1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG DES B-PLAN NR. 95 BEBAUUNG GROSSER DÄNENKAMP

Erarbeitung eines wassertechnischen Konzeptes im B-Planverfahren im Hinblick auf die Einhaltung des Nachweises A-RW 1 Wasserhaushaltsbilanz.

1. Ausgangssituation

1.1. Stellungnahme der Wasserbehörde zum Vorentwurf B-Plan Nr. 95 1. Änderung

Die **untere Wasserbehörde** teilt mit:

Die hier vorgelegten Unterlagen sind für eine abschließende Bewertung nicht ausreichend und müssen konkretisiert werden. Gegen die Planung bestehen Bedenken und wird seitens der unteren Wasserbehörde in seiner jetzigen Form abgelehnt. Die Sicherstellung der Erschließung wird aus wasserrechtlicher Sicht momentan nicht in Aussicht erstellt.

Der AZV Preetz – Stadt und Land - ist für die in der ersten Änderung des B.- Plan Nr. 95 dargestellte Fläche abwasserbeseitigungspflichtig (§ 44 LWG). In der Ortslage Preetz betreibt der AZV zentrale Schmutz- und Niederschlagswasseranlagen. Der Schmutz- und Niederschlagswasseranschluss an die zentrale Kanalisation, Behandlungsanlagen sowie die Abwassereinleitung in die Gewässer hat entsprechend §§ 8, 60, 57 und 83 WHG zu erfolgen.

Das Plangebiet soll nach den vorliegenden Informationen und Gesprächen zwischen der Stadt Preetz, dem THW und der unteren Wasserbehörde das anfallende Niederschlagswasser komplett versickern. Die Problematik der Versickerung wird in Punkt 11.4 der Begründung zum B.-Plan treffend zusammengefasst:

„Hinweis zur weiteren Vorgehensweise:

Grundsätzlich wird für den B-Plan der Nachweis erforderlich, dass eine Versickerung der zulässigen Versiegelung möglich ist. Dazu werden ggf. noch zusätzliche Baugrunduntersuchungen mit Bestimmung von Durchlässigkeitsbeiwerten benötigt. Im Ergebnis wird eine mögliche Versickerungsanlage mit den nach B-Plan zulässigen Versiegelungsgraden erstellt, um nachzuweisen, dass die Versickerung generell möglich ist.“

Es ist ein Entwässerungskonzept zur abschließenden Bewertung mit entsprechender Nachweiserbringung und Dimensionierung der Versickerungsanlage (nach DWA A-138) zur Sicherstellung der ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbeseitigung vorzulegen.

Im Rahmen des B.-Planverfahrens sind in den B.-Planunterlagen prüffähige Aussagen und Nachweise hierzu vorzulegen (§§ 47, 51 und 52 LWG). Sollte es durch die mit diesem B.-Plan entstehenden Flächen zu Abweichungen von bestehenden wasserrechtlichen Erlaubnissen bzw. Genehmigungen kommen, so sind neue Einleitungserlaubnisse bzw. Genehmigungen mit entsprechenden Planungsunterlagen zu beantragen. Das Einreichen der entsprechenden Nachweise bzw. Antragsunterlagen bei der unteren Wasserbehörde muss zeitnah erfolgen. Erst nach Einreichung der Unterlagen kann über die Erlaubnisfähigkeit der Anträge und damit über die Sicherung der Erschließung im B.-Planverfahren entschieden werden (s. Punkt 2 Einführungserlass ARW-1 vom 10.10.2019).

Bei den Nachweisen einer ordnungsgemäßen Niederschlagswasserbeseitigung wird auf den gemeinsamen Erlass des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt, Natur und Digitalisierung (MELUND) und des Ministeriums für Inneres, ländliche Räume und Integration des Landes Schleswig-Holstein (MILI) zum

landesweiten Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten „Wasserrechtliche Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Neubaugebieten in Schleswig-Holstein – Teil 1: Mengenbewirtschaftung“ (A-RW-1) vom 10.10.2019 hingewiesen.

Durch eine Versickerungsanlage, welche nach den a.a.R.d.T. gebaut und betrieben wird, gilt der A-RW 1 als eingehalten.

Ich verweise in diesem Zusammenhang auf die vom Land Schleswig-Holstein veröffentlichten „*Hinweiskarten Starkregengefahren für Schleswig-Holstein*“ (https://www.schleswig-holstein.de/DE/fachinhalte/H/hydrologie_und_niederschlag/hinweiskartenStarkregengefahren). Diese zeigen in dem zu überplanenden Gebiet mögliche stärkere oberflächliche Abflüsse bei einsetzenden Starkregenereignisse. Die Aussagen dieser Karten sollten entsprechend der vom Land genannten Einschränkungen bei der Planung Beachtung finden.

Es werden weiterhin folgende Hinweise für die Niederschlagswasserbeseitigung gegeben: Die anerkannten Regeln der Technik (z.B. die DWA A-102) fordern seit Ende 2020 eine Trendumkehr von der abflussdominierten Niederschlagswasserbeseitigung. Die Einhaltung eines natürlichen Wasserhaushalts unter der Beachtung der Versickerung, der Verdunstung und dem Abfluss muss bei der Planung/Überplanung für neue Bauvorhaben Beachtung finden. Die Vorhabenträger müssen eine Schädigung des Wasserhaushalts begründen, bzw. begründen, warum diese nicht vermieden werden kann. Entsiegelungen von z.B. Stellplätzen und die Begrünung von Dachflächen können die Flächenrückhaltung am Ursprung verbessern, natürlichere Abflussverhältnisse schaffen und Starkregenspitzen und Schadstoffeinträge minimieren und ausgleichen. Die Einleitung von Regenwasser ins Grundwasser z.B. durch Versickerungsanlagen oder Baumrigolen oder die Nutzung von Zisternen und die damit einhergehende Entlastung unserer Gewässer im Kreis Plön wird von der unteren Wasserbehörde ausdrücklich begrüßt.

1.2. Geplanter zulässiger Befestigungsgrad

Gemäß Bebauungsplan ist eine GRZ von 0,60 vorgesehen mit einer zulässigen Überschreitung von 50 % nach LBO für Nebenanlagen. Im B-Planverfahren wurde aus ökologischen Gründen festgesetzt, dass neu geplante Stellplatzanlagen / Erschließungsflächen nur mit versickerungsfähigen Materialien befestigt werden dürfen, davon ausgenommen sind Behindertenstellplätze. Ebenfalls wurde festgesetzt, dass mindestens 80 % aller Dachflächen im Plangebiet mit einer Dachneigung bis zu 20 Grad als Gründächer auszuführen sind. Die Festsetzung betrifft somit die Dächer aller neu geplanten Haupt- und Nebengebäude innerhalb der Flächen für den Gemeinbedarf.

Die Flächen für den Gemeinbedarf betragen 8.495 m². Im Geltungsbereich des B-Planes sind zusätzliche Grünflächen von 1.914 m² enthalten, die keinen für die Bemessung der Versickerungsanlage relevanten Abfluss ergeben.

1.3. Vorliegende Einleitungserlaubnis / Oberflächenentwässerung

Für den Geltungsbereich des B-Plan Nr. 95 liegt keine Regenwasservorflut vor und damit auch keine Einleitungserlaubnis. Im B-Plan wurde daher festgesetzt, dass das anfallende Niederschlagswasser vollständig zur Versickerung gebracht werden muss.

Für den Umgang mit dem anfallenden Regenwasser wurde eine „sachverständige Bewertung der geplanten Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich des geplanten THW-Neubaus hinsichtlich der möglichen Auswirkung auf die Altablagerung Dänenkamp erstellt (Dipl.-Geologe Ingo Ratajczak, Holtsee, 13.02.2024).

Anlass

Es wird geplant, das Niederschlagswasser von der zukünftigen Bebauung und der zu versiegelnden Flächen im Bereich des B-Plangebiets (der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans Nr. 95) zu versickern. Der nördliche Teil des B-Plangebiets befindet sich im Bereich der Altablagerung, der südliche für die Versickerung vorgesehene Teilbereich grenzt entsprechend an die Altablagerung an. Für die schadlose Versickerung des Niederschlagswassers muss nachgewiesen sein, dass durch die Versickerung keine Mobilisierung von Schadstoffen in der Altablagerung erfolgen kann. Gemäß LWG SH v. 13.11.2019 darf Niederschlagswasser daher mittels Versickerung ins Grundwasser nur außerhalb von altlastenverdächtigen Flächen erfolgen. Der Abstand einer Versickerungsanlage zur Altablagerung ist so zu wählen, dass ein Zufluss von Sickerwasser zur Altablagerung bei der Versickerung ausgeschlossen ist.

Bewertung der Versickerungseignung

Die Niederschlagsversickerung muss außerhalb der Altablagerung erfolgen. Für die Versickerung steht daher generell nur der südliche Teil des B-Plangebiets zur Verfügung. Auf Grund der im zentralen Teil oberflächennah anstehenden Schluffe ist die Niederschlagsversickerung dort nicht möglich. Als potenzielle Flächen für die Versickerung sind daher die Bereiche westlich und östlich der Schluffe möglich.

Zusammenfassung

Die hinsichtlich der Altablagerung Dänenkamp schadlose Versickerung von Niederschlagswasser aus der geplanten Bebauung und Versiegelung im Bereich 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans Nr. 95 ist generell möglich. Die konkrete Eignung (z.B. Prüfung der Durchlässigkeit der anstehenden Schichten, benötigter Flächenbedarf der Versickerungsanlage etc.) muss durch weitere Untersuchungen nachgewiesen werden (Hinweis: diese Untersuchungen beziehen sich auf das konkrete Bauvorhaben und erfolgt erst im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanungen). Nach den Archivdaten sind geeignete Flächen zur Niederschlagswasserversickerung im Bereich der geplanten Hoffläche im Nordwesten und auf der freien Fläche im Südosten vorhanden. Bei Versickerung auf diesen Flächen ist eine Beeinflussung der Altablagerung nicht zu erwarten. Im zentralen Bereich sind nicht für die Versickerung geeignete Schluffe (bindige Sedimente) anstehend. Die Ausdehnung der Schluffe ist noch nicht bekannt. Die benannten möglichen Bereiche für die Versickerung sind

vorbehaltlich der Erkundung der Ausdehnung des Schluffbereichs auf Anlage 1 des Berichts eingetragen. Die Versickerung muss außerhalb des Schluffbereichs erfolgen.

1.4. Wasserhaushaltsbilanz / Versickerungsberechnung für die 1. Änderung B-Plan Nr. 95 „Bebauung Großer Dänenkamp“

Gemäß den aufgeführten Ausgangsdaten werden für die fachgerechte Beurteilung der Wasserhaushaltsbilanz nachfolgend aufgeführte Punkte erforderlich:

- Für das B-Planverfahren wird die Aufstellung eines A-RW 1 Nachweises erforderlich.

- Durch die Festsetzung einer generellen Versickerung des Niederschlagswassers im B-Plangebiet wird der grundsätzliche Nachweis benötigt, dass eine Versickerung der zulässigen Versiegelung möglich ist.

Nach den Archivdaten sind geeignete Flächen zur Niederschlagswasserversickerung im Bereich der geplanten Hoffläche im Nordwesten vorhanden. Bei Versickerung auf diesen Flächen ist eine Beeinflussung der Altablagerung nicht zu erwarten. Die Baugrunduntersuchungen weisen für eine Versickerung gut geeignete Böden ohne störende Schluff Einlagerungen auf, so dass für das B-Planverfahren auf weitergehende Baugrunduntersuchungen zur Abgrenzung von Schluff Bereichen verzichtet, werden kann.

Die für den Nachweis im B-Planverfahren berechnete Versickerungsanlage dient nur zur Darstellung der Wasserhaushaltsbilanz des B-Plans und ist als unterirdische Anlage im Bereich der Hofflächen als aufwendig und teuer einzustufen. Die Berechnung ist nur als Darstellung einer generellen Versickerungsmöglichkeit im B-Planverfahren zu verstehen.

Bei der kostenoptimierten Planung der Grundstücksentwässerung wird sich vermutlich ein abweichender Standort und eine geänderte Ausführungsweise ergeben. Für die detaillierte Planung werden weitergehende Baugrunduntersuchungen mit Bestimmung der Durchlässigkeitsbeiwerte oder Versickerungsversuche erforderlich, dabei ist die Ausprägung der Altlasten zu berücksichtigen. Auch die fachgerechte Behandlung des Niederschlagswassers vor der Versickerungsanlage wird im Zuge der Grundstücksentwässerung im Rahmen des Entwässerungsantrages geplant und nachgewiesen.

2. A-RW 1 Nachweis

Für den A-RW 1 Nachweis wurde die Teilfläche für den Gemeinbedarf mit 8,495 ha nachgewiesen. Die Grünflächen zum Waldgebiet erzeugen keinen Abfluss und ergeben keine Änderungen gegenüber dem Ursprungszustand. Die Flächen entwässern auch nicht in Richtung der nachgewiesenen Versickerungsanlage, so dass diese nicht berücksichtigt wurden.

Die Flächenabgrenzung innerhalb des B-Planes erfolgte nach einem Vorentwurf für den THW. Es wurden nachfolgend aufgeführte Flächen berücksichtigt:

- Gründach extensiv 1,911 ha
- Flachdach 0,367 ha
- Pflaster mit dichten Fugen 2,765 ha
- Pflaster mit offenen Fugen 0,253 ha

Die aufgeführten Flächen entsprechen bereits ca. 62 % der Flächen für den Gemeinbedarf.

Zur Abbildung der zulässigen Befestigung nach B-Plan wurde bei der Versickerungsberechnung die Restfläche von 3,199 ha als Böschungsfläche mit einem Befestigungsgrad von 0,40 angegeben. Die berücksichtigte Gesamtfläche bildet somit die GRZ von 0,6 mit zulässiger Überschreitung gemäß LBO um 50 % für Nebenanlagen bei der Versickerungsberechnung ab.

Die Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz wurde mit der Version V0.01 durchgeführt. Die XML-Datei mit den Eingabewerten und die Ergebnisse als PDF-Datei sind als Anlage beigefügt.

Die Berechnung gemäß den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser in Schleswig-Holstein (A-RW 1) für das Bebauungsplangebiet 1. Änderung und Erweiterung des B-Planes Nr. 95 ergeben einen extrem geschädigten Wasserhaushalt. Die Überschreitungen sind jedoch im Bereich der Versickerung und der Verdunstung vorhanden. Für den Abfluss liegt die Veränderung im zulässigen Bereich des Fall 1.
Die Überschreitung bei der Versickerung resultiert aus der Tatsache, dass die nach B-Plan zulässige Versiegelung vollständig zur Versickerung gebracht wird. Gegenüber dem Referenzzustand von 28,10 % Versickerung steigt die Rate auf 48,35 % an, dies entspricht einer Zunahme von 20,25 % und liegt daher im Fall 3.

Die globale Einstufung des Referenzzustandes dürfte in diesem Fall aber schon abweichend sein, da keine RW-Vorflut vorhanden ist und ein Großteil der Flächen bereits im Ausgangszustand versickern werden. Die Überschreitung bei der Versickerung ist für die Beurteilung der Schädigung der Wasserhaushaltsbilanz nicht von Relevanz.
Die Verdunstung verringert sich gegenüber dem Referenzzustand von 67,7 % auf 50,10 % um 17,6 % und liegt damit auch im Fall 3. Die große Änderung liegt vermutlich auch darin begründet, dass eine unterirdische Versickerungsanlage für den Nachweis im B-Planverfahren gewählt wurde. Bei einer abweichenden Standortwahl und z. B. der kostengünstigeren Ausbildung als Versickerungsbecken im Rahmen der Planung der Grundstücksentwässerung, würde sich die Verdunstung entsprechend erhöhen. Die Verdunstungsrate kann durch entsprechende Baumpflanzungen zusätzlich erhöht werden. Die Unterschreitung bei der Verdunstung ist für die Beurteilung der Schädigung der Wasserhaushaltsbilanz nicht von Relevanz.

Gemäß der Stellungnahme der unteren Wasserbehörde zu dem Vorentwurf des B-Planes Nr. 95 wird durch eine Versickerungsanlage, welche nach den a.a.R.d.T. gebaut und betrieben wird, der A-RW 1 eingehalten.

3. Berechnung der Versickerungsanlage für die 1. Änderung des B-Planes Nr. 95

Die Versickerungsanlage wurde gemäß der o. a. Erläuterungen im Nordwesten des B-Plangebietes außerhalb der Altlasten geplant. Gemäß der vorliegenden Baugrunduntersuchungen sind in diesem Bereich ausreichend versickerungsfähige Sande ohne störende Schluff Einschlüsse in ausreichender Ausprägung vorhanden.

Die Versickerungsanlage wurde im Bereich der geplanten Zufahrten und Hofflächen des THW geplant. Die Versickerungsanlage muss daher unterirdisch und mit LKW überfahrbar hergestellt werden.

Als Versickerungsanlage wurden Rausiko-Versickerungskästen vordimensioniert. Die Berechnung ist als Anlage beigefügt. Es wurden die im Rahmen des A-RW 1 Nachweises aufgeführten Flächen berücksichtigt.

Die Berechnung erfolgte mit den KOSTRA-Daten 2020 für eine Wiederkehrdauer von 5 Jahren für die Versickerungsberechnung. Zusätzlich wurde gemäß DIN EN 1986-100 der Überflutungsnachweis für die Grundstücksentwässerung mit einer Wiederkehrdauer von 100 Jahren berücksichtigt.

Aus der Berechnung ergeben sich nachfolgend aufgeführte Abmessungen der Versickerungsanlage:

- Länge: 29,60 m
- Breite: 15,20 m
- Höhe: 1,32 m
- Fläche: 449,92 m²
- Volumen: 552,14 m³
- Speicherkoeffizient: 93,00 %

Das vorhandene Einstauvolumen beträgt 552,14 m³ gegenüber einem erforderlichen Einstauvolumen unter Berücksichtigung des Überflutungsnachweises von 530,98 m³.

Die in der Anlage berechnete Versickerungsanlage ist somit in der Lage die gemäß der 1. Änderung des B-Planes Nr. 95 zulässigen versiegelten Flächen gefahrlos zu versickern und zusätzlich den Überflutungsnachweis gemäß DIN EN 1986-100 sicher zu stellen.

Aufgestellt: Mönkeberg, den 29.04.2025

Ing.-Büro Hinz
Ing.-Ges. f. Bauwesen mbH
Fliederbusch 21
24248 Mönkeberg
Tel. 0431 / 9799577-0
Fax. 0431 / 9799577-7

Anlagen: Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz (Zusammenfassung)
Ausgabeprotokoll des Berechnungsprogrammes A-RW 1

Berechnung der Versickerungsanlage für den B-Plan Nr. 95