

Kurzfassung zum Forschungsbericht FE 06.071/1999/BGB

“Ermittlung von Zusammenhängen zwischen dem CBR-Wert des Tragschichtmaterials und der Tragfähigkeit E_{v2} von Tragschichten ohne Bindemittel“

Die derzeit geltenden Vorschriften und Richtlinien für den Aufbau von Verkehrsflächen geben Auskunft über die geforderten Schichtdicken und Mindestverformungsmoduln von Tragschichten und Untergrund. Eine Aussage über die Festigkeits- und Verformungseigenschaften von Tragschichten wird nicht getroffen. Dies kann aber dazu führen, dass der geforderte Verformungsmodul auf der Oberfläche der Tragschicht bei angegebener Regelschichtdicke mit dem zur Verfügung stehendem Material trotz ausreichendem Mindestverformungsmodul auf dem Untergrund nicht erreicht werden kann oder wesentlich über dem geforderten Wert liegt. Eine Aussage hierüber ist erst nach dem Einbau möglich.

Im Rahmen des FE wurde untersucht, inwieweit der CBR-Wert des Tragschichtmaterials Auskunft über den zu erwartenden Verformungsmodul E_{v2} der Tragschicht geben kann. Neben einer Zusammenfassung der aus der Literatur bekannten Grundlagen bezüglich Tragschichtmaterialien und CBR-Versuch, wurden Untersuchungen an vier Tragschichtmaterialien durchgeführt. Es wurden Zusammenhänge zwischen dem CBR-Wert des Tragschichtmaterials und dem Verformungsmodul E_{v2} der Tragschicht in Abhängigkeit vom Verdichtungsgrad, der Tragschichtdicke und dem E_{v2} -Wert des Untergrunds hergestellt:

- CBR-Wert steigt mit zunehmenden Verdichtungsgrad an.
- Es besteht ein signifikanter Einfluss des CBR-Wertes vom Größtkorn, der Korngrößenverteilung und dem Anteil an gebrochenen Körnern.
- Der Wassergehalt hat auf den CBR-Wert nur einen geringen Einfluss.
- Der E_{v2} -Wert steigt mit Erhöhung des Größtkorns.
- Der E_{v2} -Wert ist bei rundkörnigem Kies niedriger als bei gebrochenem.
- Je größer die Differenz zwischen E_{v2} -Wert auf dem Planum und E_{v2} -Wert auf der Oberfläche der Tragschicht bei unendlicher Schichtmächtigkeit desto größere Tragschichtdicken sind notwendig, um den erforderlichen E_{v2} -Wert auf der Tragschicht zu erreichen.
- Es besteht eine signifikante Abhängigkeit zwischen dem CBR-Wert und dem E_{v2} -Wert.

Mit Hilfe der gefundenen Abhängigkeit ist es möglich, wirtschaftliche Gesichtspunkte in die Konzeption von Straßenaufbauten einfließen zu lassen, da schon vor dem Einbau der Tragschicht Aussagen über den zu erwartenden Verformungsmodul E_{v2} auf der Tragschichtoberfläche möglich sind.