

100.2021.353U  
HAM//TST/SPR

## Verwaltungsgericht des Kantons Bern Verwaltungsrechtliche Abteilung

**Urteil vom 19. Juni 2023**

Verwaltungsrichterin Arn De Rosa, Abteilungspräsidentin  
Verwaltungsrichter Häusler, Verwaltungsrichter Stohner  
Gerichtsschreiber Tschumi

1. A. \_\_\_\_\_

2. B. \_\_\_\_\_

3. C. \_\_\_\_\_

alle vertreten durch Rechtsanwalt ...

Beschwerdeführende

gegen

D. \_\_\_\_\_

vertreten durch Rechtsanwalt ...

Beschwerdegegner 1

und

**Einwohnergemeinde Worb**

Bauabteilung, Bärenplatz 1, Postfach, 3076 Worb

Beschwerdegegnerin 2

sowie



**Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern**  
Rechtsamt, Reiterstrasse 11, 3013 Bern

betreffend Baupolizei; Lüftung von Schweineställen (Entscheid der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern vom 4. November 2021; BVD 120/2020/57)

**Prozessgeschichte:**

**A.**

D.\_\_\_\_\_ betreibt am nördlichen Dorfrand von ... auf der Parzelle Worb Gbbl. Nr. 1\_\_\_\_\_ in der Landwirtschaftszone einen Schweinehaltungsbetrieb mit rund 250 Tieren. Die Schweine werden in einem grossen und kleinen Abferkelstall mit angebautem Maststall (Gebäude Nr. 2\_\_\_\_\_), einem Ferkelaufzuchtstall mit angebautem Galtsauenstall (Gebäude Nr. 3\_\_\_\_\_) sowie einem Deckstall (Gebäude Nr. 4\_\_\_\_\_) gehalten. Der Bau dieser Ställe ist von der Einwohnergemeinde (EG) Worb mit Gesamtentscheiden vom 10. August 2004 sowie vom 25. Januar 2013 – zum Teil nachträglich – bewilligt worden. Die Nachbarn, ..., ... und B.\_\_\_\_\_, die ebenfalls in der Landwirtschaftszone wohnen, hatten gegen den Entscheid vom 25. Januar 2013 bei der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE; heute: Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern [BVD]) Beschwerde geführt, welche diese im Wesentlichen abwies (Entscheid BVE Nr. 110/2013/259 vom 4.11.2013). D.\_\_\_\_\_ realisierte in der Folge das Bauvorhaben; die Bauabnahme durch die Gemeinde fand im April und Mai 2014 statt.

**B.**

Am 2. Februar 2015 reichten ..., ... und B.\_\_\_\_\_ zusammen mit C.\_\_\_\_\_ bei der EG Worb wegen übermässiger Geruchsemissionen aus

den Schweineställen eine Baupolizeianzeige ein. Zur Begründung führten sie unter anderem aus, dass die Lüftung der Abferkelställe nicht gemäss der im Jahr 2013 erteilten Baubewilligung erstellt worden sei, weshalb die erforderliche Ausstosshöhe über dem Kamin (Quellhöhe) nicht erreicht werde. Am 22. April 2015 führte die Gemeinde mit den Verfahrensbeteiligten sowie verschiedenen beigezogenen Fachpersonen vor Ort einen Augenschein mit Besprechung durch. In der Folge liess sie bei der E.\_\_\_\_\_ GmbH (heute: E.\_\_\_\_\_ GmbH) ein Geruchsgutachten erstellen und holte dazu bei der kantonalen Immissionsschutzfachstelle mehrere Fachberichte ein. Mit Verfügung vom 18. Januar 2018 verzichtete die Gemeinde trotz festgestellter Abweichung der eingebauten Lüftungsanlage von der ursprünglich bewilligten auf den Erlass von baupolizeilichen Massnahmen.

### **C.**

Gegen die Baupolizeiverfügung vom 18. Januar 2018 führten ..., ... und B.\_\_\_\_\_ sowie C.\_\_\_\_\_ am 14. Februar 2018 Beschwerde bei der BVE. Diese hiess die Beschwerde mit Entscheid BVE Nr. 120/2018/6 vom 23. April 2019 gut, soweit sie darauf eintrat, hob die Baupolizeiverfügung vom 18. Januar 2018 auf und wies die Angelegenheit zur Fortsetzung des Verfahrens an die EG Worb zurück (Dispositiv-Ziff. 1). Zudem wurde die Gemeinde angewiesen, Rauchversuche durchzuführen, um abzuklären, ob der Abferkelstall auch bei geringer Auslastung der Lüftung zuverlässig über den Kamin entlüftet wird und keine diffusen Emissionen über die Fassaden entweichen.

Daraufhin führte die EG Worb am 16. August 2019 unter Anleitung der E.\_\_\_\_\_ GmbH sowie unter Beteiligung der Parteien und von Vertretern der kantonalen Immissionsschutzfachstelle im grossen und kleinen Abferkelstall Nebelversuche durch. Gestützt auf die dabei gewonnenen Erkenntnisse entschied sie mit Verfügung vom 4. September 2020 erneut, dass sie auf die Anordnung von baupolizeilichen Massnahmen gegenüber D.\_\_\_\_\_ verzichte (Dispositiv-Ziff. 1). Zudem erklärte sie das Baupolizeiverfahren für abgeschlossen (Dispositiv-Ziff. 5).

**D.**

Dagegen reichten ..., ... und B. \_\_\_\_\_ sowie C. \_\_\_\_\_ am 5. Oktober 2020 Beschwerde bei der BVD ein. Darin beantragten sie in der Hauptsache, Dispositiv-Ziff. 1 und 5 der Baupolizeiverfügung vom 20. September 2020 seien aufzuheben und es seien geeignete Massnahmen zur Herstellung des rechtmässigen Zustands anzuordnen. Die BVD wies die Beschwerde mit Entscheid vom 4. November 2021 ab, soweit sie darauf eintrat.

**E.**

Gegen diesen Entscheid haben ..., ... und B. \_\_\_\_\_ sowie C. \_\_\_\_\_ am 3. Dezember 2021 Beschwerde beim Verwaltungsgericht erhoben. Sie stellen die folgenden Rechtsbegehren:

«Der Entscheid [...] der BVD vom 4. November 2021 sei aufzuheben und es [sei] die Angelegenheit zur weiteren Abklärung und Anordnung der Massnahmen gemäss den Eventualbegehren 1 respektive 2 hienach an die zuständige Instanz zurückzuweisen.

Eventuell

1. seien in Bezug auf die Lüftung des grossen und des kleinen Abferkelstalls [...] geeignete, innert angemessener Frist umzusetzende Massnahmen zur Herstellung des rechtmässigen Zustandes anzuordnen.

Subeventuell

2. seien innert angemessener Frist geeignete Massnahmen der verschärften Emissionsbegrenzung nach Art. 9 Abs. 1 LRV anzuordnen, bzw. subsubeventuell mittels geeigneter Verfahren abzuklären, ob eine übermässige Geruchsbelastung für die Wohnräume an der H. \_\_\_\_\_ strasse 325 und/oder 326 vorliegt und gestützt darauf innert angemessener Frist gegebenenfalls geeignete Massnahmen der verschärften Emissionsbegrenzung nach Art. 9 Abs. 1 LRV anzuordnen.»

D. \_\_\_\_\_ und die BVD beantragen mit Beschwerdeantwort vom 1. Februar 2022 bzw. Vernehmlassung vom 16. Dezember 2021, die Beschwerde sei abzuweisen. Die EG Worb verweist mit Beschwerdeantwort vom 31. Januar 2022 auf ihre Baupolizeiverfügung vom 4. September 2020, ihre Stellungnahme an die BVD vom 2. November 2020 sowie auf den an-

gefochtenen Entscheid und schliesst sinngemäss ebenfalls auf Beschwerdeabweisung.

Am 7. Juni 2022 hat der Instruktionsrichter beim Amt für Umwelt und Energie des Kantons Bern (AUE) einen Fachbericht eingeholt. Dazu haben sich die Beschwerdeführenden am 26. August 2022 geäussert.

Mit Schreiben vom 28. Juli 2022 (richtig: 28. Juni 2022) hat ... dem Verwaltungsgericht mitgeteilt, dass sie sich aufgrund ihrer Scheidung von A. \_\_\_\_\_ vom Beschwerdeverfahren zurückziehe. Der Instruktionsrichter hat sie mit Verfügung vom 14. Juli 2022 aus dem Verfahren entlassen.

### **Erwägungen:**

#### **1.**

**1.1** Das Verwaltungsgericht ist zur Beurteilung der Beschwerde als letzte kantonale Instanz gemäss Art. 74 Abs. 1 i.V.m. Art. 76 und 77 des Gesetzes vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG; BSG 155.21) zuständig (vgl. auch Art. 49 Abs. 2 des Baugesetzes vom 9. Juni 1985 [BauG; BSG 721.0]). Die Beschwerdeführenden haben am vorinstanzlichen Verfahren teilgenommen, sind als direkte Nachbarn der streitbetroffenen Schweineställe durch den angefochtenen Entscheid besonders berührt und haben ein schutzwürdiges Interesse an dessen Aufhebung oder Änderung (Art. 79 Abs. 1 VRPG). Da auch die Bestimmungen über Form und Frist eingehalten sind (Art. 81 Abs. 1 i.V.m. Art. 32 VRPG), ist auf die Beschwerde einzutreten.

**1.2** Das Verwaltungsgericht überprüft den angefochtenen Entscheid auf Rechtsverletzungen hin (Art. 80 Bst. a und b VRPG). Im Rahmen der Rechtskontrolle auferlegt sich das Gericht eine gewisse Zurückhaltung, soweit für die Beurteilung besondere Sach- oder Fachkenntnisse erforderlich sind, über die es nicht gleichermassen verfügt wie die Verwaltungsbehörde mit ihren Fachleuten und -stellen (BVR 2016 S. 507 E. 1.4, 2014 S. 451

E. 1.3; Ruth Herzog, in Herzog/Daum [Hrsg.], Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 80 N. 20, Art. 66 N. 18).

## **2.**

**2.1** Das Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01) und die gestützt darauf erlassene Luftreinhalte-Verordnung vom 16. Dezember 1985 (LRV; SR 814.318.142.1) haben zum Ziel, die Menschen vor schädlichen oder lästigen Luftverunreinigungen und damit auch vor erheblich störenden, übermässigen Geruchsbelästigungen zu schützen (Art. 1 Abs. 1, Art. 7 Abs. 3 USG; Art. 1 Abs. 1 LRV). Wie andere Einwirkungen werden Luftverunreinigungen durch Massnahmen bei der Quelle begrenzt (Emissionsbegrenzungen; Art. 11 Abs. 1 USG). Nach Art. 11 Abs. 2 USG sind Emissionen im Rahmen der Vorsorge unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist (vgl. auch Art. 4 Abs. 1 LRV). Wenn feststeht oder zu erwarten ist, dass die Einwirkungen unter Berücksichtigung der bestehenden Umweltbelastung schädlich oder lästig werden, sind die Emissionsbegrenzungen gemäss Art. 11 Abs. 3 USG in einem zweiten Schritt zu verschärfen (Schrade/Loretan, in Kommentar USG, 2. Aufl. 2004, Art. 11 N. 3; BVR 2006 S. 335 E. 5.2). Der Abgrenzung zwischen nicht übermässigen und übermässigen (d.h. schädlichen bzw. lästigen) Einwirkungen dienen die Immissionsgrenzwerte (IGW; Art. 13 Abs. 1 USG; BGE 126 II 480 E. 3a). Diese sind Massstab dafür, ob Emissionsbegrenzungen der zweiten Stufe notwendig sind (Peter Hänni, Planungs-, Bau- und besonderes Umweltschutzrecht, 7. Aufl. 2022, S. 410; Schrade/Loretan, a.a.O., Art. 13 N. 1). Auch die LRV unterscheidet die vorsorgliche Emissionsbegrenzung der ersten Stufe (Art. 3 und 4 sowie Art. 7 LRV) von den verschärften Emissionsbegrenzungen der zweiten Stufe (Art. 5 und 9 LRV; BVR 2006 S. 335 E. 5.3).

**2.2** Der Bundesrat hat in Bezug auf Geruchsimmissionen aus Tierhaltungsanlagen keine IGW festgelegt (BGE 126 II 43 E. 3). Es ist deshalb im Einzelfall und – wo die Vollzugsbehörde nicht über die nötige Sachkenntnis verfügt – unter Einbezug von Fachbehörden zu beurteilen, ob die Ge-

ruchsimmissionen nach dem Stand der Wissenschaft oder der Erfahrung (Art. 14 USG) schädlich oder lästig und damit übermässig sind (vgl. BVR 2006 S. 335 E. 7.1.1; Schrade/Loretan, a.a.O., Art. 11 N. 37, Art. 13 N. 3). Solche Immissionen gelten gemäss Art. 2 Abs. 5 LRV unter anderem dann als übermässig, wenn aufgrund einer Erhebung feststeht, dass sie einen wesentlichen Teil der Bevölkerung in ihrem Wohlbefinden erheblich stören (Bst. b). Die Übermässigkeit von Geruchsimmissionen wird mit standardisierten Verfahren beurteilt, insbesondere mit Modellrechnungen (Abschätzen der Ausbreitung von Geruchsimmissionen unter Einbezug der Windverhältnisse und der Topographie), Befragungen der Anwohnerschaft, Begehungen mit geschulten Probandinnen und Probanden oder durch eine Olfaktometrie (Bestimmung der Geruchsschwelle eines Stoffgemischs durch Verdünnung von Geruchsproben; vgl. Entwurf des BAFU für eine Empfehlung zur Beurteilung von Gerüchen, 2015 [nachfolgend: Entwurf Geruchsempfehlung, einsehbar unter: <[www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch)>, Rubriken «Themen», «Luft», «Fachinformationen», «Massnahmen», «Industrie & Gewerbe», «Emissionsvorschriften»], S. 7 ff.; Alain Griffel, Umweltrecht in a nutshell, 2. Aufl. 2019, S. 107 f.).

**2.3** Unter dem Artikeltitlel «Erfassung und Ableitung von Emissionen» schreibt die LRV in Art. 6 weiter vor, dass Emissionen möglichst nahe am Ort ihrer Entstehung möglichst vollständig zu erfassen und so abzuleiten sind, dass keine übermässigen Immissionen entstehen (Abs. 1). Sie müssen in der Regel durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden (Abs. 2). Anhang 2 Ziff. 51 LRV enthält zudem spezielle Anforderungen für Anlagen der bäuerlichen Tierhaltung und der Intensivtierhaltung: Gemäss Anhang 2 Ziff. 512 LRV müssen bei der Errichtung solcher Anlagen vorsorglich die nach den anerkannten Regeln der Tierhaltung erforderlichen Mindestabstände zu bewohnten Zonen eingehalten werden; als solche Regeln gelten insbesondere die Empfehlungen der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik (FAT, neu: Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon [ART]) wie der hier interessierende FAT-Bericht Nr. 476 «Mindestabstände von Tierhaltungsanlagen - Empfehlungen für neue und bestehende Betriebe» aus dem Jahr 1995 (nachfolgend: FAT-Bericht Nr. 476; einsehbar unter: <[www.weu.be.ch](http://www.weu.be.ch)>, Rubriken «Themen», «Umwelt», «Luft, Lärm & Strahlung», «Luft», «Luftemissionen aus der Land-

wirtschaft»); vgl. BGer 1C\_260/2016 vom 6.6.2017 E. 2.2 mit weiteren Hinweisen). Gemäss Bundesgericht sind die im Jahr 2018 publizierten Grundlagen zum Geruch und dessen Ausbreitung für die Bestimmung von Abständen bei Tierhaltungsanlagen (Beat Steiner/Margret Keck/Matthias Frei, Agroscope Science Nr. 59, März 2018, nachfolgend: Empfehlungen Agroscope 2018, einsehbar unter: <[www.agroscope.admin.ch](http://www.agroscope.admin.ch)>, Rubriken «Themen», «Umwelt und Ressourcen», «Klima und Luft», «Geruchsforschung als Basis für Abstände von Tierhaltungsanlagen») dem FAT-Bericht Nr. 476 vorzuziehen (vgl. BGer 1C\_113/2022 vom 13.4.2023 E. 6.2 und 6.8, 1C\_333/2019 vom 5.11.2021 E. 3.2.1). Für die Beurteilung, ob eine Baute gemäss der im Jahr 2013 erteilten Baubewilligung bzw. den damals geltenden umweltrechtlichen Regeln erstellt wurde, sind diese neueren Regeln/Grundlagen jedoch nicht einschlägig. Anhang 2 Ziff. 513 LRV sieht schliesslich vor, dass die Lüftungsanlagen von Tierhaltungsanlagen den anerkannten Regeln der Lüftungstechnik und insbesondere auch den Empfehlungen der Schweizerischen Stallklima-Norm entsprechen müssen.

**2.4** Die Mindestabstände sind als Massnahmen der vorsorglichen Emissionsbegrenzung konzipiert. Gemäss FAT-Bericht Nr. 476 sind sie gegenüber reinen Wohnzonen voll einzuhalten (100 %); gegenüber bewohnten Zonen, die neben der Wohnnutzung mässig störende Gewerbebetriebe zulassen und denen deshalb ein höheres Mass an Immissionen zugemutet werden kann, sind 70 % des Mindestabstands einzuhalten (vgl. FAT-Bericht Nr. 476 Ziff. 2.3 S. 6; BGE 130 II 370 E. 6.1; BGer 1C\_289/2018 vom 8.7.2019 E. 2). Gilt die Mindestabstandsregelung – wie in der Landwirtschaftszone – nicht, werden die Mindestabstände dennoch als Hilfsmittel zur Beantwortung der Frage herangezogen, ob eine Tierhaltungsanlage voraussichtlich übermässige Immissionen verursachen wird. Dies ist im Sinne einer Faustregel zu erwarten, wenn der halbe Mindestabstand unterschritten wird (FAT-Bericht Nr. 476 Ziff. 3 S. 7; BGer 1C\_260/2016 vom 6.6.2017 E. 2.2, 1A.58/2001 vom 12.11.2001, in URP 2002 S. 97 E. 2d).

**2.5** Die Beurteilung der Immissionen anhand der FAT-Mindestabstände beruht auf der Annahme einer zirkulären Geruchsausbreitung und berücksichtigt die Windrichtungen nicht. Bei Vorliegen von besonderen meteorologischen oder räumlichen Verhältnissen (insb. bei Hinweisen auf Kaltluftab-

flüsse oder einen Geruchsstau im umbauten Raum) reicht eine solche witterungs- und richtungsunabhängige Beurteilung, die allein auf den berechneten Mindestabständen beruht, nicht aus, um die Immissionen sachgerecht beurteilen zu können. Der FAT-Bericht sieht deshalb vor, dass in diesen Fällen genauere Abklärungen im Hinblick auf die Geruchsausbreitung am konkreten Standort vorzunehmen sind (sog. Sonderbeurteilung), was gegebenenfalls zu einer nachträglichen Anpassung des berechneten Mindestabstands oder der Lage der relevanten Emissionspunkte führen kann (FAT-Bericht Nr. 476 Ziff. 2.2 S. 6; vgl. BGer 1C\_289/2018 vom 8.7.2019 E. 3.4; Keck/Steiner, Geruchsmissionen aus Tierhaltungsanlagen – Erkenntnisse zu Geruch und dessen Ausbreitung für die Bestimmung von Abständen, in UPR 2019 S. 142, 147).

**2.6** Im vorliegenden Verfahren ist zum einen umstritten, ob die in die Abferkelställe im Gebäude Nr. 2\_\_\_\_\_ eingebaute Unterdrucklüftung so funktioniert, wie es in der Baubewilligung vorgesehen war, d.h. insbesondere, ob sie den anerkannten Regeln der Lüftungstechnik entspricht (dazu E. 3 hiernach). Auf die Baubewilligung selber ist dagegen nicht mehr zurückzukommen, da sie bereits in Rechtskraft erwachsen ist, nachdem die BVE die dagegen erhobene Beschwerde am 4. November 2013 abgewiesen hatte (vgl. vorne Bst. A), und die Beschwerdeführenden die Rechtmässigkeit der Baubewilligung im Übrigen vor Verwaltungsgericht auch gar nicht (mehr) in Zweifel ziehen. Neben der Frage, ob die Lüftung gemäss der Baubewilligung erstellt wurde, ist auch streitig, ob die Gerüche des Schweinehaltungsbetriebs bei den Wohnungen der Beschwerdeführenden übermässige Immissionen verursachen, was zur Anordnung von verschärften Emissionsbegrenzungen führen könnte (dazu hinten E. 4). Nicht strittig ist dagegen die Frage, ob zusätzliche vorsorgliche Emissionsbegrenzungen zu verfügen sind. Solche Massnahmen wurden auch nicht beantragt, weshalb auf diese Immissionsschutzmassnahmen der ersten Stufe im Nachfolgenden nicht vertieft einzugehen ist.

### 3.

In der Sache ist zunächst zu prüfen, ob in Bezug auf die Lüftung der Abferkelställe Massnahmen zur (Wieder-)Herstellung des bewilligten Zustands anzuordnen sind.

**3.1** Die Vorinstanz hat im angefochtenen Entscheid festgehalten, dass die Lüftung im Wesentlichen in zwei Punkten vom bewilligten Projekt abweiche. Zum einen werde der Abluftkanal des kleinen Abferkelstalls nicht wie bewilligt über den Schopf, sondern über den grossen Abferkelstall in den gemeinsamen Kamin eingeleitet. Zudem weise dieser Kanal einen Durchmesser von 0,40 m anstatt wie ursprünglich vorgesehen von 0,35 m auf (E. 2b). Trotz dieser unbestrittenen Abweichungen gelangte die Vorinstanz zum Schluss, dass keine Anpassung der Lüftung an die bewilligten Pläne erforderlich sei. Denn die durchgeführten Nebelversuche hätten gezeigt, dass keine Emissionen über die Westfassade beziehungsweise die Fassaden allgemein entweichen, sondern dass die Geruchsluft zuverlässig über den Kamin abgegeben werde. Damit sei nachgewiesen, dass die eingebaute Lüftung trotz der Abweichungen von der Baubewilligung richtig funktioniere (E. 3b). Folglich bestehe kein Grund für Wiederherstellungsmassnahmen in Bezug auf die Lüftungsanlage in den Abferkelställen (E. 3h). Dies gelte auch mit Blick auf die baulichen Abweichungen, da diese so gering seien, dass sie für sich allein kaum baubewilligungspflichtig seien und folglich nicht zum Gegenstand einer Wiederherstellungsverfügung gemacht werden könnten (E. 2b).

**3.2** Die Beschwerdeführenden halten dem zunächst entgegen, dass die in die Abferkelställe eingebaute Lüftung nicht dem Stand der Technik entspreche bzw. die «von einer zeitgemässen Lüftung zu erfüllenden Leistungskriterien» nicht einhalte. Gemäss Anhang Ziff. 3.1 S. 12 des FAT-Berichts Nr. 476 sowie Ziff. 2.3.2 der Richtlinie Nr. 3471 «Emissionsminderung - Schweine» des Vereins Deutscher Ingenieure (nachfolgend: VDI-Richtlinie Nr. 3471) müssten grundsätzlich beim Kamin Abluftgeschwindigkeiten von 10 m/s im Winter und von 20 m/s im Sommer (FAT-Bericht Nr. 476) bzw. von 7 m/s (VDI-Richtlinie Nr. 3471) erreicht werden, was auch «gemeinhin so praktiziert» werde (Beschwerde Art. 2 Ziff. 4 S. 8). – Die Vorinstanz hat im angefochtenen Entscheid (E. 3e) eingehend dargelegt, weshalb sich nach

ihrer Auffassung weder dem FAT-Bericht Nr. 476 noch der VDI-Richtlinie Nr. 3471 eine allgemeine Minimalvorgabe zur Abluftgeschwindigkeit entnehmen lasse. Diese Ausführungen leuchten ein und sind nicht zu beanstanden, zumal sich die Beschwerdeführenden damit nicht substantiiert auseinandersetzen. In der Tat wird an der von den Beschwerdeführenden erwähnten Stelle des FAT-Berichts nur ausgeführt, dass die Abluftgeschwindigkeiten bei einer senkrechten Kaminlüftung mit Weitwurfdüse während der Sommermonate 10-15 m/s sowie bei einer zentralen Hochleistungslüftung im Sommer über 20 m/s bzw. im Winter immer noch 10 m/s erreichen könnten. Anders als die Beschwerdeführenden meinen, lässt sich dem Bericht jedoch nicht entnehmen, dass nur Anlagen den anerkannten Regeln der Lüftungstechnik entsprechen würden, bei denen dies der Fall ist. Wie die Vorinstanz im angefochtenen Entscheid ebenfalls zutreffend festgehalten hat, ergibt sich zudem aus der Tabelle 7 auf S. 24 des Arbeitspapiers Nr. 126 des Kuratoriums für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (Vorakten BVD nach pag. 52), dass gemäss der VDI-Richtlinie Nr. 3471 Austrittsgeschwindigkeiten unterhalb von 7 m/s nicht bereits von vornherein unzulässig sind. Die Rüge, wonach die Lüftung der Abferkelställe in Bezug auf die Abluftgeschwindigkeiten beim Kamin die (vermeintlichen) Minimalvorgaben aus dem FAT-Bericht Nr. 476 oder der VDI-Richtlinie Nr. 3471 nicht einhalten soll, erweist sich daher als unbegründet.

**3.3** Die Beschwerdeführenden kritisieren weiter, die Vorinstanz habe nicht berücksichtigt, dass eine dem Stand der Technik entsprechende Lüftung «in der Mehrzahl der Fälle einen sicheren Abtransport der Emissionen auch nach dem Kaminaustritt garantieren» müsse. Mit den durchgeführten Nebelversuchen habe die Gemeinde allerdings nur geprüft, ob die Emissionen zuverlässig und vollständig über den Kamin abgegeben würden. Das Ausbreitungsverhalten der Gerüche bzw. des Nebels nach dem Kaminaustritt sei dagegen weder «nach einem klaren Konzept visuell verfolgt» noch «systematisch mit Kameras festgehalten» worden. Der Vorinstanz sei deshalb «in aller Deutlichkeit» zu widersprechen, wenn sie davon ausgehe, dass mit den Nebelversuchen die Zweifel an der Funktionstüchtigkeit der Lüftung ausgeräumt worden seien (Beschwerde Art. 3 Ziff. 1 ff. S. 10 ff.). – Entgegen den Beschwerdeführenden bestehen keine Anhaltspunkte, wonach die Gemeinde den Sachverhalt im Zusammenhang mit der Lüftung der Abferkel-

ställe unzureichend abgeklärt hätte: Wie sich aus dem Rückweisungsentscheid der Vorinstanz vom 23. April 2019 ergibt, musste mit den Nebelversuchen im Wesentlichen nur noch geprüft werden, ob die Abferkelställe selbst bei geringer Auslastung der Lüftung trotz der von der Baubewilligung abweichenden Projektausführung zuverlässig über den Kamin entlüftet werden (Entscheid BVE Nr. 120/2018/6 vom 23.4.2019 E. 3i f., unpag. Vorakten Gemeinde act. 4D). Es war daher nicht nötig, mit den Nebelversuchen das Ausbreitungsverhalten der Emissionen nach dem Kaminaustritt umfassend zu untersuchen, zumal auch nicht ersichtlich ist, weshalb dies zur Beurteilung der Funktionstüchtigkeit der Lüftung erforderlich gewesen sein sollte. Abgesehen davon, dass die Emissionen so zu erfassen und abzuleiten sind, dass keine übermässigen Immissionen entstehen (vgl. dazu nachfolgende E. 4), ergeben sich weder aus den gesetzlichen Vorgaben noch aus der Baubewilligung besondere Anforderungen an das Ausbreitungsverhalten der Gerüche nach dem Kaminaustritt. Wie dargelegt (vorne E. 2.3) wird in Bezug auf die Erfassung und Ableitung der Emissionen grundsätzlich nur verlangt, dass diese in der Regel durch Kamine oder Abluftkanäle über Dach ausgestossen werden. Dass dies bei der Lüftung der Abferkelställe der Fall ist, bestreiten die Beschwerdeführenden indessen nicht. Aus ihrer Kritik an den Nebelversuchen vermögen sie daher nichts zu ihren Gunsten abzuleiten.

**3.4** Die Beschwerdeführenden machen sodann geltend, «mathematisch-theoretische» Überlegungen deuteten darauf hin, dass die Lüftung in den Abferkelställen aufgrund der Abweichungen von der Baubewilligung «physikalisch und strömungstechnisch» zentrale Eigenschaften verloren habe. So stelle einerseits der realisierte Verbindungskanal beim aktuellen Betriebsregime die einzige Öffnung des grossen Abferkelstalls dar, über die Luft in den grossen Abferkelstall nachströmen könne. Das Fehlen weiterer grossflächiger Öffnungen habe zur Folge, dass der Ventilator keine seiner Nennleistung entsprechende Fördermenge generieren könne, sondern durch den Volumenstrom der nachfliessenden Luft und entsprechend auch punkto Abluftgeschwindigkeit beim Kaminaustritt begrenzt sei. Hinzu komme der Umstand, dass der Verbindungskanal 5 cm breiter sei als der ursprünglich bewilligte, was ebenfalls eine Reduktion der Abluftgeschwindigkeit bewirke. Diese werde unter idealen Bedingungen nämlich mit der folgenden Formel berechnet: Abluftgeschwindigkeit (v) [m/s] = Volumenstrom (V) [m<sup>3</sup>/h] / (Lei-

tungsquerschnitt [m<sup>2</sup>] x 3'600 [s]). Aus diesem Zusammenhang ergebe sich, dass eine Vergrösserung des Leitungsquerschnitts die Abluftgeschwindigkeit verringere. Unter diesen Umständen seien die Abweichungen in der Bauausführung entgegen der Auffassung der Vorinstanz keineswegs so marginal, wie dies auf den ersten (Laien-)Blick vielleicht vermutet werden könnte. Wie die BVD dennoch habe zum Schluss gelangen können, dass auf Wiederherstellungsmassnahmen bereits wegen Geringfügigkeit habe verzichtet werden können, sei deshalb nicht nachvollziehbar (Beschwerde Art. 11 Ziff. 2 ff. S. 3 ff.).

**3.5** Das AUE hat in seiner Stellungnahme vom 4. Juli 2022 (act. 15) vor Verwaltungsgericht den Standpunkt der Vorinstanz bestätigt. Es führt dabei präzisierend aus, dass sich das eingebaute vom geplanten Lüftungssystem rein physikalisch nicht wesentlich unterscheide. In beiden Varianten würden die Geruchsstoffe aus dem kleinen und dem grossen Abferkelstall zusammengeführt und über einen gemeinsamen Kamin abgeleitet. In der realisierten Variante finde die Vermischung zwar nicht wie ursprünglich vorgesehen im Kamin, sondern bereits im grossen Abferkelstall statt. Anhand der Nebelversuche sei aber nachgewiesen worden, dass auch dieses Prinzip funktioniere und die entstehenden Emissionen zuverlässig über den Kamin abgeleitet würden. Dass für die Abluft aus dem kleinen Abferkelstall anstelle eines Bypasses über den Schopf und in Abweichung von der Baubewilligung eine begradigte Strecke in den grösseren Abferkelstall mit einem grösseren Kanaldurchmesser erstellt worden sei, habe bezüglich der zu erwartenden Emissionen an der Fortluftmündung keine Bedeutung.

**3.6** Für das Verwaltungsgericht besteht kein Anlass, diese nachvollziehbaren Ausführungen der Fachbehörde in Frage zu stellen (zum Beweiswert von Fachberichten amtlicher Stellen BVR 2013 S. 5 E. 5.6, 2010 S. 411 E. 1.5 mit Hinweisen; Michel Daum, in Herzog/Daum [Hrsg.], Kommentar zum bernischen VRPG, 2. Aufl. 2020, Art. 19 N. 38): Soweit die Beschwerdeführenden einwenden, dass die Luftnachfuhr in den grossen Abferkelstall in Folge der abgeänderten Bauausführung unzureichend sei, ist ihre Argumentation von vornherein nicht nachvollziehbar. So wird gemäss den Ausführungen des AUE mit der realisierten Kanalführung ohne Bypass doch zusätzliche und nicht etwa weniger Zuluft in den grossen Abferkelstall einge-

führt. Für die Behauptung, wonach es in diesem – in Ergänzung zum Verbindungskanal aus dem kleinen Abferkelstall – zu wenige (grossflächige) Zuluftöffnungen geben soll, liegen im Übrigen weder Belege noch konkrete Anhaltspunkte vor. Ebenso wenig leuchtet ein, weshalb der um 5 cm breitere Durchmesser des Verbindungskanals die Abluftgeschwindigkeit beim Kaminaustritt wesentlich beeinträchtigen sollte. Denn der Verbindungskanal führt die Luft vom kleinen in den grossen Abferkelstall und nicht – wie die Beschwerdeführenden wohl meinen – in den Abluftkanal bzw. den Kamin. Es besteht daher kein Grund, die Beurteilung des AUE in Frage zu stellen, wonach der Umstand, dass der Verbindungskanal mit einer Breite von 40 cm anstatt mit einer solchen von 35 cm erstellt wurde, keine Bedeutung für die zu erwartenden Emissionen an der Fortluftmündung hat (vgl. Stellungnahme AUE vom 4.7.2022, Antwort zur Frage 1b). Unter diesen Umständen gelingt es den Beschwerdeführenden entgegen ihrer Meinung nicht, mit ihren «mathematisch-theoretischen» Überlegungen in Bezug auf die Funktionstüchtigkeit der Lüftung Zweifel an der Einschätzung der Fachbehörde zu wecken.

**3.7** Nach dem Gesagten liegen keine Anhaltspunkte vor, wonach die Vorinstanzen die Funktionstüchtigkeit der Lüftung falsch oder nicht «gemäss den geltenden juristischen Standards» abgeklärt hätten. Ebenso wenig gibt es konkrete Hinweise, die darauf hindeuteten, dass die Lüftung nicht dem Stand der Technik entsprechen würde. Auf die Durchführung von ergänzenden Sachverhaltsabklärungen wie namentlich Rauch- bzw. Nebelversuche oder eines «Augen- bzw. Nasenscheins» kann deshalb verzichtet werden (vgl. Beschwerde Art. 3 Ziff. 5 S. 11 f. und Stellungnahme vom 26.8.2022 [act. 19] S. 2). Zudem ist darauf hinzuweisen, dass ein technischer Inspektor der kantonalen Immissionsschutzfachstelle an den Nebelversuchen teilgenommen hatte. Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden muss deshalb keine (weitere) «Lüftungsfachperson» zur Beurteilung der Lüftung beigezogen werden (vgl. Beschwerde Art. 1 Ziff. 5 S. 5, Art. 1 Ziff. 7 S. 7). Schliesslich kann auch auf den Beizug von «Experten mit spezifischen Kenntnissen über die Tierhaltung» verzichtet werden, da es im vorliegenden Baupolizeiverfahren um die aus den Ställen des Beschwerdegegners stammende Geruchsbelastung und nicht um die Gesundheit der dort gehaltenen Schweine geht (vgl. Beschwerde Art. 2 Ziff. 6 S. 9 f.). Die entsprechenden Beweisanträge werden deshalb alle abgewiesen (vgl. zur antizipierten

Beweiswürdigung statt vieler BGE 144 II 427 E. 3.1.3; BVR 2021 S. 285 E. 3.3.2; Michel Daum, a.a.O., Art. 18 N. 27 f.).

**3.8** Zusammengefasst ist nicht zu beanstanden, dass die BVD die baulichen Abweichungen von den bewilligten Plänen bei der Lüftungsanlage der Abferkelställe als geringfügig und damit baubewilligungsfrei erachtet hat, zumal diese von aussen nicht sichtbar sind und sich nichts an der ursprünglichen Nutzung oder der Funktionsfähigkeit der Lüftungsanlage ändert (vgl. Art. 6 Abs. 1 Bst. d des Dekrets vom 22. März 1994 über das Baubewilligungsverfahren [Baubewilligungsdekret, BewD; BSG 725.1]). Die Rüge, wonach die Vorinstanz in Bezug auf die Lüftungsanlage der Abferkelställe zu Unrecht auf die Anordnung von Massnahmen zur Wiederherstellung des bewilligten Zustands verzichtet habe, erweist sich damit als unbegründet.

#### **4.**

Umstritten ist weiter, ob die Vorinstanz zu Recht auf die Anordnung von verschärften Emissionsbegrenzungen verzichtet hat.

**4.1** Die Vorinstanz hat ihren Standpunkt im angefochtenen Entscheid wie folgt begründet: Ausgangslage für die Beurteilung der Übermässigkeit der Immissionen sei die Mindestabstandsberechnung, die dem Gesamtentscheid vom 25. Januar 2013 bzw. dem Beschwerdeentscheid vom 3. November 2013 zu Grunde gelegen habe und die von den Beschwerdeführenden unterdessen nicht mehr bestritten werde. Nach dieser Berechnung seien die halben Mindestabstände gegenüber den Wohnungen der Beschwerdeführenden eingehalten, weshalb grundsätzlich nicht mit übermässigen Immissionen zu rechnen sei (E. 5d). Diesbezüglich sei allerdings zu beachten, dass für eine störungsgerechte Beurteilung der Geruchsmissionen im vorliegenden Fall nicht nur auf die FAT-Mindestabstandsberechnung abgestellt werden könne, sondern zusätzliche Abklärungen erforderlich seien (E. 5e). Eine solche ergänzende Beurteilung der Geruchsbelastung sei hier in Form des Geruchsgutachtens der E. \_\_\_\_\_ GmbH erfolgt. Zwar finde sich im Gutachten der Hinweis, dass es letztlich nicht geeignet sei, um abschliessend zu entscheiden, ob eine übermässige Geruchsbelastung

vorliege oder nicht. Gleichzeitig werde aber ebenfalls ausgeführt, dass gestützt darauf durchaus grundsätzliche Aussagen zur Geruchssituation gemacht werden könnten. Dazu gehöre die Feststellung, dass sich die Beschwerdeführenden gegenüber dem Betrieb des Beschwerdegegners in einer meteorologisch ungünstigen Lage befänden. Vor allem bei Kaltluftabflüssen aus Nordosten seien die Geruchsimmissionen auf jeden Fall regelmässig wahrnehmbar. Die grösste Geruchsquelle (Ferkelaufzuchtstall) führe kaum zu Immissionen, eine weitere wichtige Quelle (Abferkelstall) nur im Winterhalbjahr. Insgesamt würden laut dem Gutachten im Sommer mindestens die Hälfte und im Winter mehr als ein Drittel der Geruchsemissionen sicher abgeführt. Angesichts der Abschätzung der Häufigkeit der Windrichtungen sei eine Überschreitung von 15 % Geruchsstunden an den Immissionspunkten (Wohnungen der Beschwerdeführenden) durch die Emissionen des Betriebs des Beschwerdegegners möglich, eine Überschreitung von 30 % Geruchsstunden hingegen unwahrscheinlich (E. 5f). Gemäss dem Entwurf der Geruchsempfehlung des BAFU vom Dezember 2015 betrage die höchstzulässige Anzahl relative Geruchsstunden (RGH) für landwirtschaftliche Gerüche im Jahresdurchschnitt in der Landwirtschaftszone 30 % (E. 5e). Es sei somit gestützt auf das Geruchsgutachten und in Übereinstimmung mit der Einschätzung des AUE davon auszugehen, dass der Schweinehaltungsbetrieb des Beschwerdegegners bei den Wohnungen der Beschwerdeführenden keine übermässigen Immissionen verursache (E. 5i).

**4.2** Wie bereits im vorinstanzlichen Verfahren (vgl. angefochtener Entscheidung E. 5d) bemängeln die Beschwerdeführenden vor Verwaltungsgericht die Mindestabstandsberechnung aus dem Jahr 2013 nicht (mehr). Darauf ist auch im Zusammenhang mit der Frage der verschärften Emissionsbegrenzungen nicht mehr näher einzugehen, weil in Form des Geruchsgutachtens bereits eine situationsspezifische Sonderbeurteilung vorliegt (Beurteilung der Immissionen anhand der Geruchsstunden) und die Mindestabstände – die im Sinn einer Faustregel heranzuziehen sind (vorne E. 2.4 f.) – in einer kleinräumigen Konstellation wie der vorliegenden ohnehin nur beschränkt aussagekräftig sind (vgl. BGer 1A.58/2001 vom 12.1.2001 E 2d, wonach nur dann von der Faustregel auszugehen ist, solange nicht aufgrund genauerer Abklärungen etwas anderes zu erwarten ist; vgl. auch Geruchsgutachten

S. 45 a.E. sowie Empfehlungen Agroscope 2018 Ziff. 4.3, wonach sich in kleinräumigen Konstellationen zu angrenzenden Gebäuden oder Objekten ein rechnerischer Abstand nicht ermitteln lässt). Zu beurteilen ist aber, ob der Sachverhalt mit dem Geruchsgutachten rechtsgenügend erhoben wurde, was die Beschwerdeführenden bestreiten. Vorab rügen sie, dass die im Gutachten verwendeten (theoretischen) Lüftungsdaten nicht mit den in der Realität erzielten, viel tieferen Werten übereinstimmen, weshalb es «schlechterdings» ausgeschlossen sei, dass das Geruchsgutachten «eine zuverlässige Modellierung der Immissionslage mit zutreffenden Resultaten» enthalte (Beschwerde Art. 5 Ziff. 6 S. 14). – Diese Einwände überzeugen nicht: Es mag zutreffen, dass die Lüftung die dem Geruchsgutachten zugrunde gelegte Höchstleistung von 12'400 m<sup>3</sup>/h nicht erreichen kann, da es sich bei dieser Zahl nur um einen theoretischen Leistungswert handelt (vgl. Stellungnahme AUE vom 16.6.2021, Antwort zu Frage 2a Bst. c, Vorakten BVD pag. 76). Es besteht jedoch kein Grund zur Annahme, dass dieser Umstand dem Gutachter nicht bekannt gewesen ist. Wie bereits dargelegt (vorne E.3) gibt es im Übrigen auch keine Hinweise darauf, dass die Lüftungsanlage mangelhaft ist oder nicht den anerkannten Regeln der Lüftungstechnik entspricht. Inwiefern der Gutachter unter diesen Umständen von unzutreffenden Annahmen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit der Lüftung ausgegangen sein soll, ist daher nicht ersichtlich (vgl. auch angefochtener Entscheid E. 5g).

**4.3** Die Beschwerdeführenden bringen weiter vor, das im Gutachten angegebene «Geruchsstundenspektrum» umfasse lediglich die aus den Anlagen des Beschwerdegegners stammenden Immissionen. Es sei aber aktenkundig, dass es in der näheren Umgebung zusätzliche Geruchsquellen gebe, insbesondere weitere Landwirtschaftsbetriebe sowie Bewirtschaftungsaktivitäten des Beschwerdegegners wie etwa das Ausbringen von Hofdünger. Bezüglich dieser anderen Quellen fehlten jegliche Angaben über die RGH, sodass die Gesamtbelastung, welche nach der Geruchsempfehlung aber ausschlaggebend wäre, bei den Wohnungen der Beschwerdeführenden unbekannt sei. Es könne deshalb nicht angehen, dass bereits die Schweinställe des Beschwerdegegners für sich allein das ganze Spektrum von 30 % RGH ausschöpften (Beschwerde Art. 5 Ziff. 7 S. 14). – Es ist unbestritten, dass neben dem Schweinehaltungsbetrieb des Beschwerdegeg-

ners weitere Geruchsquellen in der Umgebung der Wohnungen der Beschwerdeführenden bestehen. Gemäss den Ausführungen im Geruchsgutachten (Ziff. 3.2 S. 8 f. [Vorakten Gemeinde act. 4E pag. 62]) führt einerseits der Beschwerdeführer 1 selber einen Landwirtschaftsbetrieb. Dazu gehört ein Mutterkuhstall für 18 Tiere, der sich im gleichen Gebäude wie die Wohnungen der Beschwerdeführenden befindet, sowie ein Jungviehstall rund 25 m nördlich davon. Zudem liegt rund 75 m westlich der Wohnungen ein weiterer Schweinezuchtbetrieb sowie 180 m südöstlich ein Landwirtschaftsbetrieb mit einer Hühneraufzucht und Rinderhaltung. Anders als die Beschwerdeführenden meinen, ist es aber nicht zu beanstanden, dass die Gemeinde die Emissionen aus diesen Betrieben im vorliegenden Fall nicht berücksichtigt hat: Denn gemäss der LRV sind verschärfte Emissionsbegrenzungen bei einer einzelnen Anlage nur dann anzuordnen, wenn zu erwarten ist bzw. feststeht, dass diese Anlage allein für die übermässigen Immissionen verantwortlich ist (Art. 5 Abs. 1 bzw. Art. 9 Abs. 1 LRV). Verursacht eine Anlage die übermässigen Immissionen dagegen nicht allein, sondern zusammen mit anderen Emissionsquellen, so sind die bei allen Verursacherinnen und Verursachern erforderlichen Emissionsbegrenzungen aufeinander abzustimmen und diese durch einen Massnahmenplan zu koordinieren (Art. 44a USG, Art. 9 Abs. 4 und Art. 31 ff. LRV; Zaugg/Ludwig, Kommentar zum bernischen BauG, Band I, 5. Aufl. 2020, Art. 24 N. 16b; Peter Hänni, a.a.O., S. 428 ff.; Alain Griffel, a.a.O., S. 103 ff.). Ein solcher Plan ermöglicht es insbesondere, alle Emittentinnen und Emittenten rechtsgleich zu behandeln und zu einem anteilmässigen Beitrag zur Verbesserung der Situation anzuhalten (BGE 131 II 103 E. 2.5.1, 131 II 470 E. 4.1 f., 127 II 238 E. 8b, 118 Ib 26 E. 5d). Die Beschwerdeführenden verlangen aber nicht, dass ein solcher Massnahmenplan auszuarbeiten sei. Entgegen ihrer Auffassung bestand für die Gemeinde nach dem Gesagten somit keine Veranlassung, um im Baupolizeiverfahren die Gesamtimmissionssituation umfassend zu erheben, zumal für die Ausarbeitung eines Massnahmenplans nicht die Gemeinde, sondern das AUE zuständig wäre (Art. 9 Abs. 1 Bst. b des Gesetzes vom 16. November 1989 zur Reinhaltung der Luft [Lufthygienegesetz, LHG; BSG 823.1] i.V.m. Art. 5 der Verordnung vom 25. Juni 2008 zur Reinhaltung der Luft [Lufthygieneverordnung, LHV; BSG 823.111]). Da die verschärfte Emissionsbegrenzungen gemäss Art. 5 bzw. 9 LRV nach dessen Wortlaut nur Immissionen betreffen, die von Anlagen ausgehen, ist

entgegen den Beschwerdeführenden überdies nicht zu beanstanden, dass das Ausbringen des Hofdüngers nicht berücksichtigt worden ist. Denn während Bauten für die Tierhaltung Anlagen im Sinn des Umweltschutzrechts des Bundes darstellen, gelten bewirtschaftete Felder und Äcker dagegen nicht als Anlagen im umweltschutzrechtlichen Sinn (BGE 133 II 370 E. 6.4 mit Hinweis auf Roger Bosonnet, Luftreinhaltung in der Landwirtschaft: Mehr als die Bekämpfung übler Gerüche, in URP 2002 S. 565, 577). Entgegen den Beschwerdeführenden ist schliesslich auch nicht ersichtlich oder näher dargelegt, inwiefern sich aus dem Entwurf der Geruchsempfehlung anderes ergeben sollte. Soweit die Beschwerdeführenden rügen, die Vorinstanzen hätten zu Unrecht nur auf die von den Schweinställen des Beschwerdegegners stammenden Immissionen abgestellt, erweist sich ihr Einwand daher als unbegründet.

**4.4** Streitig ist ferner, ob die Vorinstanz die Übermässigkeitsschwelle für die Schweinegerüche aus dem Betrieb des Beschwerdegegners zu Recht bei 30 % RGH angesetzt hat.

**4.4.1** Gemäss dem Entwurf der Geruchsempfehlung des BAFU gilt in Wohnzonen im Allgemeinen eine jährlich durchschnittliche Geruchsbelastung von mehr als 10 % RGH als übermässig, in Misch- und Landwirtschaftszonen eine solche von mehr als 15% und in Industriezonen eine solche von mehr als 20% (Entwurf Geruchsempfehlung Anhang Ziff. 3.6 S. 27). Die Geruchsempfehlung sieht zusätzlich vor, dass diese Beurteilungswerte zur Berücksichtigung der Hedonik (Gefälligkeit) angenehmer Gerüche um den Faktor 1,5 erhöht werden können. Für landwirtschaftliche Gerüche in der Landwirtschaftszone können sie verdoppelt werden (Entwurf Geruchsempfehlung Anhang Ziff. 3.5 S. 27).

**4.4.2** Die kantonale Immissionsschutzfachstelle hat im Fachbericht vom 12. Januar 2017 dargelegt, dass die normale Geruchsbildung, wie sie bei einer gebräuchlichen und ordentlichen Führung eines herkömmlichen Landwirtschaftsbetriebs entstehe, gemäss Art. 3 LHG nicht als lästig gelte. Gemäss dem Entwurf der Geruchsempfehlung könne in der Landwirtschaftszone die höchstzulässige Anzahl Geruchsstunden durch die Berücksichtigung der Hedonik für landwirtschaftliche Gerüche um den Faktor 2 erhöht werden. Sie gehe daher in Landwirtschaftszonen grundsätzlich ab einer

Schwelle von 30 % landwirtschaftlichen Geruchsstunden von übermässigen Geruchsimmissionen aus. Eine Belastung von 30 % RGH bezogen auf das Jahr halte sie im vorliegenden Fall deshalb für zumutbar (Fachbericht beco vom 12.1.2017 S. 3, Vorakten Gemeinde act. 4E pag. 36).

**4.4.3** Die Vorinstanz ist dieser Einschätzung gefolgt und hat im angefochtenen Entscheid ergänzend ausgeführt, dass es sich beim hier umstrittenen Schweinegeruch grundsätzlich um einen landwirtschaftlichen Geruch handle. Es sei folglich nicht einsichtig, weshalb im vorliegenden Fall ein Beurteilungswert von 30 % nicht vertretbar sein sollte. Entgegen den Beschwerdeführenden mache es geruchlich keinen Unterschied, ob dieser Geruch aus einem kleinen oder aus einem grossen Betrieb stamme. Wie sich aus den Amts- bzw. Fachberichten des Amtes für Gemeinden und Raumordnung (AGR) vom 23. November 2012 und des Amtes für Landwirtschaft und Natur (LANAT) vom 15. November 2012 ergebe, handle es sich bei der streitbetroffenen Schweinehaltung im Übrigen um einen Betrieb, der in der «normalen» Landwirtschaftszone zonenkonform sei und an sich nicht in eine Intensivlandwirtschaftszone gehöre (E. 5g).

**4.4.4** Die Beschwerdeführenden sind der Auffassung, dass es sich beim monotonen Schweinegeruch aus dem Betrieb des Beschwerdegegners entgegen der Meinung der Vorinstanz nicht um einen landwirtschaftlichen Geruch wie jeden anderen handle. Grosse Anlagen wie die vorliegende verursachten aufgrund der höheren Anzahl Tiere nicht nur eine grössere Geruchsfracht als kleinere Anlagen, sondern häufig werde der Geruch etwa aufgrund der eingesetzten Futtermittel oder wegen der hormonellen Fracht auch als besonders unangenehm wahrgenommen. Gemeinhin würden etwa «Kühe oder Heu» als viel weniger störend empfunden als beispielsweise «Schweine oder Geflügel». Würden Immissionen aus diesen doch sehr unterschiedlichen Landwirtschaftsfeldern und insbesondere der immer gleiche Schweinegeruch und abwechselnde Gerüche gleich gewichtet bzw. werde in beiden Fällen auf die gemäss der Geruchsempfehlung für landwirtschaftliche Gerüche maximale Übermässigkeitsschwelle von 30 % RGH abgestellt, sei der Gleichbehandlungsgrundsatz zufolge mangelnder Vergleichbarkeit des Beurteilungsgegenstands verletzt (Beschwerde Art. 3 Ziff. 7.3 S. 15).

**4.4.5** Der Anspruch auf rechtsgleiche Behandlung wird insbesondere verletzt, wenn hinsichtlich einer entscheidungswesentlichen Tatsache Unterscheidungen unterlassen werden, die aufgrund der Verhältnisse hätten getroffen werden müssen (BGE 140 I 201 E. 6.5.1, 139 I 242 E. 5.1; BVR 2021 S. 417 E. 7.1, je mit Hinweisen). Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden liegt aber keine solche Verletzung der Rechtsgleichheit vor, weil die Vorinstanz im vorliegenden Fall auf dieselbe Übermässigkeitsschwelle abgestellt hat, die auch für kleinere Betriebe mit weniger störenden Emissionen gilt: Wie das AUE zutreffend ausgeführt hat, gilt die normale Geruchsbildung, wie sie bei einer gebräuchlichen und ordentlichen Führung eines herkömmlichen Landwirtschaftsbetriebs entsteht, gemäss Art. 3 LHG als zulässig und ist deshalb grundsätzlich hinzunehmen. Dies entspricht dem raumplanerischen Sinn und Zweck der Landwirtschaftszonen, wonach die Errichtung von Anlagen zu landwirtschaftlichen Zwecken in diesen Zonen nicht übermässig erschwert werden soll (BGE 126 II 43 E. 4a). Vor diesem Hintergrund stellt es entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden keine rechtsungleiche Behandlung dar, wenn das AUE den Entwurf der Geruchsempfehlung für alle Betriebe grundsätzlich unabhängig von Grösse und der von ihnen erzeugten Gerüche gleichermassen grosszügig interpretiert und auf eine Übermässigkeitsschwelle von 30 % RGH abstellt, solange sich die betroffenen Wohnungen – wie hier – ebenfalls in der Landwirtschaftszone befinden und es sich beim Emittenten noch um einen herkömmlichen Betrieb handelt. Mit Blick darauf, dass die Geruchsbelastung gemäss der Geruchsempfehlung auch bei diesen Betrieben bei höchstens 30 % RGH beschränkt bleibt, erscheint eine weitere Differenzierung zwischen den verschiedenen landwirtschaftlichen Geruchsarten hinsichtlich der Übermässigkeitsschwelle – jedenfalls in den Landwirtschaftszonen selber – als rechtlich nicht zwingend notwendig, zumal sich der Geruchsempfehlung kein Hinweis auf eine solche Unterscheidung entnehmen lässt und dies auch nicht mit den Vorgaben des LHG in Einklang stünde. Insofern haben das AUE bzw. die Vorinstanz – anders als die Beschwerdeführenden meinen – den ihnen zustehenden Ermessens- bzw. Beurteilungsspielraum nicht überschritten und es fand keine rechtsungleiche Behandlung statt.

**4.4.6** Soweit es die Beschwerdeführenden sodann für «stossend» halten, dass die Geruchshäufigkeit gemäss der Geruchsempfehlung in Intensivland-

wirtschafts- und Industriezonen «strikte und ohne weitere Erhöhungsmöglichkeit» auf eine höchstzulässige RGH von 20 % begrenzt sein soll, während für zonenkonformes Wohnen in der «normalen» Landwirtschaftszone «unbesehen der Geruchsart» eine Belastung von 30 % RGH hingenommen werden müsse, hilft ihnen auch dies nicht weiter (vgl. Beschwerde Art. 5 Ziff. 7.2 S. 15). Denn entgegen ihrer Behauptung trifft zunächst nicht zu, dass gemäss der Geruchsempfehlung in der Landwirtschaftszone für alle Geruchsimmissionen unabhängig ihrer Art eine Übermässigkeitschwelle von 30 % RGH gelten würde. Der Beurteilungswert von 30 % ist im vorliegenden Fall vielmehr nur deshalb zustande gekommen, weil es um landwirtschaftliche Gerüche geht und aus diesem Grund nach der Geruchsempfehlung – anders als etwa in der Industriezone – eine Verdoppelung der allgemeinen Übermässigkeitschwelle möglich ist (vgl. vorne E. 4.4.1 f.). Dass dieser Verdopplungsfaktor nur in der Landwirtschaftszone angewendet werden kann bzw. hinsichtlich der landwirtschaftlichen Gerüche eine höhere Toleranz gilt, ist mit Blick auf das Gesagte (E. 4.4.5) jedoch nicht zu beanstanden. Die Beschwerdeführenden übersehen zudem, dass es sich bei Intensivlandwirtschaftszonen nicht um Industriezonen, sondern um spezielle Landwirtschaftszonen handelt, weshalb dort gemäss der Geruchsempfehlung dieselben Vorgaben wie in der «normalen» Landwirtschaftszone gelten. Auch insofern erweisen sich ihre Ausführungen als unzutreffend. Ihre Kritik an der Regelung im Entwurf der Geruchsempfehlung verfängt deshalb nicht.

**4.5** Die Beschwerdeführenden machen schliesslich geltend, dass sich die komplexe meteorologische und bauliche Situation am Anlagestandort «durch herkömmliche Berechnungsweisen bzw. Modellierungen» kaum zuverlässig abbilden lasse. Zudem wäre ohnehin eine Begehung durchzuführen gewesen (Beschwerde Art. 5 Ziff. 6 S. 14).

**4.5.1** Es ist unbestritten, dass im vorliegenden Fall aufgrund der kleinräumigen baulichen Betriebsstruktur mit verschiedenen Geruchsquellen sowie mit Blick auf die besonderen meteorologischen Verhältnisse eine eher komplexe Situation besteht (vgl. Geruchsgutachten Ziff. 6 S. 45 [unten] f. [Vorakten Gemeinde act. 4E pag. 62]). Im Gutachten wurden die relevanten Geruchsquellen auf dem Betrieb des Beschwerdegegners (Ziff. 3.1) sowie in dessen näheren Umgebung ermittelt (Ziff. 3.2) und die lokalmeteorologi-

schen Verhältnisse anhand von Windmessungen, Wetterdaten sowie Modellierungen der lokalen Kaltluftabflüsse untersucht (Ziff. 4). Zur Beurteilung der räumlichen Situation wurde zudem das Ausbreitungsverhalten der gefassten Emissionen aus den Kaminen des Abferkel- und des Ferkelaufzuchtstalls sowie der diffusen Emissionen aus den Freilaufbereichen des Galtsauen- und des Deckstalls gestützt auf ein 3D-Modell der umliegenden Gebäudestruktur anhand des hochauflösenden Modells MISKAM je separat berechnet (Ziff. 5.2). Gemäss den Einschätzungen des AUE wurde das Geruchsgutachten mit grosser Sorgfalt ausgeführt. Die Aufnahme der Situation, die Auswahl und der Einsatz von Berechnungsprogrammen sowie die Auswertung und Darstellung der Ergebnisse seien nachvollziehbar, vollständig und korrekt ausgeführt worden (Fachbericht Immissionsschutz beco vom 12.1.2017 S. 4). Indem es die spezifischen Gegebenheiten der Anlage, ihrer Emissionen und ihrer Umgebung viel genauer berücksichtige, gehe es viel weiter ins Detail als die Mindestabstandsberechnung nach dem FAT-Bericht Nr. 476 (Stellungnahme beco vom 25.10.2018 S. 1 f., unpag. Vorakten Gemeinde act. 4D). Entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden besteht vor diesem Hintergrund kein Grund zur Annahme, dass das Geruchsgutachten methodisch mangelhaft wäre oder die gestützt darauf erfolgte Sonderbeurteilung den besonderen meteorologischen Verhältnissen und der kleinräumigen baulichen Betriebsstruktur nicht ausreichend Rechnung getragen hätte, zumal es von einem spezialisierten und erfahrenen Unternehmen erstellt worden ist (E. \_\_\_\_\_ GmbH).

**4.5.2** Die Vorinstanz hat die Durchführung einer Begehung mit der Begründung abgelehnt, dass der zu erwartende objektive Erkenntnisgewinn in keinem vernünftigen Verhältnis zu den Kosten stünde. Gemäss einer von der Gemeinde eingeholten Offerte beliefen sich die Kosten für eine Jahresbegehung auf rund CHF 22'000.--, wobei allenfalls auch eine Kurzbegehung von sechs Monaten ausreichen würde, was rund CHF 13'000.-- koste. Zudem sei zu berücksichtigen, dass auch eine Begehung die tatsächlichen Immissionen nur annäherungsweise erfassen könne. Weil im vorliegenden Fall zudem bereits ein fundiertes Geruchsgutachten vorliege, wonach übermässige Immissionen unwahrscheinlich seien, erweise sich die Anordnung einer Begehung als unverhältnismässig (angefochtener Entscheid E. 5h). – Auch dieser Standpunkt ist mit dem Recht vereinbar: Es mag zutreffen, dass im vorlie-

genden Fall gemäss dem Entwurf der Geruchsempfehlung als mögliche Methode zur Ermittlung der Geruchsimmissionen bevorzugt eine Begehung mit ortsfremden Probandinnen und Probanden zu wählen wäre (vgl. etwa Entwurf Geruchsempfehlung Ziff. 4.4 S. 11). Der Grundsatz der Verhältnismässigkeit (Art. 5 Abs. 2 der Bundesverfassung [BV; SR 101]), der für jede Staatstätigkeit und unter anderem auch im Interesse der Praktikabilität und der Leistungsfähigkeit der Verwaltung gilt, verlangt aber auch, dass Umweltbelastungen jeweils mit einem vernünftigen Aufwand zu ermitteln sind (BGer 1A.138/1995 vom 11.12.1995, in URP 1996 S. 665 E. 2). Im vorliegenden Fall wurde zur Ermittlung der Geruchsbelastung im Einverständnis mit den Beschwerdeführenden bereits ein relativ umfassendes und aufwändiges Gutachten erstellt und in der Folge wurden weitere Abklärungen getroffen sowie namentlich Nebelversuche durchgeführt. Unter diesen Umständen ist nicht zu beanstanden, wenn die Vorinstanz zur Auffassung gelangt ist, dass der zusätzliche Erkenntnisgewinn zu den bereits erfolgten Sachverhaltserhebungen im Vergleich zu den entstehenden Kosten als nicht mehr angemessen erscheint. Mit dem Verzicht auf die Durchführung einer Begehung hat sie daher kein Recht verletzt, zumal auch die Immissionsschutzfachstelle solche zusätzlichen Abklärungen zur genügenden Ermittlung der Immissionen nicht für nötig hält (vgl. Stellungnahme vor der Vorinstanz vom 12.1.2017, Vorakten Gemeinde act. 4E pag. 35). Die Rüge, der Sachverhalt sei unvollständig ermittelt worden, ist daher unbegründet.

**4.6** Nach dem Gesagten durfte die Vorinstanz gestützt auf das Geruchsgutachten davon ausgehen, dass der Schweinehaltungsbetrieb des Beschwerdegegners bei den Wohnungen der Beschwerdeführenden keine übermässigen Immissionen verursacht. Da es entgegen der Behauptung der Beschwerdeführenden im Übrigen auch keine konkreten Hinweise auf eine Überschreitung der Tierzahlen durch den Beschwerdegegner gibt (vgl. angefochtener Entscheid E. 3h), hat sie zulässigerweise auf die Anordnung von verschärften Emissionsbegrenzungen verzichtet.

## 5.

Soweit die Beschwerdeführenden schliesslich vor Verwaltungsgericht erstmals in verfahrensmässiger Hinsicht rügen, dass die Gemeinde für die Behandlung ihres Begehrens um Erlass der verschärften Emissionsbegrenzungen gar nicht zuständig gewesen sei (Beschwerde Art. 3 Ziff. 4 S. 13 f.), dringen sie auch damit nicht durch, zumal sie das baupolizeiliche Verfahren, in welchem sie solche verlangt haben, bei der Gemeinde doch selbst in Gang gesetzt haben. Wie sich zudem aus dem Beschwerdeentscheid der BVE vom 4. November 2013 ergibt, wurden die Schweinställe ausdrücklich unter dem Vorbehalt von nachträglich verschärften Emissionsbegrenzungen bewilligt (Entscheid BVE Nr. 110/2013/259 vom 4.11.2013 E. 4g, Vorakten Gemeinde act. 4C pag. 249). Die Frage, ob bei den bewilligten Schweineställen solche Massnahmen anzuordnen sind, steht somit im direkten Zusammenhang mit der erteilten Baubewilligung und dient deren Durchsetzung. Folglich hat die Gemeinde das Begehren zu Recht im Rahmen ihrer baupolizeilichen Zuständigkeit gemäss Art. 45 BauG behandelt und überprüft, ob die im damaligen Baubewilligungsverfahren abgegebene Immissionsprognose mit den heutigen Erkenntnissen übereinstimmt (zur baupolizeilichen Zuständigkeit bei der nachträglichen Korrektur einer Immissionsprognose vgl. auch VGE 22125 vom 3.10.2005 E. 4.7, 22278 vom 12.9.2005 E. 3.2.2 [bestätigt durch BGer 1A.266/2005 vom 13.3.2006] sowie Heidi Wiestner, Lärmschutz in der Praxis, in KPG-Bulletin 2011 S. 74, 77; zum Verfahren und zur Zuständigkeit zur Ausarbeitung eines Massnahmenplans zur Emissionsbegrenzung nach Art. 44a USG vgl. vorne E. 4.3). Inwieweit Art. 9 Abs. 2 LHG daran etwas ändern könnte, ist entgegen der Auffassung der Beschwerdeführenden nicht ersichtlich.

## 6.

Nach dem Gesagten ist die Beschwerde in allen Punkten abzuweisen. Bei diesem Ausgang des Verfahrens haben die Beschwerdeführenden unter Solidarhaft die Verfahrenskosten zu tragen und dem Beschwerdegegner 1 die Parteikosten zu ersetzen (Art. 108 Abs. 1 und 3 i.V.m. Art. 104 Abs. 1 VRPG

sowie Art. 106 VRPG). Die entsprechende Kostennote gibt zu keinen Bemerkungen Anlass.

**Demnach entscheidet das Verwaltungsgericht:**

1. Die Beschwerde wird abgewiesen.
2. Die Kosten des Verfahrens vor dem Verwaltungsgericht, bestimmt auf eine Pauschalgebühr von Fr. 3'500.--, werden den Beschwerdeführenden auferlegt.
3. Die Beschwerdeführenden haben dem Beschwerdegegner 1 die Parteikosten für das Verfahren vor dem Verwaltungsgericht, bestimmt auf Fr. 3'836.30 (inkl. Auslagen und MWSt), zu ersetzen.
4. Zu eröffnen:
  - Beschwerdeführende
  - Beschwerdegegner 1
  - Einwohnergemeinde Worb
  - Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern
  - Bundesamt für Umwelt

und mitzuteilen:

- Amt für Umwelt und Energie des Kantons Bern

Die Abteilungspräsidentin:

Der Gerichtsschreiber:

**Rechtsmittelbelehrung**

Gegen dieses Urteil kann innert 30 Tagen seit Eröffnung beim Bundesgericht, 1000 Lausanne 14, Beschwerde in öffentlich-rechtlichen Angelegenheiten gemäss Art. 39 ff., 82 ff. und 90 ff. des Bundesgesetzes vom 17. Juni 2005 über das Bundesgericht (BGG; SR 173.110) geführt werden.