

T.F.W.W.-Projekt 17: **Anomales Kornwachstum borlegierter Stähle**

Ausgangssituation und Projektanlass	<ul style="list-style-type: none"> Borlegierte Einsatz- und Vergütungsstähle werden für Massenprodukte (Schrauben, Kettenglieder etc.) aufgrund der preiswerten Materialkosten sehr häufig verwendet. Im Unterschied zu Cr-Mo-legierten mit Legierungsgehalten von 1,0-1,5 % liefern borlegierte Stähle vergleichbare Härtebarkeitswerte bereits mit 25-50 ppm Bor. Um diese Härtebarkeit zu garantieren, müssen geringe Mengen an Titan zulegiert werden. Ohne Titan besteht die Gefahr einer stabilen Bornitridbildung, was die härtebarkeitssteigernde Wirkung vollständig aufhebt. Der Stickstoff muss durch Titan zu Titanbornitriden abgebunden werden. Dies wiederum bleibt auch nicht folgenlos, da Stickstoff auch zur Bildung von Aluminiumnitriden für die Feinkornstabilisierung benötigt wird. Aus zahlreichen Untersuchungen war zu erkennen, dass es immer wieder zu Grobkornbildungen bei Aufkohlungs- oder Vergütungsbehandlungen kommt.
Versuchsprogramm und Untersuchungen	<ul style="list-style-type: none"> Es wurde der Vergütungsstahl 30MnB5, Werkstoff-Nr. 1.5531 bei Austenitisierungsbehandlung zwischen 870°C und 960°C nach unterschiedlichen thermischen Vorbehandlungen untersucht. Der Projektbericht ist inzwischen fertiggestellt und kann auch von Nichtmitgliedern erworben werden.
Projektstart	<ul style="list-style-type: none"> 01. Juli 2016
Projektabschluss	<ul style="list-style-type: none"> 21. August 2017
Kosten der Projektbeteiligung	<ul style="list-style-type: none"> Auch nach Abschluss des Projekts können Nichtmitglieder ihren borlegierten Stahl mit den gleichen Methoden überprüfen lassen. Die Untersuchungskosten hierfür betragen 2.275,- € + gesetzl. MwSt. Die Ergebnisse werden nicht allgemein veröffentlicht, sondern stehen exklusiv nur den beteiligten Firmen zur Verfügung. Erwerb des Abschlussberichts: 795,- € zuzügl. gesetzl. MwSt.
Projektleitung	<ul style="list-style-type: none"> Philipp Sommer M.Sc.

- o Verbindliche Bestellung des Abschlussberichts.
- o Verbindliche Bestellung einer Werkstoffbewertung in unserem Labor.
- o Ich möchte mehr über das T.F.W.W. erfahren, bitte schreiben Sie mich an.



Firma: _____

PLZ-Ort: _____

Name: _____

Telefon/Telefax: _____

E-Mail: _____

Unterschrift: _____

**Technologie Forum
Werkstoff & Wärme**
 im Anwendungsinstitut
 Dr. Sommer Werkstofftechnik GmbH
 Hellenthalstraße 2

D-47661 Issum
 Telefon: 02835-9606-0
 Telefax: 02835-9606-60

E-Mail:
 info@werkstofftechnik.com
Internet:
 www.werkstofftechnik.com