

Kurzfassung – Abstract

Der tragfähige Gesamtaufbau einer Straße auf gering tragfähigem Untergrund muss so bemessen sein, dass die Verkehrslasten und die damit verbundenen Erschütterungen weder zu Verformungen der Fahrbahn führen noch den Untergrund zu langandauernden Verformungen anregen.

Ziel der Forschungsarbeit war, anhand einer Literaturrecherche abzuklären, inwieweit die zyklische Verkehrsbeanspruchung an der Oberfläche eines Straßendammes Auswirkungen auf das Verformungsverhalten des weichen Untergrundes hat und ob geokunststoffbewehrte Schichten, verfestigte Schichten oder Leichtbaustoffe im unteren Dammbereich verformungsmindernd wirken.

Auf der Einwirkungsseite führt die Überfahrt einer Radlast, die mit den dynamischen Radlastschwankungen aus dem schwingendem Fahrzeug superponiert wird, zu einer Beanspruchung des weichen Untergrundes.

Zyklische Scherversuche an bindigen Böden zeigen, dass bei zyklischen Beanspruchungen und ausreichend großen Lastamplituden unabhängig von der Frequenz Verformungen und Brucherscheinungen auftreten können.

Anhand einer Zusammenstellung messtechnisch begleiteter Dammbaumaßnahmen sollte versucht werden, das Verformungsverhalten des Untergrunds, auch bei Verwendung oben genannter Maßnahmen zu bestimmen. Auch wenn die Beispiele zeigen, dass langandauernde Setzungen stattfinden können, ist es aufgrund unterschiedlicher Randbedingungen, wie Bodenart, Mächtigkeit des weichen Untergrundes, Dammhöhe und Größe der Verkehrsbelastung nicht möglich, die Verformungen im Untergrund der jeweiligen Ursache, statische Dammlast oder zyklische Verkehrslast, zuzuordnen.

Ziel ergänzender experimenteller Forschungsarbeiten muss es sein, eine eindeutige Verknüpfung zwischen Einwirkungen und Auswirkungen herzustellen, so dass mit Hilfe der bodenmechanischen Kennwerte des weichen Untergrundes und der erwarteten Verkehrsbelastung der notwendige, tragfähige Dammkörperaufbau bemessen werden kann.

Hierzu liegen aus der vorliegenden Literatur keine verwertbaren Informationen vor.