



Abbildung 3.6. Links: Minimalphasiges System. Rechts: Allpasshaltiges System nach Spiegelung der Nullstellen. Bild nach (von Grünigen, 2001).

Dies geht nur, wenn Pole und Nullstellen reell sind, oder wenn sie in konjugiert komplexen Paaren auftreten, da dann für ein solches Paar (hier am Beispiel einer Nullstelle)

$$\begin{aligned}
 (x - z_{0q})(x - z_{0q}^*) &= (x - \operatorname{Re} z_{0q} - j\operatorname{Im} z_{0q})(x - \operatorname{Re} z_{0q} + j\operatorname{Im} z_{0q}) \\
 &= (x - \operatorname{Re} z_{0q})^2 + (\operatorname{Im} z_{0q})^2 = \text{reell}
 \end{aligned}
 \tag{3.141}$$