

Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung im Stahlbau

Text Georg Matzner, Walter Siokola

Der Artikel diskutiert den Weg zur Erstellung einer Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung für Stahlkonstruktionen an einem Beispiel aus dem Anwendungsbereich des EUROCODE 3. Die vorgestellte Methodik sollte sich als neuer Branchenstandard zur Umsetzung der EN 1090-1 etablieren.

„Stahlkonstruktion“ – Was ist CE-kennzeichnungspflichtig?

Stahlkonstruktionen gibt es in den unterschiedlichsten Ausformungen. Welche Stahlbau„produkte“ aber dieses Kennzeichnen ab dem 1. Juli 2014 brauchen, das ist nicht so klar, denn es gibt bis zum heutigen Tag noch keine genaue Abgrenzung, welche Stahlbau„produkte“ von der EN 1090-1 [1] nicht erfasst sind. Weiters ist auch unklar, ob der Ausnahmetatbestand zur Erstellung einer Leistungserklärung (LE) nach § 5¹ der Bauproduktenverordnung (BPV) [3] für Stahlbaueinzelaufträge (z. B. Brücken) anwendbar ist. Im Lichte dieser Situation befasst sich dieser Beitrag damit, wie derzeit der korrekte Weg zur Erstellung einer Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung ausschauen kann.

Vorab sei angemerkt, dass aus Sicht der Stahlbauindustrie eine große Anzahl von Aufträgen die Definition des § 5a der BPV erfüllt, und daher die Ausnahme zur Erstellung einer LE als gegeben betrachtet wird. Leider gibt es dazu weder von nationalen noch von europäischen Behördenvertretern eine Festlegung. Falls die Gesetzgeber diese Ausnahme bestätigen würden, würde dies vor allem für öffentliche Leistungserbringer – wie die Bauhöfe der Bundesländer oder Gemeinden, aber auch für die Unternehmen – große Vorteile bringen. Denn, wenn beispielsweise der Gemeindebauhof eine Aufstiegsleiter für das Gemeindeamt erneuert, oder wenn ein Unternehmen in seinem Lager selbst eine Stahlstiege errichtet, müsste keine LE ausgestellt werden. Und für Unternehmen und Bauhöfe, die keine Leistungserklärung erstellen müssen, wäre eine Fertigung von Stahlbau nach EN 1090-2 [2], aber keine Zertifizierung nach EN 1090-1 [1] erforderlich.

Aufgrund der Intention dieses Artikels wird allerdings davon ausgegangen, dass der § 5a der Bauproduktenverordnung nicht angewendet wird.

„Stahlkonstruktion“ – Bauprodukt oder Bauwerk?

Einerseits gibt es Stahlbau„produkte“, die vom Hersteller an ihm bekannte Abnehmer geliefert werden, wie zum Beispiel Verbundträger. Andererseits gibt es Stahlbau„produkte“, die aus vielen Einzelteilen bestehen und erst durch die eigene Montage vor Ort zu einer in sich geschlossenen Tragkonstruktion werden (z. B. Hallen, Brücken etc.). Für die erstgenannten Produkte sind die Regelungen der BPV und der EN 1090-1 umsetzbar. Bei der zweiten Art von Stahlbau„produkten“ stellt sich die Situation völlig anders dar; Derartige Konstruktionen können aus mehreren Tausend unterschiedlichen Bauteilen, aus verschiedenen Werkstoffen, Güten etc. bestehen. Deren „Leistungen“ für sich genommen, liefern keine Aussage auf die Erfüllung der *Wesentlichen Merkmale* der Gesamtkonstruktion. Die Erfüllung der *Wesentlichen Merkmale* der Gesamtkonstruktion – und nur diese ist für das Bauwerk letztlich relevant – kann erst nach dem Zusammenbau der einzelnen Bauteile beurteilt werden. Die Konstruktion erlangt somit erst durch die Montage die *Wesentlichen Merkmale* – obwohl der Montagevorgang nicht durch die Leistungserklärung erfasst wird.

Ausführungsunterlagen und Dokumentation für Stahlkonstruktionen nach EN 1090-2

Die EN 1090-2 enthält detaillierte Vorgaben, wie die schriftliche Dokumentation der Ausführung von Stahltragwerken zu erfolgen hat. Dabei ist zu beachten, dass diese Dokumentation im Rahmen der betriebsinternen *Werkseigenen Produktionskontrolle* (WPK) erfolgt und beim Hersteller archiviert werden muss. Ein Teil davon – entsprechend den getroffenen Vereinbarungen – ist an den Auftraggeber zu übergeben.

In der EN 1090-2, Punkt 3.7.1 werden die Ausführungsunterlagen als „Satz von Dokumenten, die technische Angaben und Anforderungen für ein bestimmtes Stahltragwerk enthalten“ definiert. Diese Ausführungsunterlagen sind „als die vollständige Zusammenstellung der Anforderungen für die Herstellung und den Einbau von Stahlbauteilen“ zu sehen. Die Erstellung erfolgt einerseits durch den Auftraggeber, indem er die für ihn wesentlichen Anforderungen, wie z. B. die Ausführungsklasse,

¹ BPV: Artikel 5 [Es]... kann ein Hersteller davon absehen, eine Leistungserklärung zu erstellen, wenn ...

a) das Bauprodukt individuell gefertigt wurde oder als Sonderanfertigung nicht im Rahmen einer Serienfertigung, sondern auf einen besonderen Auftrag hin gefertigt wurde und es in einem bestimmten einzelnen Bauwerk von einem Hersteller eingebaut wird, der nach den geltenden nationalen Vorschriften für den sicheren Einbau des Produkts in das Bauwerk verantwortlich ist, ...“

Korrosionsschutz, Mindest-Nutzlasten und Kriterien für die Gebrauchstauglichkeit beschreibt. Andererseits ergeben sie sich aus Belastungsnormen (Schnee-, Wind-, Erdbebenkräfte etc.) und den behördlichen Vorschriften, wie zum Beispiel die Brandbeständigkeit und der erforderliche Brandwiderstand. Basierend auf den Satz der relevanten *Wesentlichen Anforderungen* sind die konkreten Bauteilspezifikationen – in Form von statischen Berechnungen, Übersichts- und Werkstattzeichnungen – zu erstellen.

Herstellerdokumentation

Die EN 1090-2 fordert in Punkt 4.2.4 ausreichende Aufzeichnungen als Beleg und Nachweis dafür, dass die Stahlkonstruktion den Ausführungsunterlagen entsprechend ausgeführt wurde. Was, wie, und in welchem Umfang zu dokumentieren ist, wird im Prüf- und Inspektionsplan (QT-Plan) festgelegt. Die Verpflichtung zur Erstellung dieses QT-Plans ergibt sich ebenfalls aus der EN 1090-2, Punkt 4.2.1 Qualitätsdokumentation (für EXC 2, 3, 4). Die Erstellung, Sammlung und Verwaltung dieser Aufzeichnungen sowie die Durchführung der in der EN 1090-2 vorgeschriebenen Kontrollen und Prüfungen zur Gewährleistung einer gleichbleibenden Qualität der Fertigung ist Aufgabe der *Werkseigenen Produktionskontrolle* (WPK). Das Funktionieren dieser WPK wird in regelmäßigen Abständen durch eine notifizierte Überwachungsstelle überprüft und ist eine notwendige Voraussetzung zur Ausstellung einer Leistungserklärung zur CE-Kennzeichnung der gelieferten Konstruktion.

Qualitätsdokumentation gegenüber dem Auftraggeber

Da ein Hersteller mit der Zertifizierung der WPK die kontinuierliche Qualitätskontrolle des Fertigungsprozesses und das Führen ausreichender Qualitätsdokumentationen

nach EN 1090-2 nachweist, reicht die Übergabe eines gültigen Zertifikates der WPK nach EN 1090-1 aus. Die an den Endkunden zu übergebende Dokumentation muss also neben den vereinbarten Ausführungsunterlagen (statische Berechnung, Nachweise, Pläne etc.) zumindest das Zertifikat über die WPK und die Leistungserklärung über die Erfüllung der *Wesentlichen Merkmale* des gelieferten Stahlbau„produktes“ enthalten.

Was konkret zu übergeben ist, ist bei Projektbeginn mit dem Bauherrnvertreter zu vereinbaren. Dies geschieht am zweckmäßigsten durch Übergabe des QT-Plans, den der Auftraggeber bestätigen sollte. Vom Österreichischen Stahlbauverband (ÖSTV) wurden Muster-QT – Pläne für Stahlkonstruktionen (www.stahlbauverband.at) erarbeitet. Es ist also grundsätzlich nicht erforderlich, die – aufgrund der WPK im Zuge der Herstellung erstellte – Qualitätsdokumentation vollständig an den Endkunden zu übergeben.

Leistungserklärung für Stahlkonstruktionen

Für die Erstellung einer LE ist u.a. die Existenz einer harmonisierten Norm (hEN) unbedingt erforderlich. Für den Stahlbau ist dies die EN 1090-1:2012. Mit 1. Juli 2014 wird deren Anwendung verpflichtend und es sind damit formal alle Voraussetzungen für die Erstellung von Leistungserklärungen für Stahlkonstruktionen und deren CE-Kennzeichnung gegeben. Was in einer Leistungserklärung enthalten sein muss, ist dem Muster in Anhang III der BPV zu entnehmen, zusammen mit den Erläuterungen des Anhanges ZA der EN 1090-1. Der Anhang III (EK 25.2.2014 C(2014)1014) nimmt bereits auf die BPV Bezug und bietet eine entscheidende Erleichterung für die Erstellung von Leistungserklärungen im Stahlbau.

Die in der gültigen EN 1090-1 angeführten Beispiele für CE-Kennzeichnungen beziehen sich bisher nur auf

Baumit KlimaProdukte

für ein natürliches Raumklima

Gesundes Wohnen

baubook
Der Onlinekatalog für ökologisches Bauen & Sanieren

ELF
GESUNDES WOHNEN

Ideen mit Zukunft.

90 Prozent unserer Zeit verbringen wir in Innenräumen. Die Qualität der Raumluft spielt daher eine wichtige Rolle für unsere Gesundheit: richtig temperiert und frei von Schadstoffen soll sie sein, nicht zu trocken und nicht zu feucht. Genau das schafft einer, über den man beim Bauen oft wenig nachdenkt – der richtige Putz.

- Regulieren die Luftfeuchtigkeit
- Mineralisch und schadstofffrei
- Verbessern das Raumklima



1
Eine Lagerhalle besteht aus mehr als 200 Einzelteilen,
© ÖSTV

Beispiele für die Kennzeichnung einzelner Bauteile (z. B. Dachbinder aus Stahl zur Verwendung in der Neuen Bibliothek, Berlin – M201). Eine solche Einzel-Leistungserklärung ist für in Serienfertigung hergestellte oder für Stahlbau„produkte“, die aus wenigen Einzelteilen bestehen, sinnvoll. Bedenkt man aber, dass ein relativ kleines Projekt wie die in Abbildung 1 dargestellte und nach Eurocode 3 berechnete Hallenkonstruktion aus mehr als 200 unterschiedlichen Lieferteilen gefertigt ist, so erkennt man rasch, dass das System der Leistungserklärungen für

solche Stahlbau„produkte“ praktisch nur auf der Ebene des Gesamtprojekts – als Bausatz im Sinn der BPV – administrierbar ist. Ein Großprojekt, wie die Dachkonstruktion des Hauptbahnhofes in Wien, besteht sogar aus zigtausend Stahlbau-Lieferteilen. Die Erstellung von spezifischen Leistungserklärungen für jeden einzelnen Bauteil ist in solchen Fällen nicht machbar. Vor allem wenn ohnehin durch die Ausführungsunterlagen und die Herstellerdokumentation nachzuweisen ist, dass die Anforderungen (Leistungen) zur Erfüllung der relevanten *Wesentlichen Merkmale* erfüllt werden. Hier bietet der schon erwähnte Anhang III unter „Nummer 7“ einen pragmatischen Ausweg: „Die Leistung, insbesondere auf das Tragverhalten eines Bauproduktes darf hingegen durch eine Bezugnahme auf entsprechende Produktionsunterlagen oder Unterlagen über statische Berechnungen angegeben werden. In diesem Fall müssen die relevanten Unterlagen der Leistungserklärung beigelegt werden.“ Das ist sinnvoll, da eine Einzelleistungserklärung pro Bauteil ohne Nutzen für die Marktaufsicht und den Bauherrn wäre. Für Stahlbau„produkte“, die nach EN 1090-2 gefertigt wurden, wie Hallen etc., ist daher der einzig sinnvolle Weg zur Erstellung einer Leistungserklärung, auf die, an den Bauherrn zu übergebende Projektdokumentation zu verweisen. Diese Vorgangsweise sollte auf europäischer Ebene verbindlich gemacht werden, um Rechtssicherheit bei der Gestaltung und Annahme von Leistungserklärungen für alle zu erhalten, und um einen gemeinsamen Markt statt eines Fleckerlteppichs nationaler Wege zu etablieren, → siehe Muster für eine Leistungserklärung für die Halle nach Abbildung 1.

LEISTUNGSERKLÄRUNG
Nr.: 123456-A

1. Eindeutiger Kenncode des Produkttyps:
Stahlkonstruktion EXC2 AN123456
2. Verwendungszweck:
Stahlkonstruktion für Lagerhalle Fa. Durstig 3456 Auf der Wiese 1
3. Hersteller:
**Exakt & Richtig GmbH
1234 Dähler; Fabrikstraße 3-5**
4. Bevollmächtigter:
2*
5. System(e) zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit:
prEN 1090-1:2014
6. Harmonisierte Norm
Notifizierte Stelle:
9999
7. Erklärte Leistungen
gemäß Spezifischer Technischer Dokumentation Pkt. 8
8. Angemessene Technische Dokumentation und/oder Spezifische Technische Dokumentation
**AN123456
Techn. Beschreibung, Dok. 123456-001
Statik, Dok. 123456-011-Rev.D
Planverzeichnis, Plan Nr. 123456-100-Rev.G
Dokumentation der WPK WerksAN 9267-13**

Die Leistung des vorstehenden Produkts entspricht den erklärten Leistungen. Für die Erstellung der Leistungserklärung im Einklang mit der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 ist allein der oben genannte Hersteller verantwortlich.

Unterzeichnet für den Hersteller und im Namen des Herstellers von:

Dähler; 01.04.2014
F. Plitzig, Leiter der WPK

Muster_LE.docx

Musterseiten
Leistungserklärung

Erklärte Leistung:		
Wesentliche Merkmale	Leistung	Harmonisierte technische Spezifikation
Ausführungsklasse	EXC 2 nach EN 1090-2	EN 1090-1
Bruchzähigkeit:	27 Joule bei 20°C	
Toleranzen der Abmessungen und Querschnitte	Klasse 1 gem. EN 1090-2 oder gemäß Projektspezifikation	
Schweißelignung:	S235JR, S355J2 nach EN 10025-2	
Tragfähigkeit	gemäß Projektspezifikation	
Ermüdungsfestigkeit:	NPD oder Projektspezifikation	
Verformung und Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit:	gemäß Projektspezifikation	
Brandverhalten:	Klasse A1	
Feuerwiderstand:	NPD oder Projektspezifikation	
Gefährliche Substanzen: Freisetzung von Cadmium	NPD	
Gefährliche Substanzen: Emission radioaktiver Strahlung	NPD	
Dauerhaftigkeit:	Oberflächenvorbereitung gem. EN 1090-2, Vorbereitungsgrad P2 nach EN ISO 8501-3, Beschichtung gem. EN ISO 12944 Beschichtungssystem # Schutzdauer Lang bei Korrosivitätskategorie C2 oder gemäß Projektspezifikation	
Nachhaltigkeit:	EPD-BFS-20130094-IBG1-DE	

Seite 2

Offene Fragen

Anhand des angeführten Beispiels, bei dem der Hersteller die Stahlkonstruktion komplett fertigt und montiert, konnte ein gangbarer Weg zur Leistungserklärung aufgezeigt werden. Unklar bleibt, wie mit Leistungserklärungen von Vorprodukten umzugehen ist. Für die in Abbildung 1 dargestellte Halle wurden die Dachpfetten und Wandriegel zugekauft. Diese Bauteile haben als Bauprodukt eine CE-Kennzeichnung und eine Leistungserklärung. Reicht es, wenn das Vorhandensein der CE-Kennzeichnung durch die WPK kontrolliert wird, oder ist vom Lieferanten der Pfetten und Wandriegel auch die Leistungserklärung zu verlangen und in die Dokumentation des (Haupt)Auftrags zu übernehmen? Was geschieht, wenn der Endkunde die Leistungserklärungen für die Vormaterialien ausgehändigt haben will und der Lieferant inzwischen (innerhalb der 10-jährigen Aufbewahrungspflicht) insolvent ist? Oder ist es gar vorgesehen, dass jeder Hersteller oder Händler die Leistungserklärungen aller Vorprodukte für jedes Projekt selbst sammeln und archivieren muss, um nicht in Gefahr zu geraten, dass einer seiner Lieferanten die geforderte Leistungserklärung innerhalb der 10-jährigen Aufbewahrungsfrist nicht mehr zur Verfügung stellen kann? Oder ist die einzige Leistungserklärung, die vom Auftragnehmer verlangt werden darf, die, welche dieser im eigenen Namen erstellt?

Resümee

Die Bauproduktenverordnung ermöglicht per Delegiertem Akt (157/2014) die Zurverfügungstellung von Leistungserklärungen auch via Websites. Das ist gut. Aber welche Erleichterung bietet diese Regelung, wenn trotzdem die Papierform verlangt werden darf? Ein Wildwuchs an Leistungserklärungs-Websites quer durch Europa ist bereits erkennbar und es erscheint unrealistisch, dass man in verschiedensten Datenbanken in Europa Leistungserklärungen zusammensuchen soll, um damit Sammeldokumentationen aller Vormaterialien zu erstellen. Die Europäische Kommission ist deshalb aufgefordert, Klarheit über die Dokumentationstiefe von Vorprodukt-Leistungserklärungen zu schaffen, weiters eine Datenbank für die zentrale Zurverfügungstellung von Leistungserklärungen anzubieten und die elektronische Form als ausreichenden Nachweis zu qualifizieren. Sollte es nicht gelingen, rasch die zahlreichen Klärungen rund um die EN 1090-1 auf europäischer Ebene zu erreichen, erscheint eine vernünftige Erstellung von Leistungserklärungen und eine CE-Kennzeichnung von Stahlkonstruktionen kaum möglich. Verständlich, dass es erste Stimmen gibt, die abermals eine Verlängerung der Koexistenzperiode der EN 1090-1 verlangen.

Literatur- und Normenverzeichnis

[1] ÖNORM EN 1090-1: Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken. Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile, 1. März 2012.

[2] ÖNORM EN 1090-2: Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken. Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken, 1. Jänner 2012.

[3] Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinien 89/106/EWG des Rates, veröffentlicht im ABL. L88 vom 4. April 2011, S. 5



Dipl.-Ing. Dr. Walter Siokola, Geschäftsführer der Zeman & Co GmbH. siokola@zeco.at



Dipl.-Ing. Georg Matzner, Geschäftsführer des Österreichischen Stahlbauverbandes. georg.matzner@stahlbauverband.at



WWW.AVI.AT

RIPA®-ANSCHLUSSKORB

- Signifikante Einsparung an Arbeitszeit – bis zu 70% Zeiteinsparung durch vorgefertigte Bügelkörbe
- Kein zeitaufwändiges Zusammenrödeln der Einzelbügel
- Anwendung bei: Randarmierungen, Streifenfundamenten, Bodenplatten, Wand-Decken Anschlüssen, Eckenausbildung von Wänden

<p>Weitere AVI Produkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distanzstreifen DS • Gitterträger GT • Durchstanzbewehrungselement DE 	<ul style="list-style-type: none"> • Thermokorb TK • RIPA Anschlusskorb • CAVIC Anschlussbewehrung
---	---



ALPENLÄNDISCHE VEREDELUNGS-INDUSTRIE GESELLSCHAFT M.B.H.
Gustinus-Ambrosi-Straße 1-3, 8074 Raaba/Austria, T +43 316 4005-0, F +43 316 4005-507, avi-verkauf@avi.at