

Kurzfassung

Ein hoch gestecktes Ziel einer Lärmschutzwand ist eine möglichst hohe Geräuschreduktion für möglichst viele betroffene Personen unter Berücksichtigung möglichst geringer Kosten. Die Herstellungskosten für die Lärmschutzwände können gering gehalten werden, wenn die Lärmschutzwandformen einfach sind (gerade Wände), die Wände niedrig gestaltet werden und nur Materialien mit den unbedingt notwendigen Absorptionseigenschaften verwendet werden. Gleichzeitig sind die maximale Lärmschutzwandhöhe und geforderte Wirksamkeit durch gesetzliche Bestimmungen vorgeschrieben.

Die Wirksamkeit einer Lärmschutzwandhöhe, Lärmschutzwandform und Material beeinflusst. Diese Effekte wurden in dieser Studie analysiert und rechnerisch quantifiziert. Die Ergebnisse haben gezeigt, dass eine Reduktion der Lärmschutzwandhöhe von 5 m auf 4 m in der Regel eine geringe Auswirkung auf die Lärminderung hat. Vergleichsweise groß ist hingegen der Einfluss der Absorptionsmaterialien, die an den Lärmschutzwänden angebracht werden. Aufsätze, die an die Lärmschutzwand angebracht sind, sind nur dann effizient, wenn sie gleichzeitig gute Absorptionseigenschaften haben. Weiters hat die Oberkantengestaltung einer Lärmschutzwand (durchbrochene Kante) einen größeren Einfluss als bisher angenommen wurde.

Die Studie hat gezeigt, dass durch eine Simulationsrechnung eine optimale Gestaltung der Lärmschutzwände für die gegebenen Anforderungen ermittelt werden kann.