

Kai Christian Burkhardt, Marie Sophia Roasch,
Fabienne Brabänder

Beweis:

Es gilt nach Satz 14.2.2 i), vi)

$$\lambda_*(\Omega) = \lambda_*(\overset{\circ}{\Omega}) \leq \lambda^*(\overset{\circ}{\Omega}) \leq \lambda^*(\Omega)$$

Da Ω Jordanmessbar gilt $\lambda_*(\Omega) = \lambda^*(\Omega)$

und somit überall Gleichheit:

$$\lambda_*(\Omega) = \lambda_*(\overset{\circ}{\Omega}) = \lambda^*(\overset{\circ}{\Omega}) = \lambda^*(\Omega)$$

$\Rightarrow \overset{\circ}{\Omega}$ Jordanmessbar, $\lambda(\Omega) = \lambda(\overset{\circ}{\Omega})$

Es gilt nach Satz 14.2.2 i), vi)

$$\lambda_*(\Omega) \leq \lambda_*(\overline{\Omega}) \leq \lambda^*(\overline{\Omega}) = \lambda^*(\Omega)$$

Da Ω Jordanmessbar gilt $\lambda_*(\Omega) = \lambda^*(\Omega)$

und somit überall Gleichheit:

$$\lambda_*(\Omega) = \lambda_*(\overline{\Omega}) = \lambda^*(\overline{\Omega}) = \lambda^*(\Omega)$$

$\Rightarrow \overline{\Omega}$ Jordanmessbar, $\lambda(\Omega) = \lambda(\overline{\Omega})$

$\Rightarrow \overset{\circ}{\Omega}, \overline{\Omega}$ Jordanmessbar, $\lambda(\overset{\circ}{\Omega}) = \lambda(\Omega) = \lambda(\overline{\Omega})$ \square