



Neue Sperrkantscheibe NSK

Inhalt und Darstellung sind weltweit geschützt. Vervielfältigungen, Weitergabe und Verwertung ist ohne Zustimmung auch auszugsweise verboten. Alle Rechte - einschließlich Schutzrechte - sind vorbehalten.



Wirkungsweise

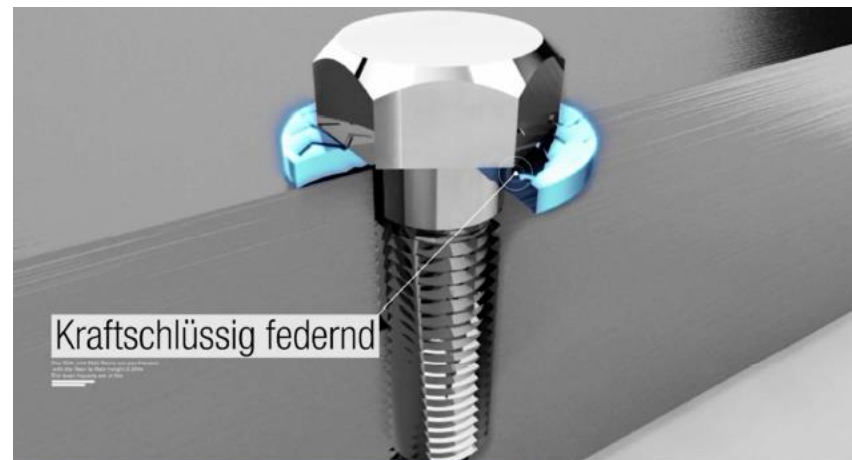
Federnde Scheibenelemente in der Schraubenverbindungen erhöhen die Nachgiebigkeit und reduzieren den Vorspannkraftverlust (vgl. Einteilung wirksamer Sicherungselemente DIN 25201-4, Anhang).

Sperrkantscheiben sichern generell:

- ✓ gegen Lockern mit ihrer Federfunktion ,
- ✓ gegen Losdrehen mit ihrer Sperrfunktion

Sperrkantscheiben sind besonders wirksam gegenüber Lockerungserscheinungen und zur Kompensation von Setzerscheinungen an Schraubenverbindungen

Formschlüssig sperrend



Inhalt und Darstellung sind weitestgehend geschützt. Vervielfältigungen, Weitergabe und Verwertung auch auszugsweise verboten. Alle Rechte - einschließlich Schutzrechte - sind vorbehalten.



Ausgangspunkt für die Entwicklung der NSK

Im Zusammenhang mit der Überarbeitung der DIN 25201 wurden die Anforderungen an Schraubensicherungen massiv erhöht. Dies sind u.a.:

- | | | |
|-----------------|-------------|---------------|
| ○ Vorspannkraft | von 100% | nach 50% |
| ○ Klemmlänge | von 3 | nach 1,7 |
| ○ Schmierung | vorher ohne | zukünftig mit |

Zu Erfüllung dieser Anforderungen wurde die NSK- im Rahmen der Ausschussarbeit entwickelt und in der C-Stahlvariante mit den neuen Vorgaben dort positiv getestet. Die Untersuchungen wurden ebenfalls bei dem vom Projektausschuss beauftragten, unabhängigen Instituten vorgenommen.



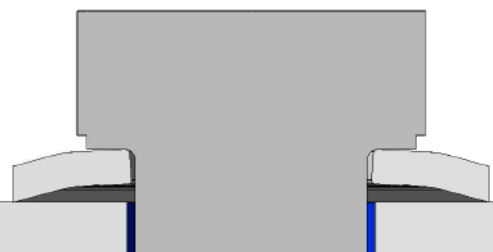
Unterscheidung SK / NSK

Prinzipielle Unterscheidung SK / NSK

SK im ungespannten Zustand



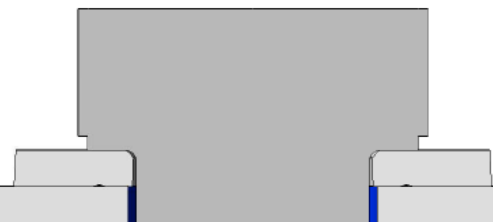
NSK im ungespannten Zustand



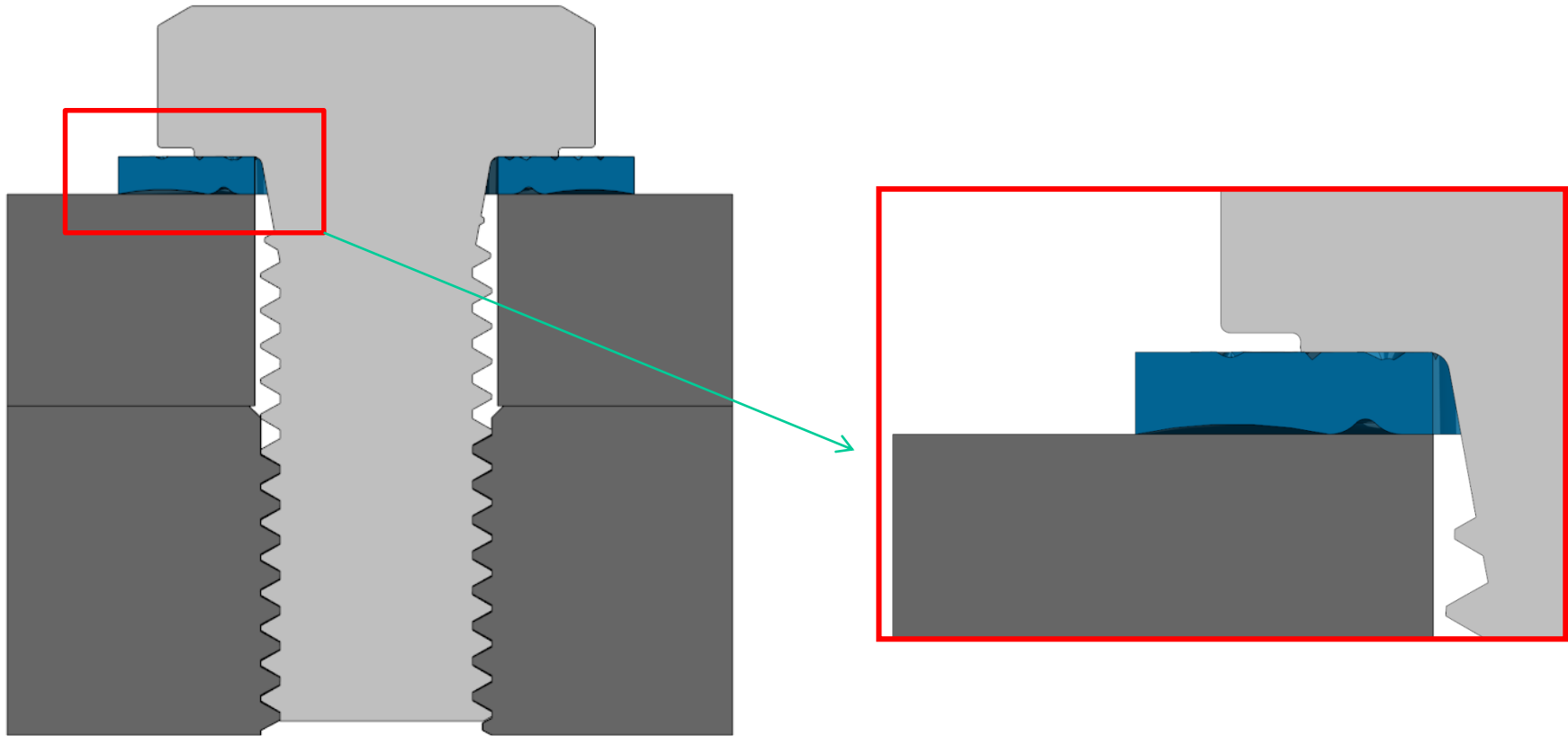
SK im verspannten Zustand



NSK im verspannten Zustand



- SK als auch die NSK liegen im vollständig verspannten Zustand eben auf.
- Der entscheidende Unterscheid zwischen den Sicherungselementen zeigt sich bei einem eintretenden Vorspannkraftverlust (siehe nachfolgende Seite)



Im Falle eines Lockerungsvorgangs ist die Scheibenform entscheidend:

- Die tellerformartige SK-Scheibe liegt nur einseitig außen auf.
- NSK-Scheibe liegt aufgrund der doppelten Winkel und Nut an zwei Punkten innen und außen auf. Es besteht eine sehr stabile, gewinkelte „Bogenform“.



Prinzipielle Unterscheidung SK / NSK

Aufgrund der beiden Auflagepunkte innen und außen entsteht beim Lösen der Schraubenverbindung an der Scheibe eine Bogenform. Hierdurch ist die Restfederkraft der Schraubenverbindung bei der NSK höher als bei einer tellerformartigen Auflage an einem Punkt außen bei der SK-Scheibe.

Fazit:

- SK- und NSK haben gleiche Abmessungen und das gleiche Wirkprinzip
- NSK hat durch zwei Auflagepunkte und die bogenförmige Form ein verbessertes Wirkprinzip.

Die erhöhte Restfederkraft der NSK bewirkt:

- Verbesserte Schraubensicherungswirkung
- Verbesserter Ausgleich von Setzbeträgen
- Verbesserte Funktionssicherheit
- Erreichung der Anforderungen nach 25201-4 auch bei Edelstahl
- Schraubensicherungswirkung auch bei spezifischen Schmierstoffen

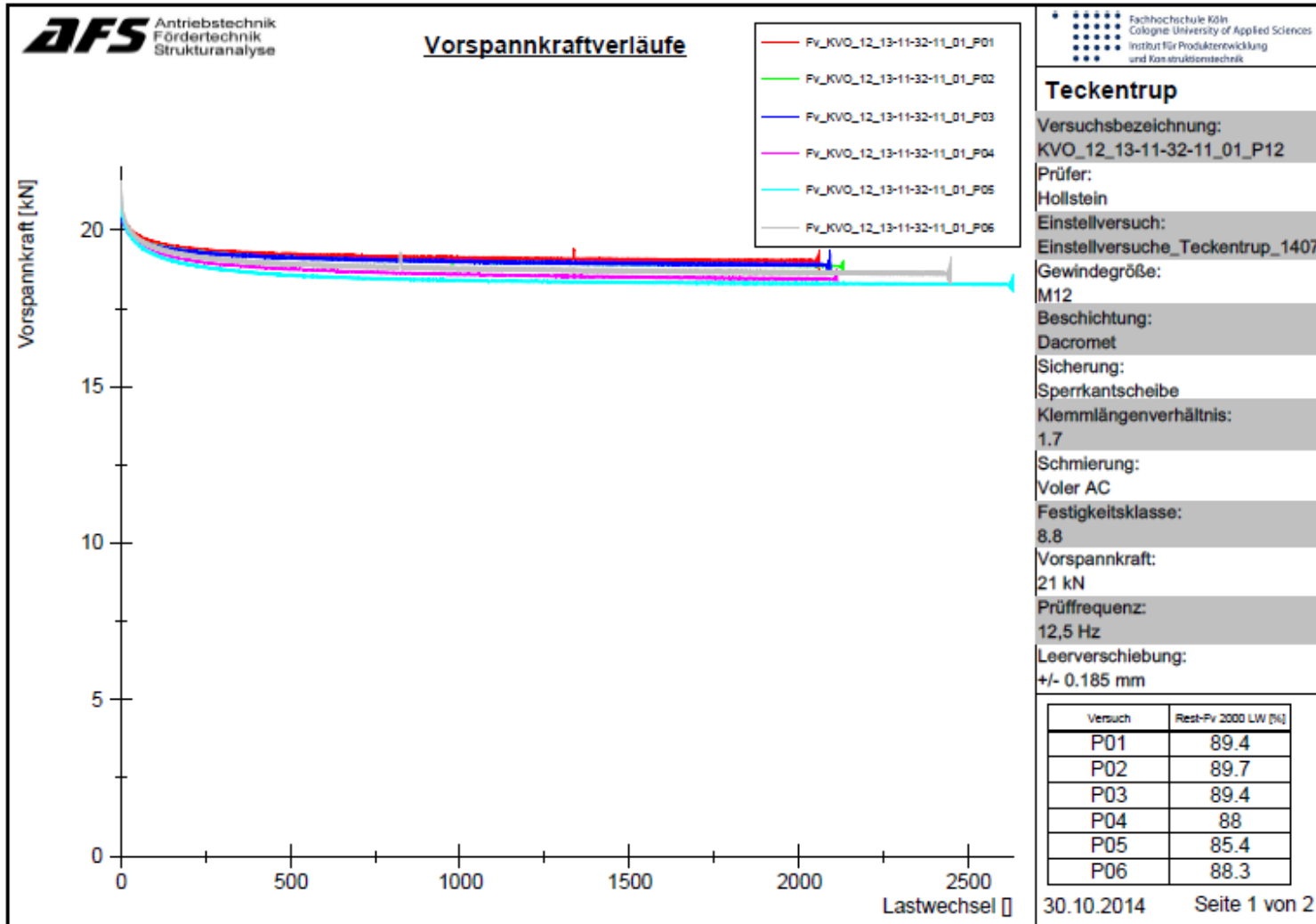


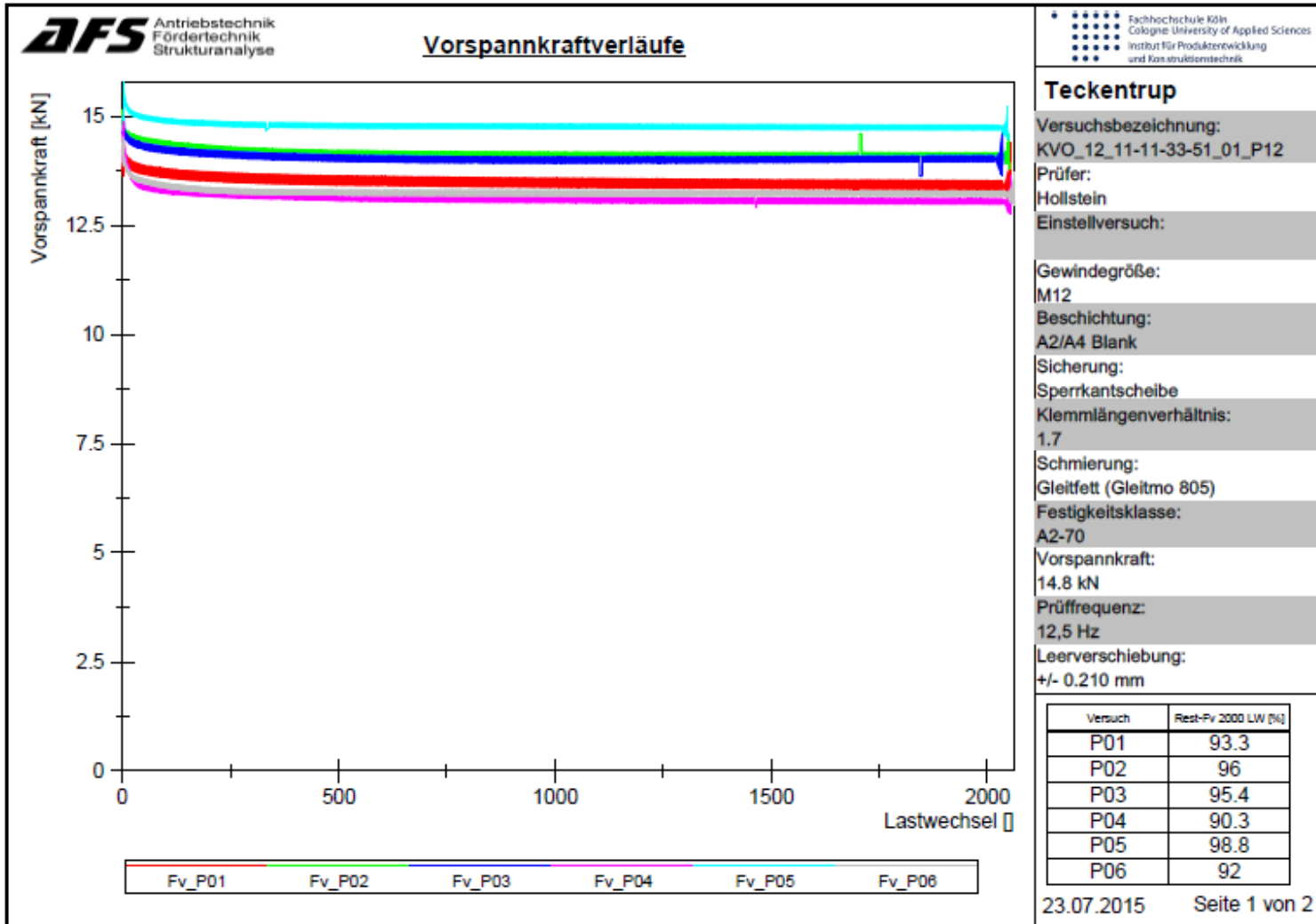
Prüfverfahren nach DIN 65151 / 25201-4

- Der Vibrationstest nach DIN 65151 / 25201-4 ist ein qualifiziertes Verfahren um die Sicherheit von Schraubenverbindungen zu testen.
- Ziel der Versuche ist die Ermittlung und vergleichende Beurteilung des Losdrehverhaltens von Schraubenverbindungen bei dynamischer Querbelastrung unter definierten Prüfbedingungen.
- Die vergleichende Beurteilung wird durch den Ergebnisvergleich von Einstellversuchen mit einer ungesicherten Schraubenverbindung und Nachweisversuchen mit einer mit einem Sicherungselement gesicherten Schraubenverbindung ermöglicht.
- Die Einstellversuche dienen dazu, die effektive Querverschiebung als Bezugsgröße für die in den Nachweisversuchen zu bestimmende Sicherungswirkung zu ermitteln.
- Der Prüfvorschrift liegt der Grundsatz zugrunde, dass das Element entsprechend seines Anwendungsbereiches geprüft wird.



Auf Basis von kundenspezifischen Anforderungen, Rahmenbedingungen bzgl. Oberfläche und Schmierung hat teckentrup sowohl hausinterne als auch Untersuchungen bei der FH Köln durchgeführt. Mit den Erkenntnissen wurde die NSK Scheibe in mehreren Innovationsschritten optimiert.







**Wir möchten Ihr Partner sein für die optimale
und sichere Auslegung Ihrer
Schraubverbindungen.**

Fordern Sie uns – wir beraten Sie gern.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!