



Avril 2020

L'avantage écologique du renforcement des fondations

L'utilisation de géosynthétiques dans le renforcement des fondations est judicieuse non seulement d'un point de vue économique mais aussi écologique. Dans la construction des voies de circulation, la construction des couches de fondation nécessite l'emploi de grandes quantités de graviers nobles, ainsi que de stabilisation. Plus la charge de trafic est importante et plus le sous-sol est de mauvaise qualité, plus il est nécessaire d'excaver et de remplacer ces mauvais matériaux par des graviers de bonne qualité. Ces grandes quantités de gravier et de matériaux d'excavation doivent être excavés et transportés. Cela consomme beaucoup d'énergie. Le renforcement des fondations avec des géosynthétiques est considérablement plus respectueux des ressources et de l'environnement.

Beaucoup de nos routes doivent supporter un trafic de plus en plus important et des charges plus lourdes. La capacité portante des couches de fondation existantes n'est souvent plus suffisante pour résister aux forces appliquées. Plus la capacité portante de la fondation est mauvaise, plus les déformations et les fissures apparaissent rapidement. Les géogrilles spécialement conçues pour cette application peuvent absorber les forces de traction et ainsi stabiliser la fondation.

Augmentation de la capacité de charge

En raison notamment de la raréfaction croissante des matières premières et de la forte consommation d'énergie, il est logique de remettre en question les méthodes de construction conventionnelles pour la fondation des voies de communication. Grâce au renforcement des fondations, une partie du coffre en grave peut être laissée dans le sol lors de la réfection de la route. Dans la plupart des cas, un coffre en grave plus fin, combiné à des géogrilles, suffit pour les nouvelles constructions. Néanmoins, grâce aux géogrilles, on obtient une plus grande capacité de charge et donc une plus longue durée de vie de la route. Cela signifie également des intervalles de réhabilitation plus longs ce qui implique moins de chantiers et moins d'embouteillages.

Économies d'énergie

Une méthode de construction conventionnelle dans un sol peu porteur est la stabilisation avec du ciment ou de la chaux. Le renforcement des fondations avec des géogrilles consomme 87% d'énergie en moins et réduit les émissions de CO₂ de 97% ¹⁾. Comme les géosynthétiques sont spécialement conçus pour durer, aucun microplastique n'est produit ici. Les grilles en plastique de haute qualité peuvent être recyclées même après plusieurs décennies en cas de démantèlement.

¹⁾ Rapport de recherche Dr. Thomas Egloffstein