



BAUSTELLENEINRICHTUNG

Aufgabe 8: Spielzeit von Baumaschinen

Aufgabenstellung

- › Nennen Sie drei typische Baumaschinen, die eine Spielzeit haben und führen Sie drei Faktoren auf, von denen die Spielzeit abhängt.
- › Was ist der Unterschied von „In Intervallen arbeitenden Maschinen“ zu „Kontinuierlich arbeitenden Maschinen“ und wie wird bei „Kontinuierlich arbeitenden Maschinen“ die Leistung ermittelt?

LÖSUNGSWEG

LÖSUNGSINHALT

1

Anklicken des Baggers (sichtbar in Stufe 1 und 2 des Schiebereglers) in der 3D-Anwendung und Auswahl der Wiki-Seite „Leistungsberechnung von Baumaschinen“.

2

Unter der Überschrift „In Intervallen arbeitende Maschinen“ wird angegeben, welche Maschinen eine Spielzeit besitzen und von welchen Faktoren diese Spielzeit abhängt.

i

In Intervallen arbeitende Maschinen

Aus der Beschreibung geht hervor, dass Baumaschinen, die Intervallen arbeiten, eine Spielzeit besitzen. Dazu zählen:

1. Krane
2. Bagger
3. Mischanlagen

Faktoren

Die Spielzeit von Baumaschinen ist u. a. abhängig von folgenden Faktoren:

1. Bodenbeschaffenheit
2. Notwendige Tiefe
3. Transportweg
4. Platzverhältnisse

3

Unter dem Kapitel „Kontinuierlich arbeitenden Maschinen“ sind die wichtigsten Informationen aufgeführt, um diese Frage zu beantworten.

i

Kontinuierlich arbeitende Maschinen

Im Gegensatz zu „In Intervallen arbeitenden Maschinen“ haben „Kontinuierlich arbeitenden Maschinen“ keine Spielzeit, sondern arbeiten konstant mit einer bestimmten Leistung. Neben der Grundleistung Q_B (theoretische Leistung ohne leistungsmindernde Einflüsse) wird die Nutzleistung Q_A (Berücksichtigung von leistungsbeeinflussenden Größen) benötigt, um die Leistung der Baumaschine wie z. B. einer Pumpe, eines Förderbandes oder Straßenfertigers zu ermitteln.

Die Formeln für die Leistungsberechnung von „kontinuierlich arbeitenden Maschinen“ lauten:

$$\text{Grundleistung } Q_B = A \cdot v \cdot f_i$$

mit: A = theoretischer Förderquerschnitt [m^2],

V = Fördergeschwindigkeit [m/sec], f_i = Einsatzfaktoren.

$$\text{Nutzleistung } Q_A = Q_B \cdot f_E$$

mit: f_E = Nutzungsleistungsfaktor