

Kreisstadt Saarlouis

Bebauungsplan Wohnmobilstellplätze „In den Fliesen“

Fachtechnischer Beitrag zur Siedlungswasserwirtschaft im Rahmen des B-Plan Verfahrens

Auftraggeber: Baustoffe Karl Weyand GmbH, Amselweg 12, 66809 Nalbach

Aufgestellt:

Spiesen-Elversberg, im März 2025



(Dipl.-Ing. Roland Desgranges)

CP Beratende Ingenieure GmbH & Co.KG

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

Index	Datum	Änderungen
-	-	-

Interne Projektnummer: 1490

Ansprechpartner:

Nele Dörr

M.Eng.

CP BERATENDE INGENIEURE
GmbH & Co. KG
St. Ingberter Straße 49
66583 Spiesen-Elversberg



Tel +49 (0) 6821 / 972 94 - 122
Fax +49 (0) 6821 / 972 94 - 422
E-Mail doerr@cpingenieure.de
Web www.cpingenieure.de

Ein Unternehmen der  Gruppe

Natascha Brandhorst

Dr.-Ing.

CP BERATENDE INGENIEURE
GmbH & Co. KG
St. Ingberter Straße 49
66583 Spiesen-Elversberg



Tel +49 (0) 6821 / 972 94 - 120
Fax +49 (0) 6821 / 972 94 - 220
E-Mail brandhorst@cpingenieure.de
Web www.cpingenieure.de

Ein Unternehmen der  Gruppe

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

Inhaltsverzeichnis

1 Aufgabenstellung	4
2 Grundlagen	4
2.1 Beschreibung der Planung	4
2.2 Abstimmungen mit der Stadt/den Genehmigungsbehörden	4
2.3 Beschreibung des Bestands/der Randbedingungen	4
2.3.1 Bodengutachten	5
2.3.2 Naheliegende Gewässer	5
2.3.3 Topographie	5
2.3.4 Kanalnetz	5
2.3.5 Schutzgebiete	5
3 Schmutzwasserableitung	6
4 Regenwassermanagement	6
4.1 Bemessungsvorgaben	6
4.2 Flächenermittlung	7
4.3 Angaben zur Regelentwässerung	8
4.3.1 Mengenabschätzung Regenwasserabfluss und stoffliche Belastung	8
4.3.2 Möglichkeiten und Vorbemessung zur Versickerung und Rückhaltung	8
4.4 Angaben zum Überlastungsfall	9
4.4.1 Überflutungsvorsorge	9
4.4.2 Starkregenvorsorge	9
4.5 Wasserhaushaltsbilanz	10
5 Zusammenfassung	12

1 Aufgabenstellung

Für die Aufstellung des Bebauungsplans für geplante Wohnmobilstellplätze „In den Fliesen“ soll ein Fachbeitrag Siedlungswasserwirtschaft erstellt werden. Gegenstand des Fachbeitrags ist die Betrachtung der Ableitung von anfallendem Schmutz- und Regenwasser.

2 Grundlagen

Als Grundlage für die Bearbeitung werden herangezogen:

- (1) Entwurf des B-Plan Wohnmobilstellplätze „In den Fliesen“ (08.2024)
- (2) Auszug aus dem Kanalkataster der Stadt Saarlouis, übermittelt am 10.10.2024
- (3) Starkregengefahrenkarten der Stadt Saarlouis (2023)
- (4) Verschiedene Angaben aus dem Geoportal des Saarlands (bspw. Schutzgebiete)
- (5) Gutachten zur Sickerfähigkeit des ELS vom 19.03.2025

Im Text wird mit Angabe der Nummer auf die Quellen Bezug genommen.

2.1 Beschreibung der Planung

Der Städtebauliche Entwurf [1] wird durch das Planungsbüro Kernplan GmbH erarbeitet. Der Geltungsbereich befindet sich in der Kreisstadt Saarlouis im Stadtteil Roden. Er ist über die Eisenhüttenstädter Allee und den Parkplatz der dortigen Schulgebäude zu erreichen. Der Geltungsbereich umfasst mit der teils neu zu bauenden Zuwegung eine Fläche von etwa 7000 m² und ist nur durch einen Weg, den „Leinepfad“, und eine bewachsene Böschung von der Saar getrennt.

Die Fläche soll für Wohnmobilstellplätze genutzt werden. Der aktuelle städtebauliche Entwurf sieht 46 Stellplätze mit Zufahrtsstraße, eine Fläche für Sanitäranlagen, sowie eine Aufstellfläche für Automaten vor. Die Art der Flächenbefestigung ist im Kapitel 4.2 beschrieben.

2.2 Abstimmungen mit der Stadt/den Genehmigungsbehörden

Die Ziele der Planung wurden bei einem Termin mit dem Abwasserwerk Saarlouis am 07.10.24 besprochen. Dabei wurden die möglichen Anschlusspunkte an den Schmutz- und Regenwasserkanal (siehe Kapitel 2.3.4) abgestimmt sowie ein grundlegendes Konzept zur Niederschlagswasserableitung abgestimmt. Ziel diesbezüglich ist es Niederschlagswasser, so weit wie es sich als möglich erweist, in umlaufenden Versickerungsgräben zu versickern. Der zu gestaltende Graben kann mit einem Notüberlauf am RW-Kanal angeschlossen werden.

Die Möglichkeiten zur Versickerung sind mittels Bodengutachten zu untersuchen und entsprechend nachzuweisen.

2.3 Beschreibung des Bestands/der Randbedingungen

Die Fläche ist eine Wiesenfläche, unbebaut und wird derzeit nicht bzw. in Teilen als Sportstätte genutzt. Entwässerungstechnisch ist die Fläche bisher nicht erschlossen.

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

2.3.1 Bodengutachten

Die Sickerfähigkeit des Bodens wurde vom Erdbaulaboratorium Saar anhand von In-Situ-Sickerversuchen ermittelt. Die Ergebnisse können dem vorliegenden Gutachten [5] entnommen werden und lassen sich folgendermaßen zusammenfassen: Für den Bereich kann ein mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert von $k_f = 10^{-6}$ m/s angenommen werden. Somit ist die Versickerungsfähigkeit als „mäßig“ einzuordnen, was für die Bemessung von Versickerungsanlagen ausreichend ist. Des Weiteren wird darauf hingewiesen, dass zum Zeitpunkt der Untersuchungen am Standort der tiefergeführten Erkundungsbohrung ein Grundwasserspiegel von 2,10 m unter GOK gemessen wurde.

2.3.2 Naheliegende Gewässer

Der Geltungsbereich befindet sich in etwa 20 m Entfernung zur Saar, welche als Bundeswasserstraße ausgebaut ist. Etwa 400 m westlich verläuft ein Altarm der Saar (die Alte Saar). Eine Einleitung von Niederschlagswasser in ein Oberflächengewässer ist nicht vorgesehen.

2.3.3 Topographie

Das Gelände verläuft eben ohne nennbares Gefälle bei etwa 180 m üNN. Auch in der näheren Umgebung finden sich keine Erhebungen oder Senken. Die zur Saar abfallende Böschung bedingt einen Schutz der Fläche vor Hochwasser, es handelt sich gem. Geoportal des Landes aber nicht um eine offizielle Hochwasserschutzanlage.

Eine Vermessung der Fläche liegt aktuell nicht vor.

2.3.4 Kanalnetz

Durch das Abwasserwerk Saarlouis wurde ein Auszug aus dem Kanalkataster zur Verfügung gestellt [2]. Ein möglicher Anschluss für Regenwasser und Schmutzwasser liegt südwestlich des Planungsbereichs bei den Schächten SNA56 (RW) und SNA86 (SW).

Der Schmutzwasserkanal liegt in einer Tiefe von 2,67 m. Der abgehende Kanal hat eine Nennweite von DN300. Der Regenwasserkanal liegt in einer Tiefe von ca. 2,24 m. Der abgehende Kanal hat eine Nennweite von DN500, im weiteren Verlauf DN700.

Nach Vorgaben des Abwasserwerks sollte zur Erreichbarkeit des Anschlusspunkts ein Wartungsweg angelegt werden.

Es liegen keine Angaben zu den bestehenden Kapazitäten im Kanalnetz vor, bspw. in Form einer Hydraulik des Ist-Zustands. Daher kann keine Aussage darüber gemacht werden, wie sich der Anschluss der zusätzlichen Flächen auf die Kapazitäten im Kanalnetz auswirkt.

2.3.5 Schutzgebiete

Der Geltungsbereich befindet sich weder im ausgewiesenen Überschwemmungsgebiet der Saar oder der Alten Saar noch in einem Wasserschutzgebiet. Allerdings können sich gem. der aktuellen Gefahrenkarte bei einem HQextrem im südwestlichen Geltungsbereich Wassertiefen bis zu 1 m einstellen. Im betroffenen Bereich ist der (unterirdische) Anschluss an die öffentlichen Entwässerungskanäle sowie ein Wartungsweg vorgesehen. Vgl. Geoportal [4].

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

3 Schmutzwasserableitung

Der Schmutzwasseranschluss kann am Kanalschacht SNA86 erfolgen.

Aufgrund der Nutzung als Wohnmobilstellplatz ist nicht von besonderen Belastungen des Abwassers auszugehen.

Aktuell ist im Entwurf geplant im vorderen Zufahrtsbereich die Sanitärstation für die Wohnmobile zu errichten. Ausgehend von dieser müsste ein Schmutzwasserkanal über eine Strecke von ca. 140 m zum Anschlussschacht gebaut werden.

Alternativ kann geprüft werden, ob die Sanitärstation in den hinteren Bereich der Anlage gelegt wird, um nur über eine kürzere Strecke einen neuen Schmutzwasserkanal bauen zu müssen. Dies hätte ggf. längere Strecken für den Bau der Wasserversorgung zur Folge.

4 Regenwassermanagement

4.1 Bemessungsvorgaben

Die Bemessungshäufigkeit für die Regelentwässerung von Grundstücksentwässerungsanlagen muss gem. DIN 1986-100 mindestens einem Niederschlag mit einer Häufigkeit von 1-mal in 2 Jahren ($T=2a$) entsprechen.

Nach der DIN EN 752:2017 muss für Regenereignisse, bei denen die Bemessungshäufigkeit überschritten wird, bereits in der Planung das Überflutungsrisiko unter der Berücksichtigung von Überflutungshäufigkeiten- und folgen beurteilt werden. Ein Nachweis diesbezüglich ist laut DIN 1986-100 zu führen, sofern die abflusswirksame Fläche A_u des Grundstücks größer als 800 m² ist. Hier gibt die Norm eine Bemessungshäufigkeit von mindestens 1-mal in 30 Jahren ($T=30a$) für den Überflutungsfall vor.

Ob eine höhere Bemessungshäufigkeit gewählt wird, ist abhängig von der Nutzung bzw. der Schutzkategorie der Fläche. Die Wohnmobil-Anlage ist umgeben von schadlos überflutbaren Wiesenflächen, sowie Gehölzen. Kommt es zu einer Überlastung der Entwässerungssysteme ist nicht mit einem erhöhtem Schadenspotential oder größeren Nutzungseinschränkungen zu rechnen. Es wird auf Basis dessen die Schutzkategorie „gering“ festgelegt, welche für ländliche Gebiete, Grün- und Freiflächen, Park- oder Kleingärtenanlagen maßgebend ist. (vgl. dazu DIN EN 752 od. DWA-M119 od. DWA-A 118) Die Mindestanforderung an die Bemessung sind als ausreichend anzusehen.

4.2 Flächenermittlung

Die befestigten Flächen der geplanten Anlage setzen sich zusammen aus Stellplatzflächen, der Straßenfläche sowie den Flächen für die Versorgungsanlagen. Die darüberhinausgehenden Flächen sind unbefestigte Grünflächen.

Die Flächenbefestigung ist wie folgt geplant:

Die Stellplätze sollen je Stellplatz zu 50 % mit einem festen Schotter-/Splittbelag befestigt werden. Die weiteren 50% bleiben unversiegelte Grünfläche. Auch der innenliegende Weg sowie die Aufstellfläche für die Automaten sollen mit gleichem Belag befestigt werden.

Der Einfahrtsbereich sowie die Fläche für die Sanitäranlagen wird mittels eines Pflasterbelags für höhere Belastungen (Befahrung durch Müllfahrzeuge) ausgelegt und damit als voll versiegelt angesetzt. Am südlichen Rand soll ein Wartungsweg zum Kanalanschluss hergestellt werden. Auch diese wird mit einem Schotter-/Splittbelag befestigt.

Die Aufteilung im aktuellen städtebaulichen Entwurf ist wie in der nachfolgenden Tabelle 1 dargestellt. Geringe Abweichungen können sich durch die CAD-Abmessung ergeben.

Tabelle 1: Flächenaufstellung

Flächenart	Fläche [m²]	Befestigung	Abflussbeiwert Cs (DIN 1986-100)
Wegefläche Einfahrtsbereich	580	Pflasterbelag	0,9
Sonstige Wegefläche	1185	Schotter-/Splittbelag	0,7
Stellplatzflächen (befestigt)	1607,5	Schotter-/Splittbelag	0,7
Stellplatzflächen (unbefestigt)	1607,5	Grünfläche	0,2
Versorgungsflächen	420	Pflasterbelag	0,9
Automatenfläche	160	Schotter-/Splittbelag	0,7
Restliche umlaufende Fläche	1440	Grünfläche	(0,2)
Summe	7000		

Es ergibt sich eine Abflusswirksame Fläche von

$$A_u = 1000 \text{ m}^2 \cdot 0,9 + 2953 \cdot 0,7 + 1607,5 \cdot 0,2 = \mathbf{3289 \text{ m}^2}$$

In den genannten umlaufenden Grünflächen soll die Versickerung des Niederschlagswassers umgesetzt werden. Daher werden diese hier nicht als Abflusswirksame Fläche mit eingerechnet. In der eigentlichen Bemessung der Versickerung wird bereits berücksichtigt, dass auch die Mulden an sich (also die Grünflächen) beregnet werden.

Kommt es nicht zu einer Umsetzung einer Niederschlagswasserversickerung und stattdessen über die Grünflächen zu einer vollständigen Einleitung in den Kanal, sollten diese gem. DIN 1986-100 mit einem Abflussbeiwert von 0,2 berücksichtigt werden. Dann ergibt sich eine Abflusswirksame Fläche von:

$$A_u = 3289 + 1440 \cdot 0,2 = \mathbf{3577 \text{ m}^2}$$

4.3 Angaben zur Regelentwässerung

4.3.1 Mengenabschätzung Regenwasserabfluss und stoffliche Belastung

Die maßgebende Dauerstufe des Bemessungsniederschlags unter Berücksichtigung von Geländeneigung und Befestigungsgrad ist gem. Tab. A.2 der DIN 1986-100 D = 10 min. Maßgebende Regenspende für die Regelentwässerung nach KOSTRA-DWD-2020 ist damit $R_{(10,2)} = 171,7 \text{ l/s*ha}$.

Demnach ergibt sich ein Regenwasserabfluss von $3577 \text{ m}^2 * 171,1 \text{ l/s*ha} = 61,2 \text{ l/s}$ als maßgebend für eine Einleitung in den Kanal. Ist eine Niederschlagswasserversickerung möglich ist die maßgebende Dauerstufe iterativ zu ermitteln und die maßgebende Regenspende neu festzulegen (siehe Kapitel 4.3.2).

Zur Beurteilung der stofflichen Belastung wird nach DWA-A138-1 (Oktober 2024) der Referenzparameter AFS63 herangezogen. Die hier vorliegenden Flächen können aufgrund ihrer Nutzung alle in die Belastungskategorie 1 (gering) eingeordnet werden.

Sofern eine Einleitung in den Regenwasserkanal erfolgt, ist keine weitere Behandlung erforderlich. Bei einer Versickerung gilt die Versickerung über die bewachsene Bodenzone als Behandlung und nach Tabelle 6 der DWA-A138-1 sind auch hier keine weiteren Anforderungen zu beachten.

4.3.2 Möglichkeiten und Vorbemessung zur Versickerung und Rückhaltung

Auf Basis der Flächenermittlung (siehe Tabelle 1) wurde eine Vorbemessung nach DWA-A 138 für die Versickerung und den Rückhalt des Niederschlagswassers durchgeführt. Für die Bemessung sind die mittleren Abflussbeiwerte C_m relevant. Daraus ergibt sich für die Gesamtfläche ein mittlerer Abflussbeiwert von $C_m = 0,48$ und damit eine abflusswirksame Fläche von $AC = 2.693 \text{ m}^2$.

Für die Abschätzung der für die Versickerung zur Verfügung stehenden Grünflächen wurde der aktuelle Entwurf herangezogen. Da die Grünflächen recht schmal verlaufen, empfehlen sich Versickerungsmulden. Dafür können zum einen die den Campingplatz umlaufenden Flächen (ca. 260 m Länge) angesetzt werden. Zum anderen können Grünflächen zwischen den Stellflächen herangezogen werden. Diese haben eine Länge von etwa $12 * 10 \text{ m} + 50 \text{ m}$. Daraus ergibt sich eine Gesamtlänge von 430 m Grünstreifen, die zur Versickerung, Ableitung und zum Rückhalt von Niederschlagswasser angesetzt werden können.

Die Mulden sollten möglichst flach mit einer maximalen Einstauhöhe von 30 cm gestaltet werden. Für die Vorbemessung wird folgende Geometrie angenommen:

- Tiefe: 0,3 m
- Sohlbreite: 0,3 m
- Böschungsneigung: 1:2,5
- Muldenbreite: 1,8 m
- mittlere Versickerungsfläche: $(430 \text{ m} * 1,8 \text{ m} + 430 \text{ m} * 0,3 \text{ m}) / 2 = 451 \text{ m}^2$

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

- mögliches Volumen: $451 \text{ m}^2 \cdot 0,3 \text{ m} = 135 \text{ m}^3$

Der k_f -Wert wurde der Empfehlung des Bodengutachters folgend zu 10^{-6} m/s angesetzt.

Das Ergebnis der Bemessung ist detailliert in Anlage 1 aufgeführt. Es ergibt sich ein erforderliches Muldenspeichervolumen $V_M = 131 \text{ m}^3$. Dies entspricht einer Einstauhöhe von $0,29 \text{ m} < 0,3 \text{ m}$.

4.4 Angaben zum Überlastungsfall

4.4.1 Überflutungsvorsorge

Wie unter Kapitel 4.1 geschildert, müssen Entwässerungssysteme bzw. die Planung eines Grundstücks auch im Hinblick auf den Überflutungsfall gewisse Anforderungen erfüllen. Da bei der vorliegenden Planung die abflusswirksame Fläche $> 800 \text{ m}^2$ ist, ist davon auszugehen, dass in einem späteren Entwässerungsantrag ein Überflutungsnachweis vorzulegen ist. Durch diesen wird ermittelt, wie viel Volumen für schadlose Überflutungen auf dem Grundstück vorgehalten werden muss.

Im Sinne einer Vorabschätzung wurde für den Bemessungsfall $T = 30\text{a}$ bereits eine Vorermittlung nach DWA-A138-1 (Gleichung 10) des erforderlichen Volumens durchgeführt. Es empfiehlt sich, dieses Volumen ebenfalls in den Versickerungsmulden unterzubringen. Bei reiner Versickerung ergeben sich $220,3 \text{ m}^3$, die zusätzlich zu den 135 m^3 Muldenvolumen auf der Oberfläche vorgehalten werden müssten. Dies entspricht einer Einstauhöhe von etwa 3 cm bezogen auf die 7.000 m^2 große Gesamtfläche.

Sollte sich dieses Volumen nicht auf der Oberfläche umsetzen lassen, wäre ein gedrosselter Ablauf in den öffentlichen Regenwasserkanal mit einer Einleitmenge von 1 l/s möglich. Dadurch würde sich das auf der Oberfläche zurückzuhaltende Volumen auf $87,6 \text{ m}^3$ reduzieren. Dies entspräche einer Einstauhöhe von etwa 1 cm .

4.4.2 Starkregenvorsorge

Die Starkregengefahrenkarten der Stadt Saarlouis [3] bildet noch größere Niederschlagsereignisse im Bereich eines Starkregenindex 6 bis 10 ab. Es ergibt sich hieraus für die Fläche keine Gefährdung durch Starkregen. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Auszug aus der Starkregengefahrenkarte (SRI 10). In rot ist der Planungsbereich markiert.

In der Modellbetrachtung, die der Kartenerstellung zu Grunde liegt, ist die Fläche als Wiesenfläche abgebildet. Durch eine zunehmende Versiegelung, wie sie durch die Maßnahme zu erwarten ist, wird sich der Oberflächenabfluss im vgl. zur Kartendarstellung lokal erhöhen. Aufgrund der flachen Topografie sind hierdurch hervorgerufene Veränderungen im Abflussverhalten allerdings lokal begrenzt. Es ist nicht von größeren Auswirkungen durch die Maßnahme auf umliegende Flächen auszugehen.

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

Die Versickerungsmulden sollten so angelegt werden, dass bei Überschreitung der Bemessungsereignisse ($T > 30a$) ein schadloser Überlauf, beispielsweise in Richtung der umliegenden Wiesen, gewährleistet ist. Darüber hinaus ist ein Notüberlauf in den öffentlichen Regenwasserkanal vorgesehen.



Abbildung 1: Auszug aus der Starkregengefahrenkarte der Stadt Saarlouis, online einsehbar unter: <https://www.saarlouis.de/rathaus/stadtentwicklung/klima/stark/?lang=de>

4.5 Wasserhaushaltsbilanz

Die DWA formuliert im Arbeitsblatt DWA-A 100 das Ziel, die Veränderung des natürlichen Wasserhaushalts so gering wie möglich zu halten, wie es technisch, wirtschaftlich und ökologisch vertretbar ist. Vor diesem Hintergrund empfiehlt die Merkblattreihe A 102 die Aufstellung einer Wasserhaushaltsbilanz bei städtebaulichen Neuerschließungen zum Vergleich des Planungszustands mit einem unbebauten Referenzzustand.

Betrachtet werden die Komponenten Abfluss, Verdunstung und Grundwasserneubildung.

Die Zielwerte für das Planungsgebiet sind unter Beachtung der Daten des Hydrologischen Atlas Deutschlands wie folgt:

- ca. 53 % Verdunstung
- ca. 25 % Oberflächenabfluss
- ca. 22 % Grundwasserneubildung

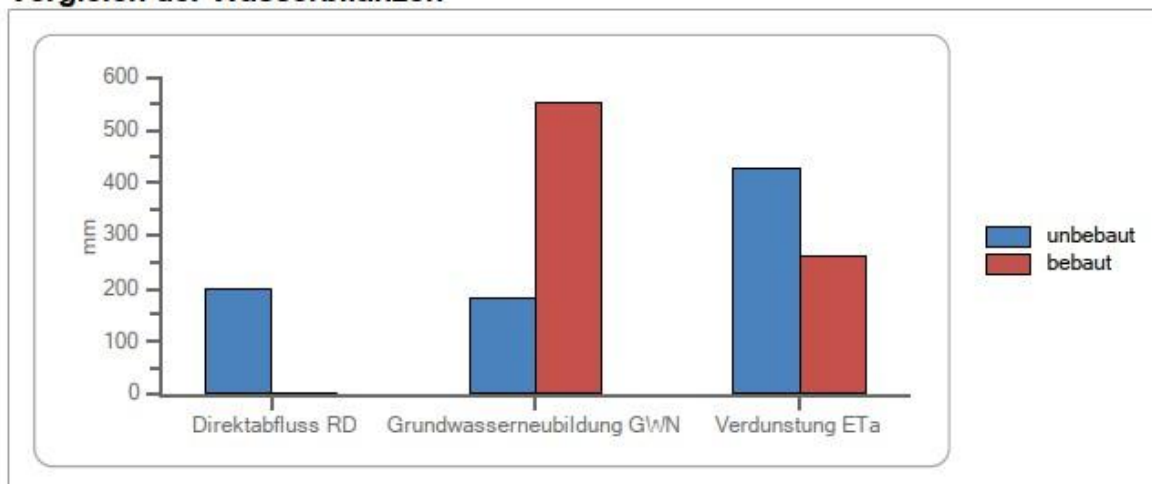
W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

Abbildung 4 zeigt die auf Basis der Flächenwerte abgeschätzte Verteilung im Planzustand. Dadurch, dass das Niederschlagswasser vollständig in die Versickerungsmulden eingeleitet wird und ein Überlauf in den Kanal nur über dem Bemessungsfall erforderlich ist, entfällt der Abflussanteil nahezu vollständig. Dies geht mit einer Verschiebung zugunsten der Grundwasserneubildung um 46 % einher. Der Planzustand sollte idealerweise in einem Zielbereich mit Abweichungen von 10 % zum Referenzzustand liegen. Insofern sind aus Perspektive der Wasserhaushaltsbilanz Maßnahmen zur Förderung der Verdunstung (z.B. Bepflanzung) zu empfehlen.

Zusammenfassung der Ergebnisse

Variante	Wasserbilanz			Aufteilungsfaktor			Abweichung		
	RD	GWN	ETa	a	g	v	a	g	v
	(mm)			(-)			(-)		
unbeaut	200	182	428	0,247	0,224	0,528			
beaut	1	551	259	0,001	0,680	0,319	-0,246	0,455	-0,208

Vergleich der Wasserbilanzen



Abweichungen vom unbebauten Zustand

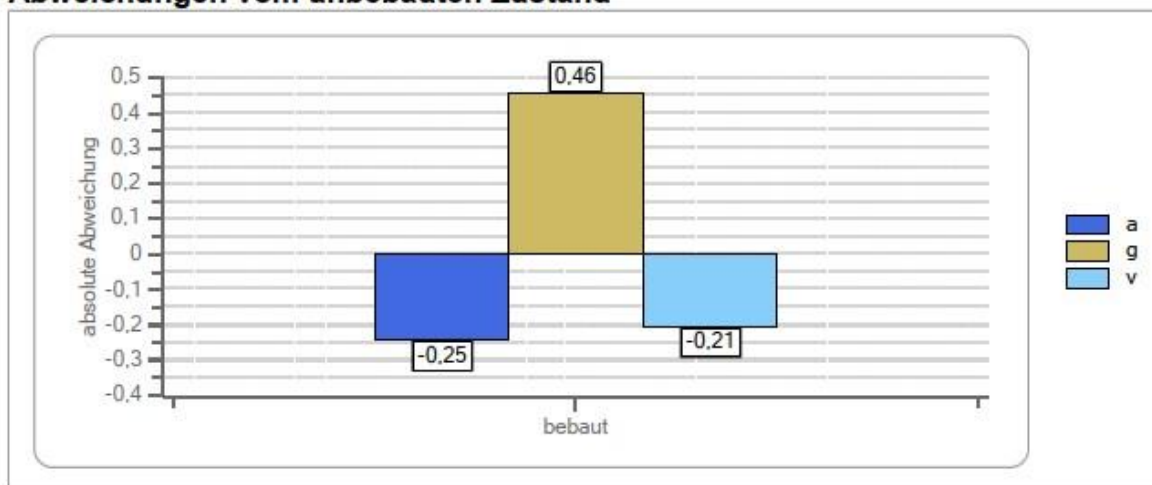


Abbildung 2: Wasserhaushaltsbilanz im Planzustand

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx

5 Zusammenfassung

Für die Aufstellung des Bebauungsplans für geplante Wohnmobilstellplätze „In den Fliesen“ wurde ein Fachbeitrag Siedlungswasserwirtschaft erstellt. Dieser behandelt die Ableitung von anfallendem Schmutz- und Regenwasser.

Das Schmutzwasser kann an den öffentlichen Schmutzwasserkanal angeschlossen werden. Ein geeigneter Anschlusspunkt ist der Kanalschacht SNA8. Aufgrund der Nutzung als Wohnmobilstellplatz ist nicht von besonderen Belastungen des Abwassers auszugehen.

Das anfallende Niederschlagswasser soll vorrangig versickert werden und über einen Notüberlauf an den öffentlichen Regenwasserkanal verfügen. Der Boden im Plangebiet wurde im vorliegenden Gutachten als „mäßig“ sickerfähig eingestuft, was für die Bemessung für Versickerungsanlagen ausreichend ist. Auf Basis der Flächenaufteilung des aktuellen Entwurfs wurde eine Vorbemessung nach DWA-A 138 durchgeführt. Diese hat ein erforderliches Muldenvolumen von 131 m³ ergeben, das sich in den zur Verfügung stehenden Grünflächen umsetzen lässt. Ein Überlauf in den Kanal ist im Bemessungsfall für die Regelentwässerung (T=2a) nicht erforderlich.

Durch die Flächenbefestigung ist mit einer abflusswirksamen Fläche von > 800 m² zu rechnen, weshalb ein Überflutungsnachweis nach DWA-A138-1 (Gleichung 10) in Analogie zum Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für ein 30-jährliches Ereignis geführt werden muss. Das daraus resultierende zusätzliche Rückhaltevolumen beträgt 220,3 m³. Sollte sich dieses Volumen nicht auf der Oberfläche umsetzen lassen, wäre ein gedrosselter Ablauf in den öffentlichen Regenwasserkanal mit einer Einleitmenge von 1 l/s möglich. Dadurch würde sich das auf der Oberfläche zurückzuhaltende Volumen auf 87,6 m³ reduzieren.

Bei Regenereignissen mit noch größeren Wiederkehrzeiten sind höhere Oberflächenabflüsse zu erwarten. Eine Gefahr durch Starkregen besteht nach Sichtung der Starkregengefahrenkarte nicht.

Den Empfehlungen des Merkblattes DWA-M 102-4 folgend wurde die Wasserhaushaltbilanz im Planzustand mit dem natürlichen Referenzzustand verglichen. Diese ergibt eine deutliche Verschiebung zugunsten der Grundwasserneubildung, wie sie durch die Vorgabe der vorrangigen Versickerung von Niederschlagswasser zu erwarten war. Ebenfalls zeigt sich ein Rückgang des Verdunstungsanteils, der durch entsprechende Maßnahmen (z.B. Bepflanzung) reduziert werden kann.

Aufgestellt:

Spiesen-Elversberg, im März 2025



(Dipl.-Ing. Roland Desgranges)

CP Beratende Ingenieure GmbH & Co.KG

W:\1490\1490_250402_NBR_Erläuterungsbericht.docx



**CP BERATENDE
INGENIEURE**
GmbH & Co. KG

CP | BERATENDE INGENIEURE
GmbH & Co. KG
St. Ingberter Str. 49
66583 Spiesen-Elversberg

Tel. +49 (0)6821 97294-0
Fax +49 (0)6821 97294-222
info@cpingenieure.de
www.cpingenieure.de

Geschäftsführer:
Roland Desgranges, Dipl.-Ing.
Rainer Klein, Dipl.-Ing.
Stephan Bauer, Dipl.-Ing.
Amtsgericht SB HRA 11041