

Wasserwirtschaftliches Konzept

zum **Bebauungsplan Nr. 9 der Gemeinde Lieth**

Datum: 27.01.2025



Die Firma Kyon Energy Solutions GmbH plant in der Gemeinde Lieth im Kreis Dithmarschen eine netzgekoppelte Batteriespeicheranlage zu errichten. Für das Bauleitverfahren ist ein wasserwirtschaftliches Konzept zum Umgang mit anfallendem Niederschlagswasser notwendig.

Die Batteriezellen sind in Containern gelagert, die auf Streifenfundamenten oder Schraubfundamenten aufgestellt werden. Weiterhin werden Betriebsgebäude und Eigenbedarfsstationen mit einer Unterkellerung errichtet. Zusätzlich wird aufgrund des Anschlusses an einer 110 kV-Sammelschiene des lokalen Umspannwerks ein Vorhabeneigenes Umspannwerk mit 2 Hochspannungstransformatoren notwendig. Die Transformatoren werden dabei aus Sicherheitsgründen jeweils auf eine Auffangwanne gestellt. Die Betriebsfläche wird mit Schotter befestigt.

Entwässerung von Containern und Betriebsfläche:

Die Entwässerung von Containern, Betriebsgebäuden und Eigenbedarfsstationen erfolgt diffus über die Wände auf die umgebende Fläche. Die ungebundene Schotterfläche wird dabei mithilfe von seitlich anzulegende Grünmulden abgeleitet. Zusätzlich werden durch entsprechende Profilierung Mulden auf der Betriebsfläche hergestellt, durch die eine Versickerung und Verdunstung stattfindet. Hierbei besteht durch den vorhandenen Klei keine gute Versickerungsmöglichkeit, sodass Drainageleitungen verlegt werden, die in den südlich vorhandenen Graben gedrosselt einleiten. Die Ausläufe der Drainagen werden eingefasst und dadurch vor Beschädigungen, die durch Instandhaltungsmaßnahmen des Grabens eintreten können, geschützt.

Entwässerung der Hochspannungstransformatoren:

Unterhalb der Hochspannungstransformatoren befinden sich Auffangwannen, die das potenziell austretende Öl auffangen sollen. Da die Wannens nicht behaust sind, gelangt auch Niederschlagswasser in die Wannens. Dieses Wasser wird über ein Rohrsystem abgeleitet und in einen Verbandsvorfluter östlich zum Vorhabenort eingeleitet.

Durch ein intelligentes System wird eine Kontamination mit Öl automatisch erkannt und ein Warnsignal ausgelöst. Die Auffangwanne beinhaltet dabei ein deutliches größeres Volumen als sich Öl im Transformator befindet. Dadurch wird ein Überlaufen der Wanne verhindert. Sollte Öl in die Wanne gelangen, wird dieses fachgerecht entsorgt und die Wanne gereinigt. Im Anschluss kann das Wasser wieder in die Vorflut eingeleitet werden.

Eine Erlaubnis zur Einleitung wird vor Baubeginn eingeholt. Aufgrund der geringen Flächengröße von 400 m² wird eine Regenwasserrückhaltung nicht erforderlich. Diese wäre erst ab einer Versiegelung von 1.000 m² notwendig.

Berechnung der Wasserhaushaltsbilanz

Zum **Bebauungsplan Nr. 9** der **Gemeinde Lieth**

Naturraum Dithmarschen

Landkreis/Region: Dithmarschen West (M-5)

Schleswig-Holstein

Datum: 20.01.2025

Berechnungsgrundlagen

Berechnungstool A-RW1

Berechnungstool ATV-A138-7.4

Merkblatt „Nachweise zu den wasserrechtlichen Anforderungen zum Umgang mit Regenwasser, Teil 1: Mengenbewirtschaftung A-RW1)

Hydraulische Nachweise

Hydraulische Berechnungen zum RW-Abfluss

In der Region besteht folgender potenziell naturnaher Wasserhaushalt der Gesamtfläche des Bbauungsplans (Referenzfläche):

Gesamtfläche: 2,277 ha

$a_1 g_1 v_1$ – Werte

Abfluss (a_1)		Versickerung (g_1)		Verdunstung (v_1)	
[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
7,70	0,175	25,60	0,583	66,70	1,519

Einführung eines neuen Flächentyps (Versiegelungsart) bzw. einer neuen Maßnahme für den abflussbildenden Anteil (sofern im A-RW 1 nicht enthalten)

Kein neu eingeführter Flächentyp

Eine neu eingeführte Maßnahme: **Drainage**

$a_3 = 40 \%$ $g_3 = 40 \%$ $v_1 = 20 \%$

Die a-g-v-Werte für die neu angelegte Maßnahme (Drainage) wurden mit der unteren Wasserbehörde des Kreises Dithmarschen abgestimmt.

Es sind folgende Flächenbeanspruchungen vorgesehen:

Teilgebiet 1: Versorgungsfläche

Fläche: 2,277 ha

Flächentyp	Größe [ha]	Maßnahme für den abflussbildenden Anteil
Flachdach	0,5035	Drainage
Wassergebundene Decke	1,1909	Flächenversickerung
Grünfläche	0,5826	/

	Abfluss (a)		Versickerung (g)		Verdunstung (v)	
	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
Potenziell naturnaher Referenzzustand (Vergleichsfläche)	7,70	0,175	25,60	0,583	66,70	1,519
Summe veränderter Zustand	8,61	0,196	45,32	1,032	46,08	1,049
Wasserhaushalt Zu-/Abnahme	+ 1,91	+0,021	+ 19,72	+ 0,449	- 20,62	- 0,470
Zulässige Veränderung						
Fall 1: < +/- 5 %	Ja		Nein		Nein	
Fall 2: >= +/- 5 % bis < +/- 15 %	Nein		Nein		Nein	
Fall 3: > +/- 15 %	Nein		Ja		Ja	

Die Veränderungen führen zu einer extremen Schädigung des Wasserhaushalts und ist dem Fall 3 zuzuordnen.

