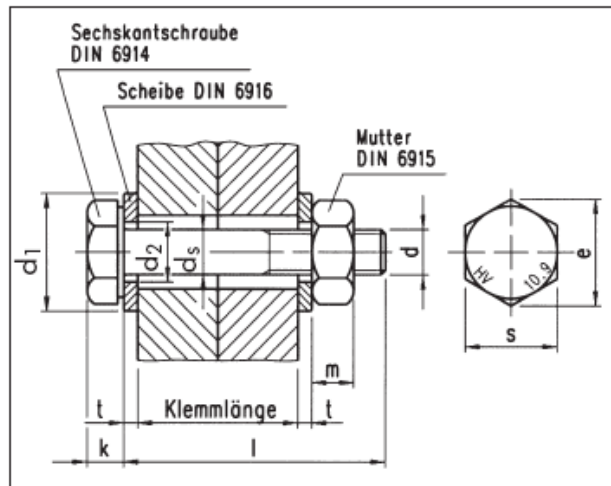


Grundlagen der Schraubtechnik von Slt HV-Verbindung nach DIN 6914

HV ist die Kennzeichnung einer Verbindung mit hochfesten Schrauben.

H bedeutet dabei Hochfest (Materialqualität der Schraube). V leitet sich ursprünglich von Vorgespannt (Zustand der Schraube) ab, aber die Weiterentwicklung der Schrauben hat auch zur Verwendung von hochfesten Schrauben geführt, die nicht oder nur teilweise ohne nachträgliche Überprüfung vorgespannt werden.

Die Verbindungen mit nicht oder nur teilweise vorgespannten hochfesten Schrauben machen heute im Stahlhochbau einen Anteil bis zu 90 % aus. Sie dürfen jedoch nur für Bauteile mit vorwiegend ruhender Beanspruchung benutzt werden, wie zum Beispiel für Hallen, Bühnen, und Skelettkonstruktionen. Diese Verbindung wird, nach der Art der Beanspruchung, als Scher- / Lochleibungsverbindung (SL-Verbindung) bezeichnet.



Die Kraftübertragung erfolgt durch die Beanspruchung auf Abscheren auf die Schraube und Flächen-
pressung (Lochleibung) zwischen Schraubenschaft und Lochrand. Lochleibung entsteht, wenn die
Belastungskraft F den Schraubenschaft gegen die Lochwand preßt. Durch ein teilweises Vorspannen der
Schraube erhöht sich der zulässige Lochleibungsdruck. Von Abscheren spricht man, wenn die Bauteile
auf den Schraubenschaft wie Schneiden von Scheren wirken.

1	2	3	4	5	6
Maße	Regel- Vorspann- kraft F_V	Drehmomentverfahren	Drehimpulsverfahren	Drehwinkelverfahren	Kombiniertes Verfahren
	kN	Aufzubringendes Anzieh- moment M_A zum Erreichen der Regel-Vorspannkraft F_V Nm	Einzustellende Vorspann- kraft $F_{V,DI}$ zum Erreichen der Regel-Vorspannkraft F_V kN	Voranziehmoment $M_{VA,DW}$ Nm	Voranziehmoment $M_{VA,KV}$ Nm
Oberflächenzustand: Feuerverzinkt und geschmiert (Muttern mit Molybdänsulfid oder gleichwertigem Schmierstoff)					
M12	50	100	60	10	75
M16	100	250	110	50	190
M20	160	450	175	50	340
M22	190	650	210	100	490
M24	220	800	240	100	600
M27	290	1250	320	200	940
M30	350	1650	390	200	1240
M36	510	2800	560	200	2100