

Eingangsdaten:

Maßgebliche Bemessungsfläche ist das heutige Privatgrundstück:

17.680 m²

durchschnittliche Niederschlagsmenge in Kassel:

660 mm/Jahr

Bemessungsregenspende für das Plangebiet (KOSTRA n=1/a; D=5 min; n=0,2):

221,4 l/(s x ha)

Bestand	Flächenart	Beschaffenheit	Flächengröße m ²	Abflussbeiwert Y	Bemessungsregenspende l/(s x m ²)	Regenwasserabfluss l/s
Gebäude		Dachflächen, befestigt	5.250	1,00	0,02214	116,24
		Dachflächen, extensiv begrünt	0	0,50	0,02214	0,00
		Dachflächen, intensiv begrünt	0	0,30	0,02214	0,00
Verkehrsflächen		Beton, Asphaltbelag	0	1,00	0,02214	0,00
Gehwegflächen am Straßenrand		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil < 15%	0	0,70	0,02214	0,00
Befestigte Grundstücksflächen im Quartier (Gehwege, Stellplätze, Höfe)		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil < 15%	1.350	0,70	0,02214	20,92
Befestigte Grundstücksflächen im Quartier (Gehwege, Stellplätze, Höfe)		Beton-, Natursteinpflaster mit Fugenanteil > 15%	0	0,60	0,02214	0,00
		wassergebundene Decke	0	0,50	0,02214	0,00
Tennisplätze, Stellplätze		Rasengittersteine, Kies, Schotter	2.950	0,30	0,02214	19,59
Gärtnerisch gepflegte Bereiche		Rasen	720	0,30	0,02214	4,78
Vegetationsflächen, unbebaute/ungenutzte Flächen		100 % wasserdurchlässige Flächen, Vegetationsflächen	7.410	0,00	0,02214	0,00
Gesamt			17.680	0,41	0,02214	161,53

Planung	Flächenart	Beschaffenheit	Flächengröße m ²	Abflussbeiwert Y	Bemessungsregenspende l/(s x m ²)	Regenwasserabfluss l/s
Gebäude (Basis: GR-Flächen aus B-Plan)		Dachflächen, befestigt (Dachterrassen)	1.283	1,00	0,02214	28,40
		Gründach, Aufbauhöhe <10 cm	0	0,50	0,02214	-
		Gründach, Aufbauhöhe >=10 cm	3.288	0,40	0,02214	29,11
		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil < 15%	178	0,70	0,02214	2,75
Gehwegflächen am Straßenrand (öffentlich)		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil < 15%	256	0,70	0,02214	3,96
Zentrale Erschließung im Quartier (Verkehrsflächen)		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil < 15%	850	0,70	0,02214	13,18
Private Gehwegflächen im Quartier (Nebenanlagen)		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil < 15%	653	0,70	0,02214	10,13
Befestigte Grundstücksflächen im Quartier (Nebenanlagen)		Betonpflaster, Plattenbeläge mit Fugenanteil > 15%	1.126	0,60	0,02214	14,96
Stellplatzflächen am Straßenrand		Beton-, Natursteinpflaster mit Fugenanteil > 15%	1.029	0,60	0,02214	13,67
Stellplatzflächen im Quartier		wassergebundene Decke	0	0,50	0,02214	-
Grünflächen über Tiefgaragen (mind. ca. 0,5 m / durchschnittlich mind. 0,6 m Überdeckung)		Rasengittersteine, Kies, Schotter	0	0,30	0,02214	-
		Vegetationsfläche	1.166	0,15	0,02214	3,87
		Rasen	3.836	0,30	0,02214	25,48
50 % der privaten Hausgärten, Spielplatzbereiche		100 % wasserdurchlässige Flächen, Vegetationsflächen	3.836	0,00	0,02214	0,00
Grünstreifen in Stellplatzflächen am Straßenrand		100 % wasserdurchlässige Flächen, Vegetationsflächen	180	0,00	0,02214	0,00
Gesamt			17.680	0,37	0,02214	145,51

Vorgabe KasselWasser

17.680

146,00

Erläuterungen:

Für die vorliegende Ermittlung der Regenwasserabflussmenge wurde nicht der gesamte Geltungsbereich herangezogen, sondern die Fläche des Bestandsgrundstücks zu Grunde gelegt, die maßgeblich für die vom Eigentümer/Investor nachzuweisende Regenwasserabflussmenge ist. Die im B-Plan-Entwurf innerhalb der Eigentumsfläche liegenden öffentlichen Gehwege sind für diese Abflussmengenermittlung durch die teilweise außerhalb liegenden maßgeblichen privaten Stellplatzflächen ersetzt worden. Als Versiegelungsflächen auf den Baufeldern entfallen Stellplätze und Zufahrten, da deren Herstellung nur als Tiefgaragen oder am Rand des Quartiers an den umgebenden Straßen zulässig ist.

Der Abflussbeiwert von 0,15 für Grünflächen über Tiefgaragen ergibt sich als Mittelwert der Abflussbeiwerte für Rasenflächen und 100 % wasserdurchlässige Vegetationsflächen. Im B-Plan festgesetzt ist eine mind. 0,5 m mächtige Substratschicht als Tiefgaragenüberdeckung. Durch die ausgeprägte Topographie ergibt sich eine durchschnittliche Überdeckung von mindestens ca. 0,6 m.