

# Diplomarbeit: Neuordnung der Oberflächenentwässerung beim Ausbau der Kreisstraße K324 in Hannover, Langenhagen

Diplomandin: cand. ing. Constanze Hagenstein

Erstprüfer: Prof. Dr.-Ing. Hans Buczek

Zweitprüfer: Dipl.-Ing. Thomas Pfeiffer (BPR Hannover)



## Planungsaufgabe: Erarbeitung einer Vorzugsvariante für die Oberflächenentwässerung des Planungsgebietes

Auf dem Gelände des Flughafens Hannover-Langenhagen sollen neue Gewerbeflächen für die Ansiedelung eines Gewerbegebietes erschlossen werden. Die Route zum Gewerbegebiet führt über die Kreisstraße K324. Um den prognostizierten Neuverkehr bewältigen zu können, wird die K324 umgebaut und erweitert.



Abbildung: Planungsgebiet K324 Hannover, Langenhagen

Zusätzliche Flächen werden versiegelt und damit das bisherige Entwässerungsverhalten des Gebietes beeinflusst.

Die Entwässerung der Oberflächen erfolgt in der Regel durch die Ableitung des anfallenden Wassers in einen Vorfluter (Oberer Trentelgraben) und/oder die Versickerung in das Grundwasser.

Für das Planungsgebiet muss die Oberflächenentwässerung neugeordnet werden. Die Untersuchung zielt darauf, den Abfluss aus hydraulischer und stofflicher Sicht auf ein gewässerverträgliches Maß zu begrenzen.

Auf Grundlage der maßgeblichen Gesetze und Regelwerke und unter Berücksichtigung der Vorgaben der Genehmigungsbehörden, erfolgt eine Variantenuntersuchung für die Oberflächenentwässerung des Planungsgebietes.

Das Planungsgebiet wird abschnittsweise entwässerungstechnisch untersucht. Für die Entwässerung der Oberflächen kommen im Planungsgebiet die Systeme der Ableitung, Flächenversickerung, die Versickerung in Mulden und Mulden-Rigolen und die Rückhaltung in Rückhaltebecken und Stauraumkanälen in Frage.

Abschnittsweise werden die Systeme der Regenwasserableitung, Regenwasserrückhaltung und Regenwasserversickerung auf ihre Machbarkeit geprüft und hydraulisch nachgewiesen. In einem weiteren Schritt werden die Baukosten der einzelnen Varianten abgeschätzt.

Abschließend erfolgt die Entwicklung einer Vorzugsvariante für die Oberflächenentwässerung der Kreisstraße K324 in Hannover, Langenhagen unter Berücksichtigung der technischen und wirtschaftlichen Randbedingungen.



Abbildung: Kreisstraße K324



Abbildung: Entwässerungsgraben K324