



Legiert oder unlegiert – das ist hier die Frage

## Der Rechtsfall aus dem Stahlhandel

In letzter Zeit beobachtet man, dass chinesische Werke Baustähle nach DIN EN 10025 Teil 2 liefern, die mit Bor  $\geq 0,0008\%$  ( $\geq 8$  ppm) oder mit Arsen etwa  $0,007\%$  (70 ppm) legiert sind. Zu den technischen und rechtlichen Problemen derartiger Lieferungen nehmen Dipl.-Ing. Jochen Adams sowie Rechtsanwalt Tim Lieber von Henseler & Partner Rechtsanwälte in dem folgenden Rechtsfall mit realem Hintergrund Stellung:



Rechtsanwalt  
Tim Lieber

Die Chinasteel Ltd. mit Sitz in China bietet Stahl & Co. unlegierte Baustähle in S235JR oder S355J2+N nach EN 10025-2:2004 mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gem. EN 10204 an. Aufgrund des konkurrenzlos günstigen Preises, entschließt sich Stahl & Co., eine große Menge dieser Baustähle für ihr Lager zu importieren.

Der Stahl wird pünktlich geliefert und macht auf den ersten Blick einen guten Eindruck. Auch in den Abnahmeprüfzeugnissen werden ausdrücklich die Güten S235JR und S355J2+N sowie die Übereinstimmung mit EN 10025-2:2004 bescheinigt. Erst bei näherer Betrachtung fällt Stahl & Co. auf, dass in den Zeugnissen als Legierungselemente u.a.  $0,001\%$  „B“ und  $0,014\%$  „As“ aufgeführt sind. Außerdem sieht das in den Zeugnissen aufgeführte CE-Kennzeichen merkwürdig aus.

Stahl & Co. schaut nach und stellt fest, dass es sich bei „B“ um das Element Bor und bei „As“ um das Element Arsen (!) handelt. Weiterhin ergibt ein Abgleich des CE-Kennzeichens, dass nicht das offizielle Kennzeichen der EU, sondern eine sehr ähnliche Kennung für „China Export“ verwendet wurde.

Das macht Stahl & Co. stutzig – insbesondere fragt sie sich, ob der von der Chinasteel Ltd. gekaufte Stahl den Anforderungen von EN 10025-2:2004 entspricht und in der EU vermarktet werden darf. Weiter stellt sich Stahl & Co. die Frage, ob die fraglichen Legierungselemente negativen Einfluss auf die Verarbeitungseigenschaften des Stahls haben, so dass ggf. mit Reklamationen gerechnet werden muss. Schließlich möchte Stahl & Co. wissen, ob das Material aufgrund des Arsenanteils ggf. gesundheitsschädlich sein könnte.

### Vier Fragenkomplexe

#### 1. Ist bor- bzw. arsenlegierter Stahl normgerecht?

Zunächst ist festzustellen, dass Stähle mit einem Borgehalt über  $0,0008\%$  Massenanteile gem. EN 10020 als legierte Stähle gelten. Dagegen bezieht sich EN 10025-2:2004 lediglich auf unlegierte Qualitätsstähle (Punkt 4.1.1 der Norm), so dass Bor-Gehalte über  $0,0008\%$  nicht normgerecht sind.

Dagegen macht ein Arsengehalt von  $0,014\%$  Massenanteil das Material nicht von vornherein normwidrig, da „unlegierte“ Stähle gem. EN 10020 max.  $0,10\%$  „sonstige Legierungselemente“ aufweisen dürfen.

Dennoch verschlechtern sich durch die Zugabe von Arsen die technologischen Eigenschaften der Baustähle (s.u.).

Aus rechtlicher Sicht führt die Nichteinhaltung der (vertraglich vereinbarten) Anforderungen von EN 10025-2:2004 infolge des unzulässigen Bor-Gehalts zu einer Mangelhaftigkeit des Stahls. Infolgedessen wäre Stahl & Co. berechtigt, von Chinasteel Ltd. z.B. eine normgerechte Nachlieferung zu verlangen oder vom Vertrag zurückzutreten. Ob dies indes bei einem chinesischen Lieferanten erfolversprechend wäre, sei dahingestellt.

#### 2. Ist eine Weitervermarktung des Stahls zulässig?

Eine Weitervermarktung des bor- und arsenlegierten Stahls erscheint äußerst problematisch:

Zum einen wäre der Weiterverkauf von Material ohne bzw. mit gefälschtem CE-Konformitätsnachweis in der EU nicht zulässig. Die Marktaufsichtsbehörden der jeweiligen EU-Mitgliedsstaaten könnten daher den Verkauf untersagen, Bußgelder in bis zu sechsstelliger Höhe verhängen und sogar – bei wiederholtem Verstoß – Strafverfahren einleiten.



Dipl.-Ing. Jochen  
Adams

Fotos: 2-BDS

Doch auch, wenn das CE-Kennzeichen authentisch sein würde, wäre Stahl & Co. nicht berechtigt, den Stahl in Kenntnis des Bor- und Arsengehalts als S235JR oder S355J2+N nach EN 10025-2:2004 weiterzuverkaufen. Denn dann würde Stahl & Co. arglistig handeln, mit der Folge, dass dem Kunden nicht nur umfassende Mängelrechte und ein Recht zur Anfechtung des Kaufvertrages zustünden, sondern würde sich zudem wegen (ggf. versuchten) Betrugs strafbar machen!

### 3. Was ist mit den Verarbeitungseigenschaften des Stahls?

Auch wenn man die vorgenannten rechtlichen Einwände außen vor lässt, ist zu beachten, dass die Legierungsanteile Bor und Arsen die Verarbeitungseigenschaften des Stahls negativ beeinflussen.

So führen bereits geringe Mengen (5 - 30 ppm) gelösten Bors zu einer deutlichen Verzögerung der Ferrit-Perlit-Bildung sowie der Zwischenstufenumwandlung und damit zu einer Steigerung der Härte in der Wärmeeinflusszone von Schweißverbindungen. Das kann die wasserstoffinduzierte Kaltrissbildung fördern.

Arsen kann sogar als Stahlschädling bezeichnet werden, da es starke Seigerungen hervorruft. Die Beseitigung der Seigerungen durch Diffusionsglühen ist schwierig. Zusätzlich erhöht Arsen die Anlasssprüdigkeit,

## Wirtschaftsvereinigung Stahl warnt

Stahlhändler und -verarbeiter in Europa könnten sicher sein, dass die von EU-Stahlerzeugern gelieferten Werkstoffe den Spezifikationen entsprechen, die in den betreffenden Regelwerken und Normen aufgeführt sind. Es sei mehrfach offensichtlich geworden, dass dies auf zahlreiche Importe von Walzdraht, Warmband, Stabstahl und insbesondere auch Grobblech aus China nicht zutrifft. Dies habe zu einer Verunsicherung europäischer Marktteilnehmer geführt. Das hat die Wirtschaftsvereinigung Stahl Ende November in einer Pressemitteilung warnend festgestellt – und getitelt: „Es muss drin sein, was draufsteht“.

setzt die Zähigkeit stark herab und beeinträchtigt die Schweißbarkeit.

### 4. Bestehen Gesundheitsgefahren?

Bei der Verarbeitung As-legierter Stähle (Schweißen, thermisches Trennen oder Schleifen) könnte unter ungünstigen Umständen Arsentrioxid ( $As_2O_3$ ) entstehen. Arsentrioxid ist nicht nur hochgiftig, sondern wird zudem in der höchsten Kategorie 1A innerhalb der Gefahrenklasse Karzinogenität (Krebs erzeugend) eingestuft.

Auch wenn die Wahrscheinlichkeit gering sein mag, erscheint es nicht ausgeschlossen, dass durch die Verarbeitung As-legierter Stähle Personen zu Schaden kommen. Für die entsprechende Gesundheitsverletzung könnte Stahl & Co. ggf. haftbar gemacht werden – und zwar unabhängig davon, ob die Verletzung bei seinem Kunden oder in der dahinterliegenden Verarbeitungskette auftreten würde. Denn als Importeur des

Stahls würde Stahl & Co. gem. § 4 Abs. 2 Produkthaftungsgesetz als Hersteller gelten, so dass sie für Personenschäden infolge des As-legierten Stahls bis zum Haftungshöchstbetrag von 85 Mio. € verantwortlich wäre.

### Fazit:

Von einem Kauf bor- und erst recht arsenlegierter Stähle kann nur dringend abgeraten werden. Auch wenn ein geringer Anteil dieser Elemente (insbesondere < 0,0008 ppm Bor) bei Baustählen gem. EN 10025-2 zulässig ist, besteht die Gefahr, dass die tatsächlich gelieferten Stähle einen (deutlich) höheren Anteil aufweisen – und damit nicht nur mangelhaft, sondern letztlich nicht marktfähig sind. Hinzu kommt, dass die CE-Kennzeichnung derartiger Stähle häufig fraglich erscheint und – jedenfalls bei As-legiertem Stahl – Gesundheitsrisiken für den Weiterverarbeiter nicht ausgeschlossen werden können. ☉

## WAS SIE WISSEN SOLLTEN:

- In China werden Exporte von legierten Stählen mit Steuerrabatten in Höhe von 9 bis 13 % gefördert. Um die Steuervorteile zu erhalten, setzen Produzenten von unlegierten Baustählen z.T. erhöhte Mengen des Legierungsmittels Bor und neuerdings sogar Arsen zu. Was in China Steuervorteile bringt, führt in Europa dazu, dass die fraglichen Stähle – jedenfalls solche mit einem Bor-Massenanteil von  $\geq 0,0008$  ppm) – nicht mehr als unlegierte Baustähle gem. EN 10025-2:2004 vermarktet werden dürfen.
- Stahlimporte aus China weisen zum Teil keine CE-Kennzeichnung, sondern lediglich ein Kürzel für „China Export“ auf. Dieses weicht nur marginal von der CE-Kennzeichnung ab, wie die folgende Darstellung zeigt:
- Die Legierungselemente Bor und Arsen können negativen Einfluss auf die Verarbeitungseigenschaften des Stahls haben. Dies gilt insbesondere für das Legierungselement Arsen, das u.a. Seigerungen hervorruft, die Zähigkeit herabsetzt und die Schweißbarkeit beeinträchtigt.
- Der Europäische Importeur von chinesischem Stahl gilt gem. § 4 Abs. 2 Produkthaftungsgesetz als Hersteller, so dass er auch außerhalb der Vertragskette für etwaige, durch einen Fehler des Stahls hervorgerufene, Sach- und Personenschäden haftet.

