

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Bewertung des Wasserhaushalts Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)

2. Änderung Bebauungsplan Nr.58, Stadt Schleswig

**Für den Bereich westlich der Plessenstraße zwischen Königstraße
und Schwarzer Weg**

Auftraggeber:

**BIG Städtebau GmbH
Treuhandischer Sanierungsträger der Stadt Schleswig
Eckernförder Straße 212
24119 Kronshagen**

Proj.-Nr. 22-113
Datum: 11.12.2025
Verfasser: B. Kaack

Auftragnehmer:
Ingenieurberatung Hauck GmbH
Max-Giese-Straße 22
24116 Kiel
T 0431.220 397-0
F 0431.220 397-79

Domstr. 10, 5. Etage
20095 Hamburg
T 040.822 17 82 - 30

info@ib-hauck.de
www.ib-hauck.de

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	2
1 Allgemein	3
2 Flächenbilanzierung (nach A-RW1)	4
3 Betrachtung des gesamten Bebauungsplan Nr.58	4
3.1 Teilflächenbilanzierung	4
3.2 Schritt 1: Ermittlung des naturnahen Referenzzustands	5
3.3 Schritt 2: Kategorisierung der Einzelflächen des Einzugsgebiets	6
3.4 Schritt 3: Auswahl der Bewirtschaftungsmaßnahmen	8
3.5 Schritt 4: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz	10
4 Gegenüberstellung von IST-Zustand zu Neubebauung.....	11
4.1 Geplante Bebauung/ Versiegelung.....	11
4.2 IST-Zustand der Versiegelung	11
4.3 Vergleich von IST-Zustand und Neubebauung.....	12
5 Verbesserung der Wasserhaushaltsbilanz	12
6 Anlagen	13
7 Unterschriften.....	13

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Tabelle 6: Versiegelungsarten (Quelle: A-RW 1).....	6
Abbildung 2: Tabelle 7: Regenwasserbewirtschaftung (Quelle: A-RW 1)	9

1 Allgemein

Im Zuge der baulichen Veränderung durch das Plangebiets ist die durch die untere Wasserbehörde des Kreises Schleswig-Flensburg geforderte Flächenbilanzierung des Erlasses „Wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)“ des Landes zu führen. Hierbei ist die Dimension des menschlichen Eingriffs in den als unbebaut anzusehenden natürlichen Raum größenordnungstechnisch zu bewerten.

In der Stadt Schleswig ist die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 58 vorgesehen. Diese umfasst die Neubebauung bereits bebauter Flächen sowie Änderungen der baulichen Nutzungen.

Die betreffenden Bestandsgebäude werden rückgebaut.

Im Rahmen der Planung sind der Neubau eines Parkhauses, eines Bürgerforums sowie weiterer Gebäudeneubauten vorgesehen. Für die Bedachung der Neubauten wird eine extensive Dachbegrünung geplant.

Die Art der Oberflächenbefestigungen für Verkehrs- und Gehwegflächen basiert auf der vorliegenden Vorplanung, dargestellt im Lageplan Freianlagen, Teilbereich 5 – Vorzugsvariante (Planbezeichnung EAS_CS_2_TB5_U05_LP_210_00, Stand: 19.08.2025).

Zulässige Bebauung gem. B-Plan:

- MU, GRZ = 0,6
- MK1, GRZ = 0,5
- MK2, GRZ = 0,8
- MK3, GRZ = 0,3

Abgestimmte zulässige Überschreitungen gem. § 19 (4) BauGB mit der Stadt Schleswig:

- MU: Überschreitung bis 0,8
- MK1: Überschreitung bis 0,75
- MK2: Überschreitung bis 0,8
- MK3: Überschreitung bis 0,8

Der Planbereich liegt westlich der „Plessenstraße“ zwischen der „Königstraße“ und dem „Schwarzer Weg“.

Der gesamte Geltungsbereich des B-Plan Nr.58 einschl. der 2. Änderung umfasst ca. 3,37 ha.

Der Planbereich für die 2. Änderung B-Plan Nr. 58 umfasst ca. 2,52 ha.

Der vorliegende Erläuterungsbericht ist in zwei Bewertungsstufen zur Beurteilung der Wasserhaushaltsbilanz gegliedert.

Im ersten Teil erfolgt eine Bilanzierung des gesamten Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 58 gem. dem Erlass.

Im zweiten Teil wird ausschließlich der durch die 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 58 betroffene Teilbereich betrachtet. Dabei erfolgt ein Vergleich des aktuellen IST-Zustands mit dem neu geplanten Zustand.

Alle Ergebnisse der Flächenbilanzierungen, sowie zwei Übersichtspläne der angesetzten Flächen liegen diesem Bericht bei.

2 Flächenbilanzierung (nach A-RW1)

Um die hydrologischen und hydraulischen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand in Fließgewässern durch urbane Regenwassereinleitungen gering zu halten, ist eine Überprüfung des Wasserhaushaltes im zu betrachtenden Bebauungsgebiet vorzunehmen.

In Schleswig-Holstein ist dafür der gemeinsame Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume, Integration und Gleichstellung vom 10. Oktober 2019 „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser - Teil 1: Mengenbewirtschaftung (A-RW 1)“ anzuwenden.

Die beigelegten Ergebnisausdrucke wurden unter Verwendung des Berechnungstools für den A-RW 1 Nachweis von Schleswig-Holstein erstellt (<https://umweltcloud.schleswig-holstein.de/arw/arw.php>). Die Überprüfung der Veränderungen im Wasserhaushalt erfolgt anhand vier Arbeitsschritten.

3 Betrachtung des gesamten Bebauungsplan Nr.58

3.1 Teilflächenbilanzierung

Für die Bilanzierung des gesamten Bebauungsplans Nr. 58 wurden zwei Teileinzugsgebiete (TEGs) definiert.

Das Teileinzugsgebiet 1 umfasst den Geltungsbereich des bisherigen Bebauungsplans Nr. 58, ohne die Fläche, die durch die 2. Änderung betroffen ist und dem Teileinzugsgebiet 2 zugeordnet wird.

Das Teileinzugsgebiet 2 beinhaltet ausschließlich den Planbereich der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 58.

Gemäß dem Baugrundgutachten von 2022 für das Bürgerforum und Parkhaus sowie einem geotechnischen Gutachten von 2025 ist eine Versickerung des anfallenden Regenwassers nach DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) Arbeitsblatt A 138 aufgrund der hohen Grundwasserstände nicht zulässig. Zudem fungieren die dortigen Bodenschichten Mudden/Torfe und tonige Schluffe als Wasserstauer und sind gemäß DIN 18130 als gering bzw. sehr gering wasserdurchlässig zu bezeichnen und zur Versickerung von Niederschlagswasser ungeeignet.

Es wird angenommen, dass diese Einschränkung für den gesamten Änderungsbereich gilt. Das anfallende Niederschlagswasser soll daher in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Dabei wird vorausgesetzt, dass die bestehenden Einleitstellen in der Königstraße weiter genutzt werden können.

Der Rückbau bestehender Bebauung sowie die Entsiegelung vorhandener befestigter Flächen werden bei der Bewertung der Auswirkungen nicht berücksichtigt. Gemäß den Vorgaben des Erlasses wird ein naturnaher Zustand angenommen.

3.2 Schritt 1: Ermittlung des naturnahen Referenzzustands

Um Aussagen über das Ausmaß des menschlichen Eingriffes in den lokalen Wasserhaushalt treffen zu können, muss der abfluss-, versickerungs- und verdunstungsbildende Anteil des „potenziell naturnahen Referenzzustandes“ ermittelt werden. Diese Aufteilung geschieht nach der folgenden Gleichung:

$$A_E = A_{E,a} + A_{E,g} + A_{E,v} = a_1 \cdot A_E + g_1 \cdot A_E + v_1 \cdot A_E \quad (1)$$

Die Fläche des natürlichen oberirdischen Einzugsgebiets der Teileinzugsgebiete 1. und 2. wurde in AutoCAD gemessen. Sie beträgt in der Summe: **$A_E = 3,37$ ha**, s. Anlage 4 „Lageplan A-RW1-Nachweis-Blatt 1.“.

Die jeweiligen abfluss-, versickerungs- und verdunstungswirksamen Flächenanteile stammen aus Tabelle 5: „Referenzzustand“ des Merkblatts unter Berücksichtigung des entsprechenden Landschaftsraumes.

Es ergeben sich somit für die Flächenanteile folgende Werte:

Teilfläche: Schleswig-Flensburg Ost

Gebietsbezeichnung: *H-6*

Abfluss (a_1): 3,40 %

Versickerung (g_1): 36,00 %

Verdunstung (v_1): 60,60 %

Eingesetzt in Formel (1):

$$A_E = 0,034 \times 3,37 \text{ ha} + 0,360 \times 3,37 \text{ ha} + 0,606 \times 3,37 \text{ ha} = 1,000 \times 3,37 \text{ ha}$$

3.3 Schritt 2: Kategorisierung der Einzelflächen des Einzugsgebiets

Im zweiten Schritt erfolgt die Kategorisierung der Einzelflächen des Einzugsgebiets. Die Aufteilung der befestigten Fläche des Einzugsgebiets erfolgt gem. folgender Formel:

$$A_{E,b} = A_{E,b,a} + A_{E,b,g} + A_{E,b,v} = a_2 \cdot A_{E,b} + g_2 \cdot A_{E,b} + v_2 \cdot A_{E,b} \quad (2)$$

Die Anteile der abfluss-, versickerungs- und verdunstungswirksamen Flächen (a_2 , g_2 , v_2) sind von der Oberflächenbeschaffenheit der Einzelflächen abhängig. Die Werte werden der Tabelle 6: „Versiegelungsarten“ des Merkblatts entnommen.

Tabelle 6: Versiegelungsarten
 a_2 - g_2 - v_2 -Werte für befestigte Flächen urbaner Gebiete
(langjährige Mittelwerte)

Flächentyp	Anteil der abfluss-wirksamen Fläche (a_2)	Anteil der versickerungs-wirksamen Fläche (g_2)	Anteil der verdunstungs-wirksamen Fläche (v_2)
Steildach	0,850	0,000	0,150
Flachdach	0,750	0,000	0,250
Gründach (extensiv) Substratschicht ≤ 15 cm	0,650	0,000	0,350
Gründach (intensiv) Substratschicht > 15 cm	0,300	0,000	0,700
Asphalt, Beton	0,750	0,000	0,250
Pflaster mit dichten Fugen	0,700	0,000	0,300
Pflaster mit offenen Fugen	0,350	0,500	0,150
Durchlässiges Pflaster / Sickersteine	0,120	0,800	0,080
Wassergebundene Deckschicht	0,500	0,200	0,300
Straßen mit 80% Baumüberdeckung	0,540	0,000	0,460

Abbildung 1: Tabelle 6: Versiegelungsarten (Quelle: A-RW 1)

Das **Teileinzugsgebiet 1** umfasst den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 58, jedoch ohne die Fläche der 2. Änderung, die dem Teileinzugsgebiet 2 zugeordnet ist.

Für die Ermittlung der befestigten Flächenanteile wurden zunächst die im B-Plan Nr. 58 festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) zugrunde gelegt.

Zur realitätsnahen Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz wurden die tatsächlichen Bebauungs- und Versiegelungsverhältnisse anhand von Luftbildauswertungen („Google Maps“ sowie Digitaler Atlas Nord) überprüft. Auf dieser Basis wurden die GRZ-Werte für versiegelte Flächen an den tatsächlichen Versiegelungsgrad angepasst.

Die Einzugsflächen (EZF) des **Teileinzugsgebietes 1** ergeben sich wie folgt:

Bezeichnung Fläche Bestand TEG 1	Gesamt	Steildach	Flachdach	Pflaster	Asphalt	natürlich
	in m ²	in m ²	in m ²	in m ²	in m ²	in m ²
EZF MK(A) GRZ 0,8	1.535	1.310	55	150	0	20
EZF MK (B) GRZ 0,8	1.165	0	760	250	0	155
EZF MK (C) GRZ 0,8	4.765	1.290	1.370	1.100	250	755
EZF VF (Verkehrsfläche)	1.060	0	0	500	415	145
B-Plan Nr.58 ohne TEG 2	8.525	2.600	2.185	2.000	665	1.075

Eine exakte Zuordnung der Flächenarten im Bestand ist nicht möglich, somit wurde vorerst auf der sicheren Seite liegend vom ungünstigsten Fall ausgegangen.

Der Bebauungsplan umfasst ohne die Fläche der neu geplanten Bebauung des Teileinzugsgebietes 2 ca. 8.525 m²/ 0,853 ha.

Für das **Teileinzugsgebiet 2** werden die befestigten Flächenanteile auf Grundlage der im Bebauungsplan Nr. 58 festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) und den zulässigen Überschreitungen berücksichtigt.

Für die geplante Neubebauung wurden die Flächen der Dach- und Verkehrsflächen anhand der vorliegenden Vorplanung mittels CAD exakt ermittelt.

Die entsprechenden Flächenaufteilungen sind im beigelegten Übersichtsplan (siehe Anlage 4) dargestellt.

Das Teileinzugsgebiet 2 umfasst ca. 25.190 m²/ 2,52 ha.

Die Einzugsflächen (EZF) des **Teileinzugsgebietes 2** ergeben sich wie folgt:

Bezeichnung Fläche Neubau/Änderung TEG 2	Gesamt	Gründach	Flachdach	Pflaster	Asphalt	Natürlich
	in m ²	in m ²	in m ²	in m ²	in m ²	in m ²
EZF MK1 GRZ 0,5	1.484	799	0	314	0	371
EZF MK2 GRZ 0,8	1.475	1.052	0	150	0	273
EZF MK3 GRZ 0,3	1.776	0	535	886	0	355
EZF MU GRZ 0,6	1.605	0	993	291	0	321
Parkhaus, Verkehr	6.325	3.600	0	2.175	175	375
Bürgerforum	5.615	1.080	0	4.050	0	485
ZOB	3.745	0	0	960	2.710	75
EZF VF (Verkehrsfläche)	3.165	0	0	620	2.480	65
Bereich B-Planänderung	25.190	6.531	1.528	9.446	5.365	2.320

Für die Bestimmung der Einzelflächen wurden folgende Versiegelungsarten gemäß dem zur Verfügung stehenden Auswahlkatalog (Tabelle 6, A-RW1) angesetzt:

Dachfläche:	Steildach
Dachfläche Flachdach:	Flachdach
Dachfläche Gründach extensiv:	ext. Gründach
Verkehrsflächen/ Nebenanlagen:	Pflaster mit dichten Fugen Asphalt

Für die Bestimmung der Einzelflächen wurden folgende Flächenanteile angesetzt:

Flächen TEG 1. Bestand	Fläche	Anteil	a2	g2	v2
gem. Tabelle 6 (A-RW1)	[m ²]	[%]	[%]	[%]	[%]
Dachfläche - Steildach	2.600	30,50	85,0	0,0	15,0
Dachfläche - Flachdach	2.185	25,63	75,0	0,0	25,0
Verkehrsfl.-dichtes Pflaster	2.000	23,46	70,0	0,0	30,0
Verkehrsfläche - Asphalt	665	7,80	75,0	0,0	25,0
Nicht versiegelt, natürlich	1.075	12,61	3,40	36,00	60,60
Plangebietgröße	8.525	100,00	67,88	4,57	27,68

Flächen TEG 2. Neubau	Fläche	Anteil	a2	g2	v2
gem. Tabelle 6 (A-RW1)	[m ²]	[%]	[%]	[%]	[%]
Dachfläche - Gründach ext.	6.531	25,93	65,0	0,0	35,0
Dachfläche - Flachdach	1.528	6,07	75,0	0,0	25,0
Verkehrsfl.-dichtes Pflaster	9.446	37,50	70,0	0,0	30,0
Verkehrsflächen - Asphalt	5.365	21,30	75,0	0,0	25,0
Nicht versiegelt, natürlich	2.320	9,21	3,40	36,00	60,60
Plangebietgröße	25.190	100,00	63,95	3,33	32,75

3.4 Schritt 3: Auswahl der Bewirtschaftungsmaßnahmen

Der Berechnungsschritt 3 befasst sich mit Bewirtschaftungsmaßnahmen von Regenabflüssen für die weitere Gliederung in einen abfließenden, versickernden und verdunstenden Anteil. Aus der Tabelle 7 des Merkblattes werden die Bewirtschaftungsmaßnahmen von Regenwasserabflüssen gewählt.

Tabelle 7: Regenwasserbewirtschaftung

a₃-g₃-v₃-Werte für Maßnahmen zur Bewirtschaftung von Regenwasserabflüssen (langjährige Mittelwerte)

Maßnahme zur Bewirtschaftung von Regenwasserabflüssen	Anteil der abflusswirksamen Fläche (a ₃)	Anteil der versickerungswirksamen Fläche (g ₃)	Anteil der verdunstungswirksamen Fläche (v ₃)
Ableitung (Kanalisation)	1,000	0,000	0,000
Regenrückhaltebecken, Betonbauweise	1,000	0,000	0,000
Regenrückhaltebecken, Erdbauweise	0,970	0,000	0,030
Regenklärbecken	1,000	0,000	0,000
Retentionsbodenfilter	0,800	0,000	0,200
Flächenversickerung	0,000	0,830	0,170
Mulden-/Beckenversickerung	0,000	0,870	0,130
Mulden-Rigolen-Element	0,000	0,870	0,130
Mulden-Rigolen-System	0,360	0,570	0,070
Rohr-/Rigolenversickerung	0,000	1,000	0,000
Tiefbeet	0,000	0,900	0,100
Schachtversickerung	0,000	1,000	0,000
Regenwassernutzung im Haushalt	0,120	0,880	0,000
Regenwassernutzung für die Gartenbewässerung ohne Entlastung ins Trennsystem	0,012	0,765	0,223
Regenwassernutzung für die Gartenbewässerung mit Entlastung ins Trennsystem	0,648	0,129	0,223

Abbildung 2: Tabelle 7: Regenwasserbewirtschaftung (Quelle: A-RW 1)

Die Ableitung des im Teileinzugsgebiet 2 anfallenden Regenwassers erfolgt direkt in das öffentliche Kanalnetz.

Zusätzliche Behandlungsmaßnahmen sind nicht vorgesehen.

Die betroffenen Flächen können gemäß Tabelle 7 der A-RW 1 keiner weiteren Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahme zugeordnet werden.

3.5 Schritt 4: Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz

Im vierten Schritt werden die Berechnungsergebnisse des Referenzzustandes und des bebauten Planungsgebietes verglichen und anschließend in Bezug auf den Eingriff in den Wasserhaushalt bewertet. Um eine Aussage über den Grad der Schädigung des natürlichen Wasserhaushalts zu erhalten, wird in dem Merkblatt zwischen drei Fällen unterschieden, welche von der prozentualen Abweichung des festgelegten Referenzzustandes abhängig sind. Über die Abweichung vom natürlichen Referenzzustand erfolgt die Fallkategorisierung:

Fall 1: „Weitgehend natürlicher Wasserhaushalt“ bei einer Abweichung von weniger als 5 Prozent zum natürlichen Referenzzustand.

Fall 2: „Deutliche Schädigung des naturnahen Wasserhaushalts“ bei einer Abweichung von zwischen 5 und 15 Prozent zum natürlichen Referenzzustand.

Fall 3: „Extreme Schädigung des Wasserhaushalts“ bei einer Abweichung von mehr als 15 Prozent zum natürlichen Referenzzustand.

Die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz kann dem Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogramms A-RW 1 entnommen werden.

Für das Plangebiet wurde eine Abweichung zu **mehr als 15 Prozent** zum natürlichen Referenzzustand in der Wasserhaushaltskomponenten **Abfluss, Versickerung und Verdunstung** festgestellt.

Das Einzugsgebiet ist somit als **Fall 3: „Extreme Schädigung des naturnahen Wasserhaushalts“** zu bewerten.

Die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz sowie die Ermittlung der Abweichung gegenüber dem potenziell naturnahen Referenzzustand erfolgen auf Grundlage langjähriger durchschnittlicher Jahresmittelwerte. Einzelereignisse oder kurzzeitige Starkregenereignisse werden in dieser Betrachtung nicht berücksichtigt.

Durch die Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz wird die Eingriffsintensität der geplanten baulichen Entwicklungen im Bebauungsgebiet deutlich.

Aufgrund der Einstufung in Fall 3 („Extreme Schädigung des naturnahen Wasserhaushalts“) im Rahmen der Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz sind Maßnahmen zur Verbesserung des lokalen Wasserhaushalts vorgesehen.

Ziel ist es, die abfluss-, verdunstungs- und versickerungswirksamen Flächenanteile des bebauten Plangebiets möglichst an den naturnahen Referenzzustand heranzuführen.

4 Gegenüberstellung von IST-Zustand zu Neubebauung

In diesem Teil des Erläuterungsberichtes wird der IST-Zustand des bislang bebauten und versiegelten Planbereichs dem Planungszustand der 2. Änderung des Bebauungsplans Nr. 58 gegenübergestellt. Mit der vorgesehenen Neubebauung wird eine Verbesserung des natürlichen Wasserhaushalts im Vergleich zum aktuellen Zustand angestrebt.

Für beide Varianten – den IST-Zustand sowie den Planungszustand der 2. Änderung – wurde jeweils ein Ergebnisausdruck mittels des Berechnungstools für den A-RW 1-Nachweis des Landes Schleswig-Holstein erstellt (verfügbar unter: umweltcloud.schleswig-holstein.de/arw/arw.php).

4.1 Geplante Bebauung/ Versiegelung

Für die Flächen der Neubebauung werden die im Rahmen der Betrachtung des gesamten Bebauungsplans ermittelten Flächenwerte des Teileinzugsgebiets 2 unverändert übernommen.

Flächen TEG 2. Neubau	Fläche	Anteil	a2	g2	v2
gem. Tabelle 6 (A-RW1)	[m ²]	[%]	[%]	[%]	[%]
Dachfläche - Gründach ext.	6.531	25,93	65,0	0,0	35,0
Dachfläche - Flachdach	1.528	6,07	75,0	0,0	25,0
Verkehrsfl.-dichtes Pflaster	9.446	37,50	70,0	0,0	30,0
Verkehrsflächen - Asphalt	5.365	21,30	75,0	0,0	25,0
Nicht versiegelt, natürlich	2.320	9,21	3,40	36,00	60,60
Plangebietgröße	25.190	100,00	63,95	3,33	32,75

4.2 IST-Zustand der Versiegelung

Die Flächenabmessungen des Bestands wurden der Vermessungsdatei „25313 Schleswig ETRS-UTM.dwg“ vom 01.09.2025 entnommen und anschließend mittels eines Abgleichs mit Luftbildmaterial (Google Maps) überprüft.

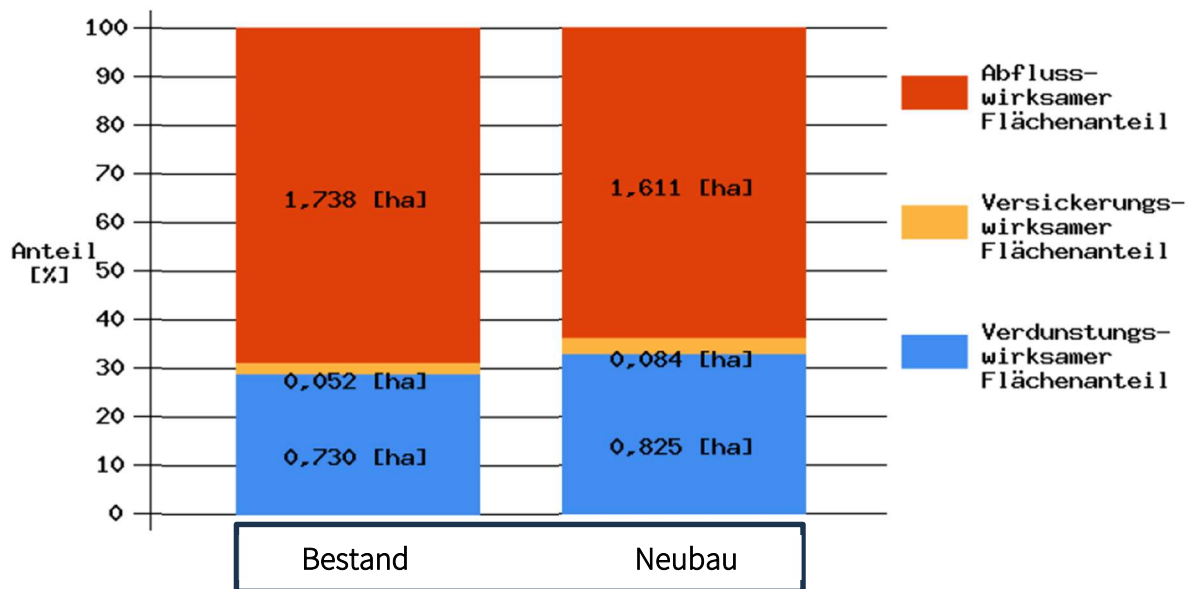
Der daraus erstellte Lageplan des Bestands ist dem Bericht im Anhang beigelegt (siehe Anlage 5).

Aus dem Bestandslageplan geht hervor, dass im Bereich des Bebauungsplans bereits ein Großteil der erfassten Flächen versiegelt ist. Die konkrete Aufteilung der Flächen ergibt sich aus der nachfolgenden Tabelle.

TEG 2. Bestand	Fläche	Anteil	a2	g2	v2
gem. Tabelle 6 (A-RW1)	[m ²]	[%]	[%]	[%]	[%]
Dachfläche - Flachdach	8.515	33,80	75,0	0,0	25,0
Verkehrsfl.-dichtes Pflaster	9.585	38,05	70,0	0,0	30,0
Verkehrsflächen - Asphalt	5.635	22,37	75,0	0,0	25,0
Nicht versiegelt, natürlich	1.455	5,78	3,40	36,00	60,60
Plangebietgröße	25.190	100,00	68,99	2,06	28,98

4.3 Vergleich von IST-Zustand und Neubebauung

Im Vergleich sind die Nachweise für den Bestand und die Planung in der folgenden Abbildung dargestellt.



Bei der Betrachtung beider Bewertungen der Wasserhaushaltsbilanz wird deutlich, dass sich die Neubebauung im Vergleich zum aktuellen Zustand positiv auf den Wasserhaushalt auswirkt.

Durch den Einsatz von Gründächern sowie die Entsiegelung von Flächen verringert sich der abflusswirksame Flächenanteil, während die versickerungs- und verdunstungswirksamen Flächenanteile zunehmen.

Das angestrebte Ziel, durch die Neubebauung einen verbesserten natürlichen Wasserhaushalt gegenüber dem Ist-Zustand zu erreichen, wird somit erfüllt.

Es ist daher von einer Entschärfung der Entwässerungssituation sowie einer Reduzierung des Eingriffs in den Wasserhaushalt auszugehen.

5 Verbesserung der Wasserhaushaltsbilanz

Das Einzugsgebiet ist als Fall 3: „Deutliche Schädigung des naturnahen Wasserhaushalts“ einzustufen. Um die Beeinträchtigung der natürlichen Wasserhaushaltsbilanz zu verringern, können verschiedene Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung vorgesehen werden.

In die Planung wurden grünordnerische Festsetzungen aufgenommen, die eine positive Wirkung auf die Wasserhaushaltsbilanz entfalten.

Darüber hinaus sind weitere verdunstungsfördernde Maßnahmen vorgesehen.

Es handelt sich um Maßnahmen, die in der Berechnung nicht berücksichtigt werden, da die vorgegebene Datenbank des Berechnungstools deren Abbildung nicht zulässt:

- Neuanpflanzung von Bäumen
- Neuanpflanzung von Sträuchern
- Erhalt von bestehenden Bäumen
- Ersatzpflanzung bei abgängigen Bäumen
- Vertikale Fassadenbegrünung Parkhaus

6 Anlagen

Anlage 1	Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach A-RW1_Gesamt B-Plan		4 Seiten
Anlage 2	Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach A-RW1_TEG 2. Neubau		3 Seiten
Anlage 3	Bewertung der Wasserhaushaltsbilanz nach A-RW1_TEG 2 Bestand		3 Seiten
Anlage 4	Lageplan Teilflächen- Gesamt B-Plan	M. 1:500	Blatt 1
Anlage 5	Lageplan Teilflächen- Vergleich Bestand - Neubau	M. 1:750	Blatt 2
Anlage 6	Auszug Kanalkataster	M. 1:500	1 Seite

7 Unterschriften

Ingenieurberatung Hauck GmbH

Kiel, den 15.12.2025

T. Vollstedt

Tobias Vollstedt
Geschäftsführer

B. Kaack

Benjamin Kaack
Projektleiter