

Auslegungen zu DIN EN 1999-1-1:2014-03

„Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln“

Abschnitt	Absatz	Frage-Nr.	Frage	Auslegung	Datum
6.2.5.1		2018-01	<p>Ist es zulässig, den Wert für $M_{o,Rd}$ nach Formel (6.25) anzusetzen, wenn man einen Hohlquerschnitt ohne Quernähte hat?</p> <p>Oder muss $M_{u,Rd}$ nach Formel (6.24a) angesetzt werden, wenn dies einen kleineren Wert als $M_{o,Rd}$ ergibt?</p>	<p>Es ist möglich, dass die Bedingung (6.24a) geringere Beanspruchbarkeiten liefert als die Bedingung (6.25). Das liegt daran, dass in der Bedingung (6.24a) nur das elastische Widerstandsmoment eingesetzt werden darf, während in der Bedingung (6.25) ein plastisches Widerstandsmoment eingesetzt werden darf. In Abschnitt 4.2 unseres Aufsatzes in Heft 1 von Stahlbau 2016 haben wir das idealisierte Spannungs-Dehnungsdiagramm von Aluminiumlegierungen behandelt und in Bild 5 dargestellt. In der Bedingung (6.25) wird als Maximalwert der Beanspruchung nur f_o angesetzt. Deshalb liegt die bei plastischen Querschnittswerten übliche Annahme einer über den Querschnitt konstanten Spannung mit dem Wert f_o auf der sicheren Seite. In der Bedingung (6.24a) wird als Maximalwert der Beanspruchung f_u angesetzt, d.h. nach Bild 5 liegt diese Spannung nicht über den gesamten Querschnitt vor. Mit dem in 6.2.5.1 vorgeschriebenen Ansatz des elastischen Widerstandsmomentes liegt man für diesen Fall auf der sicheren Seite, die dann auch niedrigere Werte als die Gleichung (6.25) liefern kann. In unserem Aufsatz haben wir in Abschnitt 4.2 für den Rechteckquerschnitt die Beanspruchbarkeiten bei Berücksichtigung des nichtlinearen Spannungs-Dehnungsdiagrammes in der Gleichung (6.24a) behandelt. Bei einem solchen Nachweis mit nichtlinearem Spannungs-Dehnungsdiagramm, der sich allerdings bei allgemeinen Querschnitten aufwendig gestalten kann, wird sich für den Gleichung (25a) entsprechenden Nachweis mit f_u kein schlechteres Ergebnis einstellen als mit Gleichung (25).</p>	2018-01