



Bau- und Verkehrsdirektion

Reiterstrasse 11
3011 Bern
Telefon +41 31 633 30 11
info.ra.bvd@be.ch
www.bvd.be.ch/ra

BVD 140/2019/19

Entscheid der Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern (BVD) vom 13. Juli 2020

in der Beschwerdesache zwischen

Herrn C. _____
Beschwerdeführer

vertreten durch Herrn Rechtsanwalt D. _____

und

E. _____
Beschwerdegegnerin

sowie

Amt für Wasser und Abfall (AWA), Rechtsdienst, Reiterstrasse 11, 3011 Bern

betreffend die Verfügung des Amts für Wasser und Abfall vom 9. Oktober 2019 (Genehmigung einer Grundwasserschutzzone)

I. Sachverhalt

1. Der Regierungsrat des Kantons Bern genehmigte mit Beschluss Nr. 832 vom 11. März 1981 den Schutzzonenplan für die Quellwasserfassung F. _____ der Beschwerdegegnerin.¹ Aufgrund neuer Rechtsgrundlagen für Grundwasserschutzzonen leitete die Beschwerdegegnerin eine Überarbeitung der Schutzzonen in die Wege und liess von der A. _____ AG einen entsprechenden Bericht "Schutzzonenüberprüfung" vom 6. Juli 2016 verfassen.² Ende 2016 wurde der entsprechend überarbeitete Schutzzonenplan öffentlich aufgelegt. Innert der entsprechenden Frist erhob der Beschwerdeführer Einsprache. Mit Verfügung vom 9. Oktober 2019 genehmigte das Amt für Wasser und Abfall (AWA) die aktualisierte Grundwasserschutzzone für die Quellfassung F. _____ gemäss Schutzzonenplan und zugehörigem Schutzzonenreglement und hob die altrechtliche Schutzzone vom 11. März 1981 auf. Gleichzeitig wies das AWA die Einsprache des Beschwerdeführers ab.

¹ Vorakten pag. 2

² Vorakten pag. 25A

2. Gegen die Genehmigungsverfügung vom 9. Oktober 2019 reichte der Beschwerdeführer am 5. November 2019 Beschwerde bei der Bau-, Verkehrs- und Energiedirektion des Kantons Bern (BVE; seit 1. Januar 2020: Bau- und Verkehrsdirektion des Kantons Bern, BVD) ein. Er beantragt, die Genehmigungsverfügung sei aufzuheben und die Sache zur Neubeurteilung mit redimensionierten Schutzzonen S2 und S3 an die Vorinstanz zurückzuweisen. Eventualiter beantragt er, die Genehmigungsverfügung sei aufzuheben und durch die Beschwerdeinstanz ein neuer Beschluss mit redimensionierten Schutzzonen S2 und S3 zu erlassen.

3. Das Rechtsamt, das die Beschwerdeverfahren für die BVD leitet³, führte den Schriftenwechsel durch und holte die Vorakten ein. Die Beschwerdegegnerin formuliert in ihrer Stellungnahme vom 3. Dezember 2019 keinen Antrag, äussert sich aber ablehnend zur Beschwerde. Auch das AWA in seiner Vernehmlassung vom 9. Dezember 2019 stellt keinen Antrag, äussert sich aber ebenfalls ablehnend zur Beschwerde. Nachdem das Rechtsamt dem Beschwerdeführer die Gelegenheit zur Replik gegeben und bei der Beschwerdegegnerin und beim AWA im Rahmen der Verfahrensinstruktion weitere Abklärungen vorgenommen hatte, erhielten die Verfahrensbeteiligten die Gelegenheit zur Einreichung von Schlussbemerkungen.

4. Auf die Rechtsschriften und Vorakten wird, soweit für den Entscheid wesentlich, in den nachfolgenden Erwägungen eingegangen.

II. Erwägungen

1. Eintreten

a) Angefochten ist die Genehmigung einer Schutzzone gemäss Art. 20 und 22 WVG⁴. Gemäss Art. 22 Abs. 5 WVG kann gegen den Beschluss der zuständigen Stelle der BVD bei der BVD Beschwerde geführt werden. Die BVD ist somit zur Beurteilung der Beschwerde gegen die Genehmigung einer Schutzzone zuständig.

b) Zur Beschwerde ist befugt, wer vor der Vorinstanz am Verfahren teilgenommen hat, durch die angefochtene Verfügung besonders berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an der Aufhebung oder Änderung der Verfügung hat (Art. 65 Abs. 1 VRPG⁵). Die Legitimation des Beschwerdeführers wird nicht bestritten. Er hat am Verfahren der Vorinstanz als Einsprecher teilgenommen und ist als Grundeigentümer von der Schutzzone betroffen. Auf seine form- und fristgerecht eingereichte Beschwerde wird eingetreten.

2. Mangelhafte Eröffnung

a) Der Beschwerdeführer weist darauf hin, dass die angefochtene Verfügung einzig ihm persönlich, nicht aber dem unterzeichnenden Parteianwalt zugestellt worden sei. Damit sei die Verfügung nicht korrekt eröffnet worden und es sei fraglich, ob eine Rechtsmittelfrist habe beginnen können.

³ Art. 7 der Verordnung vom 18. Oktober 1995 über die Organisation und die Aufgaben der Bau- und Verkehrsdirektion (Organisationsverordnung BVD, OrV BVD; BSG 152.221.191)

⁴ Wasserversorgungsgesetz vom 11. November 1996 (WVG; BSG 752.32)

⁵ Gesetz vom 23. Mai 1989 über die Verwaltungsrechtspflege (VRPG; BSG 155.21)

b) Aus mangelhafter Eröffnung darf niemandem ein Rechtsnachteil erwachsen (Art. 44 Abs. 6 VRPG). Der Beschwerdeführer hat rechtzeitig Beschwerde gegen die angefochtene Verfügung erhoben. Ihm ist daher aus der möglicherweise mangelhaften Eröffnung kein Rechtsnachteil entstanden. Ein allfälliger Eröffnungsmangel braucht daher nicht weiter geprüft zu werden.

3. Begründung

a) Der Beschwerdeführer rügt, das AWA stütze sich in der angefochtenen Verfügung zwar auf die Gewässerschutzverordnung des Bundes ab, ohne aber konkrete Artikel zu nennen. Damit habe sie ihre gesetzlich verankerte Begründungspflicht nicht umfassend erfüllt.

b) Der Anspruch auf rechtliches Gehör verlangt, dass die Behörde die Vorbringen der Betroffenen sorgfältig prüft und beim Entscheid berücksichtigt. Daraus ergibt sich die Pflicht der Behörde, ihre Verfügung zu begründen (Art. 52 Abs. 1 Bst. b VRPG). Die Begründung muss so abgefasst sein, dass die Betroffenen die Verfügung sachgerecht anfechten können. Es müssen wenigstens kurz die Überlegungen genannt werden, von denen sich die Behörde hat leiten lassen und auf die sich ihr Entscheid stützt. Die Behörde muss jedoch nicht auf jedes Argument der Parteien eingehen; es genügt, wenn sie sich mit den wesentlichen Gesichtspunkten auseinandergesetzt hat.⁶

c) Dieser Begründungspflicht ist das AWA in der angefochtenen Verfügung nachgekommen. Aus der Begründung ist erkennbar, welche Überlegungen zum Entscheid geführt haben. Dabei hat das AWA entgegen der Darstellung des Beschwerdeführers mit Ziff. 123 Abs. 3 Bst. a und Ziff. 124 Abs. 2 GSchV⁷ (beide in Anhang 4) die zentralen Bestimmungen für die Dimensionierung der Schutzzonen S2 und S3 ausdrücklich erwähnt. Zudem hat sich das AWA auch mit den Rügen aus der Einsprache auseinandergesetzt. Ob es dabei jedes einzelne Argument berücksichtigt hat, ist unerheblich. Wie die Beschwerde belegt, war der Beschwerdeführer denn auch in der Lage, die Verfügung sachgerecht anzufechten. Die Rüge betreffend Begründungspflicht ist somit unbegründet.

4. Vergrösserung der Schutzzonen

a) Der Beschwerdeführer bestreitet, dass die neue Gewässerschutzverordnung des Bundes verlange, dass bestehende Grundwasserschutzzonen in jedem Fall vergrössert werden müssten. Die Quelle F._____ werde sei 1981 ausreichend durch altrechtliche Schutzzonen geschützt.

b) Der bisher gültige Schutzzonenplan für die Quellwasserfassung F._____ wurde vom Regierungsrat des Kantons Bern im März 1981 genehmigt. Das aktuell gültige Gewässerschutzgesetz des Bundes stammt vom 24. Januar 1991 und trat am 1. November 1992 in Kraft. Die aktuell gültige Gewässerschutzverordnung des Bundes stammt vom 28. Oktober 1998 und trat am 1. Januar 1999 in Kraft. Gemäss Art. 20 GSchG⁸ und Art. 29 Abs. 2 GSchV scheiden die Kantone zum Schutz der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und Grundwasseranreicherungsanlagen die in Anhang 4 Ziffer 12 GSchV umschriebenen Grundwasserschutzzonen aus. Daraus ist ersichtlich, dass die Kantone

⁶ BVR 2013 S. 443 E. 3.1.1; Merkli/Aeschlimann/Herzog, Kommentar zum bernischen VRPG, 1997, Art. 52 N. 5

⁷ Gewässerschutzverordnung des Bundesrats vom 28. Oktober 1998 (GSchV; SR 814.201)

⁸ Bundesgesetz vom 24. Januar 1991 über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG; SR 814.20)

verpflichtet sind, bundesrechtskonforme Grundwasserschutzzonen auszuscheiden. Was bundesrechtskonform ist, ergibt sich aus den aktuell gültigen Bestimmungen.

c) Somit ist die Rüge des Beschwerdeführers, die alten Grundwasserschutzzonen aus dem Jahr 1981 müssten aufgrund der neuen Gewässerschutzverordnung des Bundes nicht vergrössert werden, grundsätzlich falsch. Grundwasserschutzzonen müssen den heutigen gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Soweit dies bei altrechtlichen Schutzzonen nicht der Fall ist, besteht eine Pflicht, diese den neuen Anforderungen anzupassen. Dies unabhängig davon, ob unter der Geltung der alten Schutzzonen Probleme bei der geschützten Grundwasserfassung auftraten oder nicht. Für Gebiete mit Kluft-Grundwasserleitern hält die "Wegleitung Grundwasserschutz" ausdrücklich fest, dass Grundwasserschutzzonen in aller Regel einer Überarbeitung bedürfen, um den Anforderungen der Gewässerschutzverordnung zu genügen.⁹ Keine Anpassungspflicht würde lediglich dann bestehen, wenn die altrechtlichen Schutzzonen bereits den neuen Bestimmungen entsprechen würden. Dies wird (indirekt) in den folgenden Erwägungen zu prüfen sein.

5. Schutzzone S2

a) Der Beschwerdeführer rügt, die Grösse der Schutzzone S2 sei insbesondere im Süden der Zone unverhältnismässig. Keiner der Markierversuche habe belegen können, dass es überhaupt eine neue Schutzzone S2 brauche, geschweige denn eine derart grosse. Aufgrund der negativen Markierversuche sei insbesondere nachgewiesen, dass das Sickerwasser im Bereich des saisonalen Stalls die Quelle nicht beeinträchtige. Daher gebe es keinen Grund, den Perimeter der S2 so zu ziehen, dass sich das Sommerstallgebäude und seine Versickerungseinrichtung innerhalb der S2 befänden. Der Stall befinde sich südlich der Quelfassung, der Wasserzufluss komme aber hauptsächlich von Osten her. Der Schutzperimeter betrage in östlicher Richtung bereits 110 m, so dass auch bei der beantragten Redimensionierung der Zone S2 im Süden eine gesetzeskonforme Lösung möglich wäre. Die bisherige Nutzung des Landes in der neuen S2 als Viehweideland mit Sommerstall belege denn auch, dass diese Nutzung die Wasserqualität der Quelle nicht beeinträchtige, es hätten nie entsprechende Beeinträchtigungen festgestellt werden können. Soweit hinsichtlich der Markierversuche nun argumentiert werde, massgebend sei die Verweilzeit im gesättigten Bereich, stelle sich die Frage, warum die Markierversuche nicht in diesem, sondern im ungesättigten Bereich vorgenommen worden seien.

Einerseits sei die gesetzliche Mindestgrösse für die S2 unnötig überschritten worden. Die Umgrenzung der S2 sei alleine aufgrund der Parzellengrenzen (praktische Umgrenzung) vorgenommen worden. Die hydrogeologische Umgrenzung sei vermutlich deutlich kleiner. So sei aus der Wegleitung zu schliessen, dass die hydrogeologische Umgrenzung ellipsenförmig zu fassen sei. Dies hätte vorliegend insbesondere im Süden eine enger begrenzte S2 zur Folge, auch wenn dafür von den bestehenden Parzellengrenzen abgewichen werden müsse, zumal die Parzelle des Beschwerdeführers äusserst gross sei.

Andererseits sei nicht schlüssig nachgewiesen worden, weshalb eine Unterschreitung der gesetzlichen Richtgrösse für die S2 nicht zulässig wäre. So sei es nicht korrekt, dass der Abstand der Zone S2 zur Zone S1 in Zuströmrichtung gemessen 100 m betragen müsse. Unter gewissen Bedingungen könne dieser Abstand unterschritten werden. Ob solche Bedingungen hier gegeben seien, sei nicht geprüft worden, obschon die negativen Markierversuche und die schlechte Durchlässigkeit darauf hindeuteten.

⁹ Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL, Bern, 2004, S. 94

b) Die Kantone scheiden zum Schutz der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen die in Anhang 4 Ziffer 12 umschriebenen Grundwasserschutzzonen aus (Art. 29 Abs. 2 GSchV i.V.m. Art. 20 GSchG). Die Zone S2 soll verhindern, dass das Grundwasser durch Grabungen und unterirdische Arbeiten nahe von Grundwasserfassungen verunreinigt wird und der Zufluss zur Grundwasserfassung durch unterirdische Anlagen behindert wird (Anhang 4 Ziff. 123 Abs. 1 GSchV). Bei Lockergesteins- und schwach heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern soll sie zudem verhindern, dass Krankheitserreger sowie Stoffe, die Wasser verunreinigen können, in solchen Mengen in die Grundwasserfassung gelangen, dass sie die Trinkwassernutzung gefährden (Anhang 4 Ziff. 123 Abs. 2 GSchV). Sie wird um Grundwasserfassungen ausgeschieden und so dimensioniert, dass der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2 in Zuströmrichtung mindestens 100 m beträgt; er kann kleiner sein, wenn durch hydrogeologische Untersuchungen nachgewiesen ist, dass die Grundwasserfassung durch wenig durchlässige und nicht verletzte Deckschichten gleichwertig geschützt ist; und bei Lockergesteins- und schwach heterogenen Karst- und Kluft-Grundwasserleitern die Fliessdauer des Grundwassers vom äusseren Rand der Zone S2 bis zur Grundwasserfassung mindestens zehn Tage beträgt (Anhang 4 Ziff. 123 Abs. 3 GSchV).

c) Grundlage für die Bemessung der Grundwasserschutzzonen für die Quelfassung F._____ bildet der Bericht der A._____ AG vom 6. Juli 2016. Im Rahmen der Erarbeitung dieses Berichts wurden unter anderem 2013 zwei Baggerschlitze in einer Entfernung von rund 50 m zur Quelfassung ausgeführt, je einer im Südosten und im Nordosten der Quelfassung. Am gleichen Tag wurde in diesen beiden Baggerschlitzen je ein Markierversuch durchgeführt. Im südöstlichen Schlitz versickerte das markierte Wasser innert Minuten. Im nordöstlichen Schlitz blieb das markierte Wasser während mehreren Tagen liegen. In der Folge wurde das Wasser in der Quelfassung beprobt. Alle Proben waren negativ, d.h. es konnte kein Markierstoff nachgewiesen werden. Eine weitere Beprobung 2014 bestätigte dieses Resultat, auch sie fiel negativ aus. Grund für das negative Resultat der Markierversuche ist gemäss Bericht der A._____ AG vom 6. Juli 2016 vermutungsweise die sowohl lateral als auch vertikal sehr grosse Heterogenität der anstehenden Lockergesteine. Gut durchlässige sandig-kiesige Partien könnten sehr kleinräumig mit schlecht durchlässigen Sanden und Silten abwechseln.

d) Gemäss Ausführungen des AWA in seiner Vernehmlassung vom 9. Dezember 2019 zu den hydrogeologischen Gegebenheiten besteht das hydrogeologische Einzugsgebiet der Quelfassung F._____ aus Gesteinen der Oberen Meeresmolasse (Kluft-Grundwasserleiter), die von Moränenmaterial (Lockergestein-Grundwasserleiter) überdeckt sind. Die Molasse setze sich aus Sandsteinen und Nagelfluh, sowie untergeordnet aus Mergelzwischenlagen zusammen. Die Sandsteine und zum Teil auch die Nagelfluh seien zerklüftet. Anhand der beiden Baggerschlitze könne abgeleitet werden, dass die überliegenden Moränenablagerungen sowohl lateral als auch vertikal sehr heterogen aufgebaut seien, d.h. grobkörnige kiesig-sandige Bereiche wechselten sich mit feinkörnigen Silten und Tonlagen ab. Niederschläge versickerten durch die Moränenablagerungen und die Molasse. Das Wasser flosse vor allem durch die durchlässigen Bereiche der Moränenablagerungen und entlang von Klüften und schwach durchlässigen Bereichen der Molasse (Kluft-Grundwasserleiter). Das Wasser trete danach in den tieferliegenden Hanglagen in das überliegende Moränenmaterial aus, wo es mit einer Quelfassung gefasst werde. Solche Fliesssysteme seien komplex und klar von Grundwasservorkommen in Lockergestein zu unterscheiden. Für die Bemessungsmethodik schliesst das AWA aus diesen Gegebenheiten, dass die Quelle F._____ einer gering vulnerablen Grundwasserfassung gemäss der Praxishilfe "Ausscheidung von

Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern"¹⁰ entspreche. Die Quellschüttung reagiere gemäss hydrogeologischem Bericht der A._____ AG vom 06. Juli 2016 sehr verzögert auf Niederschläge und die Wasserqualität sei gleichbleibend gut. Im Übrigen sei das Grundwasservorkommen der Quelle F._____ nicht mehrstöckig, sondern einstöckig.

e) Demzufolge richtet sich die Schutzzonenausscheidung der Quelfassung F._____ nach der Methodik der Praxishilfe "Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern": Erhebung der Basisdaten inkl. Einstufung der Vulnerabilität der Grundwasserfassung (Kapitel 3.1) und Bemessung der Schutzzonen nach der Distanz-Methode bei gering vulnerablen Grundwasserfassungen (Kapitel 4.1). Auch aus der Ziffer 2.3.5 der "Wegleitung Grundwasserschutz" ergibt sich, dass die Schutzzonen bei gering vulnerablen Grundwasserfassungen in Kluft-Grundwasserleitern nach der Distanz-Methode auszuscheiden sind. Die Distanz-Methode bedeutet, dass der Abstand zwischen den äusseren Grenzen der Zonen S1 und S2 in Zuströmrichtung mindestens 100 Meter betragen muss.¹¹

Hinsichtlich der Umgrenzungen der Schutzzonen lassen sich eine "hydro-geologische" und eine "praktische" Umgrenzung unterscheiden. Die hydrogeologische Umgrenzung basiert auf hydrogeologischen Kriterien und richtet sich nach den Anforderungen der Gewässerschutzverordnung. Die praktische Umgrenzung umhüllt die hydrogeologische Umgrenzung und berücksichtigt die örtlichen Gegebenheiten wie zum Beispiel Geländestrukturen, Grundstücksgrenzen, Bauten und Anlagen, Waldränder. Sie stellt im Schutzzonenplan die rechtskräftige Abgrenzung dar.¹²

f) Im vom AWA genehmigten Schutzzonenplan finden sich lediglich die praktischen Umgrenzungen der Schutzzonen. Im vorliegenden Beschwerdeverfahren hat die Beschwerdegegnerin mit Eingabe vom 13. April 2020 einen Plan nachgereicht, auf dem neben den praktischen auch die hydrogeologischen Umgrenzungen der Schutzzonen S2 und S3 eingetragen sind. Im nachgereichten Plan ist auch die Zuströmrichtung eingetragen. Aufgrund der Geländeform und dem Terrainverlauf fliesst das Wasser aus südöstlicher bis nordöstlicher Richtung zur Quelfassung. Dieser Zufluss entspricht dem postulierten Einzugsgebiet aus Anhang 1 des Berichts der A._____ AG vom 6. Juli 2016. Dieses Einzugsgebiet erstreckt sich zunächst von der Quelfassung Richtung Osten in einem Sektor von Südosten bis Nordosten und dreht später in Richtung Süden ab, wo es in einem "Zipfel" endet. Dementsprechend umfasst die hydrogeologische Umgrenzung der Zone S2 einen Sektor von Südosten bis Nordosten mit einem Abstand zwischen den äusseren Grenzen der Zonen S1 und S2 von rund 100 Metern, wie dies die Distanz-Methode vorsieht. Damit entspricht die hydrogeologische Abgrenzung den gesetzlichen Vorgaben inklusive den entsprechenden Vollzugshilfen.

Die praktische Umgrenzung der Zone S2 folgt grundsätzlich dieser hydrogeologischen Umgrenzung, wobei sie die örtlichen Gegebenheiten (Grundstücksgrenzen) berücksichtigt. Dabei verläuft die praktische Umgrenzung teilweise innerhalb und teilweise ausserhalb der hydrogeologischen Umgrenzung, wobei die Differenz zwischen den beiden Abgrenzungen nie mehr als rund 15 m beträgt. Ausgehend von der hydrogeologischen Umgrenzung ist die praktische Umgrenzung somit eigentlich sogar zu knapp bemessen, da die praktische Umgrenzung die hydrogeologische Umgrenzung umhüllen sollte. Daraus vermag der Beschwerdeführer, der eine Verkleinerung der Zone S2 verlangt, jedoch nichts zu seinen Gunsten abzuleiten.

¹⁰ Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern, BUWAL und BWG, Bern, 2003

¹¹ Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern, BUWAL und BWG, Bern, 2003, Ziff. 4.1

¹² Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL, Bern, 2004, S. 42

Auch nichts zu seinen Gunsten ableiten kann der Beschwerdeführer aus der Wegleitung, in der die hydrogeologische Umgrenzung der Zone S2 ellipsenförmig dargestellt ist.¹³ Gemäss Beschwerdeführer hätte dies vorliegend insbesondere im Süden eine enger begrenzte Zone S2 zur Folge. Diese Darstellung in der Wegleitung gilt jedoch in erster Linie für Grundwasservorkommen aus Lockergestein, die man in den Tälern findet. Die Schutzzonen für Quelfassungen wie die Fassung F._____ sehen aufgrund von abweichender Geländeform und unebenem Terrainverlauf anders aus. Darauf weisen sowohl das AWA in seiner Vernehmlassung vom 9. Dezember 2019 als auch die Beschwerdegegnerin in ihrer Stellungnahme vom 13. April 2020 hin.

g) Der Beschwerdeführer begründet seine Annahme, die Zone S2 sei insbesondere im Süden unverhältnismässig gross, insbesondere mit den negativen Markierversuchen. Hinsichtlich der Aussagekraft dieser Markierversuche gilt es Folgendes zu berücksichtigen. Während der positive Nachweis einer hydraulischen Verbindung einen hieb- und stichfesten Beweis darstellt, gilt der Umkehrschluss nicht in jedem Fall. Aus einem negativ verlaufenen Markierversuch kann also nicht zwingend geschlossen werden, dass keine hydraulische Verbindung zwischen den beiden untersuchten Stellen existiert.¹⁴ Gemäss Vernehmlassung des AWA handelt es sich bei der Grundwasserfassung F._____ um eine gering vulnerable Fassung, deren Wasser grundsätzlich aus einem Kluft-Grundwasserleiter stammt. Die negativen Ergebnisse der Markierversuche erstaunen daher nicht, sondern waren vielmehr zu erwarten. Markierversuche bringen bei solchen Fassungen nur sehr selten positive Ergebnisse.¹⁵ Dennoch waren die Markierversuche nicht umsonst. Im Fall einer gering vulnerablen Grundwasserfassung bestätigt ein negativer Markierversuch die geringe Vulnerabilität der Fassung.¹⁶ Dies hat Auswirkungen auf die Bemessung der Schutzzonen. Ungeachtet der Struktur und der Heterogenität des Grundwasserleiters reicht bei gering vulnerablen Fassungen eine Mindestausdehnung der Schutzzonen in der Regel aus, um den Schutz des Trinkwassers zu gewährleisten. In Bezug auf die Bemessung der Zone S2 bedeutet dies, dass keine Ausweitung der aufgrund der Distanz-Methode ermittelten Grösse erforderlich ist und der Abstand zwischen den äusseren Grenzen der Zonen S1 und S2 in Zuströmrichtung nicht mehr als 100 Meter betragen muss.

Zur Überprüfung der Vulnerabilität der Fassung müssen Markierversuche unter natürlichen Bedingungen durchgeführt werden, ohne die schützende Deckschicht zu beeinträchtigen.¹⁷ Dementsprechend wurden die Markierversuche im vorliegenden Fall an der Oberfläche und damit im ungesättigten Bereich vorgenommen. Demgegenüber müssten Markierversuche zur Bestimmung der Verweilzeit im ungesättigten Bereich vorgenommen werden. Die 10-Tage-Regel für die Dimensionierung der Zone S2 bezieht sich auf die Verweilzeit eines Wasserteilchens im gesättigten Untergrund. Die Dauer der Versickerung des Niederschlagswassers von der Geländeoberfläche bis zum Grundwasserspiegel soll nicht in die Berechnung miteinbezogen werden. Deshalb sind die Markierstoffe direkt in den gesättigten Untergrund einzugeben.¹⁸ Gemäss Vernehmlassung des AWA vom 9. Dezember 2019 wären Markierversuche im ungesättigten Bereich aufgrund der Hanglage und der entsprechend notwendigen Bohrtiefe durch die ungesättigten Zonen sehr kostspielig. Für gering vulnerable Fassungen sieht die Praxishilfe jedoch die Distanz-Methode vor und verlangt damit keine

¹³ Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL, Bern, 2004, S. 44, Abbildung 19

¹⁴ Einsatz künstlicher Tracer in der Hydrologie, BWG, Bern, 2002, S. 4 und 32

¹⁵ Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern, BUWAL und BWG, Bern, 2003, S. 27

¹⁶ Vgl. Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern, BUWAL und BWG, Bern, 2003, S. 42

¹⁷ Ausscheidung von Grundwasserschutzzonen bei Kluft-Grundwasserleitern, BUWAL und BWG, Bern, 2003, S. 80

¹⁸ Siehe Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL, Bern, 2004, S. 47

detaillierten Untersuchungen. Somit sind auch keine Markierversuche im ungesättigten Bereich zur Bestimmung der Verweilzeit erforderlich.

h) Der Beschwerdeführer begründet seine Annahme, die Zone S2 sei unverhältnismässig gross, weiter damit, dass der Abstand von 100 m von der Zone S2 zur Zone S1 unter gewissen Bedingungen unterschritten werden könne. In gewissen Sonderfällen, bei Vorliegen spezieller hydrogeologischer Verhältnisse, kann der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2 in Zuströmrichtung kleiner als 100 m sein, wenn durch hydrogeologische Untersuchungen nachgewiesen ist, dass eine durchgehende, gering durchlässige und nicht verletzte Deckschicht einen gleichwertigen Schutz gewährleistet (Anhang 4 Ziff. 123 Abs. 2 Bst. b GSchV). Bei einstöckigen Grundwasservorkommen kann die Minimaldistanz von 100 m reduziert werden, wenn mit Baggerschlitten, Sondierbohrungen und/oder geophysikalischen Untersuchungen ein homogener Aufbau der Deckschicht nachgewiesen wird, ohne dass die Sondierungen die Schutzwirkung der Deckschicht beeinträchtigen. Die Deckschicht soll eine geringe Durchlässigkeit ($k < 1 \times 10^{-7}$ m/s) und eine Mächtigkeit von mindestens 5 Metern aufweisen, und es dürfen keine besser durchlässigen Linsen auftreten. Die Durchlässigkeit der Deckschicht soll mittels Versuchen (z.B. Versickerungsversuche) bestimmt werden. Der Grenzabstand zwischen den Zonen S1 und S2 darf jedoch 50 m nicht unterschreiten.¹⁹

Diese Bedingungen sind gemäss Vernehmlassung des AWA vom 9. Dezember 2019 hier nicht erfüllt. Es sei allgemein bekannt, dass Moräneablagerungen sehr heterogen seien. Moränen bestünden aus Material verschiedener Korngrössen, von Ton über Sand bis zu grösseren Gesteinsblöcken. Das Material sei jedoch durchmischt und weise in der Regel keine Sortierung oder Schichtung nach der Grösse auf. Die beiden Baggerschlitzte haben diese allgemeinen Kenntnisse über Moräneablagerungen vorliegend bestätigt. Die beiden Baggerschlitzte weisen auf eine unterschiedliche Zusammensetzung der Deckschichten hin. Im einen Schlitz ist eine kiesige Schicht, im andern feinkörniges Moränematerial angetroffen worden. Entsprechend war auch die Durchlässigkeit sehr unterschiedlich, im einen Schlitz wurde eine relativ hohe Durchlässigkeit festgestellt, im andern eine sehr kleine Durchlässigkeit. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Deckschicht sehr heterogen ist und lokal auch höhere Durchlässigkeiten aufweist. Somit liegt kein homogener Aufbau der Deckschicht mit durchgehend geringer Durchlässigkeit vor, weshalb die Bedingungen für ein Unterschreiten des Abstands von 100 m von der Zone S2 zur Zone S1 nicht erfüllt sind.

i) Weiter verlangt der Beschwerdeführer, der Perimeter der Zone S2 sei so zu ziehen, dass sich das Sommerstallgebäude und seine Versickerungseinrichtung ausserhalb der Zone S2 befänden. Im Bericht der A. _____ AG vom 6. Juli 2016 (S. 12) ist dieser Sommerstall wie folgt beschrieben: "Südöstlich der Quelfassung am Rande der Schutzzone befindet sich eine kleine Hütte mit einer Viehtränke. Es handelt sich dabei um einen temporär benutzten kleinen Stall, dessen Schorgraben talseits ins Freie führt. Das Mist/Jauchegemisch plätschert in einen gelochten Betonring, der als Miststock dient. Wird dieser Stall weiterhin als Viehstall genutzt, so stellt diese Art von Jauche- bzw. Mistentsorgung ein relativ grosses Gefahrenpotential dar."²⁰

Die vom Beschwerdeführer verlangte Rücksichtnahme auf den Sommerstall als bestehende Anlage ist bei der Bemessung der Grösse der Schutzzonen nicht vorgesehen. Vielmehr hat sich die Bemessung der Grösse der einzelnen Schutzzone grundsätzlich an den Anforderungen der Gewässerschutzverordnung zu orientieren. Dementsprechend sieht die "Wegleitung Grundwasserschutz" vor, dass wenn in einer geplanten Zone S2 bereits Anlagen bestehen, vorerst abzuklären ist, ob von diesen eine Gefährdung für das Grundwasser ausgeht. Sofern

¹⁹ Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL, Bern, 2004, S. 47

²⁰ Vorakten pag. 25A

diese Gefährdung nach allgemeiner praktischer Erfahrung höchstens geringfügig ist oder mit einfachen Mitteln eliminiert werden kann und eine Entfernung der fraglichen Anlagen unzumutbar, unverhältnismässig oder unmöglich wäre, kann deren weiterer Bestand im Schutzzonenreglement garantiert werden. Wenn eine wesentliche Gefährdung besteht, oder wenn mit einer wesentlichen Gefährdung der Grundwasserfassung durch bereits bestehende Anlagen gerechnet werden muss, so ist in erster Linie festzulegen, ob mittelfristig der Wassergewinnung oder der die Wasserversorgung gefährdenden Nutzung der Vorrang gegeben werden soll. In erster Priorität ist die Beseitigung der Gefährdung zu prüfen, vor allem bei Fassungen, die für die Wasserversorgung wichtig und unverzichtbar sind und bei denen tatsächlich Möglichkeiten bestehen, die Qualität mit Nutzungsbeschränkungen zu halten oder gar zu verbessern. Demgegenüber sollte auf die Nutzung einer Trinkwassergewinnungsanlage verzichtet werden, wenn bestehende zonenwidrige Anlagen nicht beseitigt werden können. Stattdessen ist in solchen Fällen die Aufgabe oder Verlegung der Grundwasserfassung zu prüfen.²¹ Eine Rücksichtnahme auf bestehende Anlagen ist bei der Ausscheidung von Schutzzonen somit zwar möglich, jedoch grundsätzlich nicht mit einer Verkleinerung der Schutzzonen.

Soweit es dem Beschwerdeführer um den Erhalt des Stallgebäudes geht, ist dieser durch die neue Zone S2 allerdings gar nicht in Frage gestellt. Gemäss Stellungnahme des AWA vom 22. April 2020 verletzt der Sommerstall als Gebäude die Bestimmungen der Gewässerschutzgesetzgebung nicht und muss daher nicht entfernt werden.

Soweit es dem Beschwerdeführer um die Nutzung dieses Gebäudes als Sommerstall geht, widerspricht diese Nutzung aufgrund der Versickerungseinrichtung gemäss der Stellungnahme des AWA vom 22. April 2020 unabhängig von der Neuausscheidung der Zone S2 der Gewässerschutzgesetzgebung. Eine Jauche- bzw. Mistentsorgung mithilfe eines gelochten Betonrings widerspricht Art. 6 GSchG. Auf eine ohnehin rechtswidrige Anlage muss bei der Ausscheidung einer Schutzzone S2 nicht Rücksicht genommen werden.

k) Die Grösse der vom AWA genehmigten Schutzzone S2 entspricht folglich den gesetzlichen Vorgaben und ist nicht unangemessen gross. Dass bei der Konkretisierung der gesetzlichen Vorgaben auf Vollzugshilfen (vorliegend insbesondere auf die "Wegleitung Grundwasserschutz") zurückgegriffen wird, ist entgegen der entsprechenden Rüge des Beschwerdeführers in seiner Stellungnahme vom 14. Mai 2020 (Eingangsdatum Rechtsamt BVD) nicht zu beanstanden. Zwar ist es richtig, dass einer Vollzugshilfe keine Rechtsverbindlichkeit zukommt. Entsprechend vermag sie auch keine Rechte oder Pflichten der Privaten zu begründen. Sie ist aber Ausdruck des Wissens und der Erfahrung bewährter Fachstellen. Dementsprechend sind Vollzugshilfen zu berücksichtigen, soweit sie im Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben stehen und diese auf eine überzeugende und praktikable Art und Weise konkretisieren.²² Dass dem vorliegend nicht so wäre, ist nicht erkennbar und wird auch vom Beschwerdeführer nicht näher begründet.

l) Unbeachtlich ist schliesslich auch, dass gemäss Beschwerdeführer die bisherige Nutzung des Landes in der neuen Zone S2 als Viehweideland mit Sommerstall belege, dass diese Nutzung die Wasserqualität der Quelle nicht beeinträchtigt. Der planerische Grundwasserschutz, wozu insbesondere die Ausscheidung von Schutzzonen gehört, dient der Prävention und greift nicht erst dann, wenn entsprechende Beeinträchtigungen festgestellt werden konnten. Die Rüge betreffend die Grösse der Schutzzone S2 ist somit unbegründet.

²¹ Wegleitung Grundwasserschutz, BUWAL, Bern, 2004, Ziff. 4.4.1 und 4.4.2

²² VGE 2017/278 vom 19. März 2019 E. 2.6 mit Hinweisen insbesondere auf die bundesgerichtliche Rechtsprechung

6. Schutzzone S3

a) Der Beschwerdeführer rügt, auch die Zone S3 sei zu gross. Die praktische Umgrenzung anhand der Parzellengrenzen sei zu gross und orientiere sich nicht an der zu erwartenden Ellipse der hydrologischen Umgrenzung. Auf die neue Schutzzone S3 sei daher zu verzichten, eventualiter sei sie im beantragten Sinn zu redimensionieren. Die Einschränkungen seien auch in der S3 gegenüber einem Gebiet ohne Schutzzone erheblich. Daher müsse die S3 auf das aus Sicht des Wasserschutzes absolut nötigen beschränkt werden. Die Formulierung "in der Regel" im Zusammenhang mit den Vorgaben zur Bemessung der S3 lasse ein erhebliches Ermessen offen. Daher sei auch hier ein Abstand der Zone S2 zur Zone S3 von weniger als 100 m möglich. Der Umstand, dass anlässlich der Einspracheverhandlung die neue Bauparzelle Nr. B. _____ aus der Zone S3 ausgeklammert worden sei, zeige, dass bei der Festlegung der Schutzzeiten ein Ermessen bestehe. Das Privateigentum dürfe nicht durch überdimensionierte Schutzzeiten beschnitten werden, deren Notwendigkeit nicht nachgewiesen sei. Allenfalls seien auch im Gebiet der S3 noch Markierversuche durchzuführen, vermutlich gelange auch von dort kein Sickerwasser in die Quelle F. _____.

b) Die Kantone scheiden zum Schutz der im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen die in Anhang 4 Ziffer 12 umschriebenen Grundwasserschutzzeiten aus (Art. 29 Abs. 2 GSchV i.V.m. Art. 20 GSchG). Die Zone S3 soll gewährleisten, dass bei unmittelbar drohenden Gefahren (z. B. Unfällen mit Stoffen, die Wasser verunreinigen können) ausreichend Zeit und Raum für die erforderlichen Massnahmen zur Verfügung stehen. Der Abstand vom äusseren Rand der Zone S2 bis zum äusseren Rand der Zone S3 ist in der Regel mindestens so gross wie der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2 (Anhang 4 Ziff. 124 GSchV). Dabei ist auch bei der Zone S3 zwischen der hydrogeologischen und der praktischen Umgrenzung der Zone zu unterscheiden (siehe oben Erwägung 5.e).

c) Erkennbar ist die hydrogeologische Umgrenzung der Zone S3 auf dem Plan, welcher die Beschwerdegegnerin im Beschwerdeverfahren mit Eingabe vom 13. April 2020 eingereicht hat. Entsprechend der gesetzlichen Vorgabe verläuft die hydrogeologische Umgrenzung so, dass der Abstand vom äusseren Rand der Zone S2 bis zum äusseren Rand der Zone S3 ungefähr so gross ist wie der Abstand von der Zone S1 bis zum äusseren Rand der Zone S2. Hinsichtlich der gemäss Beschwerdeführer zu erwartenden Ellipse kann auf Erwägung 5.f verwiesen werden: Die Schutzzeiten für Quelfassungen sehen aufgrund von abweichender Geländeform und unebenem Terrainverlauf anders aus als die elliptische Darstellung in der "Wegleitung Grundwasserschutz".

Entgegen der Vorgabe, wonach die praktische Umgrenzung die hydrogeologische Umgrenzung unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten umhüllt, ist die praktische Umgrenzung der Zone S3 vorliegend deutlich kleiner als die hydrogeologische Abgrenzung. Inwiefern diese verkleinerte Zone S3 den gesetzlichen Vorgaben entspricht, braucht hier nicht geprüft zu werden. Der Beschwerdeführer verlangt keine grössere, sondern eine kleinere Zone S3. Vom Spielraum, der die Formulierung "in der Regel" in Anhang 4 Ziff. 124 GSchV eröffnet, wurde mit dieser Verkleinerung jedenfalls bereits grosszügig Gebrauch gemacht. Weshalb die Zone S3 noch weitergehend verkleinert werden müsste, vermag der Beschwerdeführer nicht überzeugend darzulegen – ein gänzlicher Verzicht auf die Zone S3 steht ohnehin nicht zur Diskussion. So kann er aus einem Entgegenkommen hinsichtlich der Entlassung der Bauparzelle Nr. B. _____ aus der S3 nichts zu seinen Gunsten ableiten. Dies wäre höchstens dann möglich, wenn zwei vergleichbare Sachverhalte zur Diskussion stünden. Dem ist hier nicht so, befindet sich doch nun ausschliesslich Land in der Landwirtschaftszone in der S3. Mit Land in der Bauzone lässt sich dies nicht vergleichen. Dass keine Markierversuche in der S3

durchgeführt werden müssen, lässt sich aus den entsprechenden Ausführungen zu den Markierversuchen in der S2 ableiten (siehe oben Erwägung 5.g). Aus einem negativen Ergebnis eines Markierversuchs liesse sich hinsichtlich einer weiteren Verkleinerung der Zone S3 nichts ableiten. Schliesslich müssen auch die Abklärungen der A._____ AG nicht aktualisiert werden, auch wenn sie mehr als sechs Jahre alt sind. Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, dass sich die hydrogeologischen Gegebenheiten in den letzten Jahren geändert haben, weshalb keine Aktualisierung angezeigt ist. Auch der Beschwerdeführer vermag kein solches Anzeichen zu benennen. Die Grösse der vom AWA genehmigten Schutzzone S3 ist folglich nicht zu beanstanden. Sie entspricht den gesetzlichen Vorgaben und ist nicht unangemessen gross. Auch diese Rüge ist unbegründet.

7. Kosten

a) Die Beschwerde wird abgewiesen und die angefochtene Genehmigungsverfügung bestätigt. Bei diesem Ausgang des Verfahrens gilt der Beschwerdeführer als unterliegende Partei. Er hat daher die oberinstanzlichen Verfahrenskosten zu tragen (Art. 108 Abs. 1 VRPG). Diese werden bestimmt auf eine Pauschalgebühr von Fr. 2'000.– (Art. 103 Abs. 2 VRPG i.V.m. Art. 19 Abs. 1 GebV²³).

b) Der unterliegende Beschwerdeführer hat keinen Anspruch auf Parteikostenersatz (Art. 108 Abs. 3 VRPG). Die obsiegende Beschwerdegegnerin war nicht anwaltlich vertreten, weshalb ihr keine Parteikosten im Sinne des Gesetzes entstanden sind (Art. 104 Abs. 1 VRPG). Demzufolge werden keine Parteikosten gesprochen.

III. Entscheid

1. Die Beschwerde wird abgewiesen. Die Verfügung des AWA vom 9. Oktober 2019 wird bestätigt.
2. Die Verfahrenskosten von Fr. 2'000.– werden dem Beschwerdeführer zur Bezahlung auferlegt. Eine separate Zahlungseinladung folgt, sobald dieser Entscheid in Rechtskraft erwachsen ist.
3. Es werden keine Parteikosten gesprochen.

IV. Eröffnung

- Herrn Rechtsanwalt D._____, eingeschrieben
- E._____, eingeschrieben
- Amt für Wasser und Abfall (AWA), Rechtsdienst, per Mail
- Gemeindeverwaltung Linden, Dorfplatz 2, 3673 Linden, per Mail, zur Kenntnis

Bau- und Verkehrsdirektion

²³ Verordnung vom 22. Februar 1995 über die Gebühren der Kantonsverwaltung (Gebührenverordnung, GebV; BSG 154.21)

Der Direktor

Christoph Neuhaus
Regierungsrat

Rechtsmittelbelehrung

Dieser Entscheid kann innert 30 Tagen seit seiner Eröffnung mit Beschwerde beim Verwaltungsgericht des Kantons Bern, Speichergasse 12, 3011 Bern, angefochten werden. Eine allfällige Verwaltungsgerichtsbeschwerde, die mindestens in drei Exemplaren einzureichen ist, muss einen Antrag, die Angabe von Tatsachen und Beweismitteln, eine Begründung sowie eine Unterschrift enthalten; der angefochtene Entscheid und andere greifbare Beweismittel sind beizulegen.