

**Kurzfassung zum  
Forschungs- und Entwicklungsvorhaben  
FE 05.119/1999/EGB**

Das Forschungsvorhaben entwickelt eine Konzeption einer Anforderung an die Verdichtung von Böden auf der Basis der Messergebnisse der **Flächendeckenden Dynamischen Verdichtungs-Kontrolle (FDVK)**.

Zunächst werden Anwendungsmöglichkeiten der FDVK vorgestellt, bei denen eine Kalibrierung der FDVK-Messwalze nicht nötig ist:

- für das Proof-Rolling
- zum Nachweis der Arbeitsanweisung
- zur Steuerung der Verdichtung
- zum Nachweis der maximal möglichen Verdichtung
- zur Beurteilung des Untergrundes

Zur Steuerung der Verdichtung und zum Nachweis der maximal möglichen Verdichtung wird eine Entscheidungsregel definiert. Neben der Veränderung des arithmetischen Mittels bei aufeinanderfolgenden Messfahrten wird die Standardabweichung berücksichtigt, die ein Indiz für die Gleichmäßigkeit der Verdichtung im Prüflos ist.

Im Rahmen der Methode M 2 ist für die Anwendung der FDVK die Kalibrierung der Messwalze nötig. In diesem Forschungsvorhaben werden Abnahmekriterien entwickelt, mit denen sichergestellt werden kann, dass die Qualität des zu erstellten Erdbauwerkes den grundlegenden Anforderungen der ZTVE-StB 94/97 entspricht.

Es werden fünf verschiedene Abnahmekriterien untersucht, bei denen das Ausmaß und die Art der Unterschreitung eines Grenzwertes, sowie die Gleichmäßigkeit der Verdichtung beurteilt werden.

Analog zur Methode M 1 wird ein statistisches Kriterium für die Vollprüfung mit  $\mu - 1,28 \cdot \sigma \geq T_M$  definiert. Die Güte der Übereinstimmung der Verteilung der Versuchsdaten mit einer Normalverteilung hat dabei einen signifikanten Einfluss.

Als weiteres Kriterium kann die Beurteilung von gewichteten Schlechtfächen herangezogen werden, wobei bei geringerer Unterschreitung der Schlechtfächen unter den FDVK-Grenzwert größere Schlechtfächen toleriert werden als bei größeren Unterschreitungen. Dieses Kriterium ist verteilungsunabhängig.

Für die Bewertung der flächigen Verteilung von Unterschreitungsstellen werden drei verschiedene Verfahren vorgestellt, die eine objektive Beurteilung erlauben.