

BEYER, WINFRIED (1992):

Untersuchung der Infiltrationseigenschaften der Böden des Bebauungsplangebietes E 31 in Mainz - Ebersheim

Im Rahmen der Ende 1991 vergebenen Diplomarbeit wurden die Böden des Bebauungsplangebietes E 31 östlich von Ebersheim hinsichtlich ihrer Versickerungseigenschaften untersucht.

Hierbei wurden für die auftretenden geologischen Deckschichten

Löß

Löß-/Schwemmlehm

Tonmergel und

„Oberboden“

die für die Infiltration wichtigen bodenmechanischen Eigenschaften ermittelt.

Im Zuge dieser Maßnahmen wurde vom Autor ein Gerät zur Bestimmung der minimalen Infiltrationsrate (nach SCHAFFER & COLLINS) entwickelt.

Für das Arbeitsgebiet ergibt sich für die minimale Infiltrationsrate ein durchschnittlicher Wert von 1,6 mm/min (Standardabweichung 1,0 mm/min), der nach KOHNKE (1968) als mittel-hoch einzustufen ist.

Die Durchlässigkeiten (gesättigt) auf der Untersuchungsfläche schwanken zwischen 10^{-5} und 10^{-8} m/s. Nach DIN 18130 T.1 werden sie als **durchlässig bis schwach durchlässig** bezeichnet.

Für den Großteil des Arbeitsgebietes ist die potentielle Erosionsgefährdung in Abhängigkeit der Bodenart und der Hangneigung als **gering** zu bezeichnen. Nur im Bereich des Linsenbergs könnte aufgrund höherer Neigungen verstärkt Bodenabtrag eintreten; hier ist die Erosionsgefährdung als **mittel bis hoch** einzustufen.

Den Abschluss der Untersuchungen bildete ein Großversuch mit der mobilen Beregnungsanlage nach KARL & TOLDRIAN, bei dem insgesamt sechs Versuchsflächen beregnet wurden. Anhand der Ergebnisse der Beregnungsversuche wurden die Versickerungsraten für die einzelnen Versuchsflächen berechnet. Die durchschnittliche Versickerungsrate liegt mit 1,0 mm/min unter dem Wert für die durchschnittliche minimale Infiltrationsrate von 1,6 mm/min.

Das Ergebnis der durchgeführten Arbeiten ist eine Versickerungspotentialkarte im Maßstab 1 : 5000, die die Untersuchungsfläche bezüglich ihres Versickerungsverhaltens charakterisiert. Für die Flächen auf denen Löß das bodenbildende Substrat darstellt, ergaben sich gute bis mittlere, für die Bereiche auf denen Löß-/Schwemmlehme auftreten mittlere bis schlechte Versickerungseigenschaften.