

WASSERWIRTSCHAFTLICHES KONZEPT

Entwässerungskonzeption im Rahmen des Aufstellungsverfahrens
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan

„Ferienpark Rothenberg“

der Stadt Oberzent

Vorhabenträger:

Stefan Pahl

Höhenstraße 20
64760 Oberzent

Verfasser:

Gerhard Ott

Dipl.-Ing. Architekt Bayerische Architektenkammer

Alter Stadtweg 8
63762 Großostheim

Planungsstand: Mai 2026

Bearbeitungsstand: Vorentwurf

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen

- 1.1 Anlass der Planung und Aufgabenstellung
- 1.2 Planungsgrundlagen
- 1.3 Lage des Plangebietes
- 1.4 Wesentliche Inhalte des Bebauungsplanentwurfs
- 1.5 Topographie des Geländes
- 1.6 Gewässer und Schutzgebiete
- 1.7 Baugrund- und hydrogeologische Verhältnisse
- 1.8 Entwässerung und Kanalisation
- 1.9 Bewertung der Grundlagen

2 Übersichtsplan

3 Entwässerungskonzept

- 3.1 Allgemeine Zielsetzung
- 3.2 Schmutzwasserbewirtschaftung
- 3.3 Niederschlagswasserbewirtschaftung
- 3.4 Bemessungsgrundlagen
- 3.5 Abflussbeiwerte und angeschlossene Flächen
- 3.6 Vorbemessung Rückhalteräume
- 3.7 Retentions- und Teilversickerungsanlagen
- 3.8 Überflutungsnachweis / Starkregen
- 3.9 Zusammenfassung der Entwässerungskonzeption

4 Schlussbemerkungen

1 Grundlagen

1.1 Anlass der Planung und Aufgabenstellung

Im Stadtteil Rothenberg der Stadt Oberzent ist die Entwicklung eines Ferienparks mit Ferienhäusern, Ferienwohnungen sowie ergänzenden Wellness- und Serviceeinrichtungen vorgesehen. Hierzu wird der vorhabenbezogene Bebauungsplan „Ferienpark Rothenberg“ aufgestellt.

Im Zuge des Bauleitplanverfahrens ist bereits frühzeitig eine wasserwirtschaftliche Konzeption für die Grundstücksentwässerung und die Niederschlagswasserbewirtschaftung erforderlich.

Das Vorhabengebiet liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Obere Homerichsquelle“. Gleichzeitig weisen die anstehenden Böden nur sehr geringe Wasserdurchlässigkeiten auf.

Ziel der vorliegenden Konzeption ist die Entwicklung eines nachhaltigen Entwässerungssystems, welches:

- den natürlichen Wasserhaushalt soweit möglich erhält,
- Niederschlagsabflüsse reduziert und verzögert ableitet,
- die öffentliche Kanalisation hydraulisch entlastet,
- den Anforderungen des Grundwasser- und Trinkwasserschutzes entspricht,
- einen ausreichenden Schutz gegenüber Starkregenereignissen gewährleistet.

Die vorliegende Ausarbeitung stellt eine wasserwirtschaftliche Vorplanung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens dar.

Sie ersetzt nicht die spätere Genehmigungs- und Ausführungsplanung.

1.2 Planungsgrundlagen

Für die Erstellung des wasserwirtschaftlichen Konzeptes wurden insbesondere folgende Unterlagen berücksichtigt:

[U1] Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Ferienpark Rothenberg“, Vorentwurf, Dipl.-Ing. Stephan Kaczmarek, Stadtplaner und Städtebauarchitekt AKH, Stand 10.04.2026

[U2] Städtebauliches Konzept Ferienpark Rothenberg, Dipl.-Ing. Stephan Kaczmarek, Stadtplaner und Städtebauarchitekt AKH, Stand 11.03.2026

[U3] Ingenieurgeologisches Baugrundgutachten / Versickerungskonzeption Niederschlagswasser, Biller & Breu PartGmbH, 03.02.2026

[U4] Kanalbestandsplan AVMM, Stand 26.01.2026

[U5] DWA-A 117 – Bemessung von Regenrückhalteräumen

[U6] DWA-A 118 – Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen

[U7] DWA-A 138 – Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser

[U8] DWA-M 153 – Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser

[U9] DIN 1986-100 – Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

[U10] KOSTRA-DWD 2020 – Starkniederschlagshöhen für Deutschland, Deutscher Wetterdienst (DWD), Rasterfeld 173128

1.3 Lage und Nutzung des Plangebietes

Das Vorhabengebiet liegt im Stadtteil Rothenberg der Stadt Oberzent im Odenwaldkreis. Das Gebiet befindet sich am südwestlichen Ortsrand des Stadtteils auf den Flurstücken 340 und 342/2 sowie angrenzenden Verkehrsflächen.

Die Gesamtgröße des Geltungsbereiches beträgt rund 6.900 m².

Im Bestand befinden sich das sogenannte „Alte Jagdhaus“, ein ehemaliges Hotelgebäude, eine landwirtschaftliche Halle sowie zugehörige Grün- und Freiflächen.

1.4 Wesentliche Inhalte des Bebauungsplanentwurfs

Geplant ist die Entwicklung eines Ferienparks mit:

- 10 neuen Ferienhäusern,
- einem Wellness-/Spa-Gebäude,
- der Umnutzung des „Alten Jagdhauses“ zu Ferienwohnungen, Gastronomie- und Serviceeinrichtungen,
- der teilweisen Umnutzung der bestehenden Halle zu Wohnzwecken.

Die bestehende Infrastruktur des ehemaligen Hotels soll dabei teilweise weitergenutzt werden. Dies betrifft insbesondere die vorhandenen Küchen- und Sanitärbereiche.

Die weitergenutzten Bestandsgebäude werden in die wasserwirtschaftlichen Betrachtungen mit einbezogen.

1.5 Topographie des Geländes

Das Plangebiet liegt innerhalb einer ausgeprägten Hanglage. Das Gelände steigt von Süden nach Norden von ca. 473 m ü. NHN auf ca. 485 m ü. NHN an.

1.6 Gewässer und Schutzgebiete

Das Plangebiet liegt innerhalb der Trinkwasserschutzzone III des Wasserschutzgebietes „Obere Homerichsquelle“.

Festgesetzte Überschwemmungsgebiete oder Hochwasserrisikogebiete sind im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

1.7 Baugrund- und hydrogeologische Verhältnisse

Gemäß dem vorliegenden Baugrundgutachten bestehen die anstehenden Böden unterhalb des Mutterbodens aus sandigen bis steinigen Verwitterungsböden des Buntsandsteins sowie darunter anstehenden felsigen Sandsteinböden.

Die oberflächennahen Böden weisen erhöhte bindige Anteile auf und zeigen nur geringe Wasserdurchlässigkeiten.

Die ermittelten kf-Werte liegen bei ca. 5×10^{-8} m/s bis 8×10^{-8} m/s.

Damit werden die Anforderungen des DWA-Arbeitsblattes A 138 für eine regelgerechte Versickerung deutlich unterschritten.

Im Zuge der Schürfungen wurden keine oberflächennahen Grundwasserstände angetroffen. Aufgrund der bindigen Bodenschichten ist jedoch mit zeitweise aufstauendem Schichtwasser zu rechnen.

1.8 Entwässerung und Kanalisation

Die entwässerungstechnische Anbindung des Plangebietes erfolgt über zwei getrennte öffentliche Kanalhaltungen innerhalb der Höhenstraße mit den Anschlusspunkten R17ML250 und R17ML264.

mit dem zuständigen Abwasserverband Mittlere Mümling (AVMM) wurde festgelegt, dass Niederschlagswasser gedrosselt in beide vorhandenen Anschlussbereiche eingeleitet werden darf:

westlicher Anschluss: Schacht R17ML250, zulässige Drosselabflussspende: 10 l/(s·ha)

südlicher Anschluss: Schacht R17ML264, zulässige Drosselabflussspende: 5 l/(s·ha)

Schmutzwasser und Niederschlagswasser sind getrennt bis zur öffentlichen Kanalisation zu führen.

1.9 Bewertung der Grundlagen

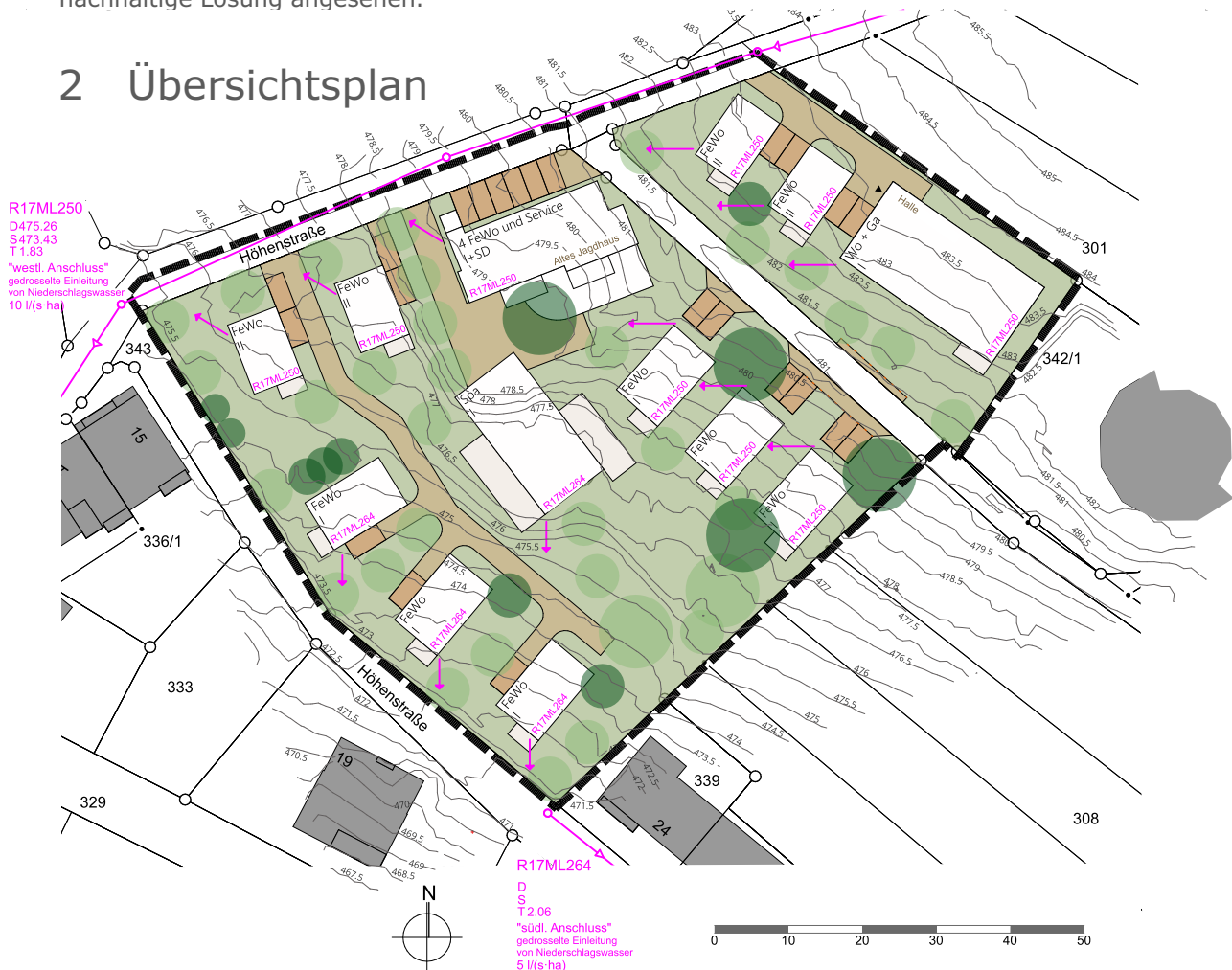
Die anstehenden Böden weisen nur geringe Versickerungsleistungen auf.
Eine vollständige Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers ist daher nicht möglich.

Gleichzeitig bestehen aufgrund der Hanglage erhöhte Anforderungen an den Überflutungsschutz und die oberflächige Ableitung von Starkregenabflüssen.

Die geplanten extensiven Dachbegrünungen reduzieren die unmittelbar abflusswirksamen Niederschlagsmengen deutlich.

Unter Berücksichtigung der Abstimmungen mit dem AVMM wird eine dezentrale Niederschlagswasserbewirtschaftung mit Retentionszisternen und gedrosselter Ableitung als fachlich geeignete und nachhaltige Lösung angesehen.

2 Übersichtsplan



3 Entwässerungskonzept

3.1 Allgemeine Zielsetzung

Die Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt dezentral innerhalb des Vorhabengebietes.

Ziel ist es:

- Niederschlagsabflüsse weitgehend zurückzuhalten,
- Abflussspitzen deutlich zu reduzieren,
- den natürlichen Wasserhaushalt möglichst wenig zu beeinträchtigen,
- die öffentliche Kanalisation hydraulisch zu entlasten,
- einen ausreichenden Überflutungsschutz sicherzustellen.

Die Rückhaltung erfolgt im Wesentlichen über:

- extensive Dachbegrünung der Neubauten,
- Retentionszisternen,
- gedrosselte Ableitungen.

3.2 Schmutzwasserbewirtschaftung

Das anfallende Schmutzwasser wird getrennt vom Niederschlagswasser gesammelt und an die bestehenden öffentlichen Kanalisationen innerhalb der Höhenstraße angeschlossen.

Für die überschlägige Schmutzwasserermittlung wird ein Ansatz von 150 l/(Nutzer·d) zugrunde gelegt. Die Spa- und Gastronomienutzung wird nicht zusätzlich angesetzt, da diese Nutzungen überwiegend den Gästen bzw. Nutzern der Ferienanlage dienen und somit bereits in der angesetzten Nutzerzahl enthalten sind.

Südlicher Anschlussbereich R17ML264

Dem südlichen Anschlussbereich werden folgende Nutzungen zugeordnet:

Nutzung	Ansatz	Nutzer
3 Ferienhäuser	3 × 4 Nutzer	12
Spa / Wellness	Nutzung durch Feriengäste	0 zusätzlich
Summe südlicher Anschluss		12

Tagesanfall: $12 \times 150 = 1.800 \text{ l/d} = 1,8 \text{ m}^3/\text{d}$

Mittlerer Schmutzwasserabfluss: $1.800 \div 86.400 \approx 0,021 \text{ l/s}$

Mit Spitzenfaktor 4: $Q_{\text{max}} \approx 0,08 \text{ l/s}$

Westlicher Anschlussbereich R17ML250

Für den westlichen Anschlussbereich ergibt sich überschlägig folgender Ansatz:

Nutzung	Ansatz	Nutzer
7 Ferienhäuser	7 × 4 Nutzer	28
Altes Jagdhaus, 4 Ferienwohnungen	4 × 2 Nutzer	8
Wohnung in Halle	4 Nutzer	4
Gastronomie / Service	Nutzung durch Feriengäste	0 zusätzlich
Summe westlicher Anschluss		40
Tagesanfall:	$40 \times 150 = 6.000 \text{ l/d}$	$= 6,0 \text{ m}^3/\text{d}$
Mittlerer Schmutzwasserabfluss:	$6.000 \div 86.400$	$\approx 0,069 \text{ l/s}$
Mit Spitzenfaktor 4:	$Q_{\text{max}} \approx 0,28 \text{ l/s Gesamt}$	

Gesamt

Bereich	Nutzer	Tagesanfall	Spitzenabfluss
Südlicher Anschluss	12	ca. $1,8 \text{ m}^3/\text{d}$	ca. $0,08 \text{ l/s}$
Westlicher Anschluss	40	ca. $6,0 \text{ m}^3/\text{d}$	ca. $0,28 \text{ l/s}$
Gesamt	52	ca. $7,8 \text{ m}^3/\text{d}$	ca. $0,36 \text{ l/s}$

3.3 Niederschlagswasserbewirtschaftung

Das auf den Dächern der Neubauten anfallende Niederschlagswasser wird durch die extensive Dachbegrünung zunächst zurückgehalten und zeitlich verzögert abgeleitet.

Die verbleibenden Abflüsse werden gesammelt und den jeweiligen Retentions- und Teilversickerungssystemen zugeführt.

Die Terrassen-, Stellplatz- und Hofflächen werden überwiegend als wasserdurchlässige Pflasterflächen hergestellt und ebenfalls den Rückhaltesystemen zugeleitet.

Neu angelegte Wegeflächen innerhalb des Grundstücks werden als wassergebundene Decke ausgeführt und oberflächlich in angrenzende Grünflächen entwässert.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden wird eine vollständige Versickerung nicht angesetzt. Die Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt daher über Rückhaltung, unterstützende Teilversickerung sowie gedrosselte Ableitung in die öffentliche Kanalisation.

3.4 Bemessungsgrundlagen

Die Bemessung der Retentionsvolumina erfolgt nach aktuellem Abstimmungsstand auf Grundlage eines 2-jährlichen Regenereignisses ($T = 2 \text{ a}$) entsprechend KOSTRA-DWD 2020, Rasterfeld 173128.

Für stärkere Niederschlagsereignisse wird ein gesonderter Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 geführt.

Die zulässigen Drosselabflüsse betragen in Abstimmung mit dem AVMM:

westlicher Anschluss R17ML250: $10 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$

südlicher Anschluss R17ML264: $5 \text{ l/(s} \cdot \text{ha)}$

Die Bestandsgebäude Jagdhaus und Halle werden in die Retentionsbemessung einbezogen.

3.5 Abflussbeiwerte und angeschlossene Flächen

Flächenart	Abflussbeiwert Ψ	
extensive Gründächer bis 5°	0,30	retentionswirksam (12 cm Substratschicht)
extensive Gründächer bis 15°	0,40	retentionswirksam (12 cm Substratschicht)
Ziegeldach Bestand, steiles Satteldach > 45°	0,90	
Terrassenflächen, wasserdurchlässiges Pflaster	0,60	
Stellplätze, wasserdurchlässiges Pflaster	0,60	
Hofflächen, wasserdurchlässiges Pflaster	0,60	
Wegeflächen, wassergebundene Decke	0,30–0,40	

Südlicher Anschlussbereich R17ML264

Für den südlichen Anschlussbereich werden nach aktuellem Planungsstand folgende Flächen berücksichtigt:

Fläche	Größe	Ψ	Au
3 Ferienhäuser à 87,7 m ² , extensiv begrüntes Pultdach, ca. 5°	263,1 m ²	0,30	78,9 m ²
Spa-Gebäude, extensiv begrüntes Pultdach, ca. 5°	200,0 m ²	0,30	60,0 m ²
Terrassenflächen	125,7 m ²	0,60	75,4 m ²
Stellplätze, wasserundurchlässig, Entwässerung über Rinne	75,0 m ²	0,60	45,0 m ²
Summe	663,8 m²		259,3 m

Westlicher Anschlussbereich R17ML250

Für den westlichen Anschlussbereich werden nach aktuellem Planungsstand folgende Flächen berücksichtigt:

Fläche	Größe	Ψ	Au
3 Ferienhäuser à 87,7 m ² , extensiv begrüntes Pultdach, ca. 5°	263,1 m ²	0,30	78,9 m ²
4 Ferienhäuser à 70,0 m ² , extensiv begrüntes Pultdach, ca. 5°	280,0 m ²	0,30	84,0 m ²
Halle, Pultdach, extensiv begrüntes Pultdach	310,0 m ²	0,40	124,0 m ²
Altes Jagdhaus, Ziegeldach, steiles Satteldach > 45°	220,0 m ²	0,90	198,0 m ²
Terrassenflächen, wasserdurchlässiges Pflaster	60,0 m ²	0,60	36,0 m ²
Stellplätze, wasserdurchlässiges Pflaster	250,0 m ²	0,60	150,0 m ²
Hof, wasserdurchlässiges Pflaster	250,0 m ²	0,60	150,0 m ²
Summe	1.633,1 m²		820,9 m²

Gesamte abflusswirksame Fläche:

Au_{ges} ≈ 1.080,2 m²

3.6 Vorbemessung Rückhalteräume

Die überschlägige Vorbemessung der Retentionsräume erfolgt in Anlehnung an DWA-A 117 auf Grundlage der KOSTRA-DWD-2020-Regenwerte unter Berücksichtigung der angeschlossenen abflusswirksamen Flächen, der zulässigen Drosselabflüsse sowie eines 2-jährigen Bemessungsereignisses.

Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden wird das Niederschlagswasser nicht vollständig versickert, sondern innerhalb des Plangebietes zurückgehalten, teilweise zwischengespeichert und gedrosselt in die öffentliche Kanalisation eingeleitet.

Die Bestandsgebäude „Altes Jagdhaus“ und Halle werden in die Retentionsbemessung einbezogen.

Auf Grundlage der derzeitigen Flächenansätze ergeben sich überschlägig folgende erforderliche Retentionsvolumina:

Anschlussbereich	angeschlossene abflusswirksame Fläche Au	Drosselabfluss	vorläufiges Retentionsvolumen
Südlicher Anschluss R17ML264	ca. 259 m ²	5 l/(s·ha)	ca. 4–5 m ³
Westlicher Anschluss R17ML250	ca. 821 m ²	10 l/(s·ha)	ca. 13–15 m ³
Gesamt	ca. 1.080 m²		ca. 17–20 m³

Für den westlichen Anschlussbereich ist derzeit eine Aufteilung des erforderlichen Rückhaltevolumens auf mehrere Teilanlagen vorgesehen.

Die angesetzten Retentionsvolumina berücksichtigen die geplanten Teilversickerungssysteme derzeit noch nicht rechnerisch. Aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden wird die Teilversickerung im Rahmen der Vorbemessung nicht als gesicherter Entlastungsanteil angesetzt.

Die angegebenen Volumina stellen eine überschlägige Vorbemessung dar und sind im Zuge der weiteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung hydraulisch zu konkretisieren.

3.7 Retentions- und Teilversickerungsanlagen

Die Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt innerhalb des Plangebietes über Retentions- und Teilversickerungssysteme mit gedrosselter Ableitung in die öffentliche Kanalisation.

Die anfallenden Dach- und befestigten Flächenabflüsse werden gebäude- bzw. gebäudegruppenbezogen erfasst und zunächst in dezentralen Rückhalteräumen bzw. Retentionszisternen zwischengespeichert.

Zur Unterstützung einer zeitlich verzögerten Teilversickerung unbelasteter Niederschlagsabflüsse werden die Anlagen mit Rigolen- bzw. Sickerkörpern kombiniert.

Die einzelnen Teilanlagen werden den öffentlichen Kanalhaltungen R17ML250 und R17ML264 zugeordnet. Die Einleitung in die öffentliche Kanalisation erfolgt gedrosselt über die jeweiligen Anschlussbereiche.

Je nach örtlicher Lage und Zuordnung der Teilflächen kann die Rückhaltung über Retentions-/Teilversickerungsanlagen, Retentionszisternen, Rigolenanlagen oder abschnittsweise über Staukanäle erfolgen.

Für außergewöhnliche Starkregenereignisse werden ergänzende Notwasserwege und oberflächige Überlaufmöglichkeiten vorgesehen.

Die endgültige technische Ausbildung der Rückhalte- und Teilversickerungseinrichtungen sowie der Drosselorgane erfolgt im Zuge der weiteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung unter Berücksichtigung der Anforderungen des Wasserschutzgebietes sowie in Abstimmung mit dem AVMM.

3.8 Überflutungsnachweis / Starkregen

Für Niederschlagsereignisse oberhalb des Bemessungsregens der Retentionszisternen ist im Zuge der weiteren Planung ein Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100 zu führen.

Die Retentionszisternen werden auf ein 2-jährliches Niederschlagsereignis bemessen. Darüber hinausgehende Starkregenereignisse sind durch oberflächige Fließwege, temporäre Rückhalteräume und kontrollierte Notüberläufe schadlos abzuleiten.

Aufgrund der Hanglage des Plangebietes kommt der oberflächigen Ableitung von Niederschlagswasser besondere Bedeutung zu. Dabei sind insbesondere die Geländeneigung, mögliche Fließwege sowie der Schutz angrenzender Grundstücke und Gebäudeöffnungen zu berücksichtigen.

Die Notentwässerung ist so auszubilden, dass bei Überlastung der Entwässerungseinrichtungen kein Wasser in Gebäude eindringen kann. Oberflächengefälle, Rinnen, Geländemodellierung und Rückhalteräume sind entsprechend aufeinander abzustimmen.

Die detaillierte Ausarbeitung des Überflutungsnachweises erfolgt im Zuge der weiteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung.

3.9 Zusammenfassung der Entwässerungskonzeption

Die Niederschlagswasserbewirtschaftung erfolgt dezentral über extensive Dachbegrünungen, Retentionszisternen und gedrosselte Einleitungen in die bestehende Kanalisation.

Eine vollständige Versickerung der Niederschläge innerhalb des Grundstücks ist aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der anstehenden Böden nicht möglich.

Das Konzept sieht daher eine gezielte Rückhaltung und teilweiser Versickerung mit gedrosselter Ableitung vor.

Die geplanten Maßnahmen ermöglichen:

- eine deutliche Reduzierung der Abflussspitzen,
- eine Entlastung der öffentlichen Kanalisation,
- eine Verbesserung des lokalen Wasserhaushaltes,
- eine erhöhte Sicherheit gegenüber Starkregenereignissen.

Die vorliegenden Ansätze stellen eine wasserwirtschaftliche Vorplanung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens dar und sind im Zuge der weiteren Entwurfs- und Genehmigungsplanung hydraulisch zu konkretisieren.

4 Schlussbemerkungen

Die vorliegende wasserwirtschaftliche Konzeption wurde auf Grundlage der derzeit vorliegenden Planungsunterlagen, Bestandsinformationen und Abstimmungen erstellt.

Im Zuge der weiteren Planung sind insbesondere folgende Punkte fortzuschreiben:

- endgültige Freiflächen- und Geländemodellierung,
- detaillierte Höhenplanung,
- hydraulische Nachweise,
- endgültige Bemessung der Retentionsanlagen,
- Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100,
- konstruktive Ausbildung der Entwässerungsanlagen,
- Abstimmung mit dem AVMM und den zuständigen Fachbehörden.

Aufgestellt, Mai 2026

Gerhard Ott