

Bauherr: Matthias Lorenz
Straße des Friedens 40
09429 Wolkenstein OT Hilmersdorf

Grundstück: Am Reicheltberg 10, 09548 Kurort Seiffen
Gemarkung: Seiffen
Flurstück: 376/a

Projekt: „Erlebnisdorf Reicheltberg“ im Kurort Seiffen

Ermittlung des Löschwasserbedarfs

Am Reicheltberg im Kurort Seiffen soll neben der vorhandenen Skilifteinrichtung ein „Erlebnisdorf“ zur Naherholung, zur Bewirtung und zur Beherbergung von Tagestouristen und Kurgästen entstehen. Auf Grund der exponierten Lage des Reicheltbergs, kann keine ausreichende Löschwasserversorgung durch ein öffentliches Netz gewährleistet werden. Um den notwendigen Vorrat von Löschwasser vorhalten zu können, wird ein oberirdisches Löschwasserspeicherbecken in westlicher Richtung auf dem Reicheltberg errichtet.

Nachfolgend wird die Dimensionierung der Anlage vorgenommen:

Ermittlung der Geschossflächenzahl (GFZ) für das Gesamtprojekt:

Geschossfläche Berghütten: $7 \times 2 \times 100 \text{ m}^2 = 1.400 \text{ m}^2$

Geschossfläche Spielescheune: $3 \times 150 \text{ m}^2 = 450 \text{ m}^2$

Geschossfläche Hauptgebäude: $3 \times 600 \text{ m}^2 = 1.800 \text{ m}^2$ (Schätzung)

Geschossfläche Gesamt: 3.650 m^2

Fläche des Flurstücks 376/a: 55.460 m^2 (Quelle: Auszug aus dem Liegenschaftskataster)

$GFZ = 3.650 / 55.460 = 0,07 \leq 0,3$

Bauliche Nutzung nach §17 BauNVO: allg. Wohngebiete (WA)

Zahl der Vollgeschosse: 3

Die Ermittlung des erforderlichen Löschwasserbedarfs wird anhand der Tabelle 1 des DVGW – Arbeitsblatt W 405 durchgeführt.

Die Fassadenverkleidungen der geplanten Berghütten, der Spielescheune und des Hauptgebäudes sollen in Holz ausgeführt werden. Als Dachabdichtung soll als bituminöse Abdichtung ausgeführt werden. Aus diesen baulichen Gegebenheiten ergibt sich die Brandausbreitungskategorie „mittel“ des Arbeitsblatts W 405.

Tabelle 1 – Richtwerte für den Löschwasserbedarf (m³/h) unter Berücksichtigung der baulichen Nutzung und der Gefahr der Brandausbreitung ^{d)}

Bauliche Nutzung nach § 17 der Baunutzungsverordnung	reine Wohngebiete (WR) allgem. Wohngebiete (WA) besondere Wohngebiete (WB) Mischgebiete (MI) Dorfgebiete (MD) ^{a)}		Gewerbegebiete (GE)			Industriegebiete (GI)
				Kerngebiete (MK)		
Zahl der Vollgeschosse (N)	N ≤ 3	N > 3	N ≤ 3	N = 1	N > 1	-
Geschossflächenzahl ^{b)} (GFZ)	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1,2	0,3 ≤ GFZ ≤ 0,7	0,7 < GFZ ≤ 1	1 < GFZ ≤ 2,4	-
Baumassenzahl ^{c)} (BMZ)		-	-	-	-	BMZ ≤ 9
Löschwasserbedarf						
bei unterschiedlicher Gefahr der Brandausbreitung ^{d)} :			m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h
klein	48	96	48	96		96
mittel	96	96	96	96		192
groß	96	192	96	192		192
Überwiegende Bauart						
feuerbeständige ^{d)} , hochfeuerhemmend ^{d)} oder feuerhemmende ^{d)} Umfassungen, harte Bedachungen ^{d)}						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend, harte Bedachungen oder Umfassungen feuerbeständig oder feuerhemmend, weiche Bedachungen ^{b)}						
Umfassungen nicht feuerbeständig oder nicht feuerhemmend; weiche Bedachungen, Umfassungen aus Holzfachwerk (ausgemauert). Stark behinderte Zugänglichkeit, Häufung von Feuerbrücken usw.						

Quelle: DVGW-Arbeitsblatt W 405

Die Ermittlung der Löschwassermenge wird gemäß Tabelle 1 für eine Löschzeit von 2 Stunden geführt.

Löschwasservolumen: 96 m³/h x 2 Stunden = 192 m³ → Mindestvolumen vorrätig im Speicherbecken

Der maximale Abstand zwischen der Löschwasserentnahmestelle beträgt ca. 150m und liegt somit im Bereich innerhalb der Höchstgrenze des 300m Radius.

Hilmersdorf den 17.08.2020

Sebastian Schmidt
Dipl.-Ing. (FH)