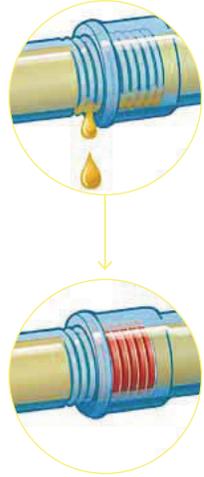


# Gewindedichtungen

Dichten von Gewinden und Rohrverbindungen



## Warum LOCTITE Gewindedichtungen?

LOCTITE Gewindedichtungen in flüssiger Form oder als Dichtfaden verhindern das Entweichen von gasförmigen und flüssigen Medien. Sie können für Anwendungen bei niedrigen und hohen Drücken eingesetzt werden. Dabei füllen sie die Zwischenräume im Gewinde aus und erreichen eine sofortige Dichtwirkung gegen niedrige Drücke. Voll ausgehärtet können sie Verbindungen bis zum Berstdruck der meisten Rohrleitungen abdichten.

## LOCTITE Dichtungen sind den herkömmlichen Dichtungsmitteln weit überlegen

- Lösungsmittelhaltige Dichtungsmassen: Sie schrumpfen beim Aushärten, da die Lösungsmittel verdunsten. Zur Reduzierung von Freiräumen müssen Gewindeverbindungen nachgezogen werden. Die Sicherung beruht auf Verformung und Reibung.
- PTFE-Band: Reduziert die Reibung im Gewinde. Das heißt, Gewindeverbindungen können sich durch dynamische Belastungen selbständig lösen, das führt zum Verlust der Vorspannung und somit zur Undichtigkeit. Dynamische Belastungen können zusätzlich das Kriechverhalten des Dichtungsbands beschleunigen, was im Laufe der Zeit Leckagen verursacht. Die schmierende Wirkung von PTFE verursacht häufig beim Anziehen der Bauteile eine zu große Vorspannung im Gewinde, was zum Bruch der Bauteile führen kann. Die Anwendung erfordert gute Fachkenntnisse, um Spannungen in Anschlüssen und Gussteilen zu vermeiden.
- Hanf und Paste: Benötigt viel Zeit und Erfahrung für die Anwendung, ist unsauber bei der Montage und ist hinderlich beim Erzeugen der erforderlichen Vorspannkraft. Bedarf häufig ein Nacharbeiten der Verbindung bis zur 100%igen Dichtheit.

## Vorteile der LOCTITE Gewindedichtungen gegenüber herkömmlichen Dichtungsmitteln

- Einkomponentig – sauber und einfach aufzutragen
- Kein Kriechen, Schrumpfen oder Verstopfen von Anlagen
- Kann für Rohrgewindeverbindungen in allen Größen verwendet werden
- Ersetzt Dichtbänder, sowie Hanf plus Paste
- Die Dichtung ist beständig gegen Vibrations- und Stoßbelastungen
- Produkttypen mit mehreren Freigaben, z. B. LOCTITE 55 Dichtfaden: KTW -Freigabe für Trinkwasser, DVGW-Freigabe für Gas- und Wasserversorgung
- Verhindert Korrosion im Gewinde

## Wählen Sie die richtige LOCTITE Gewindedichtung für Ihre Anwendung

Dichtungen müssen langfristig eine zuverlässige Dichtwirkung gewährleisten. Rohre müssen auch bei stärksten Vibrationen, chemischen Einwirkungen, Wärme und Druckstößen dicht bleiben. Wichtig sind bei der Auswahl die zueinander abzudichtenden Werkstoffe. Haben wir es mit einem Kunststoffgewinde, einem Metallgewinde oder einer Kombination von beiden zu tun? Kunststoffgewinde erfordern gewöhnlich ein anderes Dichtmittel als Metallgewinde. Nachstehend zeigen wir Ihnen, welche Technologie für welche Rohrgewindeverbindung gewählt werden sollte:

## Anaerobe Dichtstoffe

### Technologie

Anaerobe LOCTITE Gewindedichtungen härten unter Metallkontakt und Luftabschluss zwischen den Gewindegängen der Rohrverbindung aus.

### Anwendungsbereich

Alle Arten von metallischen Gewindeverbindungen.



## Oberflächenvorbereitung

Korrekte Oberflächenvorbereitung ist für jede Dichtung der wichtigste Faktor für den Gesamterfolg. Ohne ordnungsgemäße Oberflächenvorbereitung können LOCTITE Gewindedichtungen keinen dauerhaften Erfolg erzielen.

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigungsseite 110)
- Für den Einsatz von anaeroben Dichtstoffen bei Temperaturen unter 5 °C wird der Aktivator LOCTITE SF 7240, LOCTITE SF 7471 oder LOCTITE SF 7649 zur Vorbehandlung benötigt
- Bei der Verwendung des Dichtfadens LOCTITE 55: Teile mit LOCTITE SF 7063 reinigen, glatte Gewinde aufräumen



## Dosiergeräte

### Anaerobe Dichtungen

Anaerobe LOCTITE Dichtungen können von Hand aufgetragen oder halb- und vollautomatisch dosiert werden. Überschüssiges Material kann abgewischt werden.

### Handdosiergeräte

LOCTITE 98414 Peristaltische Handpumpe mit Fuß für die LOCTITE 50-ml-Flasche, und LOCTITE 97001 Peristaltische Handpumpe für die LOCTITE 250-ml-Flasche. Sie ermöglichen das Dosieren in jeder Position, in Tropfen-Größen von 0,01 bis 0,04 ml bei Viskositäten bis 2.500 mPa·s, ohne Nachtropfen oder Produktvergeudung.



97001 / 98414

### LOCTITE 97002 Pneumatische Kartuschenpistole

Handdosierpistole für 300-ml-Kartuschen und 250-ml-Tuben. Mit integriertem Druckregler und Schnellentlüftungsventil. Kein Nachlaufen.



97002

Informationen über halb- und vollautomatische Dosiergeräte, Ventile, Ersatzteile, Zubehör und Dosierspitzen finden Sie auf den Seiten 152 – 163 oder in dem LOCTITE Handbuch für Gerätetechnik.

## Silikon

### Technologie

LOCTITE Silikon-Dichtungen vernetzen bei Raumtemperatur durch Reaktion mit Luftfeuchtigkeit (RTV = bei Raumtemperatur vernetzend).

### Anwendungsbereich

Ideal für Gewindeverbindungen aus Kunststoff und für Kunststoff/Metall-Kombinationen.



## Dichtfaden – LOCTITE 55

### Technologie

Der LOCTITE Dichtfaden 55 ist ein nichthärtender, beschichteter Multifilamentfaden, der gegen Wasser, Gas und die meisten Industrieöle abdichtet. (Trinkwasser (KTW)- und Gaszulassung (DVGW)).

### Anwendungsbereich

Empfohlen zum Dichten von konischen Gewinden aus Metall oder Kunststoff. Die Verbindung mit LOCTITE 55 kann bei Bedarf nachjustiert werden.



# Gewindedichtungen

## Auswahltabelle

### Sind die Teile aus Metall oder Kunststoff?

	Metall, Kunststoff oder beides in Kombination		
	Nachjustieren erforderlich?		
	Ja	Nein	Fein
	Dichtfaden	Gel	Flüssig
<b>Lösung</b>	<b>LOCTITE 55</b>	<b>LOCTITE SI 5331</b>	<b>LOCTITE 542</b>
			

<b>Zu dichtendes Material</b>	Metall, Kunststoff oder beides	Metall, Kunststoff oder beides	Metall
<b>Maximale Gewindegröße</b>	Getestet bis 4"	3"	3/4"
<b>Demontage-Festigkeit</b>	Niedrig	Niedrig	Mittel
<b>Sofortdichtheit bei niedrigem Druck</b>	Ja (voller Druck)	Ja	Nein
<b>Einsatztemperaturbereich</b>	-55 bis +130 °C	-50 bis +150 °C	-55 bis +150 °C
<b>Gebindegrößen</b>	50 m, 150 m Dichtfaden	100 ml, 300 ml	10 ml, 50 ml, 250 ml
<b>Dosiergeräte<sup>1</sup></b>	–	–	97001, 98414

#### Praktische Hinweise

- Vor der Anwendung die Oberflächen entfetten, mit LOCTITE SF 7063 reinigen und trocknen lassen (siehe Reinigen Seite 110)
- Falls anaerobe Dichtungen (LOCTITE 542, 561, 572, 577 oder 586) bei Temperaturen unter 5 °C angewendet werden, Oberflächen mit LOCTITE SF 7240 oder LOCTITE SF 7649 vorbehandeln (siehe Oberflächenbehandlung Seite 133)

**LOCTITE 55**  
 • Universell einsetzbares Rohrgewindedichtmittel  
 • Nicht aushärtend, sofortige Dichtwirkung gegen vollen Druck  
 • Für schnelle, einfache und zuverlässige Dichtung  
**WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0808533**  
**DVGW/KTW-Freigabe für Gas und Trinkwasser (gemäß EN 751-2, Klasse ARp, und DIN 30660): DG-5142BT0148. Zertifiziert nach ANSI/NSF Standard 61**

**LOCTITE SI 5331**  
 • Ideal für warm- und kaltwasserführende Kunststoffgewinde und Kunststoff-/Metall-Kombinationen. z. B. Kunststoff-Rohrleitungen in Industrie und Landwirtschaft oder Abwassersystemen  
**WRAS-Freigabe (BS 6920) für Trinkwasser: 0706521**  
**DVGW Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0618 P1 NSF Reg. Nr.: 123620**

**LOCTITE 542**  
 • Ideal für Feingewindeverbindungen an Hydraulik- und Pneumatikanlagen sowie generell für kleine Verschraubungen  
**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0855**

<sup>1</sup> Ausführliche Informationen siehe Seite 152 – 163



### Metall

### Sind die Gewinde fein oder grob?

	Mittel	Grob		
	Flüssig	Gel	Gel	Gel
	<b>LOCTITE 586</b>	<b>LOCTITE 577</b>	<b>LOCTITE 5776</b>	<b>LOCTITE 5400</b>
				

<b>Zu dichtendes Material</b>	Metall	Metall	Metall	Metall
<b>Maximale Gewindegröße</b>	2"	3"	3"	3"
<b>Demontage-Festigkeit</b>	Hoch	Mittel	Mittel	Mittel
<b>Sofortdichtheit bei niedrigem Druck</b>	Nein	Ja	Ja	Ja
<b>Einsatztemperaturbereich</b>	-55 bis +150 °C	-55 bis +150 °C	-55 bis +150 °C	-55 bis +150 °C
<b>Gebindegrößen</b>	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml, 2 l	50 ml, 250 ml	50 ml, 250 ml
<b>Dosiergeräte<sup>1</sup></b>	–	97002	97002	97002

**LOCTITE 586**  
 • Langsam aushärtende, hochfeste Dichtung  
 • Besonders geeignet für Kupfer- und Messingverschraubungen

**LOCTITE 577**  
 • Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde  
 • Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich  
**P1 NSF Reg. Nr.: 123001**  
**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146AR0621**  
**WRAS-Freigabe (BS 6920): 0711506**

**LOCTITE 5776**  
 • Universell einsetzbare Gewindedichtung für alle groben Metallgewinde  
 • Besonders für schnelle Verarbeitung bei niedrigen Temperaturen, z. B. für Wartungsarbeiten im Außenbereich  
 • Ideal für Trinkwasseranwendungen bis 60 °C  
**DVGW-Freigabe (EN 751-1): NG-5146BU0527**  
**WRAS-Freigabe (BS 6920-1-2000) Reg. Nr.: 1208532**  
**NSF/ANSI Standard 61**

**LOCTITE 5400**  
 • Führend bei Gesundheitsschutz & Arbeitssicherheit  
 • Keine Gefahrensymbole, weder R-Sätze noch S-Sätze erforderlich  
 • „Weißes“ Sicherheitsdatenblatt – Kein Eintrag im Sicherheitsdatenblatt gem. (EG) Nr. 1907/2006 - ISO 11014-1 in Abschnitt 2, 3, 15 & 16  
 • Langsam aushärtende, mittelfeste Dichtung  
 • Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit des ausgehärteten Produktes

# Gewindedichtungen

## Produktliste



Produkt	Chemische Basis	Farbe	Fluoreszenz	Max. Gewindegröße	Einsatztemperaturbereich	Demontagefestigkeit	Losbrechmoment
<b>LOCTITE 55</b>	PA-Multifilament	weiß	nein	R4"	-55 bis +130 °C	–	–
<b>LOCTITE 511</b>	Methacrylat	weiß bis altweiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	6 Nm
<b>LOCTITE 542</b>	Methacrylat	braun	nein	M26/R3/4"	-55 bis +150 °C	Mittel	15 Nm
<b>LOCTITE 549</b>	Methacrylat	orange	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Hoch	20 Nm
<b>LOCTITE 561 Stick</b>	Methacrylat	orange	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	2 Nm
<b>LOCTITE 567</b>	Methacrylat	altweiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	1,7 Nm
<b>LOCTITE 570</b>	Methacrylat	opak, silberbraun	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	5,5 Nm
<b>LOCTITE 572</b>	Methacrylat	weiß bis altweiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	7 Nm
<b>LOCTITE 577</b>	Methacrylat	gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	11 Nm
<b>LOCTITE 582</b>	Methacrylat	blau	ja	M56/R2"	-55 bis +150 °C	Mittel	8,5 Nm
<b>LOCTITE 586</b>	Methacrylat	rot	ja	M56/R2"	-55 bis +150 °C	Hoch	15 Nm
<b>LOCTITE 5400</b>	Methacrylat	gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	19 Nm
<b>LOCTITE 5772</b>	Methacrylat	gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	11 Nm
<b>LOCTITE 5776</b>	Methacrylat	gelb	ja	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Mittel	9 Nm
<b>LOCTITE SI 5331</b>	Silikon	weiß	nein	M80/R3"	-55 bis +150 °C	Niedrig	1,5 Nm

Viskosität	Thixotrop	Freigabe*	Gebindegrößen	Kommentar
Dichtfaden	–	DVGW, KTW, NSF	50 m, 150 m Dichtfaden	Für Kunststoff und Metall, besonders Gas- und Wasserrohre, härtet nicht aus
9.000 – 22.000 mPa·s	ja	DVGW	50 ml, 250 ml, 2 l	Für Metalle, niedrigfest, universell einsetzbar
400 – 800 mPa·s	nein	DVGW, WRAS	10 ml, 50 ml, 250 ml	Für Metall, besonders Hydraulikrohre
20.000 mPa·s	ja	–	50 ml, 250 ml	Für Metalle, hochfest, langsam härtend
Halbfest	–	NSF	19 g	Stick, für Metallgewinde, Wartung & Instandhaltung/Fachhandel
280.000 – 800.000 mPa·s	ja	UL	50 ml, 250 ml	Für Metalle, niedrigfest, Grobgewinde
16.000 – 24.000 mPa·s	ja	–	50 ml, 250 ml	Für Metalle, niedrigfest, sehr langsam härtend
14.400 – 28.600 mPa·s	ja	–	50 ml, 250 ml, 2 kg	Für Metalle, langsam härtend
16.000 – 33.000 mPa·s	ja	DVGW, NSF, BAM	50 ml, 250 ml, 2 l	Für Metalle, universell einsetzbar
4.500 – 5.500 mPa·s	nein	–	50 ml, 250 ml	Für Metalle, mittelfest, schnell härtend
4.000 – 6.000 mPa·s	ja	BAM	50 ml, 250 ml	Für Metalle, hochfest, hervorragend auf Messing
5.000 – 20.000 mPa·s	ja	–	50 ml, 250 ml	Für Metalle, keine Kennzeichnung, „weißes“ Sicherheitsdatenblatt
16.000 – 33.000 mPa·s	ja	PMUC	50 ml	Für Metall, besonders für den Einsatz in Kernkraftwerken
1.000 – 6.000 mPa·s**	ja	DVGW	50 ml, 250 ml	Für Metalle, besonders Gas- und Wasserrohre, schnell härtend
50.000 mPa·s	ja	DVGW, WRAS, NSF	100 ml, 300 ml	Für Kunststoff und Metall



\* Ausführliche Informationen unter [www.loctite.com](http://www.loctite.com)

\*\* Messung mit Kegel-Platte-System – Viskosität entspricht LOCTITE 577 (Basis Brookfield)