

# *Impulsschrauber richtig einstellen und messen*



## Kann ein Impulsschrauber mit einem Inline-Messwertaufnehmer gemessen werden?

**Nein!**

Ein Impulsschrauber baut das Drehmoment sehr schnell auf. Dazu kommen Torsion und Vibrationen in Stecknüssen und Verlängerungen. Auch verändert allein die Masse eines montierten Messwertaufnehmers das Massenträgheitsmoment und somit auch das eingebrachte Drehmoment.

All diese unkalkulierbaren Einflüsse führen dazu, dass der **angezeigte Wert** bei Messung mit einem Inline-Messwertaufnehmer nicht dem in die Verbindung eingebrachten Drehmoment entspricht. Dazu wäre die korrekte Filterfrequenz notwendig!

Die **einzige verlässliche und praxisnahe Messgröße**, anhand derer ein Impulsschrauber eingestellt und gemessen werden kann, ist das **Weiterzugsmoment** am realen Schraubfall!

**Allerdings ...**

Zur tendenziellen Beurteilung des Impulsschraubers kann dieser Messaufbau verwendet werden.

Die Lebensdauer des Messwertaufnehmers wird sich dadurch erfahrungsgemäß aber verringern.



## Schritt 1:

### Fähigkeit des Werkzeugs feststellen und Voreinstellung

Da keine einheitliche Richtlinie existiert, wie ein Impulsschrauber zu messen ist, machen die Hersteller unterschiedliche Angaben hinsichtlich der Wiederholgenauigkeiten ihrer Impulsschrauber. Daher sollten Sie als Erstes feststellen, ob der von Ihnen gewählte Impulsschrauber in der Lage ist, Ihre Anforderungen bezüglich **Wiederholgenauigkeit** oder **Maschinenfähigkeit** zu erfüllen.



Dies kann mit Hilfe eines statischen Messwertaufnehmers mit angeschlossenem Messgerät (wie dem SRTT mit ACTA 4000 von Atlas Copco Tools) geschehen.

Empfehlenswert ist eine „Maschinenfähigkeitsuntersuchung Kompakt“, die mindestens 25 Messwerte aufnimmt.

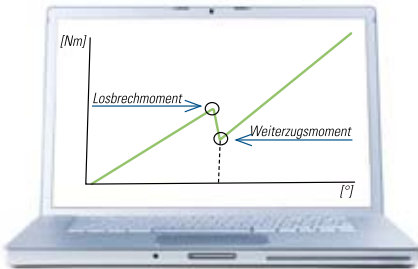


Hierbei können Sie auch eine grobe Voreinstellung des Werkzeugs vornehmen. Aber Achtung: Diese Messwerte entsprechen nicht dem Drehmoment am realen Schraubfall!

## Schritt 2:

### Einstellung des Werkzeugs am realen Schraubfall

Die Einstellung des Impulsschraubers muss am realen Schraubfall in der Produktion erfolgen! Als Referenzwert zur Einstellung ist nur das mittels elektronischem Messschlüssel (zum Beispiel ST-Wrench von Atlas Copco Tools) aufgenommene



nommene Weiterzugsmoment bzw. das statisch installierte Drehmoment zulässig.

### So gehen Sie vor:

1. Verschrauben Sie mit dem Impulsschrauber am realen Schraubfall.
2. Ermitteln Sie das Weiterzugsmoment.
- 3.1 Falls Soll- und Istmoment voneinander abweichen: Passen Sie die Werkzeugeinstellung an und wiederholen Sie die Schritte 1. und 2.
- 3.2 Falls nicht, ist die Einstellung abgeschlossen!





## Fünf Grundregeln für den Einsatz eines Impulsschraubers

- 1. Verwenden Sie mindestens acht Impulse!**

Ein Impulsschrauber benötigt mindestens acht Impulse, um Unterkopf- und Gewindereibung zu überwinden und das geforderte Drehmoment „sauber“ aufzubauen.
- 2. Die Pulsdauer sollte drei Sekunden nicht überschreiten!**

Je länger die Pulsdauer, desto kürzer die Standzeit!
- 3. Fließdruck: 6,3 bar!**

Industrietaugliche Druckluftwerkzeuge bringen optimale Leistung, wenn der Fließdruck (Betriebsdruck) am Werkzeug 6,3 bar beträgt. Weniger kann die Leistung deutlich schmälern und die Arbeitszeit verlängern.
- 4. Verwenden Sie geführte Stecknüsse und Verlängerungen!**

So erzielen Sie bessere Ergebnisse. Außerdem vibrieren die Werkzeuge weniger. Sie sollten dazu auf jeden Fall speziell gehärtete Maschinen-Werkzeugeinsätze verwenden.
- 5. Stellen Sie jeden Impulsschrauber nur am realen Schraubfall ein!**

Dazu müssen Sie ein geeignetes Messverfahren verwenden (siehe „Schritt 2“ auf den Innenseiten).



**Profitieren Sie vom  
Know-how unserer erfahrenen Techniker,  
Spezialisten und Trainer!**

## **TBB Industrial Tools Services GmbH**

Zentrum für Messtechnik – Dingolfing

Bayernwerkstraße 112

D-84130 Dingolfing

Tel. + 49 (0) 87 31 – 37 58 0

Fax + 49 (0) 87 31 – 37 58 70

Zentrum für Werkzeuge – Essen

Langemarckstraße 35

D-45141 Essen

Tel. +49 (0) 201 – 2177-0

Fax +49 (0) 201 – 2177-197

**Service-Tel. 08000-822-487 (08000-TBB-ITS)**

**[www.tbb-its.de](http://www.tbb-its.de)**