

GDO 16 9.12.19

Satz 2.23 [FRIEDMANN, HANSEN, ZUICH 2011]

Es gilt kubieren nur $n \leq d \log d$, für die die erwartete Anzahl an Pivot-Schritten bei Verwendung der Banden-Facet Regel

$$\exp\left(\Omega\left(\frac{\sqrt{d}}{\log d}\right)\right)$$

ist.

Beweis: [HIER NICHT]

Bemerkung: • Die obere Schranke aus Satz 2.22 für $n \leq d \log d$ ist:

$$\exp\left(O\left(\sqrt{d} \cdot \log d\right)\right)$$

• Die obere Schranke an $\vec{\Delta}(d, n)$ aus Satz 2.21 für $n \leq d \log d$ ist:

$$\exp\left(O\left(\log^2 d\right)\right)$$

Satz 2.24 [BONIFAS, DISURRA, EISENBRAND, HÄHNLE, NIEMEYER 2011]

Für einfache d -Polytope $P = P^{\leq}(A, b)$ mit $A \in \mathbb{Z}^{n \times d}$ gilt es im Graphen von P für alle Ecken s und t einen s - t -Weg der Länge

$$O(d^{3.5} \cdot \Delta^2 \cdot \log d \Delta),$$

wobei $\Delta := \max \{ |\det(A_{I,J})| : I \subseteq [n], J \subseteq [d], |I|=|J| \}$.

Kor. 2.25: Polytope $P^{\leq}(A, b)$ mit ganzzahligen Daten A , für die die Beträge aller Subdeterminanten polynomial beschränkt sind (z.B. A total unimodular, d.h. $\Delta = 1$) haben polynomial beschränkten Durchmesser.

Berisideu :

