Es seien K ein Körper ($2\neq0$), $x,b \in K^3$, $A \neq 0$ eine symmetrische (3,3)-Matrix mit Elementen aus K, I, J Mengen mit mindestens zwei Elementen , $c\in K$ und $\mathcal{F}$ bezeichne die Quadrik ${}^t xAx + {}^t bx + c = 0$. Wir untersuchen die allgemeinen Lösungen

$\varphi: I\to K^3$, $\psi: I\to K^3$ der Lieschen Funktionalgleichung für die Quadrik

$$\mathcal{F}: \qquad {}^t(\varphi(u)+\psi(v))\, A(\varphi(u)+\psi(v)) + {}^t b(\varphi(u)+\psi(v)) + c = 0\,, \qquad u\in I,\ v\in J.$$

Wir leiten notwendige und allgemeine Bedingungen für die Existenz von Lösungen (φ,ψ) in der Form quadratischer Gleichungen über K her und beschreiben die Struktur der Lösungen. Der Spezialfall der sogenannten „Paraboloide“ und die Situation $K = \mathbb{R}$ werden näher diskutiert