Bemerkung 3.13: Eine Klasse diskreter Probleme (II)

Die *Nachbarn* eines Index $r \in \{1, \ldots, M_1\}$ sind

$$N_r := \{ s \in \{1, \ldots, M\} : s \neq r, (\tilde{A}_h)_{rs} \neq 0 \}.$$

Voraussetzung (4) („A_h irreduzibel“) $\Leftrightarrow$

Für beliebige nichtleere Indexmengen J_1, J_2 mit

$$J_1 \cap J_2 = \emptyset, \quad J_1 \cup J_2 = \{1, \ldots, M_1\},$$

gibt es Indizes $r \in J_1$, $s \in J_2$ mit $(A_h)_{rs} \neq 0$.

Alternative Voraussetzungen: (3.10)*

Ersetze in (3.10) die Bedingungen (4), (6) durch

(4)* Zu jedem $r \in \{1, \ldots, M\}$ mit $\sum_{s=1}^{M_1} (A_h)_{rs} = 0$ gibt es

Indizes $r_1, r_2, \ldots, r_{k+1}$ mit $r_1 = r$ und

$$(A_h)_{r_i, r_{i+1}} \neq 0, \ (i = 1, \ldots, k) \quad \text{und} \quad \sum_{s=1}^{M_1} (A_h)_{r_{k+1}, s} > 0,$$

(6)* $\sum_{s=1}^{M} (\tilde{A}_h)_{rs} = 0, \ (r = 1, \ldots, M_1).$