**25.29 - Überlappte Klebung**

Analyse Beanspruchungsarten:

* Blech: Beanspruchung auf Zug
* Klebung: Beanspruchung auf Scherung

Geg.: *R*m(Aluminium) = 100 $\frac{N}{mm^{2}}$ ; Scherfestigkeit der Klebenaht $τ\_{aB}$= 15 $\frac{N}{mm^{2}}$ ; Länge der Nahtseite (*b* = 15 mm) ; Dicke des Bleches *t* = 2 mm.

Ges.: Überlappung, d.h. Klebelänge ***l***, um die gleiche Festigkeit wie im Aluminium zu erzielen.

Lösung: Belastete Querschnittsfläche des Bleches A

*A* = $ṫ∙b$

*A* = $15 mm∙2 mm$

*A* = $30 mm^{2}$

Max. übertragbare Kraft vor Bruch des Alu-Bleches:

$$F=\frac{A ∙ R\_{m}}{ mm^{2}}$$

$$F=\frac{30mm^{2} ∙ 100N}{ mm^{2}}$$

$$F=3.000 N$$

Klebefläche S:

$$S= \frac{ F }{ τ\_{aB}}$$

$$S=\frac{3.000 N mm²}{ 15N}$$

$S=$ 200$ mm^{2}$

$$l=\frac{S}{b}$$

$$l=\frac{200mm^{2} }{ 15mm}$$

$$l=13,3 mm$$

***Antwort:*** Mit einer Überlappung der Klebung von 13,3 mm lässt sich die gleiche Festigkeit wie im Aluminiumblech erzielen. In der Praxis würde die Überlappungsbreite mit 15 mm festgelegt werden.