

**Remak, R.**

**Elementare Abschätzungen von Fundamenteinheiten und des Regulators eines algebraischen Zahlkörpers.** (German) [JFM 57.0202.01](#)

J. f. M. 165, 159-179 (1931).

Verf. gelangt, teilweise unter Benutzung *Landauscher* Sätze, auf elementarem Wege zu Abschätzungen für die Logarithmen der Beträge gewisser Grundeinheiten und für den Regulator eines algebraischen Zahlkörpers  $k$ . Es bezeichne  $n$  den Körpergrad,  $r_1$  die Anzahl der reellen Konjugierten von  $k$ ,  $r_2$  die Anzahl der Paare konjugiert imaginärer Konjugierter von  $k$ ,  $D$  die Diskriminante,  $R$  den Regulator,  $b$  eine gewisse nur von  $n$  abhängige Konstante und  $\Delta$  die Zahl

$$\Delta = \left(\frac{2}{\pi}\right)^{r_2} \sqrt{|D|}.$$

Setzt man ferner

$$Q = \frac{1}{(n-1)!} \Delta \log^{n-1} \Delta + b \Delta \log^{n-2} \Delta,$$

so gilt für die Konjugierten  $\eta_\nu^{(i)}$ ,  $1 \leq i \leq n$  der  $\nu$ -ten Einheit  $\eta_\nu$  eines gewissen Systems von Grundeinheiten die Abschätzung

$$\left| \log |\eta_1^{(i)}|^{e_i} \right| \leq Q, \quad \left| \log |\eta_\nu^{(i)}|^{e_i} \right| \leq \frac{\nu}{2} Q$$

für  $2 \leq \nu \leq r_1 + r_2 - 1$ . Dabei ist  $e_i = 1$  für reelle Konjugierte und  $e_i = 2$  für imaginäre Konjugierte. Hiernach ergibt sich insbesondere für den Regulator  $R$ :

$$|R| \leq Q^{r_1+r_2-1}.$$

(III 8.)

Reviewer: Petersson, H., Prof. (Hamburg)

**Full Text:** [DOI](#) [Crelle](#) [EuDML](#)