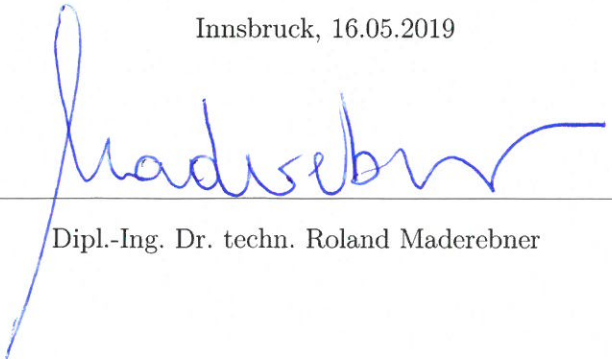


Einfluss der Einschraubmethode auf die Beanspruchbarkeit von Schrauben

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeiten müssen Schrauben entsprechend den Angaben der EN 14592 bzw. EAD 130118-00-0603 getestet werden. In diesen Prüfvorschriften wird allerdings nicht die Thematik behandelt, welchen Einfluss unterschiedliche Einschraubmethoden auf die Eigenschaften der Schrauben haben. Vor allem bei der Verwendung von sogenannten Impulsschrauben bzw. Schlag-schrauben entstehen im Gegensatz zu herkömmlichen Drehschrauben Spannungsspitzen, die zu einer Schädigung im Stahlgefüge führen können. Dafür entstehen bei Impulsschrauber wesentlich geringere Reaktionskräfte und das erforderliche Drehmoment zum Eindrehen größerer Schrauben kann somit einfacher sowie ohne besondere Abstütungen aufgebracht werden. Deshalb hat die Firma SIHGA an der Universität Innsbruck Holzschrauben auf die Verwendbarkeit von Impulsschrauben überprüfen lassen. Zur Beantwortung dieser Thematik wurden mit Schraubentypen GoFix MS II sowie GoFix S+ und GoFix X+ an der Universität Innsbruck vergleichende Versuche durchgeführt. Dabei wurden jeweils 20 Schrauben mittels Dreh- sowie Impulsschrauben in Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 bis knapp vor Kopfauflage eingedreht. Im Anschluss daran erfolgte ein vorsichtiges Herausdrehen der Schrauben mittels Drehschrauben, um anschließend mittels Zugprüfungen gemäß EAD 130118-00-0603 auf mögliche Schädigungen rückschließen zu können. Dabei konnte in Abhängigkeit von der Einschraubmethode kein signifikanter Einfluss auf den Parameter Zugfestigkeit F_{tens} für Schrauben bis zu einer Dimension von 10x600 mm festgestellt werden. Unabhängig davon ist in der praktischen Anwendung zu beachten, dass durch die auftretenden höheren Drehmomente bei Verwendung von Impulsschrauben auf ein Überdrehen der Schraube bei Kopfauflage besonders acht zu geben ist. Details zu den verwendeten Geräten und der durchgeführten Prüfungen an der akkreditierten Prüfanstalt der Universität Innsbruck können von der Firma SIHGA angefordert werden.

Innsbruck, 16.05.2019


Dipl.-Ing. Dr. techn. Roland Maderebner