

Erläuterung RW-Entwässerung

Stand: 18.04.2024



Der Baukörper gliedert sich in verschiedene Dachflächen, die eine gesonderte Betrachtung der Entwässerung erfordern. Der Sozialtrakt wird von einem schlichten, extensiv begrünten Flachdach überspannt. Er erhält einfache Gullys sowie Speier zur Notentwässerung oder einen Kombi-Attikaablauf. Bei dieser Fläche ist zu beachten, dass auf sie zusätzlich der Niederschlag, der auf die nördliche Shedfläche trifft, abgeleitet wird sowie die Notentwässerung von Shed 2 (siehe Skizze Anlage 1). Entlang der Fußpunkte der gegenüberliegenden Shedflächen verlaufen horizontale Rinnen, die durch darunterliegende Dämmkeile ausgeprägt werden. Am Ende jeder Rinne wird ein Haupt-Not-Kombi Attikaablauf platziert. Aufkantungen sorgen dafür, dass die horizontale Rinne in der Ansicht verschwindet und die klaren Kanten des Sheds erhalten bleiben. Die gesamte Dachkonstruktion soll um 2% nach Norden geneigt werden, um so ein Gefälle der Shedrinne herzustellen. Vorteil dabei ist, dass die Dämmkeile unterhalb der Rinnen überall gleichgroß sind. Am Ende jeder innenliegenden Rinne führt ein Fallrohr nach unten, das hinter der hinterlüfteten Fassade verschwindet. Jede Rinne erhält also nur einen Ablauf, was bedeutet, dass die Abläufe regelmäßig gründlich gereinigt werden müssen um einen einwandfreien Ablauf zu gewährleisten. Die südlich abschließende Dachfläche des Sheddachs soll mit Hilfe einer in die Dachhaut eingelassenen, unsichtbaren Rinne entwässert werden.

Anlagen:

- Anlage 1 - Berechnung Regenspende gem. DIN 1986-100 Anhang A
- Anlage 2- Detailbetrachtung Entwässerung
- Anlage 3 - Hauptentwässerung, Anzahl Dachabläufe
- Anlage 4 - Notentwässerung, Anzahl Notüberläufe

Anlage 1 - Berechnung RW-Entwässerung

Stand: 18.04.2024

Bestimmung Starkniederschlagshöhe durch KOSTRA-DWD und Koordinaten des Grundstücks

geog. Breite: 51.032940 °N
geog. Länge: 12.412700 °O

Daraus ergibt sich folgendes KOSTRA-DWD-Rasterfeld

Zeile (Row):	138
Spalte (Col):	178
index_rc:	138178

INDEX_RC	RN_001A	RN_002A	RN_003A	RN_005A	RN_010A	RN_020A	RN_030A	RN_050A	RN_100A	UC_001A
138175	256,7	323,3	366,7	420	500	583,3	636,7	706,7	806,7	
138176	263,3	330	373,3	430	510	593,3	646,7	716,7	820	
138177	263,3	333,3	376,7	433,3	513,3	596,7	653,3	723,3	826,7	
138178	263,3	333,3	376,7	433,3	513,3	596,7	653,3	723,3	826,7	
138179	263,3	330	373,3	430	510	593,3	646,7	716,7	820	
138180	260	326,7	370	423,3	503,3	586,7	640	710	810	

rN (5 min, 5a) = 433,3 mm

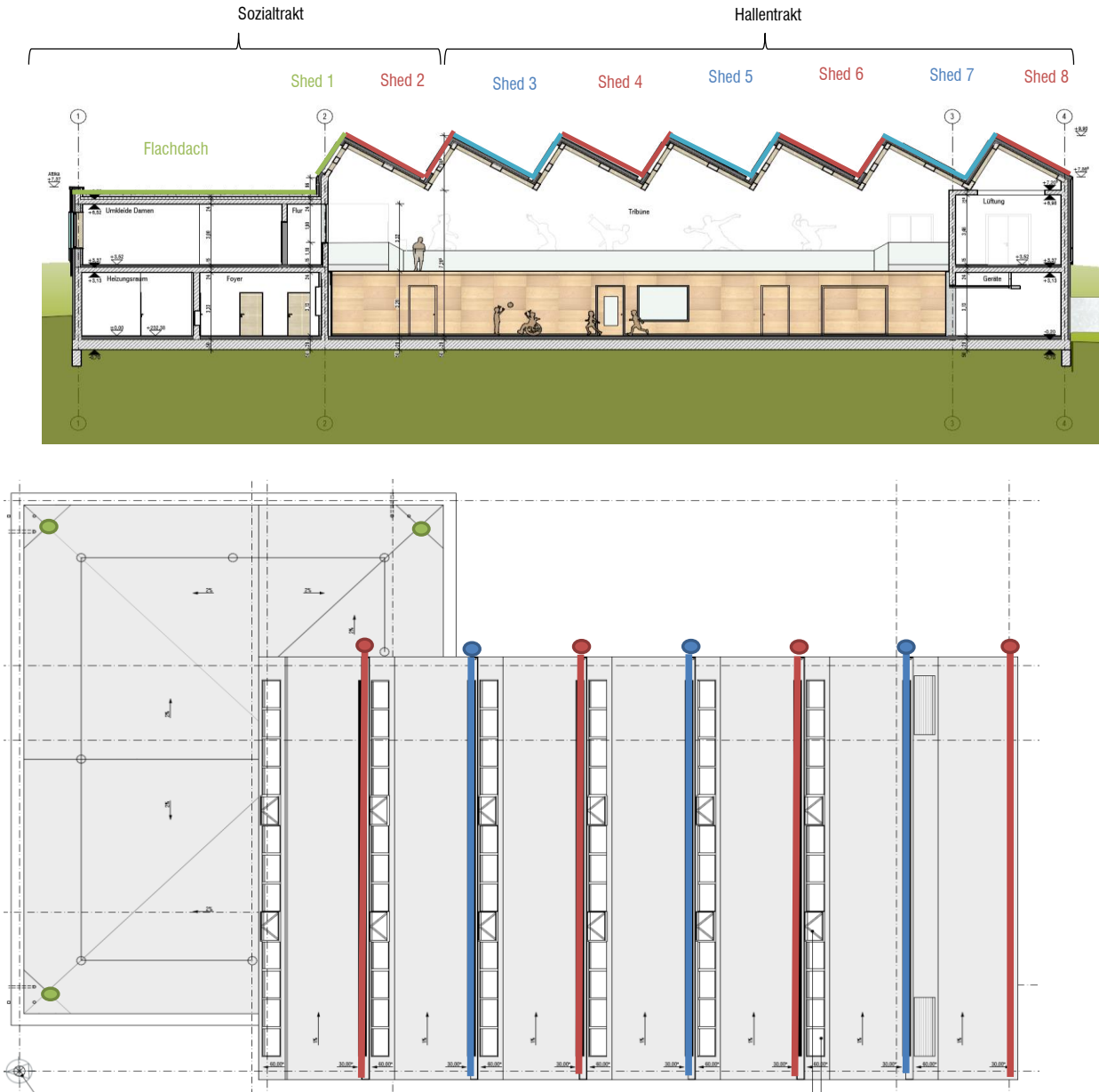
rN (5 min, 100a) = 826,7 mm

Regenspenden Stadt Geithain		
Bemessung in l/s-ha	r _(5,5)	433,3
Notentwässerung in l/s-ha	r _(5,100)	826,7

Art der Flächen	Spitzenabflussbeiwert C _s	Fläche in m²	Ablaufmengen Hauptentwässerungssystem in l/s Q = r _(5,5) · C · A / 10000	Ablaufmengen Notentwässerungssystem in l/s Q _{not} = (r _(5,100) · r _(5,5) · C) · A / 10000
-----------------	--------------------------------------	--------------	--	--

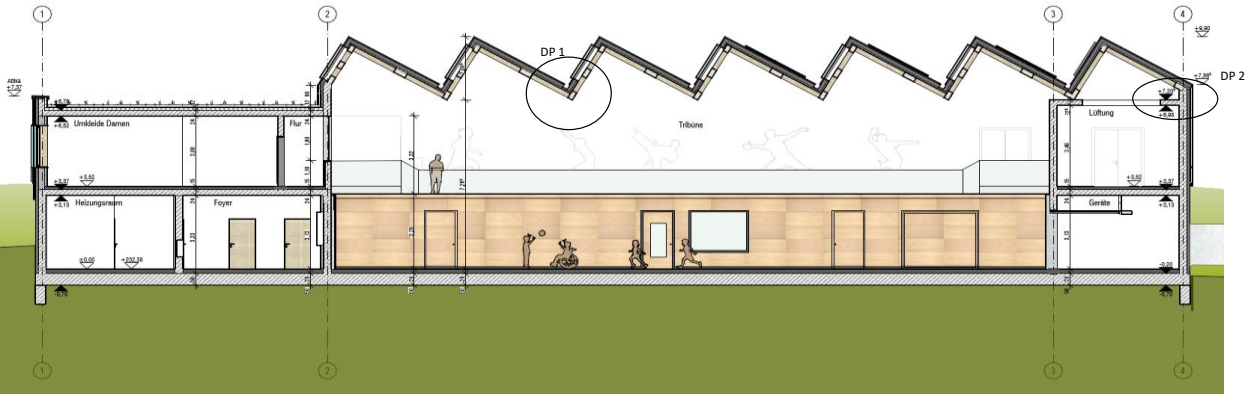
Sozialtrakt					
Flachdach	Extensivbegrünung < 10cm	0,5	352,15	7,63	21,48
Shed 1 (Teilfläche)	Schrägdach Stehfalz	1,0	24,36	1,06	0,96
Shed 2 (Notentwässerung)	Schrägdach Stehfalz	1,0	98,9	-	3,89
gesamt				8,68	26,33
Shed 2 (Hauptentwässerung)	Schrägdach Stehfalz	1	98,9	4,29	-
Shed 3	Schrägdach Stehfalz	1	98,9	4,29	3,89
Shed 4	Schrägdach Stehfalz	1	98,9	4,29	3,89
Shed 5	Schrägdach Stehfalz	1	98,9	4,29	3,89
Shed 6	Schrägdach Stehfalz	1	98,9	4,29	3,89
Shed 7	Schrägdach Stehfalz	1	98,9	4,29	3,89
Shed 8	Schrägdach Stehfalz	1	72,2	3,13	2,84

Schema Dachflächenaufteilung

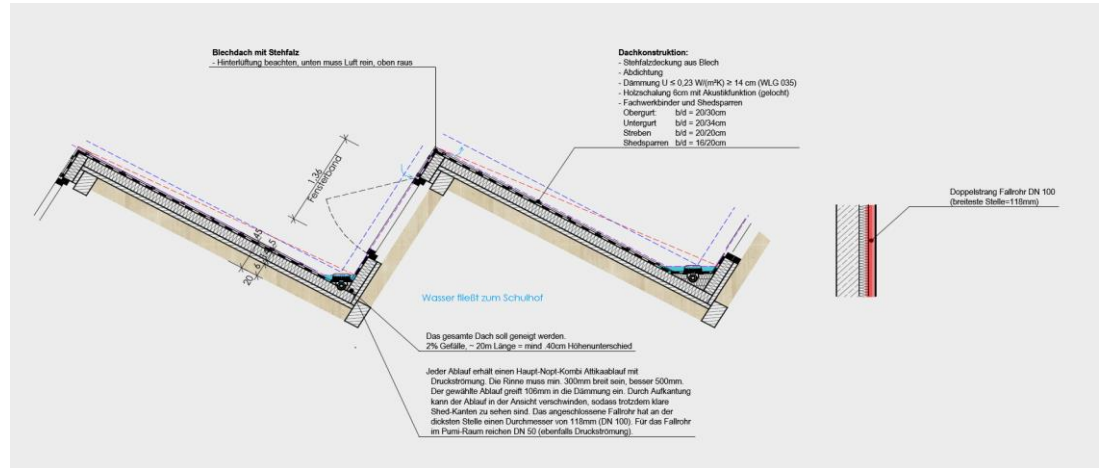


Projekt-Nr. L230311
1-Feld-Sporthalle Geithain

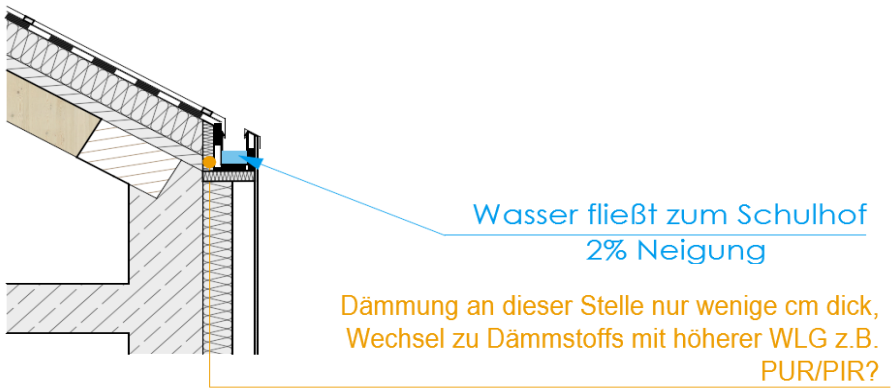
Anlage 4 - Detailbetrachtung Entwässerung
Stand: 18.04.2024



Schnitt mit Kennzeichnung der Detailpunkte (maßstablos)



Detailpunkt 1, schematisch (maßstablos)



Detailpunkt 2, schematisch (maßstablos)

Anlage 2 - Hauptentwässerung
 Stand: 18.04.2024

Dachfläche	Ablaufmengen Notentwässerungssystem in l/s	Anzahl Dachabläufe	Bedarf Ablaufmenge je Einlauf in l/s	Stauhöhe in mm
------------	--	-----------------------	---	-------------------

Sozialtrakt				
gesamt	8,68	3	2,89	75

Hallenrakt				
Shed 2	4,29	1	4,29	75
Shed 3	4,29	1	4,29	75
Shed 4	4,29	1	4,29	75
Shed 5	4,29	1	4,29	75
Shed 6	4,29	1	4,29	75
Shed 7	4,29	1	4,29	75
Shed 8	3,13	1	3,13	75

Shed 2 (Hauptentwässerung) jeder durch die Dachkonstruktion vorgegebene Tiefpunkt muss mindestens einen Dachablauf erhalten
 wenn sich die Dachabläufe in einem linearen Tiefpunkt ohne nennenswerte Höhendifferenzen befinden, sollte der maximale Abstand der Dachabläufe 20 m nicht überschreiten

Anlage 3 - Notentwässerung
 Stand: 18.04.2024

Dachfläche	Ablaufmengen Notentwässerungssystem in l/s	Anzahl Notabläufe	Bedarf Ablaufmenge je Einlauf in l/s	Stauhöhe in mm
------------	--	----------------------	---	-------------------

Sozialtrakt				
gesamt	26,33	3	8,78	75

Hallenrakt				
Shed 2 (Hauptentwässerung)	-	1	-	
Shed 3	3,89	1	3,89	75
Shed 4	3,89	1	3,89	75
Shed 5	3,89	1	3,89	75
Shed 6	3,89	1	3,89	75
Shed 7	3,89	1	3,89	75
Shed 8	2,84	1	2,84	75