



## Lagunen für Bewässerungszwecke: Was gilt es bei der Planung und im Bewilligungsprozess zu berücksichtigen

### Ausgangslage

Mit dem Klimawandel werden Trockenperioden, aber auch Starkniederschläge auch im Gebiet des Kantons Zürich häufiger (siehe aktuelle der Forschungsarbeiten von Agroscope Reckenholz). Das Bedürfnis, anfallendes Wasser für die Bewässerung zu Trockenzeiten zu sammeln, wird in Zukunft zunehmen.

Im Folgenden sind die Kriterien dargestellt, die es bei der Planung und im Bewilligungsprozess für Lagunen zu berücksichtigen gilt. Die Zusammenstellung soll Gesuchstellern, Planer sowie den im Bewilligungsprozess involvierten Amtsstellen als Orientierungshilfe dienen und sicherstellen, dass möglichst früh eine Übersicht über die in der Projekterarbeitung und -bewilligung zu klärenden Fragen verfügbar ist.

Lagunen für Bewässerungszwecke benötigen als Anlage ausserhalb von Bauzonen eine Bewilligung der Baudirektion (BD). Die Federführung des Verfahrens liegt bei der Abteilung Bauen ausserhalb von Bauzonen des Amtes für Raumentwicklung (ARE). Das ARE koordiniert die fachlichen Beurteilungen der involvierten Ämter. Dies sind: Amt für Landschaft und Natur (ALN) für Belange der Landwirtschaft (ALA), des Bodenschutzes (FaBo), des Naturschutzes (FNS) und der Fischerei (FJV); die Abteilung Raumplanung des Amtes für Raumentwicklung für den Landschaftsschutz; das Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) für Oberflächengewässernutzungen (WB), den Gewässerschutz und Grundwassernutzungen (GS) sowie das Kantonale Labor (KL) der Gesundheitsdirektion betreffend die Qualität des Bewässerungswassers. In der rechten Spalte der folgenden Übersicht sind die für die Sicherstellung des Kriteriums zuständigen Amtsstellen genannt, die bei fachspezifischen Fragen des Gesuchstellers kontaktiert werden können.

<b>Grundsätze</b>		
Gemeinschaftliche Lösungen	Es sind überbetriebliche oder genossenschaftliche Lösungen anzustreben. Einzellösungen werden nur als Ausnahmen bewilligt.	ALN(ALA) ARE
Standortgerechte Produktion	Kultur und Nutzung muss topografischen und klimatischen Gegebenheiten entsprechen (Nachhaltigkeit).	ALN(ALA)
<b>Anforderung an Gesuchsteller</b>		
Landwirtschaftliches Gewerbe	Der Gewerbebegriff gemäss Landwirtschaftsgesetz mit mindestens 1 SAK muss erfüllt sein.	ALN(ALA)
Zukunftsfähigkeit Betrieb	Ein Betriebskonzept muss vorliegen und die Zukunftsfähigkeit des Betriebes muss nachgewiesen sein.	ALN(ALA)
<b>Lage der Lagune</b>		
Landschaftsschutz	Lagunen sollen nach Möglichkeit nahe am Betriebszentrum liegen. Eine gute Einbettung ins Gelände ist erforderlich.	ARE
	Unzulässig in den Landschaftsschutzzonen IIIa und IIIb. Im BLN möglich, aber erhöhte Ansprüche bzgl. Einbettung ins Gelände:	ARE

	<p>Schutzziele haben Priorität.</p> <p>In geologischen Inventaren möglich, aber Relief hat Priorität.</p>	ARE
Naturschutz	<p>Unzulässig in den Naturschutzzonen I und II.</p> <p>Bei Vorhaben im Nahbereich von Riedwiesen und Mooren ist die Moorhydrologie zu berücksichtigen.</p>	ALN(FNS) ALN(FNS)
Bodenschutz	<p>Lokalisierung möglichst auf Flächen, deren standorttypische Bodenfruchtbarkeit bereits früher durch bauliche Eingriffe anthropogen verändert wurde (X-Böden).</p> <p>Lokalisierung möglichst nicht auf Fruchtfolgeflächen (FFF). Falls unvermeidbar, sind FFF (sofern mind. 5000 m<sup>2</sup> beansprucht) durch Aufwertungsmassnahmen von X-Böden zu kompensieren (Zielort: bisher nicht FFF).</p> <p>Werden Flächen mit Hinweisen auf Bodenbelastungen tangiert, so müssen diese nach Massgabe der Bundeswegleitung Bodenaushub vorgängig untersucht und beurteilt werden.</p>	ALN(FaBo)
Grundwasserschutz	<p>Nicht zulässig in Grundwasserschutzzonen S1 und S2. In Zonen S3 sind Einbauten nur bis zum Hochwasserspiegel des Grundwassers erlaubt und in Rücksprache mit dem AWEL zu planen.</p> <p>Liegen die zu bewässernden Flächen über nutzbarem Grundwasser, darf die Bewässerung nicht zu einer qualitativen Verschlechterung dieses Grundwassers führen. Bei bereits übermässig stofflich belasteten Grundwasservorkommen ist eine Bewässerung i.d.R. nicht zulässig.</p>	AWEL(GS)
Hochwasserschutz	<p>Der Mindestabstand zur Gewässerparzelle beträgt 5 m. Für den Mindestabstand zu Oberflächengewässern gilt die AWEL- Richtlinie „Gewässerabstand“.</p>	AWEL(WB)
<b>Grösse, Tiefe und Abdichtung der Lagune</b>		
Grösse und Tiefe	<p>Lagunen sollen eine möglichst geringe Oberfläche aufweisen, dafür so tief wie am vorgesehenen Standort zulässig sein.</p> <p>Bentonit- und Folienteiche sind wegen der Auftriebsproblematik über dem höchsten Grundwasserspiegel anzuordnen. Beispiele zur Erstellung von Lagunen können der neuen BAFU-Vollzugshilfe „Umweltschutz in der Landwirtschaft (Wasser, Boden, Luft)“, Anhang A5, S. 74 entnommen werden.</p>	ALN(FaBo) AWEL(GS)
Abdichtung	<p>Als Abdichtungsmaterial sind Bentonitmatten und in Ausnahmen Folien zulässig. Folien sind aufgrund beschränkter Haltbarkeit, Dichtigkeit und ästhetischen Gründen (Spiegeln, sichtbarer Kragen) weniger gut geeignet. Im BLN und in geologischen Inventaren sind Folien nicht zulässig.</p>	AWEL(GS) ARE

<b>Wasserspeisung; Zu- und Überlauf</b>		
Wasserspeisung	<p>Unverschmutztes Regenabwasser (z.B. Dachwasser) kann ohne Bewilligung zur Lagunenspeisung verwendet werden.</p> <p>Für die Entnahme von Grund- u. Oberflächenwasser sowie die Nutzung von Quell- und Drainagewasser braucht es eine Konzession. Für die Nutzung von Drainagewasser ist zusätzlich die Zustimmung der Unterhaltsgenossenschaft einzuholen.</p> <p>Entnahmen aus Oberflächengewässern mit Trockenwetterabflusswerten &lt; 30 bis 35 l/s werden nicht bewilligt (Restwassermenge!).</p>	<p>AWEL(GS)</p> <p>AWEL(WB)</p>
Zulauf	<p>Der Zulauf zur Lagune muss so konstruiert sein, dass allfälliges zu versickerndes oder in einen Vorfluter abzuleitendes Überschusswasser vor dem Laguneneinlauf gefasst wird. Pumpen dürfen nicht im öffentlichen Gewässergebiet stationiert werden.</p> <p>Allfällige Fassungsbauwerke sind derart zu gestalten, dass sie die freie Fischwanderung nicht beeinträchtigen. Der Pumpenseiher darf eine max. Maschenweite von 5 mm aufweisen.</p>	<p>AWEL(GS)</p> <p>ALN(FJV)</p>
Ablauf	Lagunenwasser darf in Oberflächengewässer abgeleitet werden, sofern es die Anforderungen gemäss Gewässerschutz-VO erfüllt.	AWEL(GS)
Wasserqualität	<p>Für die Bewässerung von oberirdisch wachsenden Freilandkulturen für den Rohverzehr (z.B. Salat, Kohl) gilt für die Wasserqualität im Sinne einer Empfehlung DIN 19650*. Für alle übrigen Kulturen bestehen bis zum Vorliegen gesicherter Erkenntnisse aus Pilotversuchen keine Vorgaben bzgl. Wasserqualität. Es wird empfohlen, eine lange Aufenthaltsdauer des Wassers in der Lagune zu vermeiden (mikrobiologisches Wachstum, Verschmutzung durch Wasservögel).</p> <p><small>* DIN = Deutsches Institut für Normung; in CH nicht verbindliche Richtwerte, aber bei fehlenden CH-Normen als Orientierung angewendet.</small></p>	KL
<b>Umgebungsgestaltung</b>		
Erdwall	Ev. Erdwall um die Lagune ist landschaftsverträglich zu gestalten.	ARE
Zaun	Landschaftsverträglicher, in den untersten 30 cm feinmaschiger Zaun, damit Lagune nicht zur Falle für Tiere wird.	ARE
<b>Rückbau bei Wegfall der Nutzung für Bewässerungszwecke</b>		
Beseitigungsrevers und Sicherstellung	<p>Die Baubewilligung für eine Lagune ist an die landw. Nutzung gebunden. Bei Aufgabe dieser Nutzung ist die Lagune zurückzubauen. Die Pflicht der Wiederherstellung der Böden nach einem Wegfall der bewilligten Nutzung als Wasserlagune ist im Grundbuch anzumerken. Falls mehr als 5000 m<sup>2</sup> Boden beansprucht wird, ist die Rückführung zudem mit einer Bürgschaft finanziell sicherzustellen.</p>	<p>ARE</p> <p>ALN/FaBo</p>
Sicherstellung der Ressource Boden	Der Bodenaushub ist vor Ort für eine spätere Wiederherstellung zu deponieren oder ausserhalb des Projektperimeters auf X-Böden zur Nutzungserweiterung zu verwerten.	ALN/FaBo