



Die Vorspannkraft (F_v)

Die Messgröße, auf die es eigentlich ankommt. Sie resultiert aus der Zugbelastung der Schraube und bestimmt die Haltbarkeit der Schraubverbindung. Unter Produktionsbedingungen nicht zu ermitteln.

Das Drehmoment (M_A)

Ist die bekannteste und meistbenutzte Messgröße in der Montage. Jedoch ist «Kraft x Weg» nicht alleine massgebend zum Erreichen der idealen Vorspannkraft. Reibungsunterschiede und Setzverhalten müssen berücksichtigt werden.

Das Fügoment (M_{AO})

Der Uebergang vom Eindrehmoment zum eigentlichen Anzugsmoment. Das Drehmoment steigt stark an durch zunehmende Kopfreibung, Gewindereibung und Vorspannkraft. Startpunkt für drehwinkelgesteuerten Schraubenanzug.

Der Drehwinkel (phi)

(Nachziehwinkel) wird gemessen ab Fügoment. Dieses Verfahren ist sehr genau, weil sich die Vorspannkraft unabhängig von Kopf- und Gewindereibung einstellen lässt. Der Winkel muss in Versuchen ermittelt werden.

Der Differenzen-Quotient

dient der Bestimmung der Schraubfallhärte. Er stellt das Verhältnis zwischen Drehmomentanstieg und Schraubenkopfdrehung ab Fügoment bis zum Erreichen der Streckgrenze dar.

Die Streckgrenze

(Fließgrenze) ist der Bereich des Ueberganges von der elastischen zur plastischen Verformung der Schraube. Es bleibt eine Streitfrage, ob sie die optimale Grenze der Vorspannkraft ist, oder ob das Moment auf 80–90% davon ausgelegt werden soll.

Das Setzverhalten

tritt zur Hauptsache bei «weichen» Schraubfällen auf. «Wegfliessen» von z.B. Dichtungen führen nach dem Anziehen zu Ermüdungsbrüchen infolge selbsttätigen Lockerns oder Lösens. Solche Verbindungen müssen nach dem Setzen nachgezogen werden.

Die Bruchgrenze

Der Moment, in welchem das Moment mit Sicherheit viel zu hoch war! Wird aber auch seriös ermittelt, um Aussagen über die Grenzbelastung (max. Querschnittsbelastung) einer Schraube zu ermitteln.

