

	Milchwirtschaftliche Anlagen <b>Reinigung und Desinfektion</b> Berücksichtigung der Einflüsse auf Dichtungsstoffe	<b>DIN</b> <b>11 483</b> Teil 2
--	---	---------------------------------------

Dairy installations; cleaning and disinfection; consideration of the effects on sealing material

### 1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm wurde für milchwirtschaftliche Anlagen unter Berücksichtigung funktionsmindernder Einflüsse auf elastomere Dichtungswerkstoffe erarbeitet. Sie gilt sinngemäß auch für andere Anlagen in der Lebensmittelindustrie, die in vergleichbarer Weise gereinigt und desinfiziert werden.

Aufgabe der Norm ist es, dem Anwender der Dichtungen Hinweise zu geben, welche Dichtungswerkstoffe aus der Erfahrung heraus am besten geeignet sind, und zwar insbesondere im Hinblick auf die nach jeder Betriebsphase notwendige Reinigung und Desinfektion. Gleichzeitig sollen dem Betreiber milchwirtschaftlicher Anlagen Hinweise darauf gegeben werden, unter welchen Bedingungen eine Reinigung und Desinfektion durchzuführen ist, um die Dichtungsmaterialien weitgehend zu schonen und möglichst langdauernd funktionsfähig zu erhalten. Eine absolute Beständigkeit der Dichtungsmaterialien kann jedoch auch dadurch nicht garantiert werden, denn Dichtungen sind Verschleißteile.

### 2 Werkstoffbeschreibung

Als Werkstoffe für Dichtungen können Naturkautschuk und die verschiedensten Synthetik-Kautschuk-Sorten eingesetzt werden. Der Einsatz eines bestimmten Kautschuks für einen Anwendungsfall ist vor allen Dingen unter Berücksichtigung des abzudichtenden Mediums und in sehr starkem Maße von der zu erwartenden Betriebstemperatur zu sehen.

Die Verwendung der einzelnen Dichtungsstoffe ist somit weitgehend abhängig von den in dem jeweiligen Anwendungsfall herrschenden Einsatzbedingungen. Die funktionssichere Ausstattung einer Anlage mit Dichtungen erfordert daher neben der Dichtungsart eine richtige Auswahl des Dichtungswerkstoffes.

Für die Milchwirtschaft sind von Bedeutung:

- EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk)
- NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk)

### 3 Angreifende Medien

Dichtungswerkstoffe beeinträchtigende Medien sind neben den Reinigungs- und Desinfektionslösungen auch Heißwasser und Wasserdampf sowie die in den Anlagen zu verarbeitenden Stoffe, in erster Linie Milchfett. Weiter können zu Schäden und damit Funktionsuntüchtigkeit der Dichtungen die jeweils erforderlichen Temperaturen der einzelnen Medien führen, denn steigende Temperaturen verstärken vielfach den Angriff. Als weiterer Parameter ist die Konzentration der angreifenden Medien wichtig. In Kombination mit hohen Temperaturen können Reinigungs- und Desinfektionslösungen Werkstoffe für Dichtungen schädigen und damit vorzeitig unbrauchbar machen. Aus diesem Grunde enthält die nachstehende Tabelle Empfehlungen für die Reinigung und Desinfektion milchwirtschaftlicher Anlagen mit verschiedenen Typen chemischer Mittel und Hinweise auf das nach den vorliegenden Erfahrungen zweckmäßig anzusetzende Dichtungsmaterial.

Die empfohlenen Konzentrations-, Zeit- und Temperaturrelationen für die jeweiligen Reinigungs- und Desinfektionsmitteltypen sollten nicht überschritten werden, um die in milchwirtschaftlichen Anlagen verwendeten Dichtungen so weit als möglich zu schonen.

Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, daß unter ungünstigen Bedingungen in den Dichtungsbereichen Angriff an dem Dichtungsmaterial wie auch Korrosion an dem Metall eintreten können, obwohl die empfohlenen Grenzwerte eingehalten wurden. Deshalb müssen zweckmäßige Konstruktionen, Montage und sachgemäßer Betrieb milchwirtschaftlicher Anlagen unbedingt sicherstellen, daß Schmutzreste sowie Rückstände von Reinigungs- und Desinfektionslösungen aus allen Bereichen der Anlagen möglichst vollständig ausgespült werden können. Um zu vermeiden, daß örtlich überhöhte Konzentrationen schädigender Stoffe auftreten können, ist insbesondere darauf zu achten, daß Dichtungen gut eingepaßt und verklebt werden, damit keine Spalten zwischen Dichtung und Metall entstehen, in denen Schmutz- oder Lösungsreste zurückbleiben und sich konzentrieren können. Aus dem gleichen Grund sind schadhafte Dichtungen rechtzeitig auszuwechseln.

Es ist zu beachten, daß sich bei Eindampfanlagen die ursprünglich angesetzte Konzentration erhöht.

Fortsetzung Seite 2

Normenausschuß Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.  
Normenausschuß Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.