

# LAGERUNG VON ELASTOMEREN

nach DIN 7716

# INHALT

<b>1. Anwendungsbereich</b>	<b>Seite 03</b>
<b>2. Allgemeines zur Lagerung</b>	<b>Seite 03</b>
<b>3. Lagerräume</b>	<b>Seite 03</b>
<b>4. Temperatur</b>	<b>Seite 04</b>
<b>5. Heizung</b>	<b>Seite 04</b>
<b>6. Feuchtigkeit</b>	<b>Seite 04</b>
<b>7. Beleuchtung</b>	<b>Seite 04</b>
<b>8. Sauerstoff und Ozon</b>	<b>Seite 05</b>
<b>9. Sonstiges</b>	<b>Seite 05</b>
<b>10. Lagerung und Handhabung</b>	<b>Seite 05</b>

## BEYOND SUPPLY – KOMPETENZ, DIE WEITERGEHT

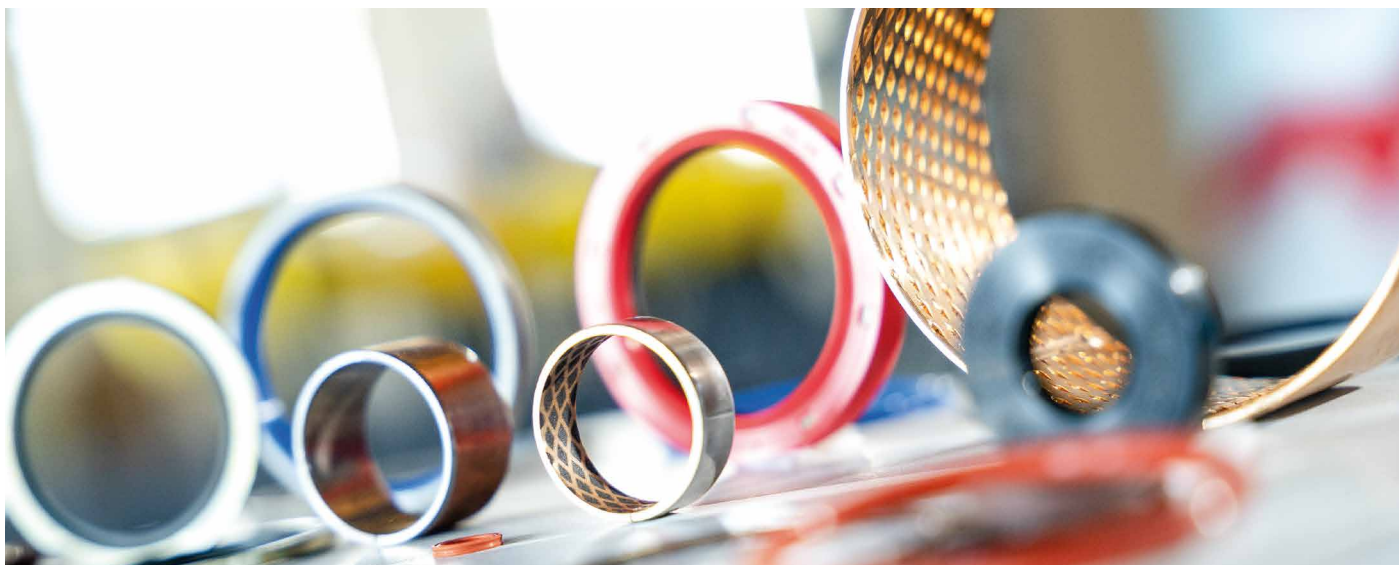
Wenn es um Dichtungs- und Gleitlagertechnik geht, liefert ttv mehr als Komponenten. Wir unterstützen Sie bei der technischen Bewertung, entwickeln wirtschaftliche Lösungen und sichern die zuverlässige Versorgung Ihrer Anwendungen.

**Kompetent. Transparent. Partnerschaftlich.**

## AUSZUG AUS DER DIN 7716

Die Anforderungen an die sachgerechte Lagerung von Elastomerprodukten sind in der DIN-Norm 7716 (Erzeugnisse aus Kautschuk und Gummi – Anforderungen an Lagerung, Reinigung und Wartung) definiert. Nachfolgend finden Sie einen Überblick über die wichtigsten Lagerbedingungen.

Bei Fragen zu Ihren Anwendungen oder zur optimalen Handhabung von Dichtungen steht Ihnen das ttv Expertenteam für Dichtungs- und Gleitlagertechnik gerne beratend zur Seite. **Tel.: +49 (0) 7303 - 92874 - 0 · E-Mail: [info@ttv-gmbh.de](mailto:info@ttv-gmbh.de)**



# 1. ANWENDUNGSBEREICH

Die folgenden Richtlinien gelten für Erzeugnisse aus Gummi und Kautschuk in reiner und in mit anderen Stoffen kombinierter Form.

## Dazu gehören:

- Klebstoffe
- Lösungen mit Kautschuk
- Elastomere aus Naturkautschuk und/oder Synthetikautschuk
- unvulkanisierte Kautschuk-Mischungen

Besonders bei langfristiger Lagerung von länger als sechs Monaten werden die Richtlinien nach den Abschnitten 3 und 4 wirksam. Bei kürzeren Lagerzeiten von weniger als sechs Monaten, wie es in Produktions- und Auslieferungslagern mit ständigem Materialabfluss der Fall ist, gelten - mit Ausnahme der generellen Anforderungen - die Vorschriften dieser Norm an den Lagerraum nach den Abschnitten 3 und 3.1 sinngemäß.

Es muss aber gewährleistet sein, dass sich Funktion und Aussehen der Erzeugnisse nicht nachteilig verändern. (siehe jedoch Abschnitt 4.2.1 b)

# 2. ALLGEMEINES ZUR LAGERUNG

Sachgemäß gelagerte und behandelte Gummi-Erzeugnisse - unvulkanisierte Kautschuk-Mischungen ausgenommen - behalten in der Regel über einige Jahre fast unverändert ihre Eigenschaften. Ein Großteil der Produkte aus Gummi und Kautschuk ändern bei unsachgemäßer Behandlung oder unter ungünstigen Lagerungsbedingungen ihre physikalischen Eigenschaften.

Beispielsweise die Einwirkung von Wärme, Feuchtigkeit, Licht, Sauerstoff, Ozon, Lösungsmitteln oder die Lagerung unter Spannung kann eine Verkürzung der Lebensdauer bewirken oder führt zur Unbrauchbarkeit durch:

- übermäßige Verhärtung
- Weichwerden
- bleibende Verformung
- Ablättern
- Risse
- sonstige Oberflächenschäden

# 3. LAGERRÄUME

Der Raum zur Lagerung sollte trocken, kühl, möglichst staubarm und nur mäßig belüftet sein. Eine Lagerung im Freien ohne ausreichenden Schutz vor Witterungseinflüssen ist nicht zulässig



## 4. TEMPERATUR

Bei der Lagerung von Produkten aus Gummi und Kautschuk richtet sich die Temperatur nach den verwendeten Elastomeren und nach der Art des Lagerguts. Bei Produkten aus Gummi sollten  $-10\text{ °C}$  und  $+15\text{ °C}$  nicht unter- bzw. überschritten werden.

In Einzelfällen und kurzfristig darf die obere Grenze bis auf  $+25\text{ °C}$  und mehr überschritten werden. Bei Gummi-Erzeugnissen aus bestimmten Kautschuktypen, wie beispielsweise Chloroprenkautschuk, darf die Lagertemperatur nicht unter  $-12\text{ °C}$  liegen.

Für unvulkanisierte Kautschukerzeugnisse und Mischungen sowie Klebstoffe und Lösungen liegt die günstigste Lagertemperatur zwischen  $+15\text{ °C}$  und  $+25\text{ °C}$ . Abweichungen in den Plusbereich müssen, Abweichungen in den Minusbereich sollten vermieden werden.

Die Lagertemperatur von Klebstoffen und Lösungen darf null Grad Celsius nicht unterschreiten. Produkte, die bei niedrigen Temperaturen gelagert oder transportiert wurden, können versteifen oder eine herabgesetzte Klebkraft aufweisen. Solche Produkte müssen vor Inbetriebnahme oder Weiterverarbeitung für längere Zeit auf Temperaturen von  $+20\text{ °C}$  gebracht werden. Um einen Feuchtigkeitsniederschlag auf dem Erzeugnis selbst zu vermeiden, sollte dies in der Verpackung geschehen.

## 5. HEIZUNG

Werden Gummi- und Kautschukerzeugnisse in geheizten Lagerräumen gelagert, müssen sie gegen die Wärmequelle abgeschirmt werden, wobei zwischen Lagergut und Wärmequelle ein Abstand von mindestens einem Meter eingehalten werden muss. In wind-erhitzten Räumen muss dieser Abstand noch größer sein.

## 6. FEUCHTIGKEIT

Die Lagerung in feuchten Räumen und die Entstehung von Kondensation muss vermieden werden. Idealerweise liegt die Luftfeuchte im Lagerraum unter 65%.

## 7. BELEUCHTUNG

Licht kann die Produkte schädigen. Deshalb sollten sie besonders vor starkem künstlichem Licht mit hohem ultraviolettem Anteil und vor direkter Sonnenbestrahlung geschützt werden. Eine Beleuchtung mit normalen Glühlampen ist vorzuziehen.

Ein roter oder orangefarbener, keinesfalls aber ein blauer Schutzanstrich an den Fensterscheiben der Lagerräume hilft, Lichtschäden zu vermeiden.

## 8. SAUERSTOFF UND OZON

Auch vor starkem Luftwechsel, vor allem vor Zugluft müssen die Produkte geschützt werden. Am besten durch Lagerung in luftdichten Behältern, durch Verpacken oder durch andere Mittel. Das gilt besonders für Produkte wie gummierte Stoffe oder zellige Artikel, die im Verhältnis zum Volumen eine große Oberfläche haben. Ozon ist besonders schädlich für die Produkte. Deshalb dürfen in den Lagerräumen keinerlei Einrichtungen sein, die Ozon erzeugen. Dazu gehören beispielsweise Elektromotoren oder andere Geräte, die Funken oder sonstige elektrische Entladungen hervorbringen können. Unbedingt zu vermeiden oder zu beseitigen sind Dämpfe und Verbrennungsgase, die durch photochemische Prozesse zu Ozonbildung führen können.

## 9. SONSTIGES

Auf keinen Fall dürfen Kraftstoffe, Schmierstoffe, Säuren, Desinfektionsmittel, Lösungsmittel oder sonstige Chemikalien im Lageraum aufbewahrt werden. Für Gummilösungen gelten die behördlichen Vorschriften über die Lagerung und Beförderung brennbarer Flüssigkeiten. Sie müssen einem separaten Raum gelagert werden.

## 10. LAGERUNG UND HANDHABUNG

Druck, Zug oder andere Einflüsse erzeugen Spannungen, die bei den Produkten eine bleibende Verformung oder auch Rissbildung begünstigen. Deshalb müssen die Produkte spannungsfrei und ohne mechanische Einflüsse gelagert werden. So dürfen beispielsweise O-Ringe nicht an Haken hängend gelagert werden.

Ebenfalls schädigenden Einfluss auf Gummi-Erzeugnisse haben bestimmte Metalle, besonders Mangan und Kupfer. Eine Lagerung, bei der die Produkte mit diesen Metallen in Berührung kommen, ist deshalb unbedingt zu vermeiden. Oder die Produkte werden durch Abschluss oder Verpackung in einem geeigneten Material geschützt. Dazu gehören antistatische Folien oder Beutel aus Papier, Nylon oder Polyethylen.

Ebenfalls zu vermeiden sind Weichmacher enthaltende Folien sowie Behälter des Verpackungs- und Abdeckmaterials, deren Werkstoffe für die Erzeugnisse schädliche Bestandteile wie Kupfer oder kupferhaltige Legierungen, Benzin, Öl und dergleichen enthalten.

Auch Puder, die Bestandteile enthalten, die das Produkt schädigen, sind zu vermeiden. Geeignet zum Einpudern der Produkte sind Schlemmkreide, feinkörniges Glimmerpulver, Talkum und Reisstärke.

Erzeugnisse verschiedener Zusammensetzung, besonders Gummi-Erzeugnisse verschiedener Farben, dürfen sich nicht gegenseitig berühren. Die Lagerzeit sollte möglichst kurz gehalten werden.

Bei langfristiger Lagerung muss neu hinzukommendes Lagergut getrennt von den bereits länger gelagerten Produkten aufbewahrt werden.



**technische teile vertrieb GmbH**

Von-Helmholtz-Straße 1  
89257 Illertissen  
Germany

Fon +49 7303 928740  
info@ttv-gmbh.de

