

Am Seegrund vor X sind stark mit Schwermetallen (und zum Teil mit radioaktivem Material) belastete Ablagerungen vorhanden. Gestützt auf eine Variantenstudie zur Sanierung der mit ca. 81'000 m² im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragenen Fläche beurteilte das kantonale Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) eine Variante für verhältnismässig, welche nebst der Entfernung der stark belasteten Produktionsabfälle die Sicherung der nicht dekontaminierten Bereiche durch Einbringen einer langfristig stabilen Aufschüttung vorsieht.

Aus den Erwägungen:

5.1 Geltend gemacht wird zunächst eine Verletzung von Art. 39 des Gewässerschutzgesetzes (GSchG) und Art. 21 i.V.m. Art. 22 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG), mithin die gewässer- und naturschutzrechtliche Unzulässigkeit der vorgesehenen Schüttung.

5.1.1 In der angefochtenen Gesamtverfügung wird diesbezüglich ausgeführt, vorliegend sei explizit eine Verbesserung der Flachwasserzone vorgesehen, die zu einem Mehrwert für Flora und Fauna führe, da ein unbelastetes Substrat für eine schnelle Besiedlung geboten werde. Die Schüttung laufe dem Schutzzweck von Art. 39 GSchG nicht zuwider; der See werde nicht als Deponieraum genutzt und das Ökosystem nicht nachteilig beeinflusst. Vielmehr werde der Uferbereich durch die Schüttung revitalisiert; dass dies bloss eine Nebenerscheinung einer Sanierungsmassnahme darstelle, stehe der Anwendung von Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG nicht entgegen, der Gesetzeswortlaut lasse eine solche Einschränkung nicht zu. Weiter stelle die Erreichung des Sanierungsziels ein gewichtiges öffentliches Interesse dar. Die Schüttung befinde sich grösstenteils in der Flachwasserzone, mit Ausnahme eines kleinen Bereichs, der einzig die Gewährleistung der Stabilität bezwecke. Es könne somit eine Ausnahmegewilligung gemäss Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG erteilt werden. (...)

5.2.1 Gemäss Art. 39 Abs. 1 GSchG ist es untersagt, feste Stoffe in Seen einzubringen, auch wenn sie Wasser nicht verunreinigen können. Gemäss Abs. 2 kann die kantonale Behörde Schüttungen in folgenden Fällen bewilligen: (lit. a) für standortgebundene Bauten in überbauten Gebieten, wenn überwiegende öffentliche Interessen eine Schüttung erfordern und sich der angestrebte Zweck anders nicht erreichen lässt; (lit. b) wenn dadurch eine Flachwasserzone verbessert werden kann. Dabei sind die Schüttungen so natürlich wie möglich zu gestalten, und zerstörte Ufervegetation ist zu ersetzen (Abs. 3).

Schutzziel von Art. 39 GSchG ist die Verhinderung nachteiliger Veränderungen der Struktur des Seebodens und des Ökosystems sowie von Trübungen des Seewassers (Beatrice Wagner Pfeifer, Umweltrecht, Besondere Regelungsbereiche, 2. A., 2021, Rz. 1057). Gemäss der Botschaft zur Volksinitiative «zur Rettung unserer Gewässer» und zur Revision des Bundesgesetzes über den Schutz der Gewässer vom 29. April 1987 (BBI II 1061) ist Schutzobjekt der Bestimmung insbesondere die vom See überflutete

Uferbank, bei der es sich um die eigentliche Reinigungszone des Sees handelt, die auch den grössten Teil der Tier- und Pflanzenwelt des Sees beherbergt und wo zudem allfällige Austauschvorgänge mit ufernahen Grundwasservorkommen stattfinden. Die Benützung der Seen als Deponieraum ist deshalb grundsätzlich abzulehnen; die natürliche Verlandung darf nicht künstlich beschleunigt werden, wobei darauf hingewiesen wird, der Einfluss unterseeischer Ablagerungen auf das Strömungsgeschehen im See sei noch unbekannt (zum Ganzen a.a.O., S. 1144). Schüttungen stellen demnach eine Belastung für das aquatische System dar und dürfen unter dem heutigen GSchG nur noch ausnahmsweise und unter restriktiven Voraussetzungen bewilligt werden (Wagner Pfeifer, a.a.O., Rz. 1058).

5.2.2 Art. 21 Abs. 1 NHG hält fest, dass die Ufervegetation (Schilf- und Binsenbestände, Auenvegetationen sowie andere natürliche Pflanzengesellschaften im Uferbereich) weder gerodet noch überschüttet noch auf andere Weise zum Absterben gebracht werden darf. Gemäss Art. 22 Abs. 2 NHG kann die zuständige kantonale Behörde die Beseitigung der Ufervegetation in den durch die Wasserbaupolizei- oder Gewässerschutzgesetzgebung erlaubten Fällen für standortgebundene Vorhaben bewilligen.

5.3.1 Zu prüfen ist im Folgenden die Bewilligungsfähigkeit der geplanten Schüttung nach Massgabe von Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG. (...)

5.3.2 Hinsichtlich Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG ist (...) zunächst die Definition der Flachwasserzone strittig. Wenn die Rekurrierenden insoweit auf die BAFU-Vollzugshilfe «Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Seen, Modul: Ökomorphologie Seeufer» (Bern 2016) verweisen, so trifft es zwar zu, dass in dieser als Flachwasserzone der Bereich bis in 4 m Tiefe betrachtet wird, dies jedoch unter ausdrücklichem Hinweis darauf, dass eine entsprechende Betrachtungsweise «in der vorliegenden [bzw. folgenden] Methode» Platz greife (vgl. a.a.O., S. 11 und 21). Schon insoweit kann die fragliche Umschreibung – bezüglich derer die BAFU-Vollzugshilfe «Revitalisierung Seeufer – Strategische Planung» (Bern 2018) keine weitergehenden Hinweise liefert, da sie auf die fragliche Methode zurückgreift (a.a.O., S. 15 f.) und somit keine eigenständige Aussage macht – nicht per se als allgemeingültige Definition der Flachwasserzone gelten. Dies umso weniger, als der Anwendungsbereich von Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG – wie in E. 5.3.3 aufzuzeigen ist – nicht auf Schüttungen mit dem primären Zweck einer Revitalisierung beschränkt ist, so dass auch unter diesem Titel eine hervorgehobene Bedeutung der in den genannten Vollzugshilfen verwendeten Definition zu verneinen ist. In Übereinstimmung mit einem entsprechenden Hinweis des AWEL ist im Übrigen nicht auszuschliessen, dass sich der Umstand, dass die fragliche Methode mit Luftbildauswertungen (ohne Begehung vor Ort) arbeitet (vgl. die erstgenannte Vollzugshilfe, S. 9), auf die Umschreibung ausgewirkt hat. Dass sodann auch bei Verwendung einer starren Abgrenzung anhand einer bestimmten Wassertiefe andere Definitionen existieren, zeigt der – an gleicher Stelle der Vollzugshilfe referenzierte und bezüglich der Bewertungen als vergleichbar bezeichnete – Bericht Nr. 55 «Limnologische Bewertung der Ufer- und Flachwasserzone des Bodensees» der Internationalen Gewässerschutzkommission für den Bodensee (igkb) aus dem Jahr 2009, der für die Bestimmung der Breite der

Flachwasserzone den Bereich bis zur 10 m-Tiefenlinie betrachtet (a.a.O. [abrufbar unter <https://www.igkb.org/medien/publikationen/berichte>; zuletzt besucht am 6. September 2024], S. 5).

Immerhin ist zu beachten, dass in der erwähnten Vollzugshilfe «Methoden zur Untersuchung und Beurteilung der Seen» im Zusammenhang mit der Bestimmung der Breite der Flachwasserzone – bezogen auf die verwendete Methode – festgehalten wird, in den meisten grösseren Seen befinde sich in der Tiefe von 3-6 m die Haldenkante, welche den steil abfallenden Übergang von der Uferbank zum Tiefenwasser markiere (a.a.O. S. 21). Damit stellt sich die grundsätzliche Frage, ob der in Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG verwendete Begriff der Flachwasserzone nach Massgabe eines entsprechenden topographischen bzw. morphologischen Kriteriums (das dann allerdings in der Vollzugshilfe selbst durch die starre Grenze von 4 m gerade unterlaufen würde) zu bestimmen ist oder ob die seitens der Vorinstanz zur Anwendung gebrachte Abgrenzung nach Massgabe der (potenziellen) Vegetation zulässig ist (wobei sich hierzu weder den Gesetzesmaterialien noch der Rechtsprechung weiterführende Hinweise entnehmen lassen). (...)

Die Frage kann aber letztlich offenbleiben. Dies deshalb, weil sich der seitens des AWEL vertretene Ansatz einer Abgrenzung der Flachwasserzone (im Sinne von Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG) anhand des Kriteriums der Grenze des Pflanzenwachstums als zulässig erweist. Zunächst trifft es zu, dass insbesondere in dem von BAFU und eawag herausgegebenen «Konzept für die Untersuchung und Beurteilung der Seen in der Schweiz» (Bern 2013) eine Gliederung der Bodenzone der Seen (Benthal) in die Uferzone, das Litoral, und die Tiefenzone, das Profundal, vorgenommen und das Litoral als der durchlichtete Bereich bis hin zur Tiefengrenze, bis zu der eine Netto-Primärproduktion noch möglich ist, d.h. als der mit Algen und höheren Pflanzen bewachsene Bereich, definiert wird, wobei auch eine Verknüpfung von Flachwasserzone und Besiedelung durch Makrophyten hergestellt wird (a.a.O., S. 9 und 29; vgl. zu letzterem auch die vom BUWAL herausgegebene Mitteilung zum Gewässerschutz Nr. 32 «Unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial: Schüttung in Seen im Rahmen des GSchG» [1999], S. 11 f. [...]). Vor allem aber legt der Einbezug des Ökosystems in das Schutzziel von Art. 39 GSchG (vgl. E. 5.3.1) auch bezüglich der in dieser Bestimmung statuierten einschränkenden Voraussetzungen der Zulässigkeit einer Schüttung ein Verständnis nahe, das nicht primär an einem rein topographischen bzw. morphologischen, sondern an einem auf das Ökosystem bezogenen Kriterium ausgerichtet ist. (...)

Entscheidend ist damit, ob die der Beurteilung im angefochtenen Entscheid zugrunde liegende Grenze des Pflanzenwachstums korrekt ermittelt wurde. Entgegen den Rekurrierenden können dabei – mit Blick auf die Bewilligungsvoraussetzung der Verbesserung der Flachwasserzone – nicht die bestehenden Verhältnisse ausschlaggebend sein (...). Abzustellen ist vielmehr auf den bei entsprechender Ausgestaltung (mithin insbesondere bei Verwendung geeigneten Substrats) erwartbaren Bewuchs, bezüglich dessen eine Orientierung auch an anderen Bereichen des Zürichsees sachgerecht erscheint. (...) Die Grenze des Pflanzenwachstums betreffend wird nun in der Beurteilung des UVB festgehalten, am Ufer des Zürichsees kämen Wasserpflanzen

(Makrophyten) bis in eine Tiefe von ungefähr 12 m, mithin in der sog. euphotischen (von Licht durchfluteten) Zone, vor (vgl. auch den Hinweis bei Hans-Peter Jenni, Kommentar NHG, Peter M. Keller/Jean-Baptiste Zufferey/Karl Ludwig Fahrländer (Hrsg.), 2. A. 2019, Art. 21 Rz. 9, wonach bei stehenden Gewässern Ufervegetation je nach Wasser- und Lichtverhältnissen bis in eine Tiefe von 30 m auftrete). Diese Einschätzung wird bestätigt durch den im Auftrag der Baudirektion durch A. verfassten Bericht (...).

Damit ergibt sich zusammenfassend, dass die Vorinstanzen zu Recht davon ausgegangen sind, als Flachwasserzone im Sinne von Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG könne vorliegend ein Bereich bis ca. 12 m Wassertiefe gelten. Wie sich den bewilligten Profilen der Schüttung entnehmen lässt, soll diese zur Hauptsache in diesem Bereich erfolgen. Dass insbesondere infolge der (aus Stabilitätsgründen vorgenommenen) Reduktion des Schüttungswinkels auf 12° der Böschungsfuss teilweise ausserhalb dieses Bereichs (bis in eine maximale Tiefe von 15 m) zu liegen kommt (...), kann nicht zum kategorischen Ausschluss der Bewilligungsfähigkeit führen, da es sich insoweit lediglich um eine technisch notwendige Massnahme handelt, welche die Stabilität der innerhalb der Flachwasserzone liegenden und diese verbessernden Schüttung gewährleisten soll.

5.3.3 Umstritten ist weiter, ob Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG überhaupt auf Konstellationen wie die vorliegende, in welchen die Verbesserung der Flachwasserzone lediglich eine Folge der aus anderen Gründen – vorliegend zwecks altlastenrechtlicher Sanierung – vorgesehenen Schüttung darstellt, anwendbar ist oder ob sich der Anwendungsbereich auf Schüttungen mit dem Hauptzweck einer Revitalisierung beschränkt. (...)

Während der Gesetzeswortlaut ein einschränkendes Verständnis im vorgenannten Sinn nicht stützt, stellt sich die Frage, ob sich ein solches aufgrund anderer Auslegungselemente (namentlich des Gesetzeszwecks) ergibt. Der bundesgerichtlichen Rechtsprechung lässt sich entgegen dem Dafürhalten der Rekurrierenden ein entsprechendes Erfordernis nicht entnehmen: So wird im Entscheid BGr, 30. März 2015, 1C_821/2013, 1C_825/2013 – im Hinblick auf die akzessorische Überprüfung eines Gestaltungsplans in der Gemeinde Nuolen, welcher beträchtliche Schüttungen zwecks Erstellung von Wohnüberbauungen ermöglicht hätte – im Rahmen der Klärung der massgeblichen Uferlinie bei künstlich geschaffenen Buchten ausgeführt, dass es unzulässig sei, die durch Abgrabungen entstandenen Seebereiche dem Schutz des GSchG zu entziehen und Schüttungen oder Überbauungen im Gewässer bzw. im Gewässerraum entgegen den gesetzlichen Anforderungen zu bewilligen, auch wenn im Zuge einer Uferrevitalisierung die Rückkehr zum ursprünglichen Uferverlauf angestrebt werden könne und hierfür Terrainveränderungen, einschliesslich Schüttungen zur Wiederherstellung von Flachufern (nach Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG), bewilligt werden könnten (a.a.O., E. 6.4.4; vgl. auch E. 6.4.6, wonach im fraglichen Fall die restriktiven Bedingungen gemäss Art. 39 Abs. 2 GSchG nicht erfüllt seien, da die Schüttungen nicht der Anlage von Flachufern, sondern der Realisierung einer nicht standortgebundenen Wohnüberbauung dienten, sowie E. 6.5.4, wonach durch das Vorhaben eine eigenständige Revitalisierung des Gebiets negativ präjudiziert würde). Mit diesen Formulierungen wird lediglich die Zulässigkeit von

Schüttungen zwecks Revitalisierung anerkannt und der im konkreten Fall mit der Schüttung verbundene Zweck als unzulässig beurteilt, ohne damit zur vorstehend genannten Frage Stellung zu nehmen, wobei gleiches auch bezüglich des seitens der Rekurrierenden aus dem fraglichen Entscheid abgeleiteten Erfordernisses einer (angeblich zwingenden) Rückkehr zum ursprünglichen Uferverlauf gilt.

Auffallend ist nun aber, dass sowohl im genannten Entscheid als auch in der Lehre im Zusammenhang mit Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG jeweils ausschliesslich auf Revitalisierungsprojekte verwiesen wird, so dass darin offenbar (und aufgrund des Kriteriums der Verbesserung einer Flachwasserzone naheliegenderweise) zumindest der primäre Anwendungsbereich der Bestimmung gesehen wird (vgl. Wagner Pfeifer, a.a.O., Rz. 1060; vgl. auch Salibian Kolly, a.a.O., Art. 39 Rz. 78; vgl. zudem die bereits zitierte Mitteilung zum Gewässerschutz Nr. 32, S. 19). In diesem Sinn muss davon ausgegangen werden, dass Zweck der Einführung der fraglichen Ausnahmebestimmung ausschliesslich die Ermöglichung von Schüttungen war, welche (im Gegensatz zur Variante gemäss lit. a) durchgeführt werden, weil sie sich auf den See als solchen positiv auswirken. Bei abweichendem Verständnis müsste beispielsweise auch eine primär zum Zweck der Materialablagerung geplante Schüttung, sofern sie – aufgrund entsprechend ausgestalteter Deckschicht – zur Verbesserung einer Flachwasserzone führt, als bewilligungsfähig erachtet werden, was nicht angängig ist und systematisch in einem Missverhältnis zu den sehr restriktiv formulierten Voraussetzungen der Variante gemäss lit. a stehen würde (vgl. auch Mitteilung zum Gewässerschutz Nr. 32, S. 1, wonach Seeschüttungen, die ausschliesslich ökonomische Ziele verfolgen, ausgeschlossen sind). Entsprechend können im Rahmen der auch bei lit. b erforderlichen Interessenabwägung (vgl. dazu Wagner Pfeifer, a.a.O., Rz. 1060; vgl. auch Salibian Kolly, a.a.O., Art. 39 Rz. 79) dem per se negativen Aspekt des Eingriffs in die Uferzone (vgl. dazu auch BBl 1987 II S. 1144) lediglich Aspekte gegenübergestellt werden, die den Eingriff für das Gewässer selbst (und nicht aus anderen Gründen) als positiv erscheinen lassen. Dies bedeutet allerdings nicht, dass der mit der Schüttung angestrebte für den See positive *Hauptzweck* zwingend die – von Gesetzes wegen stets erforderliche – Verbesserung einer Flachwasserzone sein muss, wie dies bei einem entsprechenden Revitalisierungsprojekt der Fall wäre. Vielmehr kann es sich bei der Verbesserung der Flachwasserzone durchaus auch um einen Nebeneffekt handeln, sofern der Hauptzweck seinerseits den vorstehend umschriebenen Anforderungen genügt. Dies wäre beim Hauptzweck einer altlastenrechtlichen Sanierung grundsätzlich der Fall, dies allerdings mit folgender Präzisierung: Altlastenrechtlich ist eines der Bewertungskriterien bei der Ermittlung der optimalen Sanierungsvariante – neben Machbarkeit/Wirksamkeit und Umweltverträglichkeit/ökologischer Nutzen – die Quantifizierung der Kosten (sowohl absolut als auch im Sinne des Kosten-Nutzen-Verhältnisses; vgl. zum Ganzen nur die BAFU-Vollzugshilfe «Evaluation von Sanierungsvarianten», 2014, S. 25 ff., insb. S. 29 f.). Diesem Aspekt kann aber hinsichtlich der gewässerschutzrechtlichen Bewilligungsfähigkeit nach § 39 Abs. 2 lit. b GSchG keine Bedeutung zukommen, da es sich bei der Kostenersparnis bzw. der Wirtschaftlichkeit einer Sanierungsvariante nicht um einen für den See als solchen positiven Hauptzweck einer Schüttung handelt, so dass eine Schüttung

im Rahmen einer Sanierungsvariante, die – im Vergleich mit anderen Verfahren ohne Schüttung – primär aufgrund des Kostenaspekts als optimale Variante qualifiziert worden wäre, die vorstehend umschriebenen Anforderungen von § 39 Abs. 2 lit. b GSchG nicht erfüllen würde. In diesem Sinn gehen die gewässerschutzrechtlichen Anforderungen – unter Nachachtung des Grundprinzips eines strengen Schüttungsverbots und in Übereinstimmung mit dem entsprechenden Schutzziel – über die altlastenrechtlichen Anforderungen hinaus. Soweit jedoch – wie dies in der angefochtenen Gesamtverfügung geltend gemacht wird – eine mit einer Schüttung verbundene Sanierungsvariante unter Verweis auf die (Stabilitäts-)Risiken der alternativen Varianten als erforderlich erachtet wird, liegt in der Vermeidung solcher Risiken bei gleichzeitiger Ermöglichung einer Sanierung ein positiver Hauptzweck im vorgenannten Sinn (...).

Die Sachgerechtigkeit eines Verständnisses von Art. 39 GSchG, gemäss welchem die geplante Schüttung entgegen den Rekurrierenden nicht per se gegen diese Bestimmung verstösst, zeigt sich auch aufgrund folgender Überlegung: Wären Schüttungen mit dem Hauptzweck der altlastenrechtlichen Sanierung von vornherein ausgeschlossen, so würde in Konstellationen, in denen eine (nachträgliche) Schüttung auch bei Dekontaminationsvarianten aus Stabilitätsgründen erforderlich ist (...), gar keine technisch realisierbare Sanierungsvariante zur Verfügung stehen. Das in Art. 39 GSchG statuierte grundsätzliche Schüttungsverbot kann jedoch nicht bezwecken, zum Nachteil des Sees altlastenrechtlich gebotene Sanierungen vollständig zu verhindern. (...)

5.3.5 Soweit die geplante Schüttung mit Art. 39 Abs. 2 lit. b GSchG kompatibel ist, ist auch ein Verstoß gegen Art. 21 Abs. 1 NHG – dessen Verletzung seitens der Rekurrierenden denn auch nur in Verbindung mit der gewässerschutzrechtlichen Norm gerügt wird – nicht ersichtlich, sieht Art. 22 Abs. 2 NHG doch ausdrücklich vor, dass in den durch die Gewässerschutzgesetzgebung erlaubten Fällen die Beseitigung der Ufervegetation für standortgebundene Vorhaben (wovon bei einer altlastenrechtlichen Sanierung naheliegenderweise auszugehen ist) bewilligt werden kann (vgl. zur Verknüpfung BGE 130 II 313, E. 3; BGr, 10. Oktober 20061, A.30/2006, E. 3; Jenni, a.a.O., Art. 22 Rz. 19, wonach die naturschutzrechtliche Bestimmung, indem sie an die Gewässerschutzgesetzgebung gebunden worden sei, de facto ihren eigenständigen Charakter eingebüsst habe). Auch ist zu beachten, dass die bestehende Ufervegetation vorliegend auch im Rahmen einer Dekontamination, mithin unabhängig von der gewählten Sanierungsvariante, zerstört würde, wobei eine Interessenabwägung klarerweise für die Zulässigkeit dieser Zerstörung zwecks Ermöglichung einer altlastenrechtlichen Sanierung spricht.