

## ANLAGEN ZU TOP 8 DER SENATSVORLAGE:

„Untersuchung und Sanierung von Altlasten auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks Woltmershausen ab 2026 bis 2029“ vom 28.04.2026

### Anlage 1. Lageplan und Schadensbeschreibung



Lage der Schäden B, D, E, F und G im Rahmenplan 2021

Die Schäden B, D, F und G sind tiefliegende Teerölschäden, der Schaden E ist ein Schwerölschaden im Bereich des Grundwasserleiters:

**Schaden B:** Auf gut 1.000 m<sup>2</sup> sind Teeröle bis etwa 10 m in den Untergrund gelangt. Die Schadstoffkonzentrationen im Grundwasserabstrom sind gering. Hier besteht bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf.

**Schaden D:** Auf gut 1.000 m<sup>2</sup> befinden sich Teeröle bis zu 15 m im Boden. Das Grundwasser ist im Abstrom erheblich mit Schadstoffen belastet. Hier besteht bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf.

**Schaden E:** Auf einer Fläche von rund 3.000 m<sup>2</sup> wurden bis in Tiefen von 15 m unterhalb eines Bahndammes Schweröle im Boden nachgewiesen, die im Grundwasserabstrom nachweisbar sind. Hier sind weitere Untersuchungen erforderlich, um den Handlungsbedarf genauer einschätzen zu können.

**Schaden F:** Im Abstrom der Bereiche, die bis 2006 durch die swb AG saniert worden sind, erstreckt sich eine Teerölverunreinigung auf rund 700 m<sup>2</sup> bis in Tiefen von ca. 12m. Das Grundwasser im Abstrom dieses Bereichs ist erheblich belastet. Hier besteht bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf.

**Schaden G:** Im Bereich des ehemaligen Gaswerkgrabens wurden auf rund 3.500 m<sup>2</sup> Teeröle insb. bis in etwa 8m Tiefe nachgewiesen. Das Grundwasser ist nur gering belastet. Hier besteht bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf.

**Die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr**

**20.08.2019**

**Der Senator für Finanzen**

Hildegard Kamp, Tel. 9561  
Stephan Korte, Tel. 2571

**Vorlage für die Sitzung des Senats am 20.08.2019**  
**„Verwaltungsbehördliche und haushaltsplanerische Bewältigung**  
**der Altlast ehemaliges Gaswerk Woltmershausen“**

**A. Problem**

**1. Sachverhalt**

Auf dem Grundstück Am Gaswerk 37, Am Gaswerkgraben 2-4 wurde von 1902 bis 1964 das Gaswerk Woltmershausen betrieben. Dies geschah bis 1941 als unselbstständiger Eigenbetrieb der Stadtgemeinde Bremen. Mit Gründung der Stadtwerke Bremen AG (heutige swb AG) wurden das Grundstück und der Gaswerksbetrieb an diese übertragen. Die Stadtwerke Bremen AG (heutige swb AG) betrieb das Gaswerk bis 1964. Jetzige Grundstückseigentümerin ist die wesernetz Bremen GmbH.

Im Laufe der gesamten Betriebszeit ist es auf dem Gelände zu erheblichen Boden – und Grundwasserverunreinigungen mit gaswerkstypischen Schadstoffen wie Teerölen (Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Aromatische Kohlenwasserstoffen Benzol, Toluol, Ethylbenzol und Xylol (BTEX)), Cyaniden und Kohlenwasserstoffen (KW) gekommen.

Nach aktuellem Kenntnisstand gehen von einigen massiv mit Teerölen bzw. Schwerölen belasteten Bereichen im tieferen Untergrund Gefahren für das Grundwasser aus. Teilweise erstrecken sich erhebliche Verunreinigungen des Grundwassers über die Grundstücksgrenze hinaus bis in benachbarte Wohngebiete hinein. Die Schadstoff-fahne wird derzeit überwacht, den betroffenen Anwohnern im Grundwasserabstrom musste empfohlen werden, kein Grundwasser zu nutzen.

Der bisherige Kenntnisstand erlaubt noch keine umfassende Beurteilung des rechtlichen Handlungsbedarfs. Die Schadstoffbelastungen sind daher gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) weiter zu untersuchen, abschließend zu bewerten und ggf. zu sanieren.

**2. Rechtliche Würdigung**

a) Zuständige Behörde

Für den öffentlich-rechtlichen Vollzug des Bundes-Bodenschutzgesetzes im Gebiet der Stadtgemeinde Bremen ist gemäß § 16 Abs. 2 Nr. 2 a) des Bremisches Bodenschutzgesetzes (BremBodSchG) der Senator für Umwelt, Bau und Verkehr als Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde zuständig.

## b) Verursachung der Altlast

Das Bundes-Bodenschutzgesetz regelt, wer für die Gefährdungsabschätzung und Sanierung von Altlasten sowie dadurch verursachte Verunreinigungen von Gewässern verantwortlich ist. Gemäß § 4 Abs. 3 S. 1 BBodSchG sind dies der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast sowie dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer und der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück.

Der Kenntnisstand über die Art der Verunreinigung und der Nutzungsgeschichte des Standortes lässt keinen Zweifel daran, dass die Verunreinigungen auf den ehemaligen Gaswerksbetrieb zurückzuführen sind. Die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde sieht bodenschutzrechtlichen Handlungsbedarf für die oben aufgeführten Boden- und Grundwasserverunreinigungen. Damit besteht das Erfordernis, zur Beurteilung der Sanierungsnotwendigkeit respektive -möglichkeit für diese konkreten Schäden eine Gefährdungsabschätzung durchzuführen.

Die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde hat nach pflichtgemäßen Ermessen die Entscheidung über die Auswahl des nach dem BBodSchG heranzuziehenden Pflichtigen zu treffen.

Im vorliegenden Fall sind Verursacher sowie Grundstückseigentümer bekannt und erreichbar. Die Haftung des Grundstückseigentümers ist jedoch nach einschlägiger Rechtsprechung beschränkt.

Sowohl die Stadtgemeinde Bremen als auch die Stadtwerke Bremen AG (heutige swb AG) kommen daher als mutmaßliche Verursacherinnen gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG in Frage.

## c) Kostentragung

Nach § 24 Abs. 2 BBodSchG haben mehrere Verpflichtete unabhängig von ihrer Heranziehung untereinander einen Ausgleichsanspruch. Soweit nichts anderes vereinbart wird, hängt die Verpflichtung zum Ausgleich sowie der Umfang des zu leistenden Ausgleichs davon ab, inwieweit die Gefahr oder der Schaden vorwiegend von dem einen oder dem anderen Teil verursacht worden ist.

Die rechtliche Prüfung der Unteren Bodenschutz- und Altlastenbehörde hat ergeben, dass die bodenschutzrechtliche Inanspruchnahme der swb AG als Handlungsstörerin, unter finanzieller Beteiligung der Stadtgemeinde Bremen, die zielführendste und insbesondere die einzig ermessensfehlerfreie Entscheidung ist. Es ist darüber hinaus zu berücksichtigen, dass die swb AG bisher für die Sanierung des Schadens verantwortlich gehandelt hat und langwierige rechtliche Auseinandersetzungen und nennenswerte Verzögerungen vor diesem Hintergrund nicht zu erwarten sind.

Die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde kann die bislang nachgewiesenen Verunreinigungen auf der Grundlage der vorliegenden Erkenntnisse nicht quantifiziert einem bestimmten Betriebszeitraum bzw. den bislang bekannten Handlungsstörern zuordnen. Sie hat daher vorläufig davon auszugehen, dass sowohl die Stadtgemeinde Bremen als auch die Stadtwerke Bremen AG (jetzt swb AG) einen gleich erheblichen Beitrag zu den insgesamt entstandenen Boden- und Grundwasserverunreinigungen geleistet haben. Diese vorläufige Annahme berücksichtigt, dass rechnerisch die Stadtgemeinde Bremen zwar für einen längeren Zeitraum Betreiberin des Gaswerks war, was für einen überwiegenden Verursachungsbeitrag sprechen würde. Andererseits

fallen die dokumentierten Einzelschadensereignisse wie beispielsweise Bombentreffer im Zweiten Weltkrieg und Betriebsunfälle sowie die Ausweitung der Tätigkeiten in den Zeitraum, in dem die Stadtwerke Bremen AG (heutige swb AG) als Betreiberin für das Gaswerk zuständig waren.

Diese Kostenteilung soll als vorläufig gelten und nach Abschluss aller Gefahrerforschungsmaßnahmen durch die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde verursachungsgerecht neu bestimmt und rückwirkend angepasst werden.

Die Stadtgemeinde Bremen muss als Mitverursacherin gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG ihren bodenschutzrechtlichen Verpflichtungen nachkommen. Gefahrenabwehrende Maßnahmen sollen durch die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde durch einen öffentlich-rechtlichen Vertrag zwischen Stadtgemeinde Bremen und swb AG geregelt werden.

Beteiligt sich die öffentliche Hand an den Kosten einer etwaigen Sanierung, werden Wertsteigerungen des betroffenen Grundstücks kompensiert. Mit § 25 BBodSchG gibt es eine gesetzliche Regelung, die den Wertausgleich für etwaige Verkehrswertsteigerungen nach erfolgter Altlastensanierung regelt. Aufgrund der Eigentumsverhältnisse kann diese Kompensation nur von der wesernetz Bremen GmbH verlangt werden.

d) Anhörung der swb AG gemäß § 28 Bremisches Verwaltungsverfahrensgesetz

In Vorbereitung der Anordnung von gefahrenabwehrenden Maßnahmen gegenüber der swb AG hat die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde Ende des Jahres 2017 ein Anhörungsschreiben an die swb AG geschickt, in der diese aufgefordert wird, eine Gefährdungsabschätzung durchzuführen.

Das Grundstück, auf dem die Altlast gefunden worden ist, steht nicht mehr im Eigentum der swb AG, sondern seit 2015 im Eigentum der Tochtergesellschaft wesernetz Bremen GmbH. Die wesernetz Bremen GmbH wurde als Grundstückseigentümerin über das geplante Verfahren informiert. Die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde behält sich vor, gegenüber der wesernetz Bremen GmbH als Zustandsstörerin bodenschutzrechtliche Maßnahmen anzuordnen. Insbesondere wird sie gegenüber der wesernetz Bremen GmbH gegebenenfalls die Höhe des Ausgleichs nach § 25 BBodSchG festsetzen (siehe unter c)

## **B. Lösung**

### **1. Innergemeindliche Zuständigkeit**

Bremen ist durch den vorliegenden Fall in zweifacher Hinsicht betroffen:

- Die Stadtgemeinde Bremen hat qua Gesetz die Funktion der objektiven und neutralen Bodenschutz- und Altlastenbehörde auszuüben, und als solche die gesetzeskonforme Anwendung des Bodenschutzrechtes sicherzustellen. Die Zuständigkeit als Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde für die Stadtgemeinde Bremen ist gesetzlich der Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr zugewiesen.
- Die Stadtgemeinde Bremen ist durch den Verursachungsbeitrag eines früheren Eigenbetriebs eine von zwei Handlungsstörern nach § 4 BBodSchG, die zu Maßnahmen verpflichtet sind. Die Vertretung der Stadtgemeinde Bremen als Verursacherin einer schädlichen Bodenveränderung bzw. Altlast auf einem nicht stadteigenen

Grundstück ist nicht explizit einem Ressort zugewiesen. Die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr ist dabei bereit, die operative Aufgabe des Sach- und Kostencontrollings inklusive Auszahlung von Beträgen für den Erstattungsanteil der Stadtgemeinde Bremen gegenüber der swb AG zu übernehmen, sofern er dazu finanziell in die Lage versetzt wird. In diesem Fall ist er auch bereit, den öffentlich-rechtlichen Vertrag insgesamt für die Stadtgemeinde Bremen zu zeichnen.

## **2. Vorbereitung eines öffentlich-rechtlichen Vertrages zwischen der Stadtgemeinde Bremen und der swb AG**

Im Interesse der Planungssicherheit und der zielgerichteten, effizienten Altlastenaufarbeitung strebt die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr an, zunächst auf einen formalen Bescheid zu verzichten und stattdessen mit selbem Inhalt mit der swb AG einen öffentlich-rechtlichen Vertrag über die von der swb AG vorzunehmenden Maßnahmen zur Gefährdungsabschätzung und in einem zweiten Schritt der Gefahrenabwehr gem. BBodSchG sowie über die Kostenteilung zwischen der Stadtgemeinde Bremen und der swb AG zu schließen. Maßnahmen zur Geländeherrichtung und -entwicklung sind nicht Teil bodenschutzrechtlicher Pflichten. Der Vertrag soll dabei zunächst die Phase der Gefährdungsabschätzung regeln; später -nach Vorlage der Ergebnisse der Untersuchungen und entsprechender Kostenschätzungen - um die Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erweitert werden.

Die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde wird in dem öffentlich-rechtlichen Vertrag die Ziele und, soweit nach aktueller Kenntnis möglich, die notwendigen Maßnahmen darlegen.

## **3. Bodenschutzrechtlicher Handlungsbedarf**

Konkret sind derzeit die tiefliegenden Teerölverunreinigungen im nördlichen Grundstücksteil (ehemalige Teerbecken) sowie der tiefliegende Schwerölschaden im südlichen Grundstücksteil (Bunkeröltank) durch gezielte Untersuchungen vertikal und horizontal einzugrenzen sowie hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf das Grundwasser zu untersuchen, außerdem ist eine diesbezügliche Gefährdungsabschätzung durchzuführen.

Darüber hinaus ist das bestehende Grundwassermonitoring fortzuführen.

Für beide Schadensbereiche gilt: In Abhängigkeit von den Ergebnissen der Gefährdungsabschätzung muss zeitnah über die nächsten Schritte wie Anpassung des Monitoringprogramms, weitergehende Untersuchungen oder Sanierungsbedarf entschieden werden. Dies sollte Mitte 2020 möglich sein, sofern die Vereinbarung bis Mitte 2019 unterzeichnet wird.

Falls ein Sanierungsbedarf festgestellt wird, ist es erforderlich, die sinnvollste Sanierungsart (z.B. Aushub, Grundwassersanierung oder ggf. ergänzend „Monitored Natural Attenuation“, MNA) auszuwählen und auf ihre Verhältnismäßigkeit zu prüfen.

Es ist absehbar, dass weitere Schritte erforderlich werden. Welche dies sein werden, wann sie durchgeführt und welchen Kostenumfang sie haben werden, ist von den Untersuchungsergebnissen, den erforderlichen Maßnahmen sowie den Sanierungsentscheidungen abhängig und heute nicht abschätzbar.

Bis zum Jahr 2013 hat die swb AG, in der Annahme alleinige Handlungsstörerin zu sein, alle Altlastenuntersuchungs- und Sanierungsmaßnahmen auf ihrem Grundstück

allein beauftragt und bezahlt. Seit 2013 hat die swb AG bisher Kosten für vordringlich erforderliche Maßnahmen in Höhe von 234.301,10 € unter Vorbehalt vorfinanziert und für die Hälfte der Kosten, entsprechend in Höhe von 117.150,55 €, Forderungen gegenüber der Stadtgemeinde Bremen geltend gemacht. Die seit 2013 angefallenen anteiligen Kosten sollen der swb AG von der Stadtgemeinde Bremen nach Prüfung durch die Untere Bodenschutz- und Altlastenbehörde erstattet werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt entfallen somit für die erste Phase auf Basis einer 50prozentigen Beteiligung der Stadtgemeinde folgende Erstattungsverpflichtungen für Grundwassermonitoring und Gefährdungsabschätzung an die swb AG an:

Anteilige Erstattung bisheriger Maßnahmen der swb 2013 - 2018 (gerundet)	117 T €
notwendige Gefährdungsabschätzungen ab 2019	125 T€
Grundwassermonitoring für die Jahre 2019-2020	50 T€
Summe	292 T€

Die für 2019 (160 T€) und 2020 (132 T€) erforderlichen Mittel bedürfen einer Finanzierung aus zentralen Mitteln, die der Senator für Finanzen der Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr zweckgebunden für die Haftungsverpflichtung gegenüber der swb AG nachbewilligen wird. Um die ruhenden Verhandlungen mit der swb AG über eine Sanierungsvereinbarung zeitnah wieder aufnehmen zu können, wird der Senator für Finanzen die bis 2020 auflaufenden, vorläufig bestimmten Haftungsanteile der Stadtgemeinde Bremen aus dem Budget des Senators für Finanzen finanzieren. In 2020 werden die weiteren Mittel in Höhe von 132 T€ Sachkosten vorabdotiert zur Verfügung gestellt. Es bestehen bereits Vorabdotierungsbeschlüsse des Senats bzw. des Haushalts- und Finanzausschusses. Die jetzt beantragte Vorabdotierung wird diesen Stand weiter erhöhen.

Eine entsprechende Vorbelastung künftiger Haushalte bzw. die zu unterzeichnende Vereinbarung ist mit einer VE zu unterlegen, die seitens der Senatorin für Finanzen auf diese Haushaltstelle zu erteilen ist.

Für die operative Aufgabe des sachlichen und finanziellen Controllings der stadtgemeindlichen Verpflichtungserfüllung, den Abschluss und die Durchführung der notwendigen Vereinbarungen zwischen Stadtgemeinde Bremen und swb AG über die bodenschutzrechtlich gebotenen Maßnahmen sowie das diesbezügliche Controlling und Berichtswesen soll zunächst befristet für fünf Jahre eine zusätzliche Stellen TV-L13 bei der Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr eingerichtet und besetzt werden. Zur Entlastung der Bodenschutzbehörde bei gleichzeitiger Vermeidung von Interessenskonflikten muss die Wahrnehmung dieser Aufgabe formal unabhängig von der bodenschutzbehördlichen Tätigkeit erfolgen. Die verantwortliche Aufgabenerfüllung erfordert eine Qualifikation, die es gestattet, Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit von Maßnahmen sowie die Angemessenheit des Kostenverteilungsschlüssels eigenständig zu beurteilen. Es ist davon auszugehen, dass notwendige Maßnahmen zur Gefahrenabwehr aus Effizienzgründen nicht losgelöst, sondern in Verzahnung mit den geplanten städtebaulichen Entwicklungs- und Umbauprozessen realisiert werden. Hierfür wird

ein zeitlicher Rahmen von fünf Jahren veranschlagt. Die Stelle ist ebenfalls aus zentralen Mitteln ab 2020 zu finanzieren und erhöht die Vorabdotierung um rd. 90 T€ p.a. (einschließlich einer Sachkostenpauschale in Höhe von 9,7 T€).

### **C. Alternativen**

Es gibt keine Alternativen zu den Maßnahmen zur Gefährdungsabschätzung und zum bereits regelmäßig stattfindenden Grundwassermonitoring.

Lediglich in der Person der Mitverursacherin gemäß § 4 Abs. 3 Satz 1 BBodSchG, die diese Maßnahmen durchführt, wäre ein Wechsel von der swb AG zur Stadtgemeinde Bremen denkbar, bei dann umgekehrter anteiliger Kostenerstattungspflicht.

### **D. Finanzielle und Personalwirtschaftliche Auswirkungen, Gender-Prüfung**

Die heute grob abschätzbaren Sachkosten bis 2020 belaufen sich für die Stadtgemeinde bis zu einer ggf. nachträglichen Änderung des Kostenteilungsschlüssels auf 292 T€. Davon entfallen auf das Haushaltsjahr 2019 voraussichtlich 160 T€ und 132 T€ auf das Haushaltsjahr 2020. Hinzu kommen Personalkosten für die Finanzierung einer Projektstelle in Höhe von 90 T€ p.a. für 5 Jahre.

Die erforderlichen Mittel stehen beim Senator für Finanzen in 2019 auf der Haushaltstelle 3950-511 00-0 „Sachausgaben für IT-Zentral“ bereit. Sie werden auf die Haushaltstelle 3601-531 28-2 „Altlasten und schädliche Bodenveränderungen“ zweckgebunden für die Mithaftung gegenüber der swb AG nachbewilligt.

Die erforderlichen Mittel für 2020 in Höhe von 132 T€ Sachkosten und 90 T€ Personalkosten p.a. ab 2020 – 2025 werden als Vorabdotierung berücksichtigt und eine VE für die Sachkosten erteilt, damit der Vertrag mit der swb AG unterschrieben werden kann. Dies wird den bisherigen Stand der Vorabdotierungen weiter erhöhen.

Weitergehende Schritte sind von den Ergebnissen der Gefährdungsabschätzungen abhängig. Der Umfang weiterer Schritte und die anfallenden Kosten können erst nach Vorliegen dieser Ergebnisse genauer definiert werden. Der Senat wird zu gegebener Zeit erneut befasst.

Die Bewältigung der Altlastenproblematik hat keine geschlechtsspezifischen Wirkungen.

### **E. Beteiligung und Abstimmung**

Die Abstimmung mit der Senatskanzlei ist erfolgt.

### **F. Öffentlichkeitsarbeit und Veröffentlichung nach dem Informationsfreiheitsgesetz**

Die Senatsvorlage ist nach Beschlussfassung über das zentrale elektronische Informationsregister zu veröffentlichen.

## G. Beschluss

1. Der Senat beschließt entsprechend der Vorlage 4/20, dass die Stadtgemeinde Bremen, vertreten durch die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr, mit der swb AG in Verhandlung zum Abschluss eines öffentlich-rechtlichen Vertrags über die bodenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Abschätzung der Gefährdung durch die Altlast auf den Grundstücken Am Gaswerk 37 und Am Gaswerkgraben 2-4 eintreten soll. In dem öffentlich-rechtlichen Vertrag soll sich die Stadtgemeinde Bremen zu einer vorläufig hälftigen Übernahme der seit 2013 entstandenen bzw. noch entstehenden Kosten für die Untersuchungsphase verpflichten. Der öffentlich-rechtliche Vertrag wird vorsehen, dass die quotale Kostentragungspflicht der Stadtgemeinde Bremen nach Abschluss der Untersuchungen und erneut nach Abschluss der Maßnahmen zur Gefährdungsabschätzung aufgrund der gewonnenen Erkenntnis endgültig festgelegt wird. Die Anordnung oder Vereinbarung von Sanierungsmaßnahmen bedarf eines Bescheides oder einer Ergänzung des öffentlich-rechtlichen Vertrages.
2. Der Senat bittet den Senator für Finanzen, die im Haushaltsjahr 2019 aus dem in Ziffer 1 genannten Vertrag zwischen der Stadtgemeinde Bremen und der swb AG resultierenden anteiligen Sachkosten in Höhe von 160 T€ durch Einsparung bei der Haushaltsstelle 3950-511 00-0 „Sachausgaben für IT-Zentral“ darzustellen.
3. Der Senat stimmt für das Jahr 2020 der Vorabdotierung der Sachkosten im Haushalt der Stadtgemeinde für die Bewältigung der Altlast ehemaliges Gaswerk Woltmershausen in Höhe von 132 T€ sowie weitere 90 T€ Personalkosten p.a. für 2020 – 2025 zu. Der Senat bittet die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr und den Senator für Finanzen, im Rahmen der Haushaltsaufstellung 2020/2021 und der Fortschreibung der Finanzplanung ab 2022 die mit dieser Vorlage beschlossenen Maßnahmen prioritär zu berücksichtigen. Er nimmt zur Kenntnis, dass dies sowie die beschlossenen und etwaige weitere Vorabdotierungen den Spielraum für weitere Maßnahmen sowie die Prioritätensetzung künftiger Haushalte beeinflussen.
4. Der Senat stimmt der vorübergehenden auf sechs Jahre befristeten Einrichtung von einer zusätzlichen Stelle E13 TV-L bei der Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr zur Wahrnehmung der stadtgemeindlichen Interessen bei der bodenschutzrechtlichen Inanspruchnahme der Stadtgemeinde Bremen zu.
5. Der Senat bittet den Senator für Finanzen und die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr für den Fall, dass eine rückwirkende Anpassung der Kostenanteile erforderlich wird, erneut zu berichten.
6. Der Senat bittet den Senator für Finanzen und die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr, im Haushalts- und Finanzausschuss die haushaltsrechtliche Ermächtigung für den Abschluss des genannten öffentlich-rechtlichen Vertrages mit der swb AG einzuholen.
7. Der Senat bittet die Senatorin für Umwelt, Bau und Verkehr über weitergehende Schritte und die sich daraus ergebenden finanziellen Auswirkungen zu berichten, sobald die Ergebnisse der Gefährdungsabschätzung vorliegen.

### Anlage 3. Relevante Gutachten

Nummer	Untersuchungstitel	Datum
1.880.001	Historische Recherchen im Zuge des Bebauungsplanes 2115	22.018
1.304.066	Altlastenuntersuchungen mit ergänzenden Grundwasseruntersuchungen auf dem Gelände des ehem. Gaswerks Woltmershausen, Am Gaswerksgraben in Bremen (Entwicklungsgebiet vorderes Woltmershausen, Teil Gaswerk)	04.2018
1.304.067	Heterozyklen- und Metabolitenuntersuchung Gaswerk Woltmershausen	11.2018
1.304.080	Gefährdungsabschätzung und Sanierungsuntersuchung ehemaliges Gaswerk Woltmershausen, Bremen	06.2021
1.304.084	Erkundung und Gefährdungsabschätzung von PAK-Restverunreinigungen zwischen der Sanierungsfläche GWAC 2006 und der nördlichen Grundstücksgrenze des ehemaligen Gaswerksgeländes Woltmershausen""	15.12.2022
1.304.086	Grundwasseruntersuchung des Bauabschnittes I des Gaswerksgeländes Entwicklungsgebiet Vorderes Woltmershausen	08.2023
1.304.090	Untersuchungen im nördlichen Bereich des ehemaligen Gaswerkgrabens, Bremen Woltmershausen	29.08.2024
1.304.091	Aktualisierung der in der Sanierungsuntersuchung von Mai 2021 für die Schäden B und D erarbeiteten Sanierungsvarianten und deren Kostenannahmen Entwicklung eines Handlungskonzeptes zum Umgang mit den Teerölschäden auf dem ehemaligen Gaswerksgelände Woltmershausen, Bremen	
1.304.092	Entwicklung eines Handlungskonzeptes zum Umgang mit den Teerölrestbelastungen zwischen der Sanierungsfläche GWAC 2006 und der nördlichen Grundstücksgrenze des Gaswerksgeländes Woltmershausen	04.07.2024
1.304.093	Grundwassermonitoring Gaswerk Woltmershausen" für die Jahre 2022/23"	20.06.2023
1.304.094	Straße Am Gaswerkgraben Bremen-Woltmershausen Beurteilung der Verhältnismäßigkeit einer Sanierung	06.2025
diverse	Grundwassermonitoring -Gaswerk Woltmershausen- für das Monitoringjahr - jährlich	

**Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage: „Untersuchung und Sanierung von Altlasten auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks Woltmershausen ab 2026 bis 2029“

Datum :

Benennung der(s) Maßnahme/-bündels

„Untersuchung und Sanierung von Altlasten auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks Woltmershausen ab 2026 bis 2029“

**Wirtschaftlichkeitsuntersuchung für Projekte mit**  **einzelwirtschaftlichen**  
 **gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen**

Methode der Berechnung (siehe Anlage)

Rentabilitäts/Kostenvergleichsrechnung  Barwertberechnung  Kosten-Nutzen-Analyse  
 Bewertung mit standardisiertem gesamtwirtschaftlichen Berechnungstool

Ggf. ergänzende Bewertungen (siehe Anlage)

Nutzwertanalyse  ÖPP/PPP Eignungstest  Sensitivitätsanalyse  Sonstige (Erläuterung)

Anfangsjahr der Berechnung :

Betrachtungszeitraum (Jahre):

Unterstellter Kalkulationszinssatz:

Geprüfte Alternativen (siehe auch beigefügte Berechnung)

Nr.	Benennung der Alternativen	Rang
1	Durchführung der bodenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Sanierung auf dem Standort des ehemaligen Gaswerkes Woltmershausen mit Abschluss einer vertraglichen Vereinbarung zur Kostentragungspflicht mit der swb: <b>Aushub der Schäden B, D und F sowie MNA Schaden G, weitergehende Untersuchung Schaden E, Fortführung Grundwassermonitoring</b>	1
2	Durchführung der bodenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen zur Abschätzung der Gefährdung Standort des ehemaligen Gaswerkes Woltmershausen mit Abschluss einer vertraglichen Vereinbarung zur Kostentragungspflicht mit der swb: <b>Einkapselung der Schäden, MNA für Schäden B, F, G, weitergehende Untersuchung Schaden E, Fortführung Grundwassermonitoring</b>	2
n		

**Ergebnis**

**Aufgrund der städtebaulichen und bodenschutzrechtlichen Anforderungen wird auf dem Standort nur die Variante 1 empfohlen: Bodenaushub Schäden B, D und F sowie MNA Schaden G, weitergehende Untersuchung Schaden E, Fortführung Grundwassermonitoring (siehe Alternativenprüfung auf den nächsten Seiten).**

Weitergehende Erläuterungen

s. Alternativenprüfung

Zeitpunkte der Erfolgskontrolle:

1.	2.	n.
----	----	----

Kriterien für die Erfolgsmessung (Zielkennzahlen)

Nr.	Bezeichnung	Maßeinheit	Zielkennzahl
1			
2			
n			

Baumaßnahmen mit Zuwendungen gem. VV 7 zu § 44 LHO:  die Schwellenwerte werden nicht überschritten /  die Schwellenwerte werden überschritten, die frühzeitige Beteiligung der zuständigen technischen bremischen Verwaltung gem. RLBau 4.2 ist am \_\_\_\_\_ erfolgt.

Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nicht durchgeführt, weil:

Ausführliche Begründung

## **Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage: „Untersuchung und Sanierung von Altlasten auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks Woltmershausen ab 2026 bis 2029“

Datum :

### **Alternativenprüfung:**

Der Fachgutachter hat für die Schäden B, D, F und G Sanierungsbedarf festgestellt, dies deckt sich mit der Bewertung der Bodenschutz- und Altlastenbehörde.

**Schaden B:** bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf, relativ geringe Schadstoffausträge ins Grundwasser.

**Schaden D:** bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf, da hohes Schadstoffpotential im Schadenszentrum und hoher Austrag ins Grundwasser.

**Schaden E:** Untersuchungsbedarf, um den Handlungsbedarf genauer einschätzen zu können.

**Schaden F:** bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf, verhältnismäßig geringe Schadstoffgehalte im Boden aber hoher Austrag ins Grundwasser.

**Schaden G:** bodenschutzrechtlicher Sanierungsbedarf, geringe Schadstoffausträge ins Grundwasser.

### **Fachliche Bewertung möglicher Sanierungsvarianten:**

Der Fachgutachter hat verschiedene Sanierungsvarianten gutachterlich bewertet. Folgende Varianten wurden von ihm sowie der Bodenschutz- und Altlastenbehörde als grundsätzlich fachlich geeignet eingeschätzt:

- vollständige Aushub der Schäden mit hydraulischer Nachsanierung
- Einkapselung der Schäden mit hydraulischer Nachsanierung
- für die Schäden B und F ggf. nach Prüfung die Überwachung des natürlichen Schadstoffabbaus (Monitored Natural Attenuation - MNA). Für Schaden G wird das MNA als geeignet eingestuft.

Andere Sanierungsvarianten wie sogenannte in-situ-Sanierungen, die auf der Zugabe von Stoffen in den Untergrund und/oder Abpumpen von Grundwasser basieren, wurden für die Quellsanierungen an diesem Standort fachlich als ungeeignet bewertet, da die Erfolgsaussichten beim heutigen Kenntnisstand bzw. Stand der Technik zu unsicher sind.

### **Bewertung der Sanierungsvarianten unter Einbeziehung der städtebaulichen Anforderungen für die Schäden B, D und F:**

- Eine Einkapselung der Schäden wäre theoretisch möglich. Dies führt erfahrungsgemäß jedoch zu Einschränkungen in folgenden Bereichen, da die Schadstoffe langfristig im Untergrund verbleiben:
  - städtebauliche Planung z.B. bzgl. Baufeldern und Gründungsmöglichkeiten
  - langfristige Risiken für spätere Grundstückseigentümer und zukünftige Neubebauungen
  - für die Umwelt, da die Schadstoffe vollständig im Untergrund verbleiben.

Aus diesem Grund halten sowohl die Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft, die Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung als auch die swb AG diese Variante an diesem Standort nicht für geeignet.

- Im Fall der Variante MNA kann aus Bodenschutzsicht einer Überbauung nicht zugestimmt werden, da beim ungesicherten Verbleib der Verunreinigungen im Untergrund ggf. später die Möglichkeit bestehen muss, den Schaden zu sanieren. Die Variante steht damit dem 2021 beschlossenen städtebaulichen Rahmenplan entgegen.  
Ohne die geplante Überbauung wäre für die Teerölschäden B und F zu prüfen, ob ggf. ein Monitoring zur Überwachung des natürlichen Schadstoffabbaus (MNA) ausreichend wäre.

### **Daraus ergeben sich folgende Vorzugs-Sanierungsvarianten:**

**Für die Schäden B, D und F ist die Vorzugs-Sanierungsvariante der vollständige Aushub der Bodenverunreinigungen.** Aufgrund der geplanten Neubebauung scheidet aus Sicht der Bodenschutz- und Altlastenbehörde die Varianten Einkapselung und MNA für die Schäden B, D und F aus. Bei der geplanten Bebauung entsprechend der 21. Flächennutzungsplanänderung und der Rahmenplanung kommt nach derzeitigem Kenntnisstand nur der Aushub in Frage, da er bei heutigem Stand der Technik als einzige Variante dauerhaft Sicherheit bietet und zukünftige Planungsrisiken minimiert.

**Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage: „Untersuchung und Sanierung von Altlasten auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks Woltmershausen ab 2026 bis 2029“

Datum :

Für den **Teerölschaden G** im Bereich der Straße Am Gaswerkgraben kann nach heutigem Kenntnisstand auf eine Sanierung durch Aushub verzichtet werden, da diese als unverhältnismäßig bewertet wird. Hier ist keine hochwertige Überbauung geplant, der Schadstoffaustrag ins Grundwasser ist gering und durch bereits vorhandene tiefliegende Leitungen (u.a. ein Hauptentwässerungskanal) entlang der gesamten Straße wären die Sanierungskosten durch Aushub unverhältnismäßig hoch. Eine genaue (aufwändige) Berechnung der Kosten ist nicht erfolgt, da absehbar war, dass es sich um Kosten von mehreren Millionen Euro handeln würde. Hier soll der Schadstoffabbau durch ein MNA überwacht werden.

Die swb AG hat ebenfalls ein Interesse an einer Sanierung durch Aushub für die Schäden B, D und F signalisiert. Dies auch im Hinblick auf eine Weiterentwicklung ihres Grundstücks zu einem gemischt genutzten Quartier.

**In der Gesamtbetrachtung ergibt sich folgende Einschätzung der an diesem Standort geeigneten Sanierungsvarianten:**

	Bodenschutzrechtlicher Handlungsbedarf	Bewertung MNA bei heutiger Nutzung	Bewertung Einkapselung bei heutiger Nutzung	Bewertung Aushub bei heutiger Nutzung	Bewertung MNA bei Bebauung	Bewertung Einkapselung bei Bebauung	Bewertung Aushub bei Bebauung
<b>Schaden B</b>	ja	ggf.	grundsätzlich geeignet	grundsätzlich geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet	<b>Vorzugsvariante</b>
<b>Schaden D</b>	ja, hoch	nicht geeignet	grundsätzlich geeignet	grundsätzlich geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet	<b>Vorzugsvariante</b>
<b>Schaden E</b>	erst Untersuchungen	erst Untersuchungen	erst Untersuchungen	erst Untersuchungen	erst Untersuchungen	erst Untersuchungen	erst Untersuchungen
<b>Schaden F</b>	ja	ggf.	grundsätzlich geeignet	grundsätzlich geeignet	nicht geeignet	nicht geeignet	<b>Vorzugsvariante</b>
<b>Schaden G</b>	ja	<b>Vorzugsvariante</b>	unverhältnismäßig	unverhältnismäßig	hier nur Straßenneubau	hier nur Straßenneubau	hier nur Straßenneubau

Tab. 1: Eignung der Sanierungsvarianten für die Schäden auf dem ehem. Gaswerk Woltmershausen

Zusätzlich ist an dem Standort das **Grundwassermonitoring** fortzuführen. Hierfür liegen die Kosten bei rund 30.000 Euro jährlich. Nach Abschluss der geplanten Sanierung durch Aushub ist die Grundwasserüberwachung anzupassen, es ist davon auszugehen, dass diese mit den Jahren immer geringer wird.

**Kostenschätzung:**

**Geschätzte Sanierungskosten (brutto) gemäß Handlungskonzepten Schäden B, D, F 2024 und Verhältnismäßigkeitsprüfung Schaden G 2025 sowie Untersuchungskosten Schaden E, jährliches Grundwasser-Monitoring in Mio. Euro brutto (davon FHB 50%)**

noch nicht berücksichtigt: Kostensteigerung nach 2024 sowie Sanierungsplanung, zugehörige hydraulische Sicherung für Aushub und Einkapselung hier nur für 1 Jahr berechnet – daher etwas abweichende Zahlen von der Vorlage

In Mio. €	Aushub	Einkapselung	MNA (Monitored Natural Attenuation) - gerechnet für 20 Jahre	Zunächst nur Untersuchung
<b>Schaden B</b>	<b>3,1</b>	1,65-2,15	0,38	-
<b>Schaden D</b>	<b>2,85</b>	<b>2,35-2,6</b>	-	-
<b>Schaden E</b>	3,00**	-	-	<b>0,05</b>
<b>Schaden F</b>	<b>2,05</b>	1,7	0,87	-
<b>Schaden G</b>	-	-	<b>0,44</b>	-
<b>GW-Monitoring - jährlich</b>	-	-	-	<b>0,03</b>

\* Kosten für Einkapselung Schaden B und D in Abhängigkeit von horizontaler Versiegelung an GOK oder in 2-2,5m.

\*\* grobe Schätzung 2021 **Fett markiert:** Vorzugsvariante bzw. Untersuchungskosten

Tab 2: geschätzte Sanierungskosten

**Zusammenfassung:**

## **Anlage : Wirtschaftlichkeitsuntersuchungs-Übersicht (WU-Übersicht)**

Anlage zur Vorlage: „Untersuchung und Sanierung von Altlasten auf dem Gelände des ehemaligen Gaswerks Woltmershausen ab 2026 bis 2029“

Datum :

Den aktuell favorisierten Sanierungsvarianten liegt der Flächennutzungsplan in seiner aktuellen Fassung, der durch die Gremien beschlossene Masterplan Vorderes Woltmershausen und die städtebauliche Rahmenplanung zu Grunde.

Eine abweichende sinnvolle Lösung für die Schäden B, D und F liegt nicht vor, da bisher keine technischen Alternativen bekannt sind, um die politisch beschlossene Masterplanung Vorderes Woltmershausen mit der vertiefenden Rahmenplanung umzusetzen. Ein Aushub der Schäden ist gegenüber dem MNA und Einkapselung weiterhin von Vorteil, da dadurch mögliche Umweltrisiken minimiert und die Quellen dauerhaft entfernt werden. Dadurch wird die geplante Bebauung realisierbar. Die Sanierung der Schäden B, D und F liegt auch im Interesse des Eigentümers swb-Wesernetz GmbH.

Aus diesem Grund ist nach Abwägung der Gesamtsituation aus heutiger Sicht keine der weiteren o. g. Alternativen sinnvoll. Die höheren Ausgaben für einen Aushub mit hydraulischer Nachsanierung werden daher von der Senatorin für Umwelt, Klima und Wissenschaft, der Senatorin für Bau, Mobilität und Stadtentwicklung und der swb AG als verhältnismäßig und sinnvoll eingeschätzt.

Sollten die Flächen nicht zeitnah saniert werden, sind die beschlossenen Planungen einer nachhaltigen Stadtentwicklung in der Form nicht umsetzbar. Dies hätte zur Folge, dass ein Großteil der geplanten Wohneinheiten (480 WE) nicht umgesetzt werden könnten. Damit einhergehend würden Zahlungen für öffentliche Infrastrukturen wie die verkehrliche Anbindung oder der Erwerb eines Grundstücks für eine Schule im Rahmen der Kostenumlage ausbleiben, die mit den wesentlichen Grundstückseigentümern, die von den Entwicklungen im Vorderen Woltmershausen profitieren, vereinbart werden sollen. Diese Option stellt ebenfalls keine Alternative dar.