

# Konzeption dezentraler und multifunktionaler Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen der Uni-Rostock am Beispiel Justus-von-Liebig-Weg

## Zielstellung

Im Rahmen der Masterarbeit erfolgt die Entwicklung von drei Planvarianten für dezentrale Regenwasserbewirtschaftungsanlagen am Campus Justus-von-Liebig-Weg der Universität Rostock. Das Ziel besteht darin, die Studierenden der Fakultät Agrar- und Umweltingenieurwesen in den Bauprozess der Versickerungsanlagen bestmöglich zu integrieren und einen Teil des Campus vom Kanalnetz abzukoppeln. Bei der Planung müssen geltende rechtliche Grundlagen und Hinweise des Dezernat Bau für die Umsetzung beachtet und berücksichtigt werden.



Bild 1 – Planvariante 2

## Entwicklung der Planvarianten

Unter Berücksichtigung, dass Studierendende bei den Baumaßnahmen bestmöglich beteiligt werden sollen und die Umsetzung möglichst kostengünstig geschehen soll, werden ein Versickerungsbecken, eine Versickerungsmulde und ein Versickerungsschacht nach DWA-A 138-1 bemessen. Als Bemessungsgrundlagen werden zuvor durch Infiltrometer-Versuche (Abb.2) ermittelte  $k_f$ -Werte im zu beplanenden Innenhof genutzt. Die Versickerungselemente werden für die drei Planvarianten unterschiedlich miteinander kombiniert. Der Anschluss der Fallrohre mit dem Versickerungsbecken oder der -mulde erfolgt je nach Planvariante über eine Kleinpflastermuldenrinne, Muldenrinnen oder unterirdisch verlegte Rohrleitungen.



Bild 2 – Doppelring-Infiltrometer Versuch

## Auswahl der Vorzugsvariante

Nach der Betrachtung unterschiedlicher Vor- und Nachteile, wie bauliche Umsetzung, anfallende Kosten und spätere Nutzbarkeit der Grünfläche, wurde die Planvariante 2 (Abb.1) als Vorzugsvariante festgelegt. Für diese Variante wurden ein Ausführungsplan, sowie Querschnitte erstellt.

Zusätzlich wurden Bauzeitenpläne und ein Werkzeug- und Geräteplan erarbeitet. Dabei wurde für die Bauzeitenpläne zwischen einer Umsetzung von Baufacharbeitenden und Studierenden (Abb. 3), sowie einer alleinigen Umsetzung von Baufacharbeitenden Unterschieden. Als Grundlage des Bauzeitenplanes wurden Erfahrungswerte aus der Baupraxis verwendet.

Bauleistung	Personenanzahl	Woche																			
		Tag 1					Tag 2					Tag 3					Tag 4				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Versickerungsmulde abstecken und Kleinpflasterrinne einmessen	1	1.0																			
Kleinpflasterrinne herstellen	2						23.0														
Bordstein aufnehmen und Betonfundament entfernen	1														1.5						
Platten und Unterbau aufnehmen	1														0.5						
Bordstein in Beton setzen	1														1.0						
Unterbau herstellen und Platten verlegen	1														0.54						
Gitterrinne einbauen	1																			1.08	
Muldenrinne zur Mulde ausbilden	1								1.5												
Mutterboden der Versickerungsmulde abtragen	5								17.1												
Versickerungsmulde ausheben	5-6														66.7						
Mutterboden andecken + Grassaat	3																			3.14	
Sitzmöglichkeiten herstellen (aus ausgehobenen Boden)	2																			4.0	

Studierende

Baufacharbeitende

Bild 2- Bauzeitenplan für die Umsetzung der Vorzugsvariante in Kooperation mit Baufacharbeitenden und Studierenden