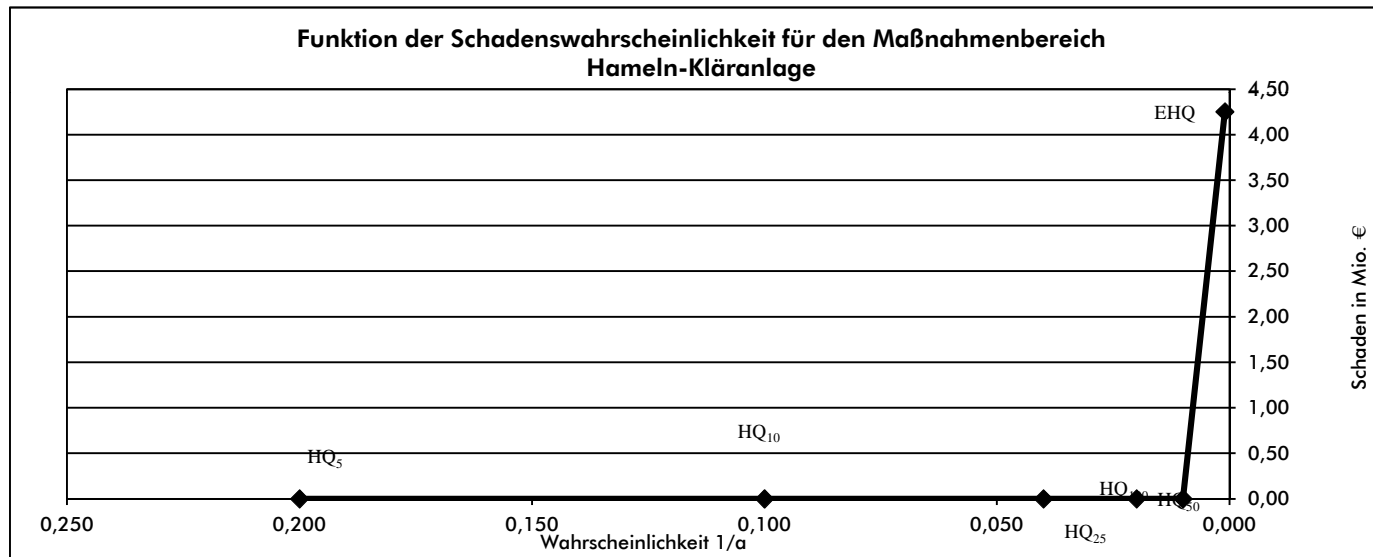


# **Stadt Hameln Kläranlage**

**Geschätztes Hochwasserschadenspotenzial Maßnahme: Hameln-Kläranlage**

Objekte aus ALK erhoben Nutzung aus ALK und ATKIS	Objekt- Anzahl / Fläche bei HQ <sub>Extrem</sub>	Objektfläche bei HQ <sub>Extrem</sub>	Vermögen €	Schaden bei HQ <sub>Extrem</sub> €	Schaden bei HQ <sub>100</sub> €	Schaden bei HQ <sub>50</sub> €	Schaden bei HQ <sub>25</sub> €	Schaden bei HQ <sub>10</sub> €	Schaden bei HQ <sub>5</sub> €
Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe	13	4.371 m <sup>2</sup>	6.992.928,00	2.138.592,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Landwirtschaftliche Gebäude	0	0 m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebäude für öffentliche Zwecke	0	0 m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ver- und Entsorgungseinrichtungen	0	0 m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wohngebäude	3	208 m <sup>2</sup>	229.185,00	32.508,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Güllebehälter	0	0 m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Vorrat	0	0 m <sup>2</sup>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Garage Schuppen	2	145 m <sup>2</sup>	69.523,20	2.173,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Zwischensumme (Objekte)</b>	<b>18</b>		<b>7.292.000</b>	<b>2.173.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Industrie, Gewerbe, Dienstleistung	66.059 m <sup>2</sup>		19.091.189,72	1.700.503,82	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Landwirtschaftsflächen	0 m <sup>2</sup>		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Naturflächen	1.023 m <sup>2</sup>		255,69	255,69	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Infrastruktur	5.183 m <sup>2</sup>		279.892,26	27.989,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Zwischensumme</b>	<b>72.265 m<sup>2</sup></b>		<b>26.663.000</b>	<b>3.902.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Folgekosten (9% des Gesamtschadens)				351.000	0	0	0	0	0
<b>Summe (gerundet)</b>	<b>18</b>		<b>26.663.000</b>	<b>4.253.000</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>



Schadenspotential:

Hameln-Kläranlage

**EHQ-Betrachtung**

Bestand									
	Anzahl Objekte	Vermögen €	Schaden HQ <sub>Extrem</sub> €	Schaden HQ <sub>100</sub> €	Schaden HQ <sub>50</sub> €	Schaden HQ <sub>25</sub> €	Schaden HQ <sub>10</sub> €	Schaden HQ <sub>5</sub> €	Schadenserwartung* €/a
Summe (gerundet)	18	26.660.000	4.250.000	0	0	0	0	0	20.000

Planung									
	Anzahl Objekte	Vermögen €	Schaden HQ <sub>Extrem</sub> €	Schaden HQ <sub>100</sub> €	Schaden HQ <sub>50</sub> €	Schaden HQ <sub>25</sub> €	Schaden HQ <sub>10</sub> €	Schaden HQ <sub>5</sub> €	Schadenserwartung* €/a
Summe (gerundet)	18	26.660.000	0	0	0	0	0	0	0

Schadensminderung									
	durch Planung geschützte Objekte		Schadens- minderung HQ <sub>Extrem</sub> €	Schadens- minderung HQ <sub>100</sub> €	Schadens- minderung HQ <sub>50</sub> €	Schadens- minderung HQ <sub>25</sub> €	Schadens- minderung HQ <sub>10</sub> €	Schadens- minderung HQ <sub>5</sub> €	Minderung der Schadenserwartung €/a
Summe (gerundet)	18		4.250.000	0	0	0	0	0	20.000

Kosten-Nutzen-Verhältnis [KNV]

Investitionskosten [€] = (siehe nächste Seite)	81.000
laufende Kosten**[€/a] =	810

Verfahren Jahreskosten [JK]:					
KNV =	Jahreskosten [JK]***[€/a]	→	810 + (81000*0,03165)	→	0,17
	Minderung der Schadenserwartung [€/a]		20.000		

Maßnahme wirtschaftlich = 0,17  
 Maßnahme nicht wirtschaftlich = 0,17

\*Schadenserwartung = Summe der Differenz der Eintrittswahrscheinlichkeit \* Differenz der Schadenswahrscheinlichkeit je Jährlichkeit  
 \*\*laufende Kosten = 1% der Investitionskosten/Jahr  
 \*\*\*JK = Jahreskosten (laufende jährliche Kosten + über Bezugsjahre verteilte Investitionskosten [Kapitalwiedergewinnungsfaktor = 0,03165])

Maßnahme	Länge [m] / Anzahl [-]	mittlere Schutzhöhe [m]		Kosten [€]	Beschreibung	EP
Deich	292,00	0,55		67.211	Boden liefern und einbauen; Deichform Trapez mit Böschungsneigung 1:3 und einer Kronenbreite von 3m	Deichkörper: 90 [€/m <sup>3</sup>
Grunderwerb						Grunderwerb 3 [€/m <sup>2</sup>
Natursteinmauer				-	Beton inkl. Bewehrung; vorgegebene Breite der Mauer 0,4m; Fundament angenommen mit 1,5m <sup>3</sup> pro lfm; incl. Verkleidung mit Naturstein	Betonarbeiten 600 [€/m <sup>3</sup>
Grunderwerb				-		Grunderwerb 3[€/m <sup>2</sup>
Straßenaufhöhung				-	Straßenkörper als Trapez ausgeführt mit einer festen Kronenbreite von 8m und einer Bankettneigung 1:3	Kosten 700 [€/m
Binnenentwässerung		-	pauschal 25.000 [€]	-	Binnenentwässerung	
Durchlass/ Rampe		-	pauschal 20.000 [€]	-	Durchlass oder Rampe zum Verschluss von Öffnungen bzw. Überfahrt von Deichen	
mobiler HW-Schutz Sandsäcke		-	1,60 [€] / Stk	-	Sandsäcke	
mobiler HW-Schutz festinstalliert		-	1.150 [€] / m	-	festinstalliert z.B. Dammbalkensysteme	
Baunebenkosten			20% der Baukosten	13.442	Baunebenkosten	
<b>Investitionskosten (gerundet)</b>				<b>81.000</b>		