

Lärmimmissionen einer Luft/Wasser-Wärmepumpe

- **Die Belastungsgrenzwerte gelten unabhängig der Eigentumsverhältnisse und sind auch bei selbst bewohnten Einfamilienhäusern gegenüber der eigenen Liegenschaft einzuhalten. (Erw. 6)**
- **Definition einer "Küche ohne Wohnanteil" (Art. 2 Abs. 6 lit. a LSV); offene Küchen, die Teil des eigentlichen Wohnraums sind, gelten als lärmempfindliche Räume. (Erw. 6.2.2)**

Entscheid des Departements Bau, Verkehr und Umwelt (EBVU) vom 19. Februar 2018
(BVURA.17.185)

Aus den Erwägungen

5. Ausgangslage und Rügen

5.1

Streitgegenstand des vorliegenden Beschwerdeverfahrens ist eine geplante Luft-Wasser-Wärmepumpe des Typs WPL 25 I-2 Set auf Parzelle X in A. Die Wärmepumpe soll in einem Abstand von ca. 0,5 m vor der Nordostfassade des Gebäudes der Beschwerdegegner aufgestellt werden. Zur Liegenschaft der Beschwerdeführenden wird die Wärmepumpe einen Abstand von ca. 16 m aufweisen.

Strittig ist vorliegend, ob die Wärmepumpe die Anforderungen der Umweltschutzgesetzgebung, insbesondere jene der Lärmschutz-Verordnung, einhält.

5.2

Das Umweltschutzgesetz des Bundes bezweckt den Schutz der Menschen, Tiere und Pflanzen, ihrer Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche und lästige Einwirkungen (Art. 1 Abs. 1 USG). Zu solchen Einwirkungen gehören auch Lärm, Erschütterungen und Strahlen, die durch den Bau und den Betrieb einer Anlage erzeugt werden (Art. 7 Abs. 1 USG). Anlagen sind Bauten, Verkehrswege und andere ortsfeste Einrichtungen sowie Terrainveränderungen. Den Anlagen sind Geräte, Maschinen, Fahrzeuge, Schiffe und Luftfahrzeuge gleichgestellt (Art. 7 Abs. 7 USG). Der Lärm wird am Ort der Entstehung als Emission und dort, wo er stört, als Immission bezeichnet. Lärm muss, ebenso wie andere Einwirkungen, durch Massnahmen an der Quelle begrenzt werden (Art. 11 Abs. 1 USG) und zwar durch ein zweistufiges System. In einer ersten Stufe sind unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung die Emissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (sog. Vorsorgeprinzip; vgl. Art. 1 Abs. 2 und Art. 11 Abs. 2 USG; Art. 7 Abs. 1 lit. a und Art. 8 Abs. 1 LSV; BGE 126 II 305 ff. und 118 Ib 238 sowie AGVE 1999, S. 272 f., je mit Hinweisen). Mit der Postulierung des Vorsorgeprinzips soll die Umweltbelastung präventiv möglichst weit unterhalb der Schädlichkeits- und Lästigkeitsgrenze gehalten werden; im Rahmen des Verhältnismässigkeitsprinzips ist mit Massnahmen bei der Quelle alles technisch-betrieblich Mögliche und wirtschaftlich Zumutbare zu unternehmen, ohne dass in jedem Einzelfall eine konkrete Umweltgefährdung nachgewiesen sein muss (AGVE 1999, S. 273). Derartige Emissionsbegrenzungen können unter anderem baulicher oder betrieblicher Art sein (Art. 12 Abs. 1 lit. b und c USG). Das Kriterium der wirtschaftlichen Tragbarkeit ist auf Unternehmungen zugeschnitten, die nach marktwirtschaftlichen Prinzipien, d.h. gewinnorientiert, betrieben werden. Gehen die beanstandeten Emissionen von anderen Quellen aus, so fällt das erwähnte Beurteilungskriterium dahin und sind allfällige wirtschaftliche Gesichtspunkte im Rahmen der allgemeinen Verhältnismässigkeitsprüfung zu beachten (vgl. BGE 127 II 318 mit Hinweisen; Bundesgericht, in: URP 17/2003, S. 356).

In einer zweiten Stufe werden die Emissionsbegrenzungen verschärft, wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden (Art. 11 Abs. 3 USG). Dabei ist zu beachten, dass Art. 11 USG nicht unterscheidet, ob eine Anlage bereits in Betrieb steht oder erst geplant ist; das Vorsorgeprinzip gilt somit für neue und bestehende Quellen in gleicher Weise (vgl. BGE 120 Ib 436, E. 2a).

Für den Bereich des Lärmschutzes ist festzuhalten, dass es sich bei der in der Lärmschutzverordnung und ihren Anhängen enthaltenen Belastungsgrenzwerten, d.h. den Planungswerten und den Immissionsgrenzwerten, nicht um Emissionsbegrenzungen im Sinne von Art. 12 USG handelt, sondern um Werte, welche die Immissionen begrenzen. Ihre Einhaltung belegt nicht ohne Weiteres, dass alle erforderlichen vorsorglichen Emissionsbegrenzungen gemäss Art. 11 Abs. 2 USG getroffen worden sind. Eine Anlage vermag daher vor der Umweltschutzgesetzgebung nicht schon deshalb zu bestehen, weil sie die einschlägigen Belastungsgrenzwerte einhält. Vielmehr ist im Einzelfall anhand der in Art. 11 Abs. 2 USG, Art. 7 Abs. 1 lit. a bzw. Art. 8 Abs. 1 und 2 LSV genannten Kriterien zu prüfen, ob die Vorsorge weitergehende Beschränkungen erfordert. Dabei ist namentlich auch sicherzustellen, dass bloss unnötige Emissionen vermieden werden. Dies ist allerdings nicht so zu verstehen, dass jeder im strengeren Sinne nicht nötige Lärm absolut untersagt werden müsste; es gibt keinen absoluten Anspruch auf Ruhe. Vielmehr sind jedenfalls geringfügige, nicht erhebliche Störungen hinzunehmen (vgl. BGE 126 II 307 ff.).

5.3

Die in Frage stehende Wärmepumpe stellt zweifellos eine ortsfeste Anlage im Sinne von Art. 7 Abs. 7 USG und Art. 2 Abs. 1 LSV dar, bei deren Betrieb Lärmemissionen verursacht werden. Weiter handelt es sich um eine neue Einrichtung (vgl. Art. 25 USG und Art. 7 LSV), da sie nach dem Inkrafttreten des Umweltschutzrechts (in Kraft seit dem 1. Januar 1985) bewilligt wurde (vgl. BGE 123 II 325; URP 2002, S. 103 ff.; vgl. Art. 4 Abs. 4 LSV).

Als Massstab für die Beurteilung der schädlichen oder lästigen Einwirkungen dienen Immissionsgrenzwerte (Art. 13 – 15 USG). Der Bundesrat hat solche Werte für den Strassenverkehrslärm, den Eisenbahnlärm, den Lärm der Regionalflughäfen und Flugfelder, den Industrie- und Gewerbelärm, den Lärm von Schiessanlage sowie den Lärm von Militärflugplätzen festgelegt (vgl. Anhänge 3–8 der LSV). Anhang 6 der LSV regelt den Lärm von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (vgl. Ziffer 1 Abs. 1 lit. e). Danach beträgt der ... massgebende Planungswert bei Tag, d.h. von 07.00 Uhr bis 19.00 Uhr, 55 dB(A) und bei Nacht, d.h. von 19.00 Uhr bis 07.00 Uhr, 45 dB(A) (vgl. Ziffer 2 und 31 Abs. 1 des Anhangs 6 der LSV).

...

6. Planungswerte

6.1

6.1.1

Unbestrittenermassen hält die fragliche Wärmepumpe die Planungswerte gegenüber dem nächstgelegenen lärmempfindlichen Raum auf der Nachbarparzelle ein, mit errechneten 37 dB(A) gar deutlich. Strittig ist indes, ob die Planungswerte auch gegenüber der eigenen Liegenschaft der Bauherrschaft ... eingehalten sind. Dabei sind sich die Beschwerdeführenden und der Gemeinderat zunächst darüber einig, dass die Planungswerte auch dieser Liegenschaft gegenüber eingehalten werden müssen.

6.1.2

Diese Auffassung ist zutreffend. Das Verwaltungsgericht führte zu dieser Frage in einem Entscheid vom 15. Juli 2015 Folgendes aus (vgl. VGE III/97 vom 15. Juli 2015,):

"Das Umweltschutzgesetz soll, entsprechend dem Verfassungsauftrag (Art. 74 Abs. 1 BV), den Menschen und seine natürliche Umwelt gegen schädliche und lästige Einwirkungen schützen (Art. 1 Abs. 1 USG). Die Bekämpfung schädlicher Einwirkungen soll dazu beitragen, die Gesundheit von Menschen, Tieren und Pflanzen zu erhalten (vgl. PIERRE TSCHANNEN, Kommentar zum Umweltschutzgesetz [Kommentar USG], 2. Aufl., Zürich 2004, Art. 1 N 18 f.). Lärmbezogen im Zentrum steht der Schutz vor Auswirkungen von Anlagen auf die Umwelt und "Umgebung" (vgl. etwa Art. 20 Abs. 1, Art. 25 Abs. 1 USG). Vor diesem Zweckhintergrund orientieren sich die öffentlich-rechtlichen Lärmschutzvorschriften des USG – anders als das Privatrecht und sein Schutz vor übermässigen Immissionen auf das 'Eigentum der Nachbarn' (Art. 684 Abs. 1 ZGB) – nicht an sachenrechtlichen Eigentumsgrenzen (siehe ROBERT WOLF, Kommentar USG, Art. 25 N 59 ff.). Anderes ergibt sich auch nicht aus der Formulierung des Orts zur Ermittlung von Lärmimmissionen (Art. 39 LSV) oder der Legaldefinition von lärmempfindlichen Räumen (Art. 2 Abs. 6 LSV), an welche Art. 39 LSV anknüpft. Eine Einschränkung auf grundstücksübergreifende Lärmeinwirkungen findet sich im USG keine, was auch dem umweltrechtlichen Schutz der Betroffenen unabhängig davon dient, in welcher Art und Weise sie an Liegenschaften im Wirkungskreis der Lärmquelle berechtigt sind (z.B. bei Miete). Dafür spricht auch die Eingrenzung des Geltungsbereichs der LSV in ihrem Art. 1 Abs. 3 lit. a: Danach regelt die LSV (nur) den Schutz gegen in Betriebsarealen erzeugten Lärm nicht, soweit er auf Betriebsgebäude und Wohnungen innerhalb dieses Areals einwirkt. Dass die Eigentumsgrenzen massgeblich wären, ergibt sich entgegen den Beschwerdeführerinnen auch nicht aus der Vollzugshilfe 6.21 der Vereinigung kantonaler Umweltschutzfachleute vom 11. März 2013 (S. 5), weil sich diese nicht spezifisch mit der Problematik lärmempfindlicher Gebäude auf dem Grundstück der lärmigen Anlage auseinandersetzt.

Demnach ist der angefochtene Entscheid nicht zu beanstanden, insofern er als massgebliche Empfangs- und Messpunkte die Fenster lärmempfindlicher Räume auf den Baugrundstücken ... berücksichtigt. Dass diese auf denselben Parzellen liegen wie die projektierten Wärmepumpen, entzieht sie dem Schutz der Lärmvorschriften nicht (so auch Urteil des Verwaltungsgerichts Zürich vom 7. März 2012 [VB.2011.00422/430], Erw. 7.2, in: BEZ 2012 Nr. 23, S. 17 ff.)."

Ergänzend ist diesbezüglich einzig festzuhalten, dass es auch keinen Unterschied macht, ob es sich bei der eigenen Liegenschaft um ein selbst bewohntes Einfamilienhaus oder um ein Mehrfamilienhaus handelt. Das Umweltschutzrecht ist zwingendes öffentliches Recht und steht nicht in der Disposition der Betroffenen. Es findet selbst gegen den Willen einer Person Anwendung, wenn sich diese aus Unwissenheit, Sorglosigkeit, Leichtsinn oder mit Absicht Immissionen aussetzen will, die auf Dauer die Gesundheit schädigen können. Zweck des USG ist nach dem Gesagten der Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, ihren Lebensgemeinschaften und Lebensräumen gegen schädliche oder lästige Einwirkungen wie Lärm (vgl. Art. 1 Abs.1 USG; Art. 1 Abs. 1 LSV). USG und LSV unterscheiden nach dem Gesagten nicht nach Eigentumsverhältnissen, zumal diese in Bezug auf die Schutzbedürftigkeit betroffener Personen, inkl. Familien mit Kindern, nicht ausschlaggebend sind. Zum Schutz der Bewohner – auch seiner selbst – hat ein Hausbesitzer somit die gesetzlichen Vorgaben auch gegenüber dem eigenen Gebäude einzuhalten.

6.2

6.2.1

Strittig ist vorliegend zum einen, ob die Planungswerte auch gegenüber der eigenen Liegenschaft der Bauherrschaft eingehalten sind. Die Wärmepumpe ist in einem Abstand von ca. 0,5 m vor der Nordostfassade des Gebäudes vorgesehen. Auf diese Gebäudeseite weisen das Badezimmer, die Küche und das Treppenhaus. Die nordöstlichen Schlafzimmer verfügen über keine Fenster an der Nordostfassade

Unbestritten ist, dass es sich beim Badezimmer und beim Treppenhaus nicht um lärmempfindliche Räume handelt (Art. 2 Abs. 6 LSV), hingegen machen die Beschwerdeführenden geltend, dass es sich bei der Küche um einen lärmempfindlichen Raum handle. Gemäss LSV gälten lediglich Küchen ohne Wohnanteil als nicht lärmempfindlich, die Küche der Beschwerdegegner sei hingegen eine solche mit Wohnanteil, existiere doch zwischen "Küche" und "Essen" keine Tür (vgl. Verwaltungsbeschwerde, S. 5).

6.2.2

Art. 2 Abs. 6 LSV lautet wie folgt:

⁶ Lärmempfindliche Räume sind:

- a. Räume in Wohnungen, ausgenommen Küchen ohne Wohnanteil, Sanitärräume und Abstellräume;
- b. Räume in Betrieben, in denen sich Personen regelmässig während längerer Zeit aufhalten, ausgenommen Räume für die Nutztierhaltung und Räume mit erheblichem Betriebslärm.

Wie die Beschwerdeführenden zutreffend festhalten, sind somit lediglich Küchen *ohne Wohnanteil* von der Einhaltung der Belastungsgrenzwerte befreit. Unter einer Küche ohne Wohnanteil versteht man reine Arbeitsküchen, die keinen Platz für eine der Wohnungsgrösse entsprechende Anzahl Essplätze bieten und durch eine Tür von der übrigen Wohnung getrennt sind (vgl. WOLF, a.a.O., Art. 22 N 12; so auch Vollzugshilfe "Bauen in lärmbelasteten Gebieten" des BVU vom April 2017, S. 26 f.). Zuweilen wird auch pauschal auf die Abmessungen der Küche abgestellt, indem Küchen mit maximalen Bruttoabmessungen von nicht mehr als 10 m², ohne Einbauten und Möbel, noch als nicht lärmempfindliche Arbeitsküchen eingestuft werden, während grössere Küchen als lärmempfindliche Wohnküchen gelten (vgl. so auch Leitfaden Strassenlärm, Vollzugshilfe für die Sanierung, des Bundesamts für Umwelt BAFU und des Bundesamts für Strassen ASTRA vom Dezember 2006, S. 31; Richtlinie Lärmsanierung der Eisenbahnen – Realisierung von Schallschutzmassnahmen an bestehenden Gebäuden des Bundesamts für Verkehr BAV vom Dezember 2006, S. 6).

Vorliegend zeigt sich aufgrund des Grundrissplans, dass der Küchenbereich nicht durch eine Tür oder ähnliches vom Ess- und Wohnbereich abgetrennt ist; es handelt sich um eine zum Ess-/Wohnbereich hin offene Küche. Der so entstandene Raum ist weitaus grösser als 10 m² und dient als Wohn-, Ess- und Küchenbereich in einem. Es handelt sich damit bei der fraglichen Küche ganz offensichtlich nicht um eine reine Arbeitsküche, sondern die Küche ist Teil des eigentlichen Wohnraums. Die Küche weist damit einen Wohnanteil auf und gilt gemäss Art. 2 Abs. 6 LSV – wie die Beschwerdeführenden zutreffend festhalten – als lärmempfindlicher Raum. Die Planungswerte sind damit auch im Bereich der Mitte des offenen Fensters der Küche einzuhalten.

6.2.3

Die Einhaltung der Planungswerte im Bereich des Küchenfensters beurteilte die Abteilung für Umwelt BVU wie folgt (vgl. Amtsbericht AfU, S. 2 f.):

"... Der Standort der geplanten Inverter-Luft-Wasser-Wärmepumpe WPL 25 1-2 (bzw. der Verdampfereinheit) ist unterhalb des Küchenfensters (Nordost-Fassade) ... vorgesehen. Gemäss der Vollzugshilfe 'Bauen in lärmbelasteten Gebieten', BVU Aargau vom April 2017 Ziffer 3, Tabelle 3.1 und Anhang 2, handelt es sich bei dieser Küche um eine Wohnküche (= lärmempfindlicher Raum).

Die Berechnung des Beurteilungspegels (Mitte offenes Küchenfenster zu Wärmepumpe, Abstand ca. 3.0 m) mit dem cercle bruit Luft-Wasser-Wärmepumpen-Lärmschutznachweis ergibt einen Beurteilungspegel von ca. **51 dB (A)**. Der Planungswert ist gegenüber dem Küchenfenster somit um 6 dB(A) überschritten.

Lärmschutz- und Vorsorgemassnahmen

Mit einer technisch- und betrieblich möglichen sowie auch wirtschaftlich tragbaren Lärmschutzmassnahme ist es aus unserer Sicht lösbar, dass der Beurteilungspegel von 45 dB(A) in der Nacht am Küchenfenster eingehalten wird.

1. Der geplante Standort der Verdampfereinheit müsste der Fassade entlang um ca. 4–5 m nach Norden (an die Ecke des Hauses) versetzt werden. Mit dieser Massnahme kann der Planungswert von 45 dB(A) in der Nacht eingehalten werden (Beurteilungspegel am offenen Küchenfenster ca. 44–45 dB(A)).
2. Betriebliche Regulierung: Sofern der Anlagebetreiber die Betriebsdauer der Wärmepumpe in der Nacht überprüfbar reduziert, ist für die Berechnung des Beurteilungspegels eine entsprechende Korrektur vorzunehmen (Bsp. Betriebszeit in der Nacht max. 6 h Betrieb, ergibt eine Pegelkorrektur von -3 dB(A)).
3. Mit einem anderen möglichen Standort ... (als der im obig genannten Punkt vorgeschlagen) lässt sich mit der Verdampfereinheit keine erhebliche Lärmreduktion auf die umliegende Nachbarschaft und auf den Eigentümer der Wärmepumpe, erwirken. Angesichts der der Nachbarschaft gegenüber deutlich eingehaltenen Planungswerte erachten wir auch weitere schalldämmende Massnahmen (wie bspw. eine Verkleidung) vorliegend als nicht verhältnismässig. "

Die Beschwerdeinstanz hat keinen Anlass, die Einschätzung der Fachstelle anzuzweifeln, ist sie doch in sich schlüssig bzw. nachvollziehbar und zeugt von einer fundierten Kenntnis der Materie. Der Planungswert von 45 dB(A) nachts kann beim Küchenfenster auf der Parzelle der Beschwerdeführenden damit in der Form des vorliegenden Baugesuchs nicht eingehalten werden. ... Das Baugesuch leidet damit an einem Mangel.

6.3

6.3.1

Die Rechtsfehlerhaftigkeit einer Baubewilligung muss nicht zwingend zu deren Aufhebung führen. Vorab ist daher im Folgenden zu klären, ob die Baubewilligung (von der Rechtsmittelinstanz) mit einer Nebenbestimmung (Auflage) ergänzt werden kann, die geeignet ist, den Projektmangel zu beseitigen.

6.3.2

Die Anordnung einer Nebenbestimmung in einer Bau- und Nutzungsbewilligung stellt einen Mittelweg dar zwischen einer uneingeschränkten Zulassung eines Vorhabens oder einer Nutzung und der eigentlichen Verweigerung. Die Nebenbestimmung dient dazu, heilbare Mängel von Bauvorhaben zu beheben, ohne dass das Baugesuch abgewiesen und das Baubewilligungsverfahren allenfalls neu aufgerollt werden muss. Der Erlass einer Nebenbestimmung setzt somit einen Projektmangel voraus,

der jedoch geringfügig ist (BGer 1C_476/2016 vom 9. März 2017, E. 2.4 mit Hinweis; VGE III/127 vom 14. September 2017, S. 8). Muss das Projekt grundlegend überarbeitet werden, fällt eine Korrektur mittels Nebenbestimmung ausser Betracht. Welcher Fall zutrifft, ist nach qualitativen und nicht nach quantitativen Gesichtspunkten zu entscheiden. Das Gewicht eines Mangels ist am Umfang des Gesamtbauvorhabens zu messen (VGE III/95 vom 07. Juli 2016, S. 21; ANDREAS BAUMANN, in: Kommentar zum Baugesetz des Kantons Aargau, Bern 2013, § 59 N 44 und 51). Ganz entscheidendes Gewicht kommt auch dem Umstand zu, welche faktischen und rechtlichen Schwierigkeiten mit der Behebung des Projekt mangels bzw. der Realisierung der Auflage verbunden sind (vgl. BGer 1C_192/2009 vom 17. November 2009, E. 2.4). Das Vorgehen der Behörden hat sich nach dem Grundsatz der Verhältnismässigkeit zu richten. Dieser Grundsatz als allgemeines verfassungs- und verwaltungsrechtliches Prinzip von Amtes wegen zu beachten (vgl. BGE 108 Ia 216). Er gilt in analoger Weise auch für das verwaltungsinterne und das verwaltungsexterne Beschwerdeverfahren (vgl. AGVE 2016, S. 406, mit Hinweisen; VGE III/21 vom 13. Mai 2008, S. 7). Eine Baubewilligung zu verweigern, statt sie mit Nebenbestimmungen zu erteilen, kann namentlich deswegen unverhältnismässig sein, weil die Ablehnung des Baugesuchs den Bauherrn zwingt, ein nur geringfügig abgeändertes Baugesuch nochmals dem vollständigen Baubewilligungsverfahren mit öffentlicher Auflage und Rechtsmittelweg zu unterstellen; damit geht er möglicherweise das Risiko von Rechtsänderungen, weiteren Einsprachen und Kostennachteilen ein. Derartige Verfahrensverzögerungen zu vermeiden, kann zudem auch im Interesse der Öffentlichkeit liegen (siehe AGVE 2016, S. 406 ff.; 2002, S. 243 mit weiteren Hinweisen, 1986, S. 307 f. mit Hinweisen; zum Ganzen: VGE III/95 vom 07. Juli 2016, S. 20 f.; III/21 vom 13. Mai 2008, S. 7; III/15 vom 8. März 2002, S. 25; III/129 vom 4. September 1998, S. 15).

6.3.3

Vorliegend bestehen verschiedene Möglichkeiten, wie die Lärmschutzvorschriften der LSV gegenüber sämtlichen lärmempfindlichen Räumen eingehalten werden können. Die von der Abteilung für Umwelt BVU erwähnte Verschiebung der Wärmepumpe um 4 – 5 m nach Norden, an die Ecke des Hauses (vgl. Amtsbericht, S. 2 f.), stellt dabei nur eine von verschiedenen Möglichkeiten dar. Mit der von der Abteilung für Umwelt BVU ebenfalls erwähnten betrieblichen Regulierung (vgl. Amtsbericht, S. 3) alleine lassen sich die Immissionen nicht auf das Niveau der Planungswerte beim Küchenfenster reduzieren. Daneben sind aber noch weitere Möglichkeiten denkbar, wie die Planungswerte sowohl beim Küchenfenster als auch bei den übrigen lärmempfindlichen Räumen in der Umgebung eingehalten werden können, beispielsweise mittels einer Schallabschirmung nach oben oder – wenn der von der Abteilung für Umwelt BVU vorgeschlagene Standort nicht optimal sein sollte – der Verschiebung an einen alternativen Standort. Es bedarf allerdings in jedem Fall einer Projektüberarbeitung, die über das hinausgeht, was noch als geringfügige Änderung (analog § 52 Abs. 1 VRPG) bezeichnet werden könnte. Hinzu kommt, dass es in erster Linie im Planungsermessen der Bauherrschaft liegt, welche Massnahme letztlich ergriffen wird. Ihr und nicht der Beschwerdeinstanz obliegt es, diesen Planungsspielraum auszufüllen. Der festgestellte Mangel kann daher nicht mittels Nebenbestimmung geheilt werden. Die Beschwerde ist damit gutzuheissen und die erteilte Baubewilligung aufgrund des festgestellten Verstosses gegen die Lärmschutzvorschriften der LSV aufzuheben.

Aus prozessökonomischen Gründen wird nachfolgend dennoch auf die weiteren Vorbringen der Beschwerdeführenden hinsichtlich der Einhaltung des Vorsorgeprinzips eingegangen.

7. Vorsorgeprinzip

7.1

Nach dem Gesagten (vgl. Erw. 5.1 hiervor) sind gemäss Art. 7 Abs. 1 LSV die Lärmimmissionen einer neuen ortfesten Anlage nach den Anordnungen der Vollzugsbehörde soweit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich sowie wirtschaftlich tragbar ist (lit. a) und dass die von der Anlage allein erzeugten Lärmimmissionen die Planungswerte nicht überschreiten (lit. b). Die letztgenannte Anforderung wiederholt jene von Art. 25 USG; die erstgenannte stützt sich unmittelbar auf Art. 11 Abs. 2 USG. Beide Anforderungen gelten kumulativ. Letztlich bestimmt diejenige Anforderung das nötige Mass der Emissionsbegrenzung, die sich im konkreten Einzelfall als die strengere erweist. Im Anwendungsbereich von Art. 25 Abs. 1 USG konkretisieren somit die Planungswerte nicht das Mass des technisch und betrieblich Möglichen und wirtschaftlich Tragbaren (Art. 11 Abs. 2 USG), sondern unmittelbar den Grundsatz der Vorsorge nach Art. 11 Abs. 2 USG; sie finden demnach als weiteres Vorsorgekriterium neben demjenigen des Art. 11 Abs. 2 USG zusätzlich Anwendung. Indessen wird in der Praxis die Forderung nach Einhaltung der Planungswerte die Emissionsbegrenzung nach Art. 11 Abs. 2 USG regelmässig konsumieren, weil mit diesen Werten – von der Immissionsseite her betrachtet – generell-abstrakt das wünschbare Mass an Vorsorge bestimmt wird (d.h. dem Vorsorgeprinzip ist Genüge getan). Diese Wertung beeinflusst zugleich die Beurteilung der Verhältnismässigkeit und damit der wirtschaftlichen Tragbarkeit auf der Emissionsseite. Mehr als die Einhaltung der Planungswerte zu verlangen, kann mithin nur dann als wirtschaftlich tragbar gelten, wenn sich bereits mit geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen erreichen lässt (vgl. zum Ganzen SCHRADE/LORETAN, Kommentar USG, a.a.O. Art. 11 N 34 b und Art. 25 N 24; BEZ 1994, Nr. 13, mit Hinweisen; BGE 124 II 517).

7.2

Grundsätzlich erfüllen neu eingebaute Wärmepumpenanlagen das Vorsorgeprinzip, wenn die Lärmemissionen im Bereich des Standes der Technik liegen und der Aufstellungsort richtig gewählt ist. Im Einzelfall muss geklärt werden, ob unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung die Emissionen soweit begrenzt sind, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Folgende emissionsreduzierende Massnahmen müssen im Rahmen der Umsetzung des Vorsorgeprinzips geprüft werden (vgl. Vollzugshilfe 6.21, S. 2):

- Wahl einer Anlage mit tiefem Schalleistungspegel
- Aufstellungsort der lärmigen Anlagenkomponenten
- Schalldämpfung jeglicher Art
- evtl. betriebliche Regulierungen

Was zunächst die Anlage selbst anbelangt, so bestätigt die Abteilung für Umwelt BVU, dass die vorgesehene Anlage im aktuellen Marktumfeld ein eher geräuscharmes Modell mit moderner Inverter-Regelung (Modulation) ist (vgl. Amtsbericht, S. 2). Auch lässt sich feststellen, dass der Aufstellungsort des Aussenmoduls im Bereich der Nordostfassade – entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden – grundsätzlich optimal gewählt wurde. Auf die übrigen Gebäudeseiten weist das Gebäude der Beschwerdegegner Wohnräume auf, die eine Einhaltung der Planungswerte diesen gegenüber erheblich erschweren. Selbst wenn die Einhaltung der Planungswerte auch auf den übrigen Gebäudeseiten möglich wäre, gilt aber zu berücksichtigen, dass das Vorsorgeprinzip nicht nur in Bezug auf die Nachbarschaft zu beachten ist, sondern – ebenso wie die Planungswerte – auch in Bezug auf die eigene Liegenschaft. Dies hat zur Folge, dass hinsichtlich des optimalen Standorts einer Wärmepumpe nicht ausschliesslich auf die Interessen der Nachbarschaft Rücksicht zu nehmen ist, sondern auch die Interessen der Bauherrschaft selbst zu berücksichtigen sind. Ohnehin sind diese Interessen im Rahmen der Interessenabwägung ebenfalls angemessen zu berücksichtigen. Diesbezüglich ist vorliegend zweifelsohne der Standort an der Nordostfassade, auf welche lediglich das Bad, der Korridor und die (Wohn-)Küche orientiert sind, erheblich besser geeignet als die übrigen Gebäudeseiten, auf welche die Schlafzimmer sowie der Wohn-/Essbereich

mit Sitzplatz orientiert sind. In Abwägung der Interessen der Nachbarschaft und der Bauherrschaft lässt sich der Standort an der Nordostfassade vorliegend jedenfalls nicht grundsätzlich in Frage stellen.

Soweit die Beschwerdeführenden die Ergreifung von Schalldämmungsmassnahmen wie die Versenkung in einen mit schallabsorbierendem Material ausgekleideten Lichtschacht sowie einen Kulissenschalldämpfer und eine Abschirmwand vor dem Lichtschacht verlangen, lässt sich diese Forderung ebenfalls nicht auf das Vorsorgeprinzip stützen. Wie vorstehend ausgeführt, können – wenn die Planungswerte eingehalten sind – nur dann weitere Massnahmen verlangt werden, wenn sich bereits mit geringem Aufwand eine wesentliche zusätzliche Reduktion der Emissionen erreichen lässt. Andernfalls gelten diese nicht als wirtschaftlich tragbar. Vorliegend sind die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe II gegenüber der Liegenschaft der Beschwerdeführenden mit 37 dB(A) nicht nur knapp, sondern bei Weitem eingehalten. Die Immissionen der Wärmepumpe werden für die Beschwerdeführenden zwar in gewissem Mass wahrnehmbar sein, allerdings nicht deutlich. Bei einer Unterschreitung des massgeblichen Belastungswerts um 8 dB(A) nachts bzw. gar 18 dB(A) tagsüber müssen entsprechend hohe Anforderungen an den für eine Verbesserung der Immissionssituation zumutbaren Aufwand gestellt werden, um dem Verhältnismässigkeitsprinzip noch gerecht werden zu können. Vorliegend liesse sich die Forderung nach weitergehenden schalldämmenden Massnahmen, die mit entsprechenden Kosten und weiteren Nachteilen für die Bauherrschaft verbunden sind, angesichts der kaum wahrnehmbaren Immissionen der Wärmepumpe auf den umliegenden Grundstücken jedenfalls nicht rechtfertigen. Die einzige, im Rahmen des Vorsorgeprinzips in Frage kommende und daher näher zu prüfende Massnahme ist die von der Abteilung für Umwelt BVU erwähnte betriebliche Regulierung (vgl. Amtsbericht, S. 3, Nr. 2). Sofern eine solche Reduktion der Betriebsdauer der Wärmepumpe in der Nacht technisch und tatsächlich möglich ist, sollte diese Massnahme ergriffen werden. In der erforderlichen Überarbeitung des Baugesuchs wird dies zu prüfen sein. Weitere lärmreduzierende Massnahmen können indes nicht gefordert werden, da sich solche als unverhältnismässig erwiesen.

Die Beschwerdeinstanz teilt damit die Auffassung des Gemeinderats, dass dem Vorsorgeprinzip vorliegend grundsätzlich Genüge getan wurde und im Rahmen der erforderlichen Projektüberarbeitung – unter unveränderten Bedingungen – diesbezüglich auf weitere (bauliche) Massnahmen verzichtet werden kann.

Stichwörter: Immissionen, Lärmimmissionen