

Alternativenprüfung: „Trinkwasserentnahmestopp“, Einstellung der Trinkwasserförderung im WW Panzenberg durch den TV Verden (Stand 14.10.2020)

Angepasster Auszug aus dem Abschlussbericht des Forschungsprojekts (2016-2017): Entwicklung standardisierter Verfahren der Kosten-Wirksamkeitsanalyse und der Prüfung zur Inanspruchnahme abweichender Bewirtschaftungsziele aufgrund der Unverhältnismäßigkeit von Kosten im Rahmen der WRRL - sowie Anwendung am Fallbeispiel Halsebach, umgesetzt von webod.gbr im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz.

Für die Prüfung von Wirksamkeit und Kosten von Maßnahmen, die zum Erreichen der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG erwogen werden, wurde im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (MU) ein standardisiertes Verfahren durch die Beratungsgesellschaft webod.gbr entwickelt.

Im Rahmen dieses Prüfverfahrens werden die Informationen, die für die Feststellung der Wirksamkeit und der Kosten von WRRL-relevanten menschlichen Aktivitäten wesentlich sind, in Prüfschemata in Form von standardisierten Fragenkatalogen zusammengefasst und systematisiert. Die Vorgehensweise berücksichtigt alle wesentlichen EU-Anforderungen. Die entwickelte generelle Vorgehensweise wurde exemplarisch auf den Einzelfall „Halsebach“ angewendet.

Beschreibung der Situation am betrachteten Wasserkörper Halsebach

Die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) schreibt für alle Oberflächenwasserkörper die Erreichung des guten Zustands bzw. für künstliche und erheblich veränderte Wasserkörper die Erreichung des guten ökologischen Potentials vor (Art. 4.1, 4.4 WRRL, umgesetzt durch §§ 27 ff., 47 WHG). Der Wasserkörper DE_RW_DENI_22042 Halsebach wurde bei der Bewertung nach WRRL mit einem guten chemischen Zustand und einem schlechten ökologischen Potential ausgewiesen. Im Bewirtschaftungsplan 2016 (dort im Anhang) ist für den Wasserkörper als Begründung für die Einstufung als erheblich veränderter Wasserkörper (HMWB) gemäß § 28 WHG (Art. 4 (3) a) EG-WRRL) unter der Codierung e20 *Wasserregulierung, Schutz vor Überflutungen, Landentwässerung* angegeben mit den signifikanten negativen Auswirkungen *Landentwässerung, Landentwässerung und Hochwasserschutz inklusive zugehöriger Wasserspeicherung und Wasserregulierung*. Derzeit werden die Bewirtschaftungspläne für den 3. Zyklus (2021-2027) erstellt.

Im Wasserkörperdatenblatt (Stand November 2012) werden als signifikante Belastungen diffuse Quellen, Abflussregulierungen, eine defizitäre Wasserführung und morphologische Veränderungen genannt (NLWKN 2012). Im Wasserkörperdatenblatt (2012) wird - neben baulichen Veränderungen - als hauptsächliche Ursache für das schlechte ökologische Potential des Wasserkörpers Halsebach eine Grundwasserspiegelabsenkung aufgeführt. Diese Grundwasserspiegelabsenkung resultiert maßgeblich aus der Entnahme von Grundwasser zur Trinkwassergewinnung am Wasserwerk (WW) Panzenberg (Trinkwasserverband Verden 2015: 20, Trinkwasserverband Verden 2016, Trinkwasserverband Verden 2013: 79). Im Hydrogeologischen Gutachten des Trinkwasserverbands (TV) Verden zum aktuellen Wasserrechtsverfahren werden als weitere Einflussgrößen auf den Grundwasserspiegel die Grundwasserentnahmen anderer umliegender Trinkwasserwerke (WW Langenberg, WW Brunnenweg der Stadt Verden) und Entnahmen für die landwirtschaftliche und gewerbliche Nutzung genannt (Trinkwasserverband Verden 2013: 61).

Das südöstlich des FFH-Gebietes „Poggenmoor“ liegende WW Panzenberg wird vom TV Verden betrieben. Zu Beginn der Projektbearbeitung wurde von einer Fördermenge von jährlich durchschnittlich 8,91 Mio. m³ Grundwasser mittels sieben Brunnen ausgegangen (arithmetisches Mittel der Jahre 2002 – 2011) (Homepage TV Verden 2017, Trinkwasserverband Verden 2013: 76). Im Rahmen der Aktualisierung des Wasserrechtsantrags 2020 hat der TV Verden als 10jährige mittlere Entnahmemenge 8.825.000 m³/a (2009-2018) angegeben. Die Brunnen sind in Fördertiefen von -200 bis -275 mNN in der „Rotenburger Rinne“, einer elsterzeitlichen Schmelzwasserrinne, in gut durchlässigen Sanden verfiltert (Trinkwasserverband Verden 2016: 5). Im oberen Bereich des geologischen Profils sind lokal tonhaltige Stauschichten vorhanden, die das oberflächennahe Grundwasser von den mittleren und unteren Abschnitten des Hauptgrundwasserleiters trennen. An Stellen, an denen keine Tonschichten ausgeprägt sind, versickert das oberflächennahe Grundwasser durch die Trinkwasserförderung in den Untergrund und hat eine Grundwasserspiegelabsenkung von bis zu 9,5 m zur Folge (Trinkwasserverband Verden 2016: 8, Becker & Wittig 2000: 114, Trinkwasserverband Verden 2013: 79).

Das im WW Panzenberg geförderte Grundwasser dient vor allem der Versorgung der Stadt Bremen mit Trinkwasser. Außerdem wird durch das WW Panzenberg in Kombination mit dem WW Langenberg die Versorgung der Gemeinden Kirchlinteln, Dörverden, der Samtgemeinden Thedinghausen und Eystrup sowie des Fleckens Langwedel sichergestellt (Trinkwasserverband Verden 2015: 4).

Mit der gelieferten Wassermenge von ca. 8,75 Mio. m³/Jahr deckt die Stadt Bremen 27 Prozent des Trinkwasserverbrauchs (Homepage TV Verden 2017, Bremische Bürgerschaft 2015: 3). Somit wird durch die Trinkwasserförderung eine Aufgabe der Daseinsvorsorge nach § 50 (1) WHG erfüllt.

Laut § 50 (2) WHG ist „[d]er Wasserbedarf der öffentlichen Wasserversorgung [...] vorrangig aus orts-nahen Wasservorkommen zu decken, soweit überwiegende Gründe des Wohls der Allgemeinheit dem nicht entgegenstehen. Der Bedarf darf insbesondere dann mit Wasser aus ortsfernen Wasservorkommen gedeckt werden, wenn eine Versorgung aus ortsnahen Wasservorkommen nicht in ausreichender Menge oder Güte oder nicht mit vertretbarem Aufwand sichergestellt werden kann.“ Die Wasserlieferung durch den TV Verden erfüllt das Kriterium der Ortsnähe gemäß § 88 Abs.1 NWG.

Bis zum 30.11.2009 hat der TV Verden auf Grundlage der für das WW Panzenberg erteilten Bewilligung zur Trink- und Brauchwasserversorgung der Bezirksregierung Lüneburg Grundwasser in Höhe von 10 Mio. m³/Jahr gefördert. Seit dem 30.11.2009 besteht eine Übergangserlaubnis des Landkreises Verden zur Sicherstellung der öffentlichen Wasserversorgung. Dem Landkreis Verden als Untere Wasserbehörde obliegt die Entscheidung über die Erteilung einer neuen Bewilligung, die der TV Verden beantragt hat. Bei der Entscheidung müssen gemäß § 12 WHG u.a. die Bewirtschaftungsziele gemäß §§ 27, 47 WHG, § 4 GrwV beachtet werden. Die Wasserentnahme gefährdet nach dem heutigen fachlichen Erkenntnisstand das Erreichen des guten ökologischen Potentials für den Halsebach. Dieses stellt einen Verstoß gegen das Verbesserungsgebot dar und hat dazu geführt, dass der NLWKN eine Festlegung abweichender Bewirtschaftungsziele für den betroffenen Halsebach prüft (entsprechend § 30 WHG).

Nachfolgend wird der ausgefüllte Fragenkatalog bezüglich der Prüfung der Kostenwirksamkeit der Maßnahme „Aufgabe der Trinkwasserentnahme des Wasserwerkes Panzenberg“ dargestellt. Dem vorangestellt ist eine Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.

Wegen der oben dargestellten Bedeutung der Trinkwasserentnahme für die Daseinsvorsorge handelt

es sich bei deren Einstellung, die hier betrachtet wird, nur um eine Teil-Maßnahme für die Prüfung der Anwendbarkeit von § 30 WHG für den Halsebach. Es muss zusätzlich geklärt werden, ob eine Bedarfsdeckung für die Daseinsvorsorge ohne das Wasserwerk erreicht werden kann.

Die Datenerfassung erfolgte durch die webod.gbr auf der Basis von Literaturanalysen sowie folgender Expertenauskünfte:

- Mündliche und schriftliche Angaben des TV Verden
- Mündliche Angaben NGOs
- Mündliche und schriftliche Angaben des LK Verden
- Mündliche Angaben des NLWKN Verden
- Mündliche und schriftliche Angaben des Niedersächsisches Ministeriums für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz

Zusammenfassung der Ergebnisse

Die betrachtete Maßnahme ist ein „Trinkwasserentnahmestopp“, d. h. die Einstellung der Trinkwasserförderung durch den Trinkwasserverband Verden im Wasserwerk Panzenberg. Durch die Einstellung der Trinkwasserentnahme kommt es zu einer Erhöhung des Grundwasserspiegels. Hierdurch wird die Verbindung des Halsebachs zum Grundwasser auf mehreren Kilometern des Bachverlaufs wiederhergestellt; als Folge ist eine dauerhafte und durchgängige Wasserführung des Wasserkörpers Halsebach zu erwarten. Diese ist Grundvoraussetzung für die Erreichung des guten Potentials in dem Wasserkörper, das aufgrund starker Abflussveränderungen mit der Folge des temporären Austrocknens unter derzeitigen Bedingungen nicht erreicht werden kann. Die theoretische Wirksamkeit der Maßnahme ist durch Studien belegt und die Maßnahme ist technisch durchführbar. Als alternative Maßnahme wurde eine Sohleabdichtung des Halsebachs geprüft, aber verworfen, da diese nicht im Sinne der WRRL ist und keine dauerhafte Wasserführung gewährleistet. Zum Zeitpunkt der Prüfung wurde von einem möglichen Maßnahmenbeginn ab Ende 2018 ausgegangen, der mögliche Maßnahmenbeginn hat sich mittlerweile auf 2021-22 verschoben. Für die sozioökonomische Bewertung der Maßnahme wird ein Zeitraum von 30 Jahren betrachtet. Es wird davon ausgegangen, dass eine Wirkung im gesamten Grundwasserabsenkungsbereich entsteht und diese sofort mit der Einstellung der Trinkwasserförderung beginnt. Es wird erwartet, dass das vollständige Ausmaß der Wirksamkeit je nach Gewässerabschnitt des Halsebachs in 2-10 Jahren erreicht werden kann.

Als Institutionen sind der Landkreis Verden in Abstimmung mit dem Bundesland Bremen, der Trinkwasserverband Verden sowie das Land Niedersachsen an der Maßnahmenumsetzung beteiligt. Die Maßnahme erfordert eine Verhaltensänderung der öffentlichen Hand: Land Bremen, TV Verden sowie des Bremer Versorgungsunternehmens (swb AG Bremen und Bremerhaven). Diese gesellschaftlichen Gruppen sind bereits an der Maßnahmenumsetzung beteiligt.

Der öffentlichen Hand (Verwaltung) entstehen direkte Maßnahmenkosten durch Personalaufwand im Zusammenhang mit dem Brunnenrückbau. Dem TV Verden entsteht Aufwand in Form von Sachaufwand (Personalkosten sind hier inkludiert) aufgrund erforderlicher baulicher Maßnahmen und es entstehen Umsatzeinbußen von ca. 5,5 Mio. Euro jährlich. Weitere direkte Kosten der öffentlichen Hand resultieren aus dem Rückgang der Wasserentnahmegebühren und reduzierten Steuereinnahmen. Der Landwirtschaft entstehen ebenfalls Kosten. Privatpersonen, Vereinen und Verbänden entstehen di-

rekte Kosten als Folgekosten des Abbaus von Arbeitsplätzen, einer gegebenenfalls erfolgenden Umsiedlung von Unternehmen aus Bremen im regionalen Umfeld sowie aus der Maßnahme resultierenden Preisanpassungen der Wasserpreise im Landkreis Verden.

Die Änderung des staatlichen Budgets liegt bei 22.501 €/Jahr für 5 Jahre aufgrund des Personalaufwands in der Verwaltung sowie bei 403.255 €/Jahr infolge reduzierter Steuereinnahmen. Die Abnahme der Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen für die Landwirtschaft beträgt 3.600 €/Jahr. Die volkswirtschaftlichen Kosten des Beschäftigungsrückgangs liegen bei einmalig 872.347 €. Für die Ermittlung der volkswirtschaftlichen Kosten des Preisanstiegs wurden zwei Szenarien berechnet. Im ersten Szenario wurde von einer preisunelastischen Trinkwassernachfrage ausgegangen (keine Änderung der mengenmäßigen Trinkwassernachfrage trotz Preiserhöhung). Dann resultieren bei einer 35-prozentigen Preiserhöhung volkswirtschaftliche Kosten der Preiserhöhung von 1.750.000 €/Jahr. Im zweiten Szenario (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = -0,25) führt eine 35-prozentige Preiserhöhung zu einem Rückgang der mengenmäßigen Trinkwassernachfrage um 8,75 Prozent. Daraus resultieren volkswirtschaftlichen Kosten der Preiserhöhung von 1.673.438 €/Jahr. Es entstehen keine weiteren volkswirtschaftlichen Kosten. Insgesamt belaufen sich die Gegenwartswerte der volkswirtschaftlichen Kosten der Maßnahme für 30 Jahre auf 49.267.196 € in Szenario 1 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = 0) bzw. 47.552.468 € in Szenario 2 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = -0,25).

Die Finanzierung der Maßnahme erfolgt zu 100 % durch die öffentliche Hand, davon zu 95 % durch den Trinkwasserverband Verden (Überwälzung erfolgt). Alternative Finanzierungsmöglichkeiten sind für diese Maßnahme nicht relevant und wurden daher nicht geprüft.

Die Maßnahme ist mit positiven wirtschaftlichen Effekten für den TV Verden von 1.140 €/Jahr verbunden, da Entschädigungszahlungen für die in WSG zusätzlich erforderlichen Prüfungen von Ölheizungen entfallen. Für Privatpersonen, Vereine und Verbände entstehen keine positiven wirtschaftlichen Effekte. Mit positiven Auswirkungen auf weitere Umweltgüter und Ökosystemleistungen ist zu rechnen, insbesondere auf die Entwicklung des grundwasserabhängigen Lebensraumtyps (LRT) 91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* und LRT 6430 feuchte Hochstaudenfluren und des allgemeinen Feuchtgrünlands. Zusätzlich werden in den Bereichen um den Halsebach weitere Degenerationen und Niedermoorsackungen verhindert, der Anschluss grundwasserabhängiger Biotope gefördert und Biodiversität entwickelt. Es ist von einer Verbesserung des Zustands des FFH-Gebiets „Poggenmoor“, der Schutzgebiete (Holtumer Moor, Dünengebiet bei Neumühlen, Sachsenhain mit Umgebung, Halsetal) und weiterer Biotope (Waller Flachteiche, Teiche bei Dovemühle und Neumühle) auszugehen. Es kann zur Verbesserung des Zustands des Bettenbruchgrabens und anderer Gewässer im Einzugsgebiet der Trinkwasserförderung kommen und die WRRL-Ziele für das Grundwasser können erreicht werden. Von negativen Effekten für weitere Umweltgüter und Ökosystemleistungen ist nicht auszugehen.

Tabelle 1 Fragenkatalog für die Prüfung der Kostenwirksamkeit

1. Maßnahme: Beschreibung	
Bitte nennen Sie die Maßnahme, die im Prozess der Maßnahmenauswahl bereits als technisch durchführbar eingestuft wurde und nun einer Kosten-Wirksamkeitsanalyse unterzogen wird.	Einstellung der Trinkwasserförderung im WW Panzenberg durch den Trinkwasserverband Verden (Trinkwasserentnahmestopp)
2. Signifikante Belastung	
2.1 Was sind die signifikanten Belastungen auf die Gewässer, denen die Maßnahme entgegenwirken soll?	Starke Abflussveränderungen, temporäres Austrocknen des Wasserkörpers Halsebach aufgrund der Trinkwasserentnahme.
2.2 Auf welcher räumlichen Skala wirken die signifikanten Belastungen (z. B. Wasserkörper, Flusseinzugsgebiet)?	Insbesondere Wasserkörper Halsebach.
2.3 Für welches räumliche Gebiet ist die Maßnahme konzipiert?	Wasserkörper Halsebach und weitere betroffene Bereiche im Grundwasserabsenkungsbereich.
3. Zeithorizont	
3. Ab welchem Zeitpunkt und/oder in welchem Zeitraum kann die Maßnahme voraussichtlich umgesetzt werden?	Ein Beginn im Jahr 2021/2022 wäre möglich.
4. Theoretische Wirksamkeit	
4.1 Bitte führen Sie zentrale und ggf. auf Deutschland übertragbare Studien, dokumentierte Fallbeispiele, Gutachten oder weitere Dokumente auf, die die Wirksamkeit der Maßnahme wissenschaftlich belegen.	Trinkwasserverband Verden (2016): Wasserwerk Panzenberg. Ergänzende Simulationen mit dem Grundwasserströmungsmodell zum Grundwasseranschluss des Halsebachs.
4.2 Wirksamkeit der Maßnahme	Zunächst sorgt der Trinkwasserentnahmestopp für eine Erhöhung des Grundwasserspiegels. Der Grundwasserstand liegt bei Trinkwasserentnahmestopp weitgehend über der Gewässersohle des Halsebachs. Wenn die Wasserführung wiederhergestellt ist, können weitere Verbesserungsmaßnahmen folgen, die eine ausreichende Wasserführung in den Oberflächengewässern voraussetzen.

4.3 Ab welchem Zeitpunkt wird die Maßnahme wirksam und wann ist voraussichtlich das vollständige Ausmaß der Wirksamkeit erreicht?	Ab Beginn der Einstellung der Trinkwasserförderung. Vollständiges Ausmaß der Wirksamkeit: je nach Gewässerabschnitt des Halsebachs in 2-10 Jahren
5. Technische Durchführbarkeit	
Ist die Maßnahme technisch durchführbar?	Ja.
6. Alternative Maßnahmen	
6.1 Gab es im Rahmen der Maßnahmenfindung Überlegungen zu alternativen Maßnahmen mit gleichem Ziel?	Ja, Sohleabdichtung des Halsebachs.
6.2 Wenn ja, warum wurden die Alternativen verworfen?	Keine Herstellung der Verbindung zum Grundwasser; nicht im Sinne der WRRL.
6.3 Gab es in der Maßnahmenhistorie bereits Maßnahmen mit gleichem Ziel?	Ja, Einleitung von Überstandswasser aus Filterrückspülbecken; wird regelmäßig vom TV Verden gemacht, keine dauerhafte Wirkung.
7. Wirksamkeit unter Praxisbedingungen	
Umsetzende Institutionen	
7.1 In welchen Hoheitsbereich fällt die Umsetzung der Maßnahme in erster Instanz (Bund, Länder, beide oder andere?)	Land Niedersachsen und Landkreis Verden in Abstimmung mit dem Bundesland Bremen.
7.2 Welche(s) Ressort(s) ist/sind für die Maßnahme verantwortlich?	Nds. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz; Sachgebiet 70.1.1 beim Landkreis Verden.
7.3 Welche Institutionen sind noch an der praktischen Umsetzung beteiligt/durch die praktische Umsetzung betroffen?	Trinkwasserverband Verden Unterhaltungsverband Rechter Weserverband
Verhaltensänderung Gruppen	
7.4 Erfordert die Umsetzung der Maßnahme Veränderungen, von denen auch BürgerInnen, gesellschaftliche Gruppen, Wirtschaft etc. betroffen sind? Wenn ja, welchen	<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliche Hand (Land Bremen), - Versorgungsunternehmen in Bremen (swb AG Bremen und Bremerhaven), - Bevölkerung und Unternehmen in Bremen -> Betroffenheit durch Anpassung an verringerte Wasserlieferung durch Reduktion des Bedarfs oder andere Zulieferer - Bevölkerung und Unternehmen in versorgten Gemeinden im Landkreis Verden

Einfluss hat die Maßnahme auf diese (z. B. Änderung von Verhalten)?	-> Einsparmaßnahmen oder Umstellung auf Belieferung aus einem anderen Wasserwerk
7.5 Wie sollen diese direkt betroffenen Gruppen informiert werden?	Trinkwasserverband Verden, Land Bremen und Bremer Versorgungsunternehmen sind bereits beteiligt.
7.6 Ist geplant, weitergehende Informationen für die Öffentlichkeit bereitzustellen/zu entwickeln?	Bisher nicht geplant.
8. Direkte Maßnahmenkosten	
8.1 Öffentliche Hand / Staat / öffentliche Verwaltung	
a) Erfüllungsaufwand	
Personalaufwand	
Welche personalen Mittel sind in der Verwaltung erforderlich? Wenn möglich, stellen Sie diese bitte getrennt nach einzelnen Phasen der Maßnahme oder anderen Posten dar (für Entwicklung und Einführung, Umsetzung und Koordination, Kontrolle, Übungszwecke, Betrieb und Unterhaltung).	<ul style="list-style-type: none"> – Administrativer Aufwand für die Genehmigung von neuen Leitungen und den Rückbau von Brunnen beim LK (zur Aufrechterhaltung der Wasserversorgung im Gebiet des Wasserwerks Panzenberg würde eine Leitung benötigt werden, die vom Wasserwerk Wittkoppenberg zum Wasserwerk Panzenberg führt. So können die vorhandene Netzstruktur und somit die vorhandenen Versorgungsleitungen in entsprechenden Dimensionen erhalten bleiben.) Berechnung: 2*1 Person E11 (10 Prozent der Stelle) über fünf Jahre → 22.501 €/Jahr für 5 Jahre. – Die Personalkosten des TV Verden für den Rückbau der Brunnen sind anteilig in dem Sachaufwand des TV Verden enthalten.
Sachaufwand	
Welche Sachmittel sind in der Verwaltung erforderlich? Wenn möglich, stellen Sie diese bitte getrennt nach einzelnen Phasen der Maßnahme und anderen Posten dar (für Entwicklung und Einführung, Kontrolle, Übungszwecke, Betrieb und Unterhaltung, Investitionen für z. B. Flächenankäufe, Anpflanzungen, Entschädigungszahlungen).	<ul style="list-style-type: none"> – Bei Kommunen Sachaufwand und administrativer Aufwand für Bau von Zisternen zur Löschwasserversorgung und Kontrolle des Rückbaus von Einzelbrunnen – Der Sachaufwand des Landkreises ändert sich nicht im Vergleich zur Weitergenehmigung, deshalb vernachlässigbar. <p>Folgender Aufwand des Trinkwasserverbandes wird bei der Berechnung berücksichtigt (Sachinvestitionen in Form von Abschreibungen):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Baukosten für neue Leitungen zur Aufrechterhaltung der Wasserversorgung im Gebiet des Wasserwerks Panzenberg, Verbindung des Wasserwerks Wittkoppenberg mit dem Wasserwerk Panzenberg. So können die vorhandene Netzstruktur und somit die vorhandenen Versorgungsleitungen in entsprechenden Dimensionen erhalten bleiben - Kosten für den Rückbau von Brunnen - Eventuell bauliche Strukturveränderungen beim WW Langenberg, weil es mit WW Panzenberg verbunden ist, zur Vermeidung von Druckverlusten - Kosten für Druckerhöhungsstation und Steuerungstechnik - Aufgrund der für die Berechnung getroffenen Annahmen und Abschreibungsdauern ergibt sich für den Trinkwasserverband folgender Sachaufwand: Jahr 1 = 373.333 €; Jahr 2-15 =

	303.333 €/Jahr; Jahr 16-30 = 270.000 €/Jahr, sowie Umsatzeinbußen in Höhe von 5.515.922 €/Jahr.
b) Weitere direkte Kosten	
Welche weiteren direkten Kosten entstehen der Verwaltung? (Zum Beispiel Reduzierung von Gebühren und / oder Steuereinnahmen, Schäden, die in Folge der Maßnahme entstehen)	<p>Folgende Kosten werden bei der Berechnung berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Löschwasserversorgung: keine weiteren Investitionen notwendig. – Rückgang der Wasserentnahmegebühren für das Land Niedersachsen für die Entnahme aus dem Wasserwerk Panzenberg, diese betrug für 2015 für die Entnahme des Wasserwerks Panzenberg 688.877,63 €. – Rückgang der Steuereinnahmen (Umsatzsteuer, Stromsteuer und Grundsteuer) wegen der Schließung des Wasserwerks (reduzierte Steuereinnahmen gesamt = 403.254,54 €) – Es werden keine Kosten durch mögliche Vernässung der kommunalen Flächen befürchtet. – Umsatzeinbußen durch den Wegfall der Trinkwasserversorgung aus dem LK Verden nach Bremen <p>Aufgrund der Summe aus reduzierter Wasserentnahmegebühr und reduzierten Steuereinnahmen ergeben sich insgesamt direkte Kosten in Höhe von 1.092.133 €/Jahr für die Verwaltung.</p>
8.2 Wirtschaft	
a) Erfüllungsaufwand	
Personalaufwand	
Welche personalen Mittel sind in der Wirtschaft erforderlich?	Keine.
Sachaufwand	
Welche Sachmittel sind in der Wirtschaft erforderlich?	Keine.
b) Weitere direkte Kosten	
Welche weiteren direkten Kosten entstehen der Wirtschaft? (Zum Beispiel Schäden, die in Folge der Maßnahme entstehen, wie die Vernässung von Flächen)	Landwirtschaft: Vernässung der Flächen: Verminderung der Flächenproduktivität; ggf. Umstellung von Ackerbau auf Grünlandwirtschaft im Absenkungstrichter 0,3 km ² entlang der Halse, insgesamt auf einer Fläche von ca. 9 ha → 3.600 € für Landwirtschaft/Jahr
8.3 Privatpersonen, Vereine und Verbände	
a) Erfüllungsaufwand	
Welcher Aufwand entsteht Privatpersonen, Vereinen und Verbänden?	Bürger: potentiell Vernässung von Flächen, Schäden an Bauwerken (Gebäude, Straßen etc.) möglich, aber keine wesentlichen Schäden zu befürchten: 0 €

b) Weitere direkte Kosten	
Welche weiteren direkten Kosten entstehen Privatpersonen, Vereinen und Verbänden? (Zum Beispiel durch den Abbau von Arbeitsplätzen oder Preissteigerungen)	<p>Finanzielle Einbußen/Kosten aufgrund des Abbaus von Arbeitsplätzen und ggf. resultierende Arbeitslosigkeit: Es kann zu einem regionalen Abbau von Arbeitsplätzen kommen (TV Verden: Annahme: Verlust von 25 Arbeitsplätzen); Wirtschaft in Bremen → Bei einer Veränderung des Trinkwasserbezugs wird von Seiten Bremens ggf. eine Umsiedlung von Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft befürchtet, die über die Trinkwasserverordnung hinausgehende Anforderungen an das in die Produkte einfließende Wasser haben, bzw. die ihre Produktionsprozesse an die derzeitige Wasserqualität angepasst haben (Annahme: es kann zu einem Verlust von 1400 Arbeitsplätzen in Bremen kommen, dabei wird von einer Umsiedlung innerhalb Deutschlands ausgegangen). Ggf. entstehen in diesem Fall einzelnen Mitarbeitern Bewerbungskosten, Umzugskosten.</p> <p>Preissteigerungen: Die erforderlichen Umbaumaßnahmen/Investitionen und Umstrukturierungen führen zu einer Erhöhung des Wasserpreises im LK Verden durch den TV Verden. Annahme: Erhöhung der Wasserpreise um 35 Prozent (0,28 €/m³): 6.250.000 m³/Jahr * 0,28 €/m³ = 1.750.000,00 €/Jahr.</p>
9. Negative gesamtwirtschaftliche Effekte der Maßnahme	
9.1 Staatseinnahmen, -ausgaben	
a) Folgen des Erfüllungsaufwandes	
Berechnung aus den jährlichen unmittelbaren Kosten der Verwaltung anhand der Angaben in 8.1 → Addition der nötigen Erhöhung der Arbeitskapazität der Verwaltung und des Sachaufwands.	<p>Kommunen und Landkreis: 0 € [vernachlässigbar]</p> <p>Trinkwasserverband: Sachaufwand: in Jahr 1 = 373.333 €; Jahr 2-15 = 303.333 €/Jahr; Jahr 16-30 = 270.000 €/Jahr, sowie Umsatzeinbußen in Höhe von 5.515.922 €/Jahr. Es wird angenommen, dass der Erfüllungsaufwand des TV Verden vollständig überwältigt wird.</p>
b) Folgen der weiteren direkten Kosten	
Wie verändern sich die Staatseinnahmen in Folge der weiteren direkten Kosten (z. B. durch Steuern oder Gebühren)? Bitte übernehmen Sie die weiteren direkten Kosten der Verwaltung aus 8.1 b) und berechnen so den Rückgang der Staatseinnahmen insgesamt.	<p>Rückgang der Staatseinnahmen um insgesamt 1.092.133 €/Jahr. (Summe aus Rückgang der Wasserentnahmegebühren und reduzierten Steuereinnahmen)</p>
9.2 Resultierende Änderungen der Bruttowertschöpfung, Beschäftigung und Preise	
a) Änderung der Bruttowertschöpfung	

Bitte berechnen Sie die ggf. resultierenden Änderungen der Bruttowertschöpfung.	Trinkwasserunternehmen TV Verden: Annahme: konstante Relation Trinkwassermenge/Vorleistungseinsatz, Änderung = Umsatzeinbußen → - 53 Prozent Änderung der BWS. Landwirtschaft: Annahme: Vorleistungsanpassung vernachlässigbar, Änderung = Produktionswertrückgang = 3.600 €/Jahr.
b) Änderung der Beschäftigung	
Bitte berechnen Sie die ggf. resultierenden Änderungen der Beschäftigung.	Wirtschaft in Bremen: Risiko des lokalen Verlustes traditioneller/wichtiger Industrie und deren Arbeitsplätzen. Annahme: Es erfolgt eine Umsiedlung innerhalb Deutschlands, Annahme: Es kann zu einer Umsiedlung von ca. 1.400 Arbeitsplätzen kommen (vgl. 8.3 b), diese werden aufgrund der Unsicherheiten nicht in die Berechnung einbezogen. Trinkwasserverband Verden: Annahme: Es kommt zu einem Verlust von 25 Arbeitsplätzen aufgrund geringerer Fördermengen und der Einstellung eines Wasserwerkes.
c) Änderung der Preise	
Bitte berechnen Sie die ggf. resultierenden Änderungen der Preise.	Annahme: Die notwendigen Umstrukturierungsmaßnahmen führen für den TV Verden zu Kosten sowie sinkenden Einnahmen. Aufgrund der Verpflichtung zur Kostendeckung der Wasserdienstleistungen kommt es zu einer Erhöhung der Trinkwasserpreise in Verden. Es wird von einer Erhöhung um 30 Prozent - 40 Prozent ausgegangen.
10. Negative Auswirkungen auf weitere Umweltgüter und Dienstleistungen	
10.1 Bitte erläutern Sie, mögliche negative Auswirkungen der Maßnahme auf weitere Umweltgüter (Biodiversität etc.).	Nicht zutreffend.
10.2. Bitte quantifizieren Sie diese Auswirkungen aufgrund vorhandener Kenntnisse.	Nicht zutreffend.
10.3. Bitte nennen Sie empirische Studien, die für eine Monetarisierung der Effekte genutzt werden können.	Nicht zutreffend.
11. Volkswirtschaftliche Kosten der Maßnahme	
11.1 Bitte ermitteln Sie die jährlichen volkswirtschaftlichen Kosten, die resultieren aus:	
a) der Veränderung des staatlichen Budgets	Jährliche unmittelbare Kosten der Verwaltung: Personalkosten von Kommunen und Landkreis durch Umstrukturierung 22.501 €/Jahr für 5 Jahre WRRL Artikel 9 fordert die Kostendeckung von Wasserdienstleistungen unter Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten. Idealtypisch sollten mithilfe der Wasserentnahmegebühren, die durch diese spezifische Entnahme anfallenden Umwelt- und Ressourcenkosten

	<p>ausgeglichen werden.¹ In Niedersachsen wird die Wasserentnahmegebühr insgesamt für Maßnahmen zum Schutz der Gewässer und des Wasserhaushalts, für sonstige Maßnahmen der Wasserwirtschaft und für Maßnahmen des Naturschutzes verwendet. Hierfür entfallen ca. 690.000 € an WEG, wenn mit dem WW Panzenberg keine Wasserentnahme mehr erfolgt. Gleichzeitig kommt es im Falle einer eingestellten Wasserentnahme zu weniger Umweltbelastung durch eine Wasserführung des Halsebachs über den gesamten Bachlauf und eine bessere Wasserversorgung weiterer Ökosysteme aufgrund des dann angehobenen Grundwasserstandes. Welche Kosten durch die Umweltverbesserung aufgrund der verbesserten Wasserführung/-versorgung eingespart werden können, lässt sich nicht beziffern.</p> <p>Die geringeren Steuereinnahmen führen (näherungsweise) zu volkswirtschaftlichen Kosten von = 403.255 €/a.</p> <p>Annahme: Die Preiserhöhung und Entlassungen des Trinkwasserverbands führen dazu, dass der Erfüllungsaufwand vollständig überwältzt wird.</p>
b) der Abnahme der Einkommen aus Unternehmertätigkeit und Vermögen	In der Landwirtschaft ist eine Überwälzung nicht möglich. Die gesamtwirtschaftlichen Kosten betragen somit = 3.600 €/Jahr
c) der Änderung der Beschäftigung	<p>Bei einer Veränderung des Trinkwasserbezugs wird von Seiten Bremens ggf. eine Umsiedlung von Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft befürchtet (vgl. 8.3 b). Annahme: Es kann zu einem Verlust von 1.400 Arbeitsplätzen in Bremen kommen, da aber von einer Umsiedlung der Unternehmen innerhalb Deutschlands ausgegangen wird, kann es zu lokalen Beschäftigungseffekten kommen, aber es wird nicht von bundesweiten Effekten auf die Beschäftigung ausgegangen.</p> <p>Trinkwasserverband Verden: Annahme: Verlust von 25 Arbeitsplätzen aufgrund geringerer Fördermengen und Einstellung eines Wasserwerkes: volkswirtschaftliche Kosten von 872.347 € einmalig.</p> <p>(Berechnung: 600 Mio. € Bruttoeinkommen für 141 Unternehmen mit durchschnittlich 150 Mitarbeitern (MA lt. Statistisches Bundesamt 2014: Tabelle Unternehmensergebnisse 2014 Wasserversorgung, S. 31) = 28.369 € Bruttolohneinkommen/MA/Jahr * 25 MA * 1,23 (123 % Einbuße durch Arbeitsplatzverlust laut Haveman, R. H. & Weimer D. L. (2015): Public Policy Induced Changes in Employment: Valuation Issues for Benefit-Cost Analysis. Journal of Benefit-Cost Analysis 6(1): 112-153)</p>
d) der Änderung der Preise	Es entstehen volkswirtschaftliche Kosten durch die Erhöhung der Trinkwasserpreise um 30 - 40 Prozent, Rechnung mit 35 %. Rechenweg:

¹ „Die in Artikel 9 geforderte Berücksichtigung von Umwelt- und Ressourcenkosten bei der Kostendeckung von Wasserdienstleistungen der Ver- und Entsorger wird in Deutschland neben den umweltrechtlichen Auflagen für die Wasserdienstleister insbesondere durch zwei Instrumente umgesetzt: Wasserentnahmeentgelte der Bundesländer und die bundesweit geltende Abwasserabgabe.“ LAWA Handlungsempfehlung für die Aktualisierung der Wirtschaftlichen Analyse, 2020, S. 26f. https://www.lawa.de/documents/handlungsanleitung-wirtschaftliche-analyse_1592554027.pdf)

	<p>Volkswirtschaftliche (vw.) Kosten der Preiserhöhung = Ausgangsmenge * Ausgangspreis * relative Preisänderung * (1 + e/2 * relative Preisänderung)</p> <p>Szenario 1 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = 0): $6.250.000 \text{ m}^3/\text{Jahr} * 0,80 \text{ €/m}^3 * 0,35 \text{ (35 Prozent Preiserhöhung)} * (1 + 0/2 * 0,35) = 1.750.000,00 \text{ €/Jahr vw. Kosten der Preiserhöhung bei 35 \% Preiserhöhung.}$</p> <p>Szenario 2 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = -0,25): $6.250.000 \text{ m}^3/\text{Jahr} * 0,80 \text{ €/m}^3 * 0,35 \text{ (35 Prozent Preiserhöhung)} * (1 + -0,25/2 * 0,35) = 1.673.437,50 \text{ €/Jahr vw. Kosten der Preiserhöhung bei 35 \% Preiserhöhung.}$</p>
11.2 Bitte geben Sie weitere volkswirtschaftliche Kosten (als Folge negativer Umweltwirkungen oder von Zwangsausgaben privater Haushalte) an.	Keine.
12. Finanzierung	
12.1 Bitte geben Sie die Quellen der Finanzierung an. Wie hoch ist der jeweilige Betrag, nach Finanzierungsquellen aufgelistet?	Die Finanzierung erfolgt zu 100 % durch die öffentliche Hand, davon 95 % TV Verden. Es wird von Überwälzung ausgegangen.
12.2 Wurden alternative Finanzierungsmöglichkeiten z. B. aus dem Europäischen Haushalt für die Maßnahme geprüft? Wenn ja, welche?	Entfällt.
13. Positive wirtschaftliche Effekte der Maßnahme	
13.1 Bitte geben Sie an, welche positiven wirtschaftlichen Effekte die Maßnahme für die öffentliche Hand / Staat / öffentliche Verwaltung hat.	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeinden im Wasserschutzgebiet: Reduzierungen der (geringen) Einschränkungen in der Bauleitplanung, Kosten sind marginal, daher 0 € - TV Verden: Der TV zahlt derzeit einen freiwilligen Beitrag an die Betreiber von Ölheizungen für die notwendigen zusätzlichen Kontrollen von Ölheizungen in Wasserschutzgebieten. Wenn es zu einem Wegfall des Wasserschutzgebietes kommt, ist eine Reduzierung der Kontrollen der Ölheizungen möglich. Hierdurch spart der TV Verden durchschnittlich 1140 €/Jahr. - Entfallene zukünftige Entschädigungszahlungen für landwirtschaftliche Flächen, die ggf. von einer Grundwasserabsenkung betroffen sind
13.2 Bitte geben Sie an, welche positiven wirtschaftlichen Effekte die	<ul style="list-style-type: none"> - Landwirtschaftlich genutzte Fläche im aktuellen WSG 2.501 ha (59 Prozent von 4.260 ha), davon 578 ha Grünland. Landwirtschaft: Ggf. Ertragssteigerung durch mehr Feuchtigkeit in sonst trockenem Gebiet, 2.439 ha.

Maßnahme für die Wirtschaft hat.	<ul style="list-style-type: none"> - Geringere Auflagen wegen Wegfall des Trinkwasserschutzgebietes; ggf. Ertragssteigerung oder Kosteneinsparungen durch die Möglichkeit der Verwendung anderer Düngemittel; ggf. Bau von Biogasanlagen. 13 Auflagen gemäß §2 SchuVO bzw. 27 Auflagen gemäß Amtsbl. Lbg. Nr. 19 v. 14.10.83 für WSG Panzenberg, aber durchschnittlich werden 160.000 €/a für freiwillige Vereinbarungen in der Kooperation Verden (Gewinnungsgebiete des TV Verden [2/3 im Gebiet Panzenberg] und der Stadtwerke Verden) gezahlt. Für die weitere Berechnung wird angenommen, dass der gezahlte Betrag die Landwirte für alle Kosten (geringerer Ertrag, höhere Arbeitsleistung, veränderter Einsatz von Saatgut/Dünger/Betriebsmitteln) entschädigt.
13.3 Bitte geben Sie an, welche positiven wirtschaftlichen Effekte die Maßnahme für Privatpersonen, Vereine und Verbände hat.	<ul style="list-style-type: none"> - Errichtung von Hausbrunnen möglich. Brunnenbau verursacht Kosten; bei Gegenrechnung nicht signifikant, da Nutzung von Trinkwasser anstelle von Brunnenwasser günstig ist: 0 € - Reduzierung der Kontrollen von Ölheizungen aufgrund des Wegfalls des Wasserschutzgebietes. Kosten im WSG derzeit: Wartungspreis ca. 110 € Wartungskosten - 60 €/Anlage (Zuschuss vom TV Verden)= 50 €/Anlage/ zusätzlicher Wartung: 10 €/Jahr/ je Ölheizungsbetreiber, der Zuschüsse beantragt hat.
14. Auswirkungen auf weitere Umweltgüter und Ökosystemleistungen	
Bitte erläutern Sie, ob positive Effekte für weitere Umweltgüter (Biodiversität etc.) und Ökosystemleistungen durch die Maßnahme bestehen.	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung des grundwasserabhängigen LRT 91E0 Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> und LRT 6430 feuchte Hochstaudenfluren und des allgemeinen Feuchtgrünlands - Generell: In den Bereichen um den Halsebach weitere Verhinderung der Degeneration und Niedermoorsackungen, Förderung des Anschlusses grundwasserabhängiger Biotope, Entwicklung der Biodiversität - Verbesserung des Zustands von FFH-Gebiet „Poggenmoor“, Schutzgebieten (Holtumer Moor, Dünengebiet bei Neumühlen, Sachsenhain mit Umgebung, Halsetal) und weiterer Biotope (Waller Flachteiche, Teiche bei Dovemühle und Neumühle) - Verbesserung des Zustands des Bettenbruchgrabens und anderer Gewässer im Einzugsgebiet der Trinkwasserförderung - WRRL-Ziele für Grundwasser können erreicht werden

15. Übersicht	<p>15. Bitte füllen Sie den Ergebnisteil durch Übertragung der Ergebnisse aus dem Prüfschema aus.</p> <p>Um Scheingenauigkeiten zu vermeiden, sind ermittelte Zahlen nach Abschluss der Berechnungen sachgerecht zu runden.</p> <p>Signifikante Belastung Die Maßnahme wirkt folgenden signifikanten Belastungen entgegen: Insbesondere Trockenfallen des Wasserkörpers Halsebach auf mehreren km Bachlänge.</p> <p>Räumliche Skala 15.1 Die signifikanten Belastungen wirken auf folgender räumlichen Skala: Wasserkörper Halsebach und weitere betroffene Bereiche im Grundwasserabsenkungsbereich.</p>
---------------	---

15.2 Die Wirksamkeit der Maßnahme ist auf folgender räumlichen Skala einbezogen: Komplettes Belastungsgebiet

Zeithorizont

15.3 Die Maßnahme könnte ab folgendem Zeitpunkt und/oder in folgendem Zeitraum umgesetzt werden: Beginn im Jahr 2021/22.

Theoretische Wirksamkeit

15.4 Studien für die Wirksamkeit sind unter 4.1 vorhanden: ja

15.5 Die voraussichtliche Wirksamkeit der Maßnahme ist folgendermaßen quantifiziert: Erhöhung des Grundwasserspiegels.

15.6 Beginn und vollständiges Ausmaß der Wirksamkeit der Maßnahme: ab Beginn der Einstellung der Trinkwasserförderung / Vollständiges Ausmaß der Wirksamkeit je nach Gewässerabschnitt des Halsebachs in 2-10 Jahren

Technische Durchführbarkeit

15.7 Die technische Durchführbarkeit der Maßnahme ist gegeben: Ja.

Alternative Maßnahmen

15.8 Als alternative Maßnahmen wurden geprüft: Sohleabdichtung des Halsebachs.

Wirksamkeit unter Praxisbedingungen

15.9 Folgende Institutionen sind beteiligt: Landkreis Verden in Abstimmung mit dem Bundesland Bremen, Trinkwasserverband Verden, Land Niedersachsen.

15.10 Die Verantwortlichkeit liegt beim Niedersächsischen Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz und Sachgebiet 70.1.1 beim Landkreis Verden.

15.11 Bei folgenden gesellschaftlichen Gruppen ist eine Verhaltensänderung erforderlich: TV Verden, Öffentliche Hand (Land Bremen), Versorgungsunternehmen (swb AG Bremen und Bremerhaven).

15.12 Diese wird durch folgende Maßnahmen unterstützt: Beteiligung erfolgt bereits.

Direkte Maßnahmenkosten

Aufwand Öffentliche Hand/Staat/öffentliche Verwaltung

15.13 LK Verden: Administrative Kosten des Personalaufwandes für Brunnenrückbau liegen bei: 22.501 € / Jahr für 5 Jahre. TV Verden: Die Kosten des Personalaufwandes liegen bei 0 € [bezifferbar], da inkludiert in Sachaufwand [Brunnenrückbau].

15.14 Die Kosten des Sachaufwandes liegen bei 0 € in der Verwaltung (vernachlässigbar). TV Verden: Die Kosten des Sachaufwandes liegen bei Jahr 1 = 373.333 €; Jahr 2-15 = 303.333 €/Jahr; Jahr 16-30 = 270.000 €/Jahr sowie Umsetzeinbußen in Höhe von 5.515.922 €/Jahr.

15.15 Weitere direkte Kosten betragen: 1.092.133 €/Jahr (Summe der reduzierten WEG- und Steuereinnahmen).

Aufwand Wirtschaft

15.16: Personalkosten: Keine.

15.17 Keine Sachmittel.

15.18 Weitere direkte Kosten betragen: 3.600 € für Landwirtschaft/Jahr.

Aufwand Privatpersonen, Vereine und Verbände

15.19 Die Kosten des Aufwandes liegen bei 0 €.

15.20 Weitere direkte Kosten betragen: finanzielle Einbußen durch den Abbau von Arbeitsplätzen und ggf. resultierende Arbeitslosigkeit, ggf. Bewerbungs-/Umzugskosten (Annahme: 25 Arbeitsplätze beim TV Verden), Bremen befürchtet ggf. eine Umsiedlung von Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft aus Bremen (Annahme: ca. 1400 Betroffene) sowie 1.750.000,00 €/Jahr durch notwendige Preisanpassungen der Wasserpreise im LK Verden.

Auswirkungen der unmittelbaren Kosten auf die Staatsausgaben, Bruttowertschöpfung, Beschäftigung und Preise

15.21 Die mit der Maßnahme verbundene Erhöhung der Staatsausgaben beträgt: 0 € für Kommunen, Landkreis [vernachlässigbar]. TV Verden: Sachaufwand: in Jahr 1 = 373.333 €; Jahr 2-15 = 303.333 €/Jahr; Jahr 16-30 = 270.000 €/Jahr, sowie Umsatzeinbußen in Höhe von 5.515.922 €/Jahr. Annahme: vollständige Überwälzung.

15.22 Die Folgen der weiteren direkten Kosten betragen: Rückgang der Staatseinnahmen 1.092.133 €/Jahr (Steuern, WEG).

15.23 Für die resultierenden Änderungen der Bruttowertschöpfung, der Beschäftigung und der Preise gilt: BWS: -53 Prozent (TV Verden); 3.600 €/Jahr (Landwirtschaft). Änderung der Beschäftigung: Bremen befürchtet ggf. eine Umsiedlung von Unternehmen der Lebensmittelwirtschaft aus Bremen, keine bundesweiten Beschäftigungseffekte [Annahme: Umsiedlung erfolgt, wenn sie erfolgt, innerhalb Deutschlands]; Annahme: Verlust von 25 Arbeitsplätzen [TV Verden].

Volkswirtschaftliche Kosten

15.24 der Änderung des staatlichen Budgets liegen bei: 22.501 €/Jahr für 5 Jahre (Personalaufwand der Verwaltung) + 403.255 €/Jahr (durch reduzierte Steuereinnahmen).

15.25 der Abnahme der Einkommen aus Untermertätigkeit und Vermögen liegen bei: 3.600 €/Jahr (Landwirtschaft).

15.26 des Beschäftigungsrückgangs liegen bei: 872.347 € einmalig.

15.27 des Preisanstiegs liegen bei Szenario 1 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = 0): vw. Kosten der Preiserhöhung bei 35 % Preiserhöhung: 1.750.000 €/Jahr. Szenario 2 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = -0,25): vw. Kosten der Preiserhöhung bei + 35 % Preiserhöhung: 1.673.438 €/Jahr.

15.28 Weitere volkswirtschaftliche Kosten: Keine.

15.29 Die Gegenwartswerte der volkswirtschaftlichen Kosten der Maßnahme belaufen sich für 30 Jahre auf insgesamt

Szenario 1 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = 0) → 49.267.196 €

Szenario 2 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = -0,25) → 47.552.468 €

Finanzierung

15.30 Die Maßnahme wird finanziert durch: 100 % Öffentliche Hand, davon 95 Prozent Trinkwasserverband Verden (Überwälzung).

15.31 Der jeweilige Anteil beträgt: s. 15.30.

15.32 Als alternative Finanzierungsmöglichkeiten wurden geprüft: Entfällt.

Positive wirtschaftliche Effekte der Maßnahme

15.33 Die positiven wirtschaftlichen Effekte für öffentliche Hand/Staat/öffentliche Verwaltung sind: Kommunen 0 €; Landkreis 0 €; TV Verden 1140 €/Jahr (Wegfall der zusätzlichen Wartung von Ölheizungen)

	<p>15.34 Die positiven wirtschaftlichen Effekte für die Wirtschaft sind: Landwirtschaft 0 €.</p> <p>15.35 Die positiven wirtschaftlichen Effekte für Privatpersonen, Vereine, Verbände sind: 0 €. Durchschnittlich 10 €/Jahr Eigenanteil Prüfkosten für Betreiber von Ölheizungen in WSG, die Zuschüsse für zusätzliche Prüfung beim TV beantragt haben.</p> <p>Auswirkungen auf weitere Umweltgüter und Ökosystemleistungen</p> <p>15.36 Positive Effekte für weitere Umweltgüter und Ökosystemleistungen sind vorhanden (vgl. 14.1)</p> <p>15.37 Negative Effekte für weitere Umweltgüter und Ökosystemleistungen sind: Nicht zutreffend</p>		
16. Zusammenfassung	Theoretische Wirksamkeit	Wirksamkeit	Gesamtkosten
	Erhöhung des Grundwasserspiegels und damit Erwartung der dauerhaften und durchgängigen Wasserführung des Wasserkörpers Halsebach auf mehreren Kilometern Bachlauf durch die erneute Verbindung zum Grundwasser	Erhöhung des Grundwasserspiegels und damit Erwartung der dauerhaften und durchgängigen Wasserführung des Wasserkörpers Halsebach auf mehreren Kilometern Bachlauf durch die erneute Verbindung zum Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> – Szenario 1 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = 0): 49.267.197 € für 30 Jahre mit einer Diskontrate von 2 Prozent – Szenario 2 (Preiselastizität der Trinkwassernachfrage = -0,25): 47.552.468 € für 30 Jahre mit einer Diskontrate von 2 Prozent

Literatur

Becker, G., Wittig, B. (2000): Die Halse – ein fast verschwundener Geestbach im Landkreis Verden. Heimatkalender 2001, 44. Jahrgang, 106-122.

Bremische Bürgerschaft (2015): Drucksache 18/1711. Landtag 18. Wahlperiode 20.01.15: Antwort des Senats auf die Kleine Anfrage der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen: Nachhaltigkeit der Bremer Trinkwassergewinnung.

Flussgebietsgemeinschaft Weser (2016): Bewirtschaftungsplan 2015-2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 83 WHG. <https://www.fgg-weser.de/component/jdownloads/send/8-eg-wrrl/331-bwp2015-weser-final-textteil-160318> und Anhänge: <https://www.fgg-weser.de/component/jdownloads/send/8-eg-wrrl/326-bwp2015-weser-final-anhaenge-160318>

Flussgebietsgemeinschaft Weser (2016): Maßnahmenprogramm 2015-2021 für die Flussgebietseinheit Weser gemäß § 82 WHG. <https://www.fgg-weser.de/component/jdownloads/send/8-eg-wrrl/324-mnp2015-weser-final-textteil-160318> und Anhänge: <https://www.fgg-weser.de/component/jdownloads/send/8-eg-wrrl/336-mnp2015-weser-final-anhaenge-160318>

NLWKN (2012): Wasserkörperdatenblatt. 22042 Halsebach. Stand November 2012. Unter: http://www.nlwkn.niedersachsen.de/download/76992/WK22042_Halsebach.pdf (zuletzt abgerufen am 14.02.2017).

Trinkwasserverband Verden (2013): Hydrogeologisches Gutachten zur Grundwasserentnahme sowie zur Bemessung und Gliederung des Trinkwasserschutzgebietes für das Wasserwerk Panzenberg. Unter: https://www.tv-verden.de/fileadmin/tv-verden/downloads/WRV_WWP/Wasserrechtsantrag%20Panzenberg.zip (abgerufen am 14.02.2017).

Trinkwasserverband Verden (2015): Erläuterungsbericht zum Antrag des Trinkwasserverbandes Verden auf Erteilung einer Bewilligung gemäß § 8 WHG zur Entnahme von Grundwasser mit dem Wasserwerk Panzenberg. Unter: https://www.tv-verden.de/fileadmin/tv-verden/downloads/WRV_WWP/Wasserrechtsantrag%20Panzenberg.zip (abgerufen am 14.02.2017).

Trinkwasserverband Verden (2016): Wasserwerk Panzenberg. Ergänzende Simulation mit dem Grundwasserströmungsmodell zum Grundwasseranschluss des Halsebachs.

Trinkwasserverband Verden (2017): Homepage. Unter: <https://www.tv-verden.de/> (zuletzt abgerufen am 14.02.2017).