition in der UBA-Empfehlung "Hygienische Beurteilung von anaeroben Klebstoffen im Kontakt mit Trinkwasser" in seiner aktuellen Fassung entspricht. Der Klebstoffhersteller hat gleichzeitig gegenüber der unabhängigen Stelle zu versichern, dass eine Chargenrückverfolgbarkeit gegeben ist. Bei Rezepturänderung verliert die Bescheinigung ihre Gültigkeit.

Stand: 11. Februar 2016

## INFORMATION

# Hygienische Beurteilung von anaeroben Klebstoffen im Kontakt mit Trinkwasser

Anaerobe Klebstoffe sind reaktive Dichtmittel, die nur in Anwesenheit von Metallen und unter Sauerstoffausschluss aushärten. Sie werden zum Verkleben von Gewindeverbindungen beispielsweise dem Eckventil oder zum Einkleben der Anschlussverbindungen im Wasserhahn verwendet.

In der Regel vernetzen anaeroben Klebstoffe mit Hilfe von Beschleuniger zu Polyacrylate bzw zu Polymethacrylaten. Folgende Ausgangsstoffe werden zur Herstellung eingesetzt:

- Mehr als 60% mono-/multifunktionale Acrylate und/oder mono-/multifunktionale Methacrylate (z. B. (Meth-)acrylat terminierte Verbindungen der Form Acrylat-R-Acrylat und/oder Acrylat-R, mit R = organischer Rest z. B. Wasserstoff, Urethan, Epoxy, Acrylat, aliphatische und aromatische Reste, Polyol), die zu Polyacrylaten/Polymethacrylaten mit Hilfe von Beschleunigern (z. B. Peroxide und Amine) vernetzen.
- Weitere Zusatzstoffe sind Weichmacher, Füllstoffe, Verdickungsmittel, Polymerisationshilfsmittel, Additive, wie Stabilisatoren und Farbmittel.

Bisher war eine Beurteilung dieser Klebstoffe nach den Leitlinien und Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) nicht möglich.

Die Positivliste der Beschichtungsleitlinie, die auch an der Luft aushärtende Klebstoffe, wie beispielsweise Epoxidharzkleber, miterfasst, deckt die typischen Formulierungen für die anaeroben Klebstoffe nicht ab. Außerdem gibt es keine Möglichkeit, diese Produkte entsprechend dem Migrationstest gemäß DIN EN 12873-1 bzw. -2 zu prüfen. Das bedeutet, dass keine Daten zu möglichen Stoffübergängen verfügbar sind.

Die Kontaktflächen des ausgehärteten anaeroben Klebstoffs mit dem Trinkwasser sind geringer als bei Dichtungen in der Trinkwasserverteilung. Deshalb sind mögliche Stoffübergänge der Ausgangsstoffe aus dem ausgehärteten Klebstoff als (sehr) gering einzuschätzen. Der Aufwand für die Erstellung einer Positivliste wäre unverhältnismäßig zu dem als gering einzuschätzendem Migrationspotential von Stoffen aus dem ausgehärteten Klebstoff.

Umweltbundesamt  
Fachgebiet II 3.4  
Heinrich-Heine-Str. 12  
08645 Bad Elster

[www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

Bei der fabrikmäßigen Anwendung von anaeroben Klebstoffen kann davon ausgegangen werden, dass die Aushärtung unter den vorgegebenen (optimalen) Bedingungen vollständig erfolgt und es im Wasserverteilungssystem zu keinen analytisch messbaren Stoffübergängen kommt. Beim Einsatz auf der Baustelle könnte bei unsachgemäßer Anwendung eine zu große Menge des Klebstoffs auf das Gewinde aufgebracht werden. Falls diese Mengen nicht abreagieren, könnte eventuell eine Kontamination des Trinkwassers auftreten. Aus diesem Grund ist die sachgemäße Anwendung wichtig. Der Industrieverband Klebstoffe e.V. hat eine Handlungsempfehlung erarbeitet ([http://www.klebstoffe.com/fileadmin/redaktion/ivk/Merkblaetter/Empfehlung\\_Einsatz\\_anaerob\\_haertender\\_Gewindedichtmittel\\_im\\_Trinkwasserbereich.pdf](http://www.klebstoffe.com/fileadmin/redaktion/ivk/Merkblaetter/Empfehlung_Einsatz_anaerob_haertender_Gewindedichtmittel_im_Trinkwasserbereich.pdf)), in der eine sachgemäße Anwendung beschrieben ist.

Bei bestimmungsgemäßer Anwendung der beschriebenen anaeroben Klebstoffe ist mit keiner nachteiligen Beeinträchtigung der Qualität des Trinkwassers zu rechnen.

Eine Konformitätsbestätigung für anaerobe Klebstoffe sehen wir als nicht erforderlich an<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Die gleichbleibende Qualität der Rezeptur der anaeroben Klebstoffe und die Nachverfolgbarkeit dieser Produkte kann durch eigene Qualitätsmanagementsysteme sichergestellt werden.

Optional kann der Nachweis der Übereinstimmung der Rezeptur eines anaeroben Klebstoffs mit der angegebenen Richtrezeptur durch eine unabhängige Stelle erfolgen.