

- Totalpivotsuche := TP

Es wird das betragsgrößte Element unter allen möglichen Elementen $a_{ij}^{(k-1)}$, $i, j = \overline{k, n}$ der Restmatrix als nächstes Pivotelement verwendet. Bezeichnet man mit $\tilde{a}_{ij}^{(k-1)}$ die Elemente der Restmatrix nach der Zeilen- und Spaltenvertauschung, so bedeutet offensichtlich diese Wahl des Pivotelements:

$$|\tilde{a}_{kk}^{(k-1)}| = \max_{i, j = k, \dots, n} |a_{ij}^{(k-1)}|.$$

- Spaltenpivotsuche := SP

Es wird das betragsgrößte Element unter allen möglichen Elementen $a_{ij}^{(k-1)}$, $i = k, \dots, n$ der k -ten Spalte als nächstes Pivotelement verwendet:

$$|\tilde{a}_{kk}^{(k-1)}| = \max_{i = k, \dots, n} |a_{ij}^{(k-1)}|.$$

- Wachstum der Komponenten von $\tilde{L}$:

Für die totale Pivotsuche und die Spaltenpivotsuche gilt offenbar

$$|l_{ik}| = \frac{|\tilde{a}_{ik}^{(k-1)}|}{|\tilde{a}_{kk}^{(k-1)}|} \leq 1, \quad i = k+1, \dots, n,$$

d.h. man hat das Wachstum der Elemente von L durch Total- oder Spaltenpivotsuche unter Kontrolle