

Gemeinde Büchen



**Bebauungsplan Nr. 69 - „Bahnhofstraße Nr. 20, Norm-
teilwerk Blohm“**

Entwässerungskonzept B-Plan-Verfahren

(Stand 05.09.2025)



BN Umwelt GmbH

**Zur Binnendüne 4
D-25524 Breitenburg**

Tel: 04821/8993-0

Fax: 04821/8993-33

e-mail: info@bn-umwelt.sh

Inhaltsverzeichnis

1. REGENWASSERENTSORGUNG	3
1.1 Allgemeines	3
1.2 Baugrund.....	3
1.3 Entwässerungskonzept.....	4
1.4 Eingriffe.....	6
1.5 Verhältnis Oberflächenabfluss von befestigten Flächen zu Versickerung und Verdunstung	7
2. SCHMUTZWASSERENTSORGUNG.....	8
2.1 Allgemeines	8
2.2 Anschluss an das öffentliche Schmutzwassernetz.....	8

1. Regenwasserentsorgung

1.1 Allgemeines

In der Gemeinde Büchen wird ein Trennsystem betrieben. Damit wird in diesem Kapitel nur die Oberflächenwasserentsorgung betrachtet.

In der generellen Entwässerungsplanung der Gemeinde ist die Plangebietsfläche in Bezug auf die Regenwasserentsorgung nicht als zu entwässernde Fläche berücksichtigt, da diese (ehemalige) Betriebsfläche für die Regenwasserentsorgung eine eigene Teilversicherung mit letztendlicher Einleitung in eine Gemeindefläche betreibt. Die Zuleitung in die gemeindeeigene Ausgleichsfläche ist aufgrund mangelnder Vorflut problembehaftet. Ein Notüberlauf in die gemeindeeigene Rohrleitung ist aufgrund der vollständigen Auslastung nicht möglich. Die Einleitung ist nach Mitteilung des Amtes Büchen neu zu regeln.

1.2 Baugrund

Eine Baugrundbeurteilung des Ingenieurbüro für Geotechnik Dipl.-Ing. Torsten Pöhler vom 01.08.2022 erfolgte auf Grundlage von Bodensondierungen, die sich flächig verteilt über das Plangebiet erstrecken.

Die angetroffenen Böden bestehen unter Berücksichtigung der Vornutzung größtenteils aus einer mehr- oder minderstarken Auffüllungsschicht in der Hauptsache aus nichtbindigen und schwach bindigen Sanden mit Tiefen zwischen 0,40 – 0,90 m unter Geländeoberkante. Viele Bereiche sind mit Betonsteinpflaster und Asphalt überdeckt. Abweichend wurde in Bohrung BS8 ab GOK Oberboden in ca. 50 cm Tiefe angetroffen.

Unter den vorbeschriebenen Schichten befinden sich bis minimal 2,20 m – maximal 5,50 m Tiefe Geschiebelehm und Geschiebemergel und darunter bis zur Endteuftiefe von 6,00 m durchgängig Mittel- bis Feinsande. Grundwasser oder Schichtenwasser wurde ca. zwischen 1,80 – 5,15 m unter GOK angetroffen. Damit ist eine Versickerung in diesen Bereichen nicht anwendbar.

Eine erweiterte Baugrunduntersuchung vom 17.06.2024 des Büro für Bodenprüfung GmbH aus Lüneburg wurde für eine angrenzende Grünlandfläche vorgenommen, die als Flächenversickerung und Verdunstungsfläche geplant ist. Hier stehen unter starken Oberbodenschichten (45 – 90 cm) unterschiedliche Sande an. Das Frundwasser wurde bei 0,50 – 0,74 m unter GOK angetroffen.

1.3 Entwässerungskonzept

Aufgrund der vorliegenden Bodenverhältnisse ist für das hochbautechnisch bebaubare Plangebiet eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers von Dach- und Verkehrsflächen nicht geplant. Grundsätzlich ist jedoch auf der nordöstlich gelegenen Grünlandfläche eine Vernässung mit Versickerungs- und Verdunstungsmöglichkeit vorhanden. Die Fläche konnte für diese Zweckbestimmung gesichert werden und in den Geltungsbereich des B-Planes aufgenommen werden. Dadurch ist ein Anschluss an das öffentliche Entwässerungsnetz entbehrlich.

Zur Umsetzung dieser Entsorgungsmöglichkeit für das anfallende Oberflächenwasser ist eine Fassung und Ableitung mit dem vorhandenen Geländegefälle mittels Rohrleitungen erforderlich. Diese sind höhenmäßig so zu konzipieren, dass das abzuleitende Oberflächenwasser auf die vorhandene Grünlandfläche entwässern kann. Dieses ist jedoch nur teilweise durch einen vorhandenen Geländesprung zwischen Baubereich und Grünland möglich. Um eine frostfreie Verlegung und den Anschluss der erforderlichen Entwässerungseinrichtungen (Straßenabläufe und Fallrohre) zu ermöglichen und trotzdem auf die Oberfläche des Grünlandes zu gelangen, müssen Teilbereiche der bebaubaren Flächen leicht aufgehöhht werden.

Es erfolgte bereits eine Abstimmung mit dem Kreis Stormarn, Untere Wasserbehörde, bezüglich des Regenwasserentsorgungskonzeptes.

Das Gebiet liegt nicht in einer Wasserschutzzone, trotzdem ist geplant, sämtliches Straßenwasser und das von befestigte Hochbauten auf der nordöstlich gelegenen Grünlandfläche (Flurstück 88/1) über den Mutterboden (A – Horizont) teilweise zu versickern, teilweise zu verdunsten und bei Starkregenereignissen und Dauerregen eine moderate Ableitung Richtung Elbe-Lübeck-Kanal vorzusehen. Dacheindeckungen sollten ohne Zink- und Kupferdächer geplant werden, da diese bei einer Versickerung nur bedingt genehmigungsfähig wären.

Das dem Entwurf zugrunde liegende RW-Entwässerungskonzept umfasst folgende Details:

Gemäß den Angaben des Amtes Büchen für die Gemeinde Büchen als Betreiber des Entwässerungsnetzes zum B-Plan Nr. 69, ist eine Ableitung von Regenwasser in die umliegenden RW-Kanäle aufgrund der vorhandenen Auslastung problematisch. Die betroffene

Plangebietsfläche wurde in der Vergangenheit nicht als Entwässerungsfläche berücksichtigt. Dieser Hinweise wurden in das Konzept einbezogen.

Für das Plangebiet wurden flächig verteilt Bodenuntersuchungen durchgeführt (15 Bohrsondierungen, Tiefe bis 6,00m). Unter Auffüllungs- und Oberbodenhorizonten von ca. 40 - 90 cm wurden Geschiebeböden mit Tiefen zwischen 2,20 – 5,50 m unter Geländeoberkante erkundet. Darunter folgen schluffige Sande.

Hinweise auf Altlasten wurden durch die Baugrunduntersuchungen in Teilbereichen gefunden. Das Entwässerungskonzept sieht dementsprechend vor, alle Dachflächen und Pflasterflächen durch Entwässerungseinrichtungen (Abläufe und Fallrohre) zu fassen und über Rohrleitungen der Versickerungsfläche außerhalb der ehemaligen Betriebsflächen zu entsorgen. Für diese Fläche im Grünland gibt es unter Einbeziehung der Bohrergebnisse der Baugrunduntersuchung keine Anzeichen einer Belastung.

Für die privaten Bereiche ist vorgesehen, Zufahrtswege, Parkplätze und Feuerwehruzufahrten zu pflastern, um eine teilweise Versickerung in diesen Bereichen zu erreichen.

Nach den Abstimmungen mit der unteren Wasserbehörde ist in den weiteren nachgeordneten Planungsstufen zur Umsetzung zu berücksichtigen, bei einer Versickerung den Versickerungsnachweis über eine Flächenversickerung bzw. sehr flache Muldenversickerung üblicherweise für ein 5-jährliches Regenereignis und den Überflutungsnachweis für ein 30-jährliches Regenereignis im Plangebiet zu führen. Ein Notüberlauf aus dem Grünland-Gebiet mit Anschluss an öffentliche RW-Kanäle ist nicht realisierbar, es gibt jedoch die Möglichkeit, einen Notablauf über einen Graben nach Osten zum Elbe-Lübeckkanal-Seitengraben 102 abzuleiten. Dieser ist ein Verbandsgewässer des GuV Steinau-Büchen.

Die Versickerungsfläche soll auf der Grünlandfläche, Flurstück 88/1, östlich des Bebauungsbereiches eingerichtet werden. Die zu Verfügung stehende Fläche beträgt rd. 8.000 m². Für den Versickerungs- und Verdunstungsbereich werden hiervon rd. 6.500 m² benötigt, die im Bereich von nicht kuperten, relativ ebenen Bereichen mit natürlichem leichten Gefälle Richtung Nordosten eingerichtet werden kann. Hierfür eignen sich rd. $\frac{3}{4}$ der Fläche im Nordosten. Diese weist eine leichte natürliche Ausmuldung in der Mitte auf.

Für die Umsetzung ist eine Unterteilung der Fläche in 3 große Abschnitte mittels zwei niedrigen Verwallungen (Höhe ca. 5 -10 cm, Breite ca. 1 m, quer zum natürlichen Geländegefälle, also in Südwestrichtung) ohne starke Eingriffe erforderlich und zu fordern.

Der restliche Flächenanteil von rd. $\frac{1}{4}$ der Fläche werden durch eine offene Zuleitung aus der Wohnerschließung heraus und eine flache Verteilerrinne sowie Pufferzonen zu den Nachbargrundstücken geprägt. Die erforderliche Einstautiefe wird entsprechend einer Vorbemessung bei ca. 2 - 3 cm liegen, ohne den wesentlichen Anteil der auftretenden Verdunstung zu berücksichtigen.

Jede Versickerungsanlage bzw. auch Kanalisation wird in der Regel nur auf bestimmte Jährlichkeiten, d.h. Wahrscheinlichkeiten von Regenereignissen ausgelegt. Im Notfall ist das Wasser, das auf den befestigten Flächen zusammenläuft, dann so zu entsorgen, dass es schadlos von den Häusern und Grundstücken abgeleitet wird. Dieser Maßgabe wird durch die Betrachtung des Geländegefälles innerhalb der Bebauung Rechnung getragen. Weiterhin ist ein Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100 für ein 30-jährliches Regenereignis zu führen.

Die Auslegung der Regenwasserversickerung erfolgt nach den einschlägigen Merkblättern der DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.).

Durch die Vorgabe „vollständige Versickerung des Plangebietes“ sollte die Gemeinde Büchen die Pflicht und Art zur Abwasserbeseitigung festschreiben.

Nach § 44 Abs. (4) LWG Schleswig-Holstein, kann die Satzungsregelung als Festsetzung in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Wird keine Festsetzung im Bebauungsplan aufgenommen, kann im äußersten Fall ein Grundstückseigentümer sein Oberflächenwasser über einen vorhandenen Kanal ableiten wollen und die Gemeinde Büchen steht in der Pflicht der Abwasserbeseitigung.

1.4 Eingriffe

Aufgrund der geplanten Vorflut ist eine Rohrleitung aus der Wohnbaufläche in die Grünlandfläche erforderlich. Die vorhandenen Bewuchsstrukturen zwischen den Flurstücken 93/1 und 88/1 müssen für einen Durchstich auf ca. 5 m Breite entfernt werden. Die Rohrleitung wird rd. 15 m auf das Flurstück 88/1 verlegt, ab dort geht sie in ein offenes Gerinne über (Breite rd. 1,50 m, Tiefe i.M. 20 cm, Länge rd. 15 m).

Für die Herstellung der Zuleitungs- und einer Verteilerrinne als offenes Muldengerinne mit Geröllbefestigung auf Vlies sind die vorgenannten 15 m + rd. 20 m Rinne in einer Breite von ca. 1,50 m dauerhaft vorzusehen und zu befestigen, sowie ein Bearbeitungstreifen während der Herstellung von ca. 10 m Breite neben den Rinnen. Die Verteilerrinne wird in

etwa in einer Entfernung von 30 m Richtung Osten gerechnet von Grundstück 93/1 auf dem Flurstück 88/1 herzustellen sein. Der Grünlandbewuchs besteht derzeit aus Gräsern zum Grasschnitt. Die Flächen werden entsprechend den vorgenannten Planungen teils dauerhaft, teils temporär in Anspruch genommen.

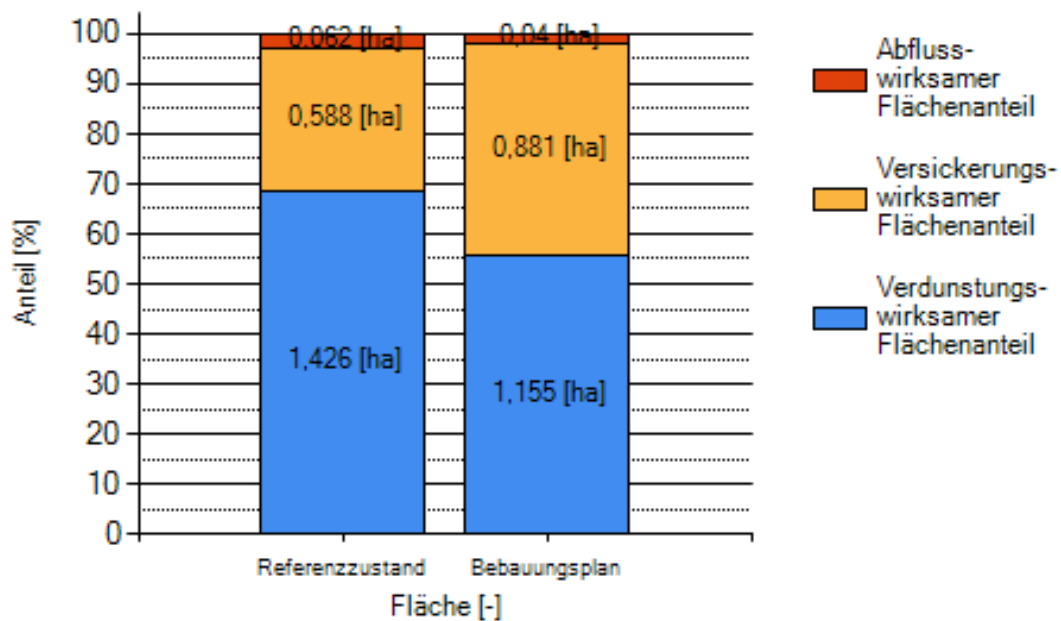
Auf der Grünlandfläche sind im vorgesehenen Versickerungsbereich 2 niedrige Verwallungen auf 40 m und 30 m herzustellen. Im Osten des Flurstücks 88/1 sollte die Grünlandfläche mit einem flachen Wall (max. Höhe ca. 30 cm) abgeschlossen werden, um unkontrollierte Wasserabflüsse in Richtung der vorhandenen folgenden Flächen zu unterbinden. Die Länge beträgt rd. 100 m mit einer Gesamtbreite von rd. 1,50 m.

Die vorgenannten Maßnahmen sind in einem Übersichtplan in Anlage 1 zu diesem Bericht verortet bzw. dargestellt.

1.5 Verhältnis Oberflächenabfluss von befestigten Flächen zu Versickerung und Verdunstung

Gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie und des Erlasses A-RW 1 vom 10.10.2019 ist bei der Bauleitplanung besonderes Augenmerk auf Niederschlagsbeseitigung zu richten. Durch den anstehenden Boden im Plangebiet ist eine direkte Versickerung des anfallenden Niederschlagwassers auf einer angegliederten Grünlandfläche möglich. Die Untere Wasserbehörde prüft, inwieweit in die Ursprungsflächen für Versickerung, Verdunstung und Abfluss in ein Oberflächengewässer eingegriffen wird und ob die nach der Erschließung verbleibenden Flächen ausreichend für die Versickerung bzw. Verdunstung sind.

Für die vorgenannte Beurteilung wurde vom Verfasser die entsprechende Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz durchgeführt. Sie wird in einem eigenen Bericht erläutert. Zusammenfassend ergibt der Nachweis, dass das Bebauungsgebiet dem Fall 2 (+/- 5 % < +/- 15 %) zuzuordnen ist.



Dieser Vergleich bezieht sich auf den naturnahen Ausgangszustand. Tatsächlich handelt es sich bei der Planfläche jedoch um eine ehemals gewerblich genutzte Betriebsfläche mit bestehenden Gebäuden, Hallen- und Verkehrsflächen. Der Befestigungsgrad lag dort bereits bei deutlich über 80 %, sodass der reale Ausgangszustand erheblich vom rechnerischen Referenzwert abweicht.

Durch die geplante Umnutzung in ein Wohngebiet wird der hohe Versiegelungsgrad zurückgeführt und ein deutlich besseres Verhältnis zwischen Versickerung, Verdunstung und Abfluss hergestellt.

2. Schmutzwasserentsorgung

2.1 Allgemeines

Die Schmutzwasserentsorgung wird in der Gemeinde Büchen ebenfalls seitens der Gemeinde geregelt. Die Mehrbelastungen aus Schmutzfracht und Mehrabfluss durch das neue Wohngebiet können durch die Kanalisation und die betroffene Kläranlage aufgenommen werden.

2.2 Anschluss an das öffentliche Schmutzwassernetz

Grundsätzlich ist ein Anschluss an das örtliche Schmutzwassernetz möglich. Nach Auskunft des Amtes Büchen liegen die vorhandenen Schmutzwasserkanäle zum Einen in der Bahnhofstraße, zum Anderen im Wiesenweg. Aufgrund der Auslastungsgrade und der Netzstruktur ist ein Anschluss im Wiesenweg vorrangig zu berücksichtigen.

Die Schmutzwasservorfluten liegen beide im Einzugsgebiet des Pumpwerks NPW 8 im östlichen Wiesenweg. Das Pumpwerk hat derzeit keine Mengenprobleme, soll aber aufgrund der Unterhaltung neue Pumpen erhalten. Für die zusätzlichen Zuflüsse sollten diese entsprechend ausgelegt werden.

Das Plangebiet kann höhenmäßig im Freigefälle an das bestehende Netz im Wiesenweg angeschlossen werden.

Aufgestellt:

Breitenburg, den 05.09.2025

BN Umwelt GmbH

gez.