



## Neue harmonisierte Normen für HV-Schrauben

Die europäische Bauproduktenrichtlinie machte es notwendig, auch für den Bereich der hochfest vorspannbaren Schraubverbindungen für den Stahlbau neue harmonisierte Normen zu erstellen.



Ausgehend von der bestehenden Situation in Europa, wo zwei unterschiedliche technische Lösungen existieren, um die notwendige Duktilität der Verbindung zu erreichen, wurden 2 Systeme für Garnituren aus Schrauben, Muttern und Scheiben genormt.

### System HR

Das System **HR**, das bisher hauptsächlich in Frankreich beheimatet war, verwendet neben der Festigkeitsklasse **10.9/10** auch die Festigkeitsklasse **8.8/8**.



Ab sofort  
aus REYHER  
Lagerbestand  
verfügbar!

Garnituren entsprechend dieser Norm generieren ihr Verformungsvermögen vorwiegend durch plastische Verlängerung der Schraube. Somit ist das Versagensprinzip der Bruch der Schraube im freien, belasteten Gewinde nicht das Gewindeabstreifen. Dazu verwendet dieses System Muttern analog **ISO 4032** mit einer Mutternhöhe entsprechend Typ 1 und Schrauben mit einer Gewindelänge analog **ISO 888**.

### System HV

In Deutschland und aus den deutschen Regelwerken besser bekannt ist das System **HV**, das im Gegenteil zum System **HR** sein Verformungsvermögen aus der plastischen Verformung der gepaarten Gewinde generiert. Das Versagen erfolgt hier somit über das Abstreifen der Mutter.

**DIN EN 14399-4** schreibt dazu die Verwendung von Muttern mit einer Mutternhöhe von etwa **0,8 d** vor und verwendet Schrauben mit kurzem Gewinde.

Die Entscheidung für eines der beiden Systeme bleibt den verantwortlichen Sachverständigen/Konstrukteuren/Statikern im Metallbau überlassen.

Anders als gewohnt, haben diese Normen einige Besonderheiten. So ist **DIN EN 14399-1** nicht mit Erscheinen gültig gewesen, sondern erhält erst zum Februar 2006 Gültigkeit.

Auch die üblicherweise zwingende Zurückziehung von gleichlautenden oder widersprechenden nationalen Normen, in diesem Fall **DIN 6914**, **DIN 6915**, **DIN 6916**, ist hier anders geregelt worden.

Norm	Inhalt
<b>DIN EN 14399 - 1 : 2005</b> - 2 : 2005 - 3 : 2005 - 4 : 2005 - 5 : 2005 - 6 : 2005  Produkte nach diesen europäischen Normen erhalten ein CE-Zeichen. Anmerkung: Für Keilscheiben bleiben <b>DIN 6917</b> und <b>DIN 6918</b> bestehen.	Allgemeine Anforderungen Prüfung der Eignung zum Vorspannen System HR System HV Flache Scheiben Flache Scheiben mit Fase
Als Vorlage zur Abstimmung eingereicht sind die Teile: <b>EN 14399 - 7</b>  <b>EN 14399 - 8</b>	System HR / Garnituren aus Senkschrauben und Muttern  System HV / Garnituren aus Sechskantpassschrauben u. Muttern
In Bearbeitung sind die Teile: <b>EN 14399 - 9</b>  <b>EN 14399 - 10</b>	Lastanzeigende Scheiben (Load indicating washers)  System HRC / Garnituren aus Schrauben und Muttern mit kalibrierter Vorspannung

# REYHER aktuell



Die Europäische Normenorganisation (CEN) hat für die Einführung der **DIN EN 14399** Teil 1 bis Teil 6 eine Koexistenzperiode bis September 2007 festgelegt, in der sowohl die bisherigen DIN Normen als auch die neuen DIN EN Normen gleichwertig nebeneinander gelten.

Bis zu diesem Zeitpunkt dürfen die Produkte nach **DIN 6914**, **DIN 6915** und **DIN 6916** weiterhin hergestellt und mit dem Ü-Zeichen gekennzeichnet werden.

Lagerbestände der DIN-Produkte dürfen gemäß Festlegungen in der Bauregelliste **B 2005/01** auch nach Ablauf der Koexistenzperiode uneingeschränkt ausgeliefert und verwendet werden.

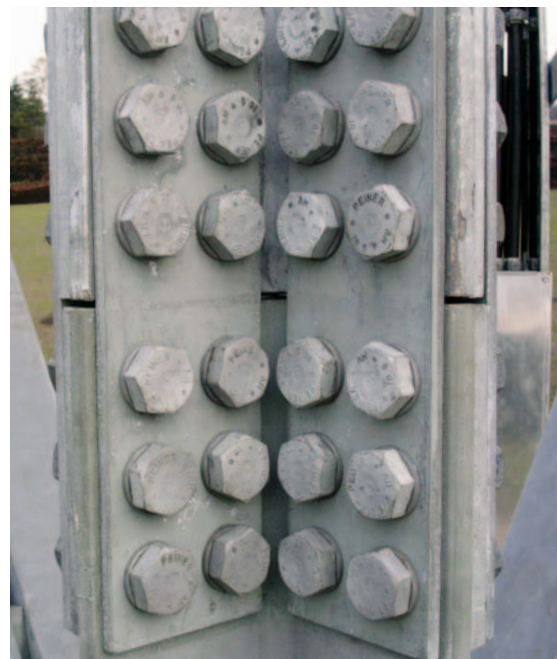


Ringflanschverbindung von Turmsegmenten einer Windenergieanlage

Unabhängig von der Gültigkeit dieser neuen DIN EN Normenreihe, gelten bei diesen Produkten die Bemessungs- und Konstruktionsrichtlinien aus den baurechtlichen Regelwerken. Derzeit verweisen diese noch auf die Normenreihe **DIN 18800**, in der wiederum nur die Normen **DIN 6914 – DIN 6916** benannt werden.

Für die Praxis bedeutet das, dass aus baurechtlicher Sicht die neuen Produkte der **DIN EN 14399 ff.** noch gar nicht verwendet werden können und dürfen. Erst wenn die Normenreihe des sogenannten „Eurocode 3“ mit den Normen **DIN EN 1993 ff.** und **DIN EN 1090 ff.** komplett erschienen und danach in Verbindung mit nationalen Anwendungsdokumenten (NAD) in den einzelnen Bundesländern baurechtlich eingeführt sind, ist die Anwendung der neuen EN-Produkte verbindlich.

In den neuen Normen wurden einige Maße und Toleranzen dem bestehenden ISO Toleranzsystem angeglichen, so dass geringfügige, für die Praxis unwesentliche Maßänderungen an den Produkten und damit Werkzeuganpassungen, bezogen auf die Herstellung der Verbindungselemente, notwendig werden. Weiterhin müssen sich die Hersteller neuen Zertifizierungen unterziehen, die Sie berechtigen die notwendig gewordene CE-Kennzeichnung auf den Produkten anbringen zu dürfen. Nimmt man alle diese Maßnahmen zusammen, so hat mit Sicherheit ein jeder Verständnis, dass frühestens zum Jahreswechsel 2006/2007 die DIN EN Produkte verfügbar sein werden.



Laschenverbindung eines Winkelstoßes mit HV Schrauben

**Für weitere Rückfragen und Einzelberatungen steht Ihnen das Reyher-Technik-Team wie immer gerne zur Verfügung.**

Hotline  
**(0 40) 8 53 63-999**

Fax  
**(0 40) 8 53 63-359**

oder eMail  
**technik@reyher.de**