

Träger verwendet, so würde er sich jedenfalls ähnlich wie ein einheitlicher Träger etwas durchbiegen. Dabei würden sich die Linienelemente am oberen Rande des Steges etwas verkürzen, die am unteren Rande etwas verlängern. Winkel und Gurte wären durch die Führungsleisten wohl gezwungen, sich ebenfalls auf den Krümmungsradius des Stegoberrandes, beziehungsweise des Stegunterrandes einzustellen, da wir aber angenommen haben, daß eine gegenseitige Verschiebung in der Längsrichtung durch die reibungslos wirkenden Führungsleisten nicht verhindert wird, so würden sie an der Verkürzung oder Verlängerung der Stegränder nicht teilnehmen. Die Folge davon wäre, daß die Winkel und Gurte die Tragfähigkeit des Steges nur wenig, nämlich nur durch ihre eigene geringe Biegesteifigkeit unterstützen würden.

Denken wir uns nun nachträglich an Stelle der Führungsleisten wieder Nieten zur Verbindung zwischen Steg und Winkeleisen und zwischen Winkeleisen und Gurten verwendet, so gelangen wir, da die Nieten die gegenseitigen Verschiebungen in der Längsrichtung nicht vollständig unterbinden, wohl aber vermindern können, sofort zu zwei wichtigen Schlüssen:

1. Die gegenseitigen Verschiebungen in der Längsrichtung des Trägers geben ein Mittel an die Hand, die von jeder einzelnen Niete übertragene Kraft nach den Lehren über die Elastizität der Körper zu berechnen.

2. Im Gegensatz zu der gewöhnlichen Theorie der Festigkeit genieteteter Träger ist die größte Biegespannung nicht am äußersten Rande des ganzen Querschnittes, also nicht in den Gurten zu erwarten, sondern am äußersten Rande des Stegbleches.

Eine nicht geringe Schwierigkeit besteht allerdings darin, daß die Abhängigkeit der Verschiebung verbundener Teile an der Stelle einer Niete von der Kraft, welche an derselben Nietestelle übertragen wird, nicht bekannt ist. Diese Abhängigkeit können wir genügend allgemein ausdrücken durch

$$N = \alpha \varepsilon, \quad (1)$$