

Bundesgericht  
Tribunal fédéral  
Tribunale federale  
Tribunal federal

{T 0/2}

1C\_14/2013

Urteil vom 14. Oktober 2013

I. öffentlich-rechtliche Abteilung

Besetzung  
Bundesrichter Fonjallaz, Präsident,  
Bundesrichter Aemisegger, Chaix,  
Gerichtsschreiberin Gerber.

Verfahrensbeteiligte

1. A. \_\_\_\_\_,  
2. B. \_\_\_\_\_,  
3. C.X. \_\_\_\_\_ und D.X. \_\_\_\_\_,  
4. E. \_\_\_\_\_,  
Beschwerdeführer,  
alle vier vertreten durch Rechtsanwalt Lukas Wolfer,

gegen

Zweckverband ARA KEZ,  
Obere Dorfstrasse 32, 8700 Küsnacht,  
Beschwerdegegner,  
vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Peter Müller,

Baukommission Küsnacht,  
Gemeindehaus, Dorfstrasse 32, 8700 Küsnacht,  
vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Thomas Wipf,

Baudirektion des Kantons Zürich,  
Walcheplatz 2, Postfach, 8090 Zürich.

Gegenstand

Baubewilligung / abwassertechnische und gewässerschutzrechtliche Bewilligung,

Beschwerde vom 7. November 2012 gegen das  
Urteil des Verwaltungsgerichts des Kantons Zürich, 1. Abteilung, 1. Kammer.

Sachverhalt:

A.

Die Baudirektion des Kantons Zürich genehmigte mit Verfügungen vom 18. Mai 2011 und 25. Mai 2011 den Neubau eines Kleinwasserkraftwerks (KWKW) auf den Grundstücken Kat.-Nrn. 8212 und 10278 in Küsnacht in abwassertechnischer Hinsicht und erteilte dem Zweckverband Abwasserreinigungsanlage Küsnacht-Erlenbach-Zumikon (ARA KEZ) die gewässerschutz-, lufthygiene- und lärmschutzrechtliche Bewilligung. Diese Verfügungen wurden gemeinsam mit der baurechtlichen Bewilligung der Baukommission Küsnacht vom 8. März 2011 eröffnet.

Das strittige Vorhaben ist Bestandteil des Projekts Zusammenschluss Abwasserreinigungsanlage (ARA) Küsnacht-Erlenbach-Zumikon. Die ARA Zumikon soll zu einem grossen Teil zurückgebaut und das dort anfallende Abwasser der ARA Küsnacht zugeführt werden, die saniert und ausgebaut werden soll. Die Höhendifferenz zwischen Zumikon und Küsnacht soll für die Energieerzeugung genutzt werden. Das mit einem Feinrechen vorgereinigte sog. Rohabwasser aus Zumikon wird zunächst in ein

Ausgleichsbecken geleitet. Ab diesem führt eine rund 2.9 m lange Druckleitung bis zum KWKW. Mittels einer Pelton-Turbine soll jährlich aus rund 1 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser rund 370 MWh elektrischer Strom gewonnen werden. Nach dem Passieren der Turbine wird das Rohabwasser der unter dem Kraftwerk beginnenden Freispiegelleitung zugeführt, die bis zum Hauptsammelkanal der ARA Küsnacht führt. Wenn infolge Regenwasserzuflusses der maximale Zufluss der Turbine (80 l/s) überschritten ist, wird das Wasser über einen Bypass an der Turbine vorbei in ein sogenanntes Tosbecken mit einer Tiefe von 2 m geleitet, bevor es der Freispiegelleitung zugeführt wird.

Das KWKW soll in einem rund 2,5 m tiefen Raum erstellt werden, mit einer Länge von 8,6 m und einer Breite von knapp 6 m. Unter dem Turbinenraum befindet sich zudem das Tosbecken. Der Bau kommt zu etwas mehr als der Hälfte unter die Felseneggstrasse (Kat.-Nr. 8212) zu liegen. Diese Strassenparzelle befindet sich gemäss geltender Bau- und Zonenordnung der Gemeinde Küsnacht (BZO) in einer Wohnzone W2/1.20 mit Wohnschutz (Art. 34 BZO), in der Gewerbe grundsätzlich unzulässig ist. Auf der angrenzenden Parzelle Kat.-Nr. 10278, die steil gegen den Dorfbach hin abfällt, tritt die Baute als rund 2,2 m breite Terrasse in Erscheinung, die von einer Mauer mit einer maximalen Höhe von knapp 1,5 m getragen wird. Diese Parzelle liegt in der Freihaltezone.

B.

A.\_\_\_\_\_ und weitere Eigentümer von Grundstücken im Nahbereich des geplanten KWKW erhoben gegen die Bewilligungsverfügungen Rekurs an das Baurekursgericht des Kantons Zürich. Dieses führte einen Augenschein durch. Am 17. April 2012 hiess es den Rekurs teilweise gut und verschärfte die lufthygienerechtliche Bewilligung dahin, dass als Abluftreinigung ein Aktivkohlefilter, ein Entfeuchter und ein Ammoniakwäscher einzubauen seien. Im Übrigen wies es den Rekurs ab.

C.

Dagegen erhoben A.\_\_\_\_\_ und Konsorten am 21. Mai 2012 Beschwerde an das Verwaltungsgericht des Kantons Zürich. Dieses wies die Beschwerde am 7. November 2012 ab.

D.

Gegen den verwaltungsgerichtlichen Entscheid haben A.\_\_\_\_\_ und die im Rubrum genannten Personen am 7. Januar 2013 Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten ans Bundesgericht erhoben. Sie beantragen, der angefochtene Entscheid und die Baubewilligung für das KWKW seien aufzuheben. Eventuell sei die Sache zur Sachverhaltsergänzung bzw. zur Einholung eines Gutachtens einer unabhängigen Fachstelle und Neubeurteilung an das Verwaltungsgericht, eventuell an die Baubewilligungsbehörde, zurückzuweisen.

E.

Die Baukommission Küsnacht und der Zweckverband ARA KEZ beantragen, die Beschwerde sei abzuweisen, soweit darauf einzutreten sei. Die Baudirektion des Kantons Zürich verweist auf den Mitbericht des Amtes für Abfall, Wasser, Energie und Luft (AWEL) vom 1. Februar 2013. Darin nimmt das Amt zu verschiedenen Rügen Stellung, ohne formell Antrag zu stellen.

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) kommt in seiner Vernehmlassung zum Ergebnis, dass der angefochtene Entscheid mit der Umweltschutzgesetzgebung des Bundes konform ist. Das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) verzichtete auf eine Stellungnahme.

F.

In ihrer Replik halten die Beschwerdeführer an ihrem Antrag fest.

G.

Mit Verfügung vom 6. Februar 2013 wurde der Beschwerde die aufschiebende Wirkung zuerkannt.

Erwägungen:

1.

Da alle Sachurteilsvoraussetzungen vorliegen, ist auf die Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten einzutreten.

2.

Die Beschwerdeführer rügen zunächst die fehlende Zonenkonformität des Kraftwerks, und zwar sowohl in der Wohnzone als auch in der Freihaltezone. Sie erachten das öffentliche Interesse an der Erstellung des KWKW als bescheiden; dieses genüge per se nicht für die Erteilung von Ausnahmegewilligungen. Das KWKW sei aufgrund seiner Immissionen negativ standortgebunden, d.h. es müsse an einem Standort ausserhalb des besiedelten Gebiets verschoben werden, wie dies auch bei der einzigen in der Schweiz bestehenden Anlage dieser Art in Le Châble der Fall sei. Es sei gerade Sinn und Zweck der Vorschriften über den Wohnschutz, gewerbliche Bauten wie ein Abwasser-Kraftwerk mit entsprechenden Geruchsmissionen in der Wohnzone zu verhindern. In Betracht falle insbesondere ein Standort im weiter oben liegenden Wald. Damit würden auch die übrigen Ausnahmegewilligungen, namentlich für die Unterschreitung des Strassenabstands, überflüssig.

2.1. Das Verwaltungsgericht ging (wie schon das Baurekursgericht) davon aus, dass das KWKW als technische Infrastrukturanlage in der Wohnzone zonenkonform sei; hierfür verwies es auf § 105 des Zürcher Planungs- und Baugesetzes vom 7. September 1975 (PBG). Danach sind öffentliche Unternehmungen und gemischtwirtschaftliche oder private Unternehmungen, die öffentliche Aufgaben erfüllen, berechtigt, im Baulinienbereich gegen Ersatz des verursachten Schadens unterirdische Leitungen samt zugehörigen Bauwerken zu erstellen und fortbestehen zu lassen. Das KWKW, das bescheiden dimensioniert sei und von der Abwasserleitung unmittelbar abhängig sei, könne noch als zu unterirdischen Leitungen "zugehörig" qualifiziert werden. Die vom KWKW ausgehenden Immissionen seien Gegenstand der umweltrechtlichen Beurteilung. Da das KWKW oberirdisch kaum in Erscheinung trete, lägen keine raumplanerischen Gründe vor, es aus der Wohnzone zu verbannen.

Das Verwaltungsgericht schützte die Ausnahmegewilligungen für die Errichtung eines Bauvorhabens in der Freihaltezone und für die Unterschreitung des Strassenabstands und ging davon aus, dass auch für die Wohnzone eine Ausnahmegewilligung erteilt werden könnte, wenn man die Zonenkonformität des Projekts verneinen sollte. Die negative Standortgebundenheit sei zu verneinen, wenn schon das Umweltschutzrecht genügend Möglichkeiten gegen übermässige Störungen biete. Dies habe zur Folge, dass Standorte ausserhalb des Siedlungsgebiets - etwa im Wald - nicht in Betracht fielen. Alternativstandorte innerhalb der Bauzone seien vom Baurekursgericht gestützt auf die Angaben im Technischen Bericht und dem Ausnahmegesuch der Bauherrschaft in nachvollziehbarer Weise verneint worden.

2.2. Die Beschwerdegegnerin und die Baukommission Küssnacht teilen die Rechtsauffassungen des Verwaltungsgerichts. Die Baukommission verweist ergänzend auf § 37 des Zürcher Strassengesetzes vom 27. September 1981 (StrG), wonach Verkehrs- und Versorgungsanlagen eines Gemeinwesens oder entsprechende Anlagen einer Unternehmung, die öffentliche Aufgaben erfüllt, unter dem Strassenkörper errichtet werden dürfen.

2.3. Sowohl die Zonenkonformität des Bauvorhabens in der Wohnzone als auch die Ausnahmegewilligungen für die Beanspruchung der Freihaltezone und die Unterschreitung des Strassenabstands beurteilen sich nach selbstständigem kantonalen Recht. Dies gilt auch für die "innenliegende" Freihaltezone, die - nach den insoweit unbestrittenen Erwägungen der Vorinstanzen - Teil des Siedlungsgebiets bildet und daher nicht (direkt) dem Anwendungsbereich der Art. 24 ff. RPG unterliegt. Vielmehr kommt Art. 24 RPG lediglich durch Verweis über § 40 Abs. 1 Satz 2 PBG als kantonales Recht zu Anwendung.

Die Verletzung von kantonalem Recht ist (von hier nicht einschlägigen Ausnahmen abgesehen) kein Beschwerdegrund vor Bundesgericht (Art. 95 BGG); gerügt werden kann lediglich, dass bei der Auslegung oder Anwendung kantonalen Rechts Grundrechte - insbesondere das Willkürverbot (Art. 9 BV) - verletzt worden seien. Dies prüft das Bundesgericht nicht von Amtes wegen, sondern nur insoweit, als eine solche Rüge in der Beschwerde vorgebracht und genügend begründet worden ist (Art. 106 Abs. 2 BGG); hierfür gelten qualifizierte Begründungsanforderungen (BGE 133 II 249 E. 1.4.2 S. 254 mit Hinweisen).

2.4. Die Beschwerdeführer werfen dem Verwaltungsgericht zunächst eine widersprüchliche und insofern willkürliche Argumentation vor, als es einerseits die Zonenkonformität des KWKW in der

Wohnzone bejaht habe (in E. 3.1 - 3.3), andererseits aber - im Zusammenhang mit der positiven Standortgebundenheit der Anlage in der Freihaltezone - auf dessen "grundsätzliche Zonenwidrigkeit in Wohnzonen" verwiesen habe, welche die Standortsuche erschwere (E. 4.3.1 in fine).

Allerdings lässt sich dieser vermeintliche Widerspruch erklären, wie die Baukommission Küsnacht und die Beschwerdegegnerin überzeugend ausführen. Das Verwaltungsgericht bejahte die Zonenkonformität des KWKW nämlich nicht vorbehaltlos, sondern insbesondere aufgrund der Tatsache, dass es am Standort Felseneggstrasse vollständig unterhalb des Strassentrassées zu liegen komme, d.h. in der Wohnzone nicht oberirdisch in Erscheinung trete. Daraus lässt sich folgern, dass das Vorhaben an anderen Standorten in der Wohnzone, wo es - ganz oder teilweise - oberirdisch in Erscheinung treten bzw. ausserhalb eines Strassentrassées zu liegen käme, zonenwidrig wäre.

Die übrigen Rügen im Zusammenhang mit der Zonenkonformität sind nicht geeignet, den angefochtenen Entscheid als willkürlich erscheinen zu lassen (zur Willkürdefinition vgl. BGE 136 I 316 E. 2.2.2 S. 318 f. mit Hinweisen). Insbesondere ist es nicht offensichtlich unhaltbar und damit willkürlich, das KWKW als einer Leitung "zugehöriges Bauwerk" i.S.v. § 105 PBG zu qualifizieren, geht es doch darum, die für den Zusammenschluss der ARA Zumikon und der ARA Küsnacht notwendige Verbindungsleitung und ihr Gefälle bzw. die beim Transport der Abwasser anfallende Abflussenergie zu nutzen, anstatt sie in einem Absturzbauwerk zu vernichten. Auch wenn sich § 105 PBG auf den Baulinienbereich bezieht, lassen sich daraus willkürfrei Rückschlüsse auf die Zonenkonformität solcher Vorhaben in der Wohnzone ziehen, auch wenn sie auf einer Strassenparzelle ohne Baulinien liegen. Sofern dabei keine mit der Wohnnutzung unvereinbaren Immissionen entstehen (vgl. dazu unten E. 3), ist es auch nicht unhaltbar, eine Beeinträchtigung des Wohnquartiercharakters durch das nach aussen kaum in Erscheinung tretende KWKW zu verneinen.

2.5. Weiter rügen die Beschwerdeführer Willkür bei der Erteilung der Ausnahmegewilligung für die Unterschreitung des Strassenabstands, weil das Verwaltungsgericht lediglich Verhältnismässigkeitsabwägungen angestellt und nicht dargelegt habe, worin die besonderen Verhältnisse i.S.v. § 220 Abs. 1 PBG bestehen.

§ 220 Abs. 1 PBG setzt voraus, dass besondere Verhältnisse vorliegen, bei denen die Durchsetzung der Vorschriften unverhältnismässig erscheint; die (Un-) Verhältnismässigkeit ist damit ein zentrales Tatbestandsmerkmal der Norm. Die vom Verwaltungsgericht angestellte Überlegung, dass es unverhältnismässig wäre, eine kleine, optisch kaum in Erscheinung tretende und im öffentlichen Interesse liegende Baute am gesetzlichen Strassenabstand scheitern zu lassen, ist keineswegs willkürlich. Das Gericht durfte auch ohne Willkür davon ausgehen, dass der Gesetzgeber bei Erlass der Bestimmungen über den Strassenabstand die Möglichkeit, Turbinen in Abwasserleitungen einzubauen, nicht bedacht hat, und damit das Vorliegen besonderer Verhältnisse bejahen.

Schliesslich ist die Feststellung des Verwaltungsgerichts, wonach der Bestand von Strasse und Leitungen nicht beeinträchtigt sei (E. 5.3 S. 12 oben), nicht aktenwidrig, wenn sie - was naheliegt - auf den definitiven Bestand bezogen wird: Dieser wird durch die Notwendigkeit, gewisse Leitungen für den Bau des KWKW zu verlegen und die Strasse temporär zu sperren, nicht in Frage gestellt.

2.6. Die Vorinstanzen begründeten die Ausnahmegewilligung für den geplanten Standort des KWKW in der Freihaltezone mit der (relativen) positiven Standortgebundenheit der Anlage, die sich aus technischen, topografischen und hydraulischen Gründen ergebe. Dabei prüften sie auch Alternativstandorte im Siedlungsgebiet (insbes. Verlegung auf die linke Seite des Dorfbachs, beim Gemeindehaus und dem im Eigentum der Gemeinde stehenden Grundstück Nr. 12526), die jedoch als wesentlich ungünstiger erachtet wurden (vgl. E. 8.4 des Entscheids des Baurekursgerichts, auf die das Verwaltungsgericht verweist). Auch diese Erwägung lässt keine Willkür erkennen.

2.7. Ist somit die Bewilligung des KWKW im Siedlungsgebiet möglich, ist das Vorhaben nicht auf einen Standort im Wald angewiesen, weshalb dafür keine Rodungsbewilligung erteilt werden könnte (Art. 5 Abs. 2 lit. a des Bundesgesetzes über den Wald vom 4. Oktober 1991 [WaG; SR 921.0]). Der von den Beschwerdeführern bevorzugte Standort im Wald scheidet schon aus diesem Grund aus.

3.

Die Beschwerdeführer rügen weiter, die Umweltbelastung durch das KWKW sei ungenügend abgeklärt worden. Sie verweisen auf den Pilotprojektcharakter der Anlage, weshalb gesicherte Erkenntnisse fehlten. Die Beurteilung übersteige die Fachkenntnisse der Gerichtsmitglieder, so dass schon das

Baurekursgericht verpflichtet gewesen wäre, das Projekt durch eine Fachperson überprüfen zu lassen. Die Vertreter des AWEL seien nicht unbefangen, da der Kanton ein grosses Interesse an der Realisierung der Pilotanlage habe.

Die Annahmen des Baurekursgerichts über die angebliche Tauglichkeit der Filter- und Entfeuchtungsanlage zur Geruchsbindung beruhten auf Mutmassungen. Erst recht sei unklar, inwieweit damit gefährliche pathogene Stoffe bzw. Partikel zurückgehalten werden könnten. Sogar das AWEL habe in seiner Beschwerdeantwort vom 18. Juni 2012 den Einbau eines HEPA Filters (H13) empfohlen, falls ein weitergehender Schutz notwendig sein sollte; damit habe es anerkannt, dass die Biosicherheit durch eine Fachperson überprüft werden müsse.

Die Beschwerdeführer werfen dem Verwaltungsgericht vor, sich auf eine blosser Wiedergabe der Erwägungen des Baurekursgerichts beschränkt zu haben, ohne eine eigene Prüfung vorzunehmen.

3.1. Der Kanton Zürich kennt ein zweistufiges gerichtliches Verfahren im Bausachen. Bereits das Baurekursgericht hat sich ausführlich mit den Befürchtungen der Beschwerdeführer zu den Geruchsimmissionen des KWKW auseinandergesetzt, gestützt auf den Technischen Bericht "Zusammenschluss ARA Küsnacht-Erlenbach-Zumikon Los KWKW" der Holinger AG vom 5. November 2010 (im Folgenden: Technischer Bericht), und die Umweltverträglichkeitsprüfung "Zusammenschluss ARA Küsnacht-Erlenbach-Zumikon", Beurteilung des Umweltverträglichkeitsberichts durch die kantonale Koordinationsstelle für Umweltschutz (KofU) vom 11. April 2011 (im Folgenden: UVB-Beurteilung). Es kam aufgrund detaillierter Erwägungen zum Ergebnis, dass mit länger andauernden Standzeiten des Abwassers in der nicht belüfteten Druckleitung (mit der Folge eines geruchsproblematischen Anfaulens des Wassers) nicht zu rechnen sei (E. 12.3.3 und 12.3.4. S. 23 ff.). Aufgrund der noch verbleibenden "Unwägbarkeiten" ordnete es vorsorglich weitere emissionsbegrenzende Massnahmen an (Aktivkohlefilter mit Entfeuchtungsanlage und Ammoniakwäscher).

Das Verwaltungsgericht teilte die Schlussfolgerungen des Baurekursgerichts, auf die es in seinem Entscheid verwies, und ging davon aus, dass den noch bestehenden Unsicherheiten durch den zusätzlich angeordneten Einbau einer Abluftreinigungsanlage hinreichend Rechnung getragen worden sei. Dies ist grundsätzlich nicht zu beanstanden, wie im Folgenden darzulegen sein wird (E. 3.2 zu den Geruchsemissionen und E. 4 zur Biosicherheit).

3.2. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass es sich zwar um ein Pilotprojekt handelt, die dafür eingesetzte Technologie - sowohl für die Energieerzeugung (Pelton-Turbine) als auch für den Abwassertransport (Druckleitung, Tosbecken, Freispiegelleitung) - aber bekannt ist. Wie das AWEL zutreffend geltend macht, ist das KWKW von seinen Emissionen her mit Absturzbauwerken zur Reduktion der Lageenergie vergleichbar, die in der Siedlungsentwässerung üblich sind und i.d.R. ohne besondere emissionsbegrenzende Massnahmen betrieben werden. Für sich allein wäre das KWKW nicht UVP-pflichtig; es wurde lediglich als Teil des Gesamtprojekts Zusammenschluss ARA KEZ - einem auf mehr als 20'000 Einwohnergleichwerte ausgelegten Abwasserreinigungsprojekt (Ziff. 40.9 Anh. UVPV) - in die UVP einbezogen. Insofern ist nicht ersichtlich, weshalb die Gerichte nicht in der Lage gewesen sein sollten, die Umweltauswirkungen dieses Projekts, gestützt auf die Projektunterlagen und die Stellungnahmen der kantonalen Fachbehörden, sachgerecht zu beurteilen. Dies wird durch die Vernehmlassung des BAFU bestätigt. Dieses geht davon aus, dass der Technische Bericht der Holinger AG vom 5. November 2010 sorgfältig abgefasst worden sei und als Entscheidungsgrundlage verwendet werden könne, weshalb kein Grund bestehe, eine neue Expertise zu erstellen. Aus dem Technischen Bericht ergebe sich, dass das KWKW im Normalbetrieb grundsätzlich keine Geruchsemissionen verursache, da die Luft im Innern nicht bewegt und damit die geruchsbelastete Luft nicht nach aussen verdrängt werde. Es sei jedoch möglich, dass mittels Diffusion oder aufgrund von Druckunterschieden in der Freispiegelleitung, Geruchsemissionen aus der Öffnung am KWKW auftreten. Wenn in der ARA Zumikon wegen starken Regens zu viel Wasser anfalle, oder wenn allenfalls Servicearbeiten an der Turbine des KWKW nötig seien, werde das anfallende Wasser in das unter dem KWKW gelegene Tosbecken geleitet. Der Technische Bericht gehe davon aus, dass dabei Abluft im Umfang von maximal 150 m<sup>3</sup>/h anfalle, und schlage Massnahmen vor, mit denen in diesen Situationen allfällig auftretende Geruchsemissionen begrenzt werden könnten, namentlich den vom Baurekursgericht angeordneten Einbau einer Abluftreinigungsanlage.

Nach Auffassung des BAFU genügen die in der Baubewilligung (Verschrauben der Deckel der Kanalisations-Kontrollschächte) und vom Baurekursgericht angeordneten Massnahmen (Einbau einer

Abluftreinigungsanlage, bestehend aus einem Aktivkohlefilter, einem Entfeuchter und einem Ammoniakwäscher), um die Geruchsemissionen im Rahmen der Vorsorge zu begrenzen. Voraussetzung sei, dass die Abluftreinigungsanlage den Gegebenheiten entsprechend dimensioniert und gewartet werde. Insbesondere müsse die Aktivkohle, die durch die Aufnahme der Geruchspartikel verbraucht werde, regelmässig erneuert werden. Es ist davon auszugehen, dass diese Voraussetzungen vorliegend erfüllt werden.

4.

Näher zu prüfen ist, ob zusätzliche Abklärungen zur Biosicherheit erforderlich gewesen wären. Dieses Thema wurde im Technischen Bericht nicht behandelt.

4.1. Das AWEL ging in seinem Mitbericht zur Hauptuntersuchung vom 20. Oktober 2009 (wiedergegeben in: UVB-Beurteilung Ziff. 3.7 S. 6 f.) und vom 4. April 2011 (Anh. 1 zur UVB-Beurteilung, G4. S. 16 f.) davon aus, dass das Projekt weder in den Geltungsbereich der Freisetzungsverordnung vom 10. September 2008 (FrSV; SR 814.911) noch in jenen der Einschliessungsverordnung vom 9. Mai 2012 (ESV; SR 814.912) falle. Die Verwendung von Rohwasser könne allenfalls mit Arbeiten in der Landwirtschaft (z.B. Gülle) oder in einer Gärtnerei (z.B. Umsetzen von Kompost) verglichen werden, wo eine aerogene Exposition mit Organismen unausweichlich statfinde. Es hielt eine vertiefte Risikobetrachtung nicht für notwendig:

Zwar sei eine Aerosolisierung von im Rohwasser enthaltenen Organismen, insbesondere auch von potenziell pathogenen, grundsätzlich vorstellbar, wenn das Rohwasser in irgendeiner Form durch hohe Drücke verspritzt oder vernebelt werde. Im vorliegenden Fall verhinderten jedoch geeignete Massnahmen zur Druckreduktion unter Luftausschluss eine mögliche Aerosolisierung. Beim Übergang des Rohwassers von der Druckleitung in die Freigefälleleitung herrsche Umgebungsdruck und es beständen daher keine zusätzlichen Gefahren. Zudem befinde sich der Übergang im geschlossenen Gebäude des Kraftwerkes und die Abluft werde unter anderem durch einen Aktivkohlefilter geleitet. Das Vorhaben könne daher aus Sicht der Biosicherheit umweltverträglich realisiert werden.

4.2. Im Rekurs- und Beschwerdeverfahren (Mitberichte vom 26. August 2011, 9. November 2011 und 18. Juni 2012) sowie vor Bundesgericht (Mitbericht vom 1. Februar 2013) machte die Abteilung Biosicherheit des AWEL geltend, dass eine Freisetzung von bakteriellen oder viralen Keimen nur unter speziellen Bedingungen überhaupt denkbar sei, bei einer Druckreduktion in Anwesenheit von Luft bei Gebrauch des Tosbeckens, die zu einer Aerosolisierung des Abwassers führen könne. Ein solches Ereignis trete nur dann auf, wenn durch massive Regenfälle die normale Abwassermenge stark vergrössert und dadurch auch deutlich verdünnt werde. Durch diesen Verdünnungsfaktor bleibe die Gefahr einer Freisetzung von bakteriellen und viralen Keimen sehr klein. Da das Vorsorgeprinzip nicht verlange, jegliche Emissionen vollständig zu vermeiden, genüge die in der Baubewilligung vorgesehene Druckerniedrigung zu Umgebungsdruck vor Übergang in die Freispiegelleitung. Das Expositionsrisiko sei vernachlässigbar klein und das Vorhaben könne aus Sicht der Biosicherheit bedenkenlos umgesetzt werden. Der vom Baurekursgericht angeordnete Aktivkohlefilter sei allerdings nur zur Reduktion der Geruchsemissionen wirksam und nicht zur Reduktion von aerosolisierten Mikroorganismen.

Das BAFU teilt die Auffassung des AWEL, dass das vorliegende Projekt nicht zu einer Belastung der Umwelt mit potenziell krankheitserregenden Keimen führe. Zur Wirkung der Abluftreinigungsanlage in Bezug auf pathogene Keime liegen ihm keine Erfahrungswerte vor. Aufgrund physikalischer Überlegungen sei anzunehmen, dass durch die Kollision allfälliger Aerosole mit dem Waschwasser und der Aktivkohle die Aerosole teilweise aus der Abluft entfernt würden.

4.3. Pathogene Organismen sind Organismen, d.h. zelluläre und nichtzelluläre biologische Einheiten, die zur Vermehrung oder zur Weitergabe von Erbmaterial fähig sind (Art. 7 Abs. 5bis USG), die Krankheiten verursachen können (Art. 7 Abs. 5quater USG).

Der Umgang mit derartigen Organismen ist in den Art. 29a ff. USG sowie in der ESV und der FrSV geregelt. Diese sehen für pathogene Organismen, deren Freisetzung bzw. Inverkehrbringen nicht bewilligt ist, grundsätzlich eine Einschliessungspflicht vor (Art. 29b USG; Art. 5 ESV; vgl. auch Art. 29c des Bundesgesetzes über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen vom 18. Dezember 1970 [Epidemiengesetz; EpG; SR 818.101]), verbunden mit Bewilligungs-, Melde-, Kontroll- und Aufzeichnungspflichten, die nach Risikogruppen abgestuft sind.

Dieses System ist auf die gezielte Forschungs-, Entwicklungs- und Produktionstätigkeit in

Laboratorien, Gewächshäusern, Tierhaltungsräumen und industriellen Anlagen zugeschnitten (BEATRICE WAGNER PFEIFER, Umweltrecht II, 2. Aufl., 2006, S. 63). Sowohl die ESV als auch die FrSV beschränken sich deshalb auf die "beabsichtigte Tätigkeit mit Organismen (vgl. Art. 3 lit. i ESV und FrSV). Nicht in ihren Anwendungsbereich fällt somit die Exposition mit pathogenen Organismen als Nebenerscheinung einer anderen Tätigkeit, wie beispielsweise beim Umgang mit pathogenen Organismen in Kompostierwerken oder Kläranlagen (Seiler, USG-Kommentar, N. 35 zu Art. 29f aUSG; Ayer, in: Moor/Favre/Flückiger, Commentaire LPE, Art. 29b N. 11).

Geht es - wie im vorliegenden Fall - um die Belastung der Luft mit Mikroorganismen, namentlich in Form von Aerosolen (vgl. Art. 7 Abs. 3 USG), die beim Betrieb einer Anlage entstehen und nach aussen dringen können, ist dies eine Form der Luftverunreinigung (BGE 122 II 103 E. 5c S. 111 f.; Keller, in: USG-Kommentar, N. 17 zu Art. 7). Anwendbar sind somit die allgemeinen Bestimmungen des USG (Art. 11 ff.) und der Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (SR 814.318.142.1; LRV) (so auch Ayer, a.a.O., Art. 29b N. 11). Danach sind die Emissionen vorsorglich so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (Art. 11 Abs. 2 USG; Art. 4 LRV). Die Emissionsbegrenzungen sind so weit zu ergänzen oder zu verschärfen, dass keine übermässigen Immissionen verursacht werden (Art. 11 Abs. 3 USG, Art. 5 LRV). Dies ist mangels Grenzwerten nach den Kriterien gemäss Art. 14 USG zu beurteilen. Gemäss Art. 6 LRV sind die Emissionen möglichst nahe am Ort ihrer Entstehung möglichst vollständig zu erfassen und so abzuleiten, dass keine übermässigen Immissionen entstehen.

4.4. Vorliegend ist ein Abwasserprojekt eines kommunalen Zweckverbands zu beurteilen. Auch wenn der Kanton ein Interesse an der Realisierung von neuen Projekten zur Erzeugung von einheimischer und erneuerbarer Energie hat, stellt dieses allgemeine, öffentliche Interesse allein die Unbefangenheit und Unparteilichkeit des AWEL nicht in Frage: Dieses verfügt neben der Sektion Energie über weitere Sektionen für spezielle Umweltthemen, darunter die Bereiche Wasser, Luft und Biosicherheit. Es darf vom AWEL als kantonaler Fachstelle erwartet werden, dass es auch bei Projekten, die es aus Sicht der Energiegewinnung befürwortet, sachlich und unparteilich über die damit möglicherweise verbundenen umweltrechtlichen Konsequenzen informiert und dabei dem Sicherheitsbedürfnis der Bevölkerung ausreichend Rechnung trägt.

4.5. Gestützt auf die überzeugenden Ausführungen des AWEL durften die Vorinstanzen davon ausgehen, dass vom geplanten KWKW keine schädlichen oder lästigen Immissionen für die Anwohner ausgehen:

Die Beschwerdeführer machen nicht geltend, dass in Zumikon besonders gefährliches Abwasser anfällt. Dieses wird in der ARA Zumikon vorgereinigt und enthält daher eher weniger pathogene Keime als übliches Siedlungsabwasser. Dies gilt erst recht, wenn das Bypass-System (nach massiven Regenfällen) in Betrieb ist und das Abwasser mit sauberem Regenwasser verdünnt wird.

Unter normalen Umständen kommt es nicht zu einer Aerosolisierung (d.h. einer Vermischung) von Abwasserpartikeln mit der Luft. Die Druckleitung wie auch das Maschinenhaus sind als geschlossene Anlagen konzipiert. Die Abflussenergie des Wassers wird in der Turbine umgewandelt bzw. im Tosbecken vernichtet, so dass das Abwasser unter Umgebungsdruck in den Freispiegelkanal fliesst. Sollten dennoch geringfügige Mengen von Rohabwasser mit der Luft nach aussen dringen, ist das damit verbundene Expositionsrisiko sehr klein und jedenfalls nicht grösser, als bei den im Siedlungsgebiet üblichen Abwasseranlagen. Dies bestätigt auch das BAFU in seiner Vernehmlassung.

Unter diesen Umständen durften die Vorinstanzen sowohl auf die Einholung einer Expertise als auch auf weitere vorsorgliche Massnahmen auf dem Gebiet der Biosicherheit verzichten.

5.

Nach dem Gesagten ist die Beschwerde abzuweisen. Bei diesem Ausgang des Verfahrens werden die Beschwerdeführer kosten- und entschädigungspflichtig (Art. 66 und 68 BGG). Die Baukommission Künsnacht obsiegt in ihrem amtlichen Wirkungskreis und hat daher keinen Anspruch auf eine Parteientschädigung.

Demnach erkennt das Bundesgericht:

1.

Die Beschwerde wird abgewiesen.

2.

Die Gerichtskosten von Fr. 5'000.-- werden den Beschwerdeführern auferlegt.

3.

Die Beschwerdeführer haben den Zweckverband ARA KEZ für das bundesgerichtliche Verfahren mit Fr. 4'000.-- zu entschädigen.

4.

Dieses Urteil wird den Parteien, der Baukommission Küsnacht, der Baudirektion und dem Verwaltungsgericht des Kantons Zürich, 1. Abteilung, 1. Kammer, dem Bundesamt für Umwelt und dem Bundesamt für Raumentwicklung schriftlich mitgeteilt.

Lausanne, 14. Oktober 2013

Im Namen der I. öffentlich-rechtlichen Abteilung  
des Schweizerischen Bundesgerichts

Der Präsident: Fonjallaz

Die Gerichtsschreiberin: Gerber