



## SEAL LOCK®

Dichtmuttern und -schrauben

Einteilige Konstruktionselemente ohne zusätzlichen Montageaufwand

- Dichten im Gewinde und in der Mutternauflage
- Sichern gegen Verlieren

# BÖLLHOFF

**SEAL LOCK® Dichtmuttern**



**Die zuverlässige Lösung zum Abdichten von Bolzen-Muttern-Verbindungen**

**Problemstellung**

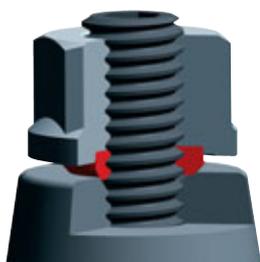
- Abdichtung von Kontermuttern für Einstellschrauben an Hydraulikkomponenten und Getrieben
- Muttern für Stehbolzen an Verbrennungsmotoren – Durchgangsbohrungen für die Stehbolzen werden zur Motorölführung genutzt

**Für beides gilt:**

- Gefordert sind Abdichtung gegen Leckage unter der Mutternauflage und im Gewinde
- Hochfeste Schraubverbindung ohne Verlust der Vorspannkraft gefordert
- Wiederholverschraubbarkeit

**Anwendungsbeispiel**

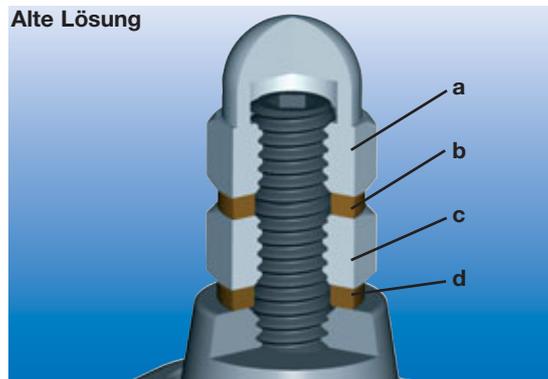
**Sicherung und Dichtung einer Einstellschraube**



Mutter vor dem Verspannen.



**Neu:**  
**Mit SEAL LOCK® Dichtmutter**



**Alte Lösung**



Mutter im verspannten Zustand.  
Metallische Kopfauflage für hohe Vorspannkraft.  
**Dicht im Gewinde und in der Mutternauflage.**

**Vorteile mit SEAL LOCK®-Dichtmuttern mit integriertem Dichtring**

- Einteiliges Element
- Unverlierbare Dichtung
- Dichtet gleichzeitig im Gewinde und unter dem Kopf gegen Flüssigkeiten und Gase\*
- Temperaturbeständigkeit von -40° C bis 110° C
- Hohe Vorspannkraft durch Metallauflage, kein Vorspannkraftverlust durch Setzen des Dichtrings
- Sicheres Aufschauben durch Gewinde im Dichtring
- 5-fache Wiederholverschraubbarkeit
- Dichtung aus Polyamid PA11, beständig gegen viele Öle und Lösungsmittel
- Geringer Platzbedarf
- Abmessungsbereich M 6 – M 16 Regel- und Feingewinde, andere Abmessungen und Sonderlösungen auf Anfrage
- Dichtring wirkt als Verliersicherung

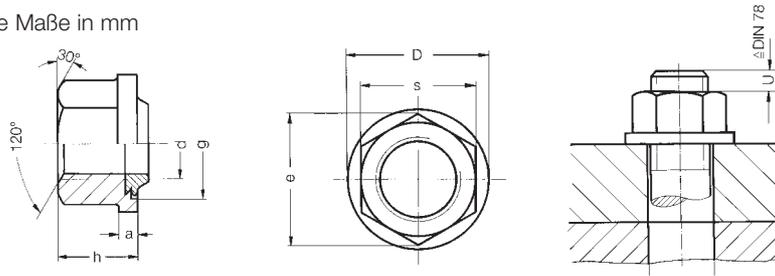
**Nachteile**

- Hohe Teilevielfalt
  - a** Hutmutter
  - b** Dichtscheibe 1
  - c** Kontermutter
  - d** Dichtscheibe 2
- Hohe Montagezeit
- Vorspannkraftverlust durch Setzen der Dichtscheibe 2
- Hoher Platzbedarf

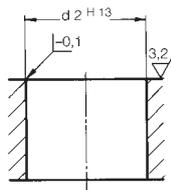
\* Prüfbedingungen: Hydrauliköl ISO-Viskositätsklasse VG 10 bei 250 bar und t=20°C.

**SEAL LOCK® Dichtmuttern**

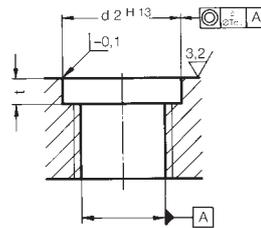
Alle Maße in mm



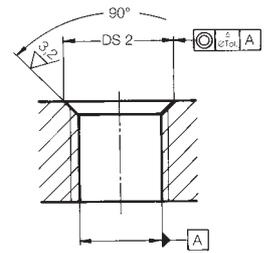
Glatte Durchgangsbohrung



ISO-Gewinde mit zylindrischer Ansenkung



ISO-Gewinde mit kegeliger Ansenkung 90°



**In der Standardausführung verfügbare SEAL LOCK® Bundmuttern**

d	Bestell-Nr.	D	s	e	a	h	d 2		Tol. H 13	DS 2 / 90°		empf. Anzugsmoment Kl. 8 M <sub>A</sub> [Nm]	
							g	Ø		t min.	Ø		
M 6	0531 006 0230	12	10	11,1	1,5	7	9	6,6	+ 0,22	1,5	7,2	+ 0,2	9,0 - 10,1
M 8	0531 008 0230	17	13	14,4	2	8,5	12	9	+ 0,22	2,5	10,2	+ 0,3	21,6 - 24,6
M 8 x 1	0531 008 3230	17	13	14,4	2	8,5	12	9	+ 0,22	2,5	10,2	+ 0,3	22,8 - 26,1
M 10	0532 010 0230	21	17	18,9	3	9	16	11	+ 0,27	3	12,4	+ 0,3	43 - 48
M 10 x 1	0532 010 3230	21	17	18,9	3	9	16	11	+ 0,27	3	12,4	+ 0,3	46 - 53
M 12	0532 012 0230	23	19	21,1	3	10	18	14	+ 0,27	3	15,2	+ 0,3	73 - 84
M 12 x 1	0532 012 3230	23	19	21,1	3	10	18	14	+ 0,27	3	15,2	+ 0,3	82 - 94
M 12 x 1,5	0532 012 4230	23	19	21,1	3	10	18	14	+ 0,27	3	15,2	+ 0,3	76 - 87
M 14 x 1,5	0532 014 4230	27	22	24,5	3	11	21	16	+ 0,27	3	16,8	+ 0,4	124 - 142
M 16	0531 016 0230	30	24	26,8	4	18	23,6	18	+ 0,27	3	19	+ 0,4	180 - 206
M 16 x 1,5	0531 016 4230	30	24	26,8	4	18	23,6	18	+ 0,27	3	19	+ 0,4	189 - 218
M 18	Auf Anfrage erhältlich	34	27	30,1	5	20	26,9	20	+ 0,33	4	21,2	+ 0,4	259 - 295
M 18 x 1,5		34	27	30,1	5	20	26,9	20	+ 0,33	4	21,2	+ 0,4	283 - 327
M 20		37	30	33,5	5	21	30,3	22	+ 0,33	4	23,4	+ 0,4	363 - 415
M 20 x 1,5		37	30	33,5	5	21	30,3	22	+ 0,33	4	23,4	+ 0,4	392 - 454
M 22		39	32	35,7	5	23	33,3	24	+ 0,33	4	25,9	+ 0,4	495 - 567
M 22 x 1,5		39	32	35,7	5	23	33,3	24	+ 0,33	4	25,9	+ 0,4	529 - 613
M 24		44	36	40	5	22	35,8	26	+ 0,33	5	27,8	+ 0,4	625 - 714
M 24 x 1,5		44	36	40	5	22	35,8	26	+ 0,33	5	27,8	+ 0,4	686 - 796
M 27		50	41	45,6	7	29	40,8	30	+ 0,33	5	33,2	+ 0,5	915 - 1050
M 27 x 1,5		50	41	45,6	7	29	40,8	30	+ 0,33	5	33,2	+ 0,5	992 - 1153
M 30	56	46	51,3	7	31	44,5	33	+ 0,39	6	36,6	+ 0,5	1246 - 1348	
M 30 x 1,5	56	46	51,3	7	31	44,5	33	+ 0,39	6	36,6	+ 0,5	1378 - 1603	

Werkstoffe: Bundmutter: M6 und M8 = Stahl, Prüfkraften nach DIN-ISO 898 entsprechend Festigkeitsklasse 8  
 ab M8 x 1 = Stahl, Prüfkraften nach DIN 267 entsprechend Festigkeitsklasse 8l  
 Dichttring: Polyamid 11 (andere Werkstoffe auf Anfrage)  
 Anziehdrehmomente: Für die Gewährleistung der Dichtfunktion sind die Anzugsmomente M<sub>A</sub> entsprechend der Festigkeitsklasse 8 zu wählen.  
 Ausführung: ISO 4759 Produktklasse A  
 Oberflächenschutz: 2 = phosphatiert / 5 = verzinkt, blau chromatiert

**Weitere Abmessungen, Werkstoffe und Oberflächen auf Anfrage.**

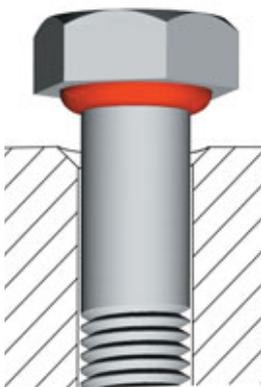
**Intern. Schutzrechte**

## SEAL LOCK® Dichtschrauben



### Die Vorteile auf einen Blick:

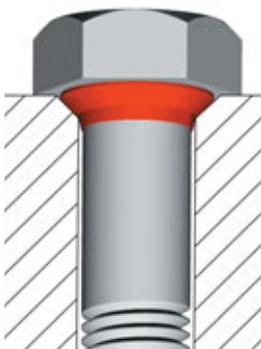
- Gas- und flüssigkeitsdicht
- Fest und verliersicher
- Temperaturbeständig von -40° bis ca. 110° C
- Auch galvanische Oberflächen
- Volle Ausnutzung der Vorspannung – kein Setzen
- Einteilig, dadurch Montagevorteile
- Automatisch zuführ- und montierbar
- Verschiedene Ausführungen, Werkstoffe und Sonderausführungen möglich



SEAL LOCK® Dichtschrauben bieten eine wirtschaftliche Lösung für das alte Problem der zuverlässigen Abdichtung von Schraubverbindungen. Diese erforderten bislang zusätzliche mechanische Bearbeitung der Auflageflächen unter dem Kopf, Dichtmassen, O-Ringen oder aufwendige, konstruktive Maßnahmen am abzudichtenden Gehäuseeteil.

Mit SEAL LOCK® Dichtschrauben stehen dem anspruchsvollen Konstrukteur einteilige Konstruktionselemente zur Verfügung. Sie dichten gegen Flüssigkeiten und Gase, selbst bei hohem Druck, zuverlässig ab und können bis zu fünf mal gelöst und erneut angezogen werden.

SEAL LOCK® Dichtschrauben bestehen aus einer metallischen Schraube verschiedener Festigkeitsklassen mit speziell unter dem Kopf verankertem Dichtring. Der Dichtring besteht aus dem zähen, gegen Öle und Lösungsmittel beständigen Polyamid 11.



Die SEAL LOCK® Dichtschraube ist normal einschraubbar. Beim Anziehen fließt der Dichtring unter hohem Druck in die 90°-Senkung und gegen die Wandung der Durchgangsbohrung. Hierbei wird eine zur Erhaltung der aufgebrauchten Vorspannung erforderliche Metallaufgabe und eine sichere Abdichtung erreicht. Dadurch erübrigt sich ein „Nachziehen“ der Gewindeverbindung, wie es bei sich setzenden Dichtungen oder federnden Sicherungselementen in Folge Vorspannungsabfall erforderlich ist.

Als Konstruktionselement des Serienbaues passen wir die SEAL LOCK® Dichtschrauben an die jeweiligen Betriebsbedingungen und konstruktiven Erfordernisse des Anwendungsfalles an. In der Standardausführung können SEAL LOCK® Dichtschrauben M 6 bis M 16, einschließlich Feinsteigungen, geliefert werden.

Unser technischer Beratungsdienst steht Ihnen mit seiner Anwendungserfahrung und Versuchsmustern gern und unverbindlich zur Verfügung.

### Anwendungsbeispiele



- Sicherung von Ankereinstellschrauben für elektromagnetische Hydraulikventile
- Muttern für Zuganker von Hydraulikventilblöcken
- Sicherung von Einstellschrauben für Lenkgetriebe