

Kleine Anfrage

der Abg. Bernd Gögel und Emil Sänze AfD

und

Antwort

des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft

**Mögliche Luft- und Bodenbelastung in Königsbach-Stein
respektive im Enzkreis**

Kleine Anfrage

Wir fragen die Landesregierung:

1. Wurden nach ihrer Kenntnis seit der erstmaligen Aufnahme des Gebiets „Lai-er“ als Gewerbegebiet in den Flächennutzungsplan der Gemeinde Königsbach-Stein (1998) bis heute auf der Gemarkung respektive dem Siedlungsgebiet der Gemeinde Königsbach-Stein (insbesondere im Ortsteil Königsbach) behördliche Messungen der a) Luftqualität sowie b) der Boden- und/oder Grundwasserbelastung mit Schadstoffen (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kobalt, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Thallium, Zink, gegebenenfalls weitere Spurenelemente, Nitrat, Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Polychlorierte Biphenyle, Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane, Hexachlorbenzol – analog zu den im Bodenzustandsbericht Pforzheim Bericht UM-15-95 untersuchten „gewerbetypischen“ Schadstoffkategorien) durchgeführt (bejahendenfalls: mit welchen einzelnen Befunden/Ergebnissen, einschließlich Erkenntnissen zur Herkunft)?
2. Analog zu Frage 1 – an welchen anderen Orten im Enzkreis (insbesondere an welchen aktiven oder aufgelassenen Standorten der Metallverarbeitung, wie Gießereien, Galvanikbetrieben, Schleifereien, gegebenenfalls entlang von Bundesverkehrswegen sowie Eisenbahnanlagen) wurden seit dem 1. Januar 1998 bis heute mit welchen Befunden/Ergebnissen amtliche Messungen der a) Luftqualität sowie b) der Belastung der Böden und/oder des Grundwassers (auch Bodensedimente stehender Gewässer) mit „gewerbetypischen“ Schadstoffen durchgeführt?
3. Welche Schlüsse hinsichtlich behördlichem Überprüfungsbedarf/Handlungsbedarf (oder dessen Fehlen) zieht sie aus den am 15. Mai 2019 in der Pforzheimer Zeitung (Artikel „Schwermetall in der Luft“) angeführten, nichtamtlichen, Ergebnisse der (2018) an der Technischen Hochschule Mittelhessen (Gießen) vorgestellten Masterarbeit von M. A. L., die im Ortsteil Königsbach unter anderem einen über gesetzlichen Grenzwerten liegenden Nickelgehalt in der Luft (stellenweise bis zum Zwanzigfachen), respektive einen Staubbiederschlag von

Chromverbindungen stellenweise bis zum Siebenfachen über der Vorgabe der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung feststellte?

4. Bezugnehmend auf die Fragen 1 bis 3 – welche gesundheitlichen Risiken (mit der Bitte um Bezeichnung nach ICD-10 der WHO) haben nach ihrer Kenntnis Personen mit welcher plausiblen Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer gesundheitlichen Schädigung zu gewärtigen, die über längere Zeiträume – beispielsweise infolge ihrer Wohnsituation jahrelang oder jahrzehntelang – einer Belastung ihrer Umgebung mit „gewerbetypischen“ Schadstoffen (insbesondere der Luft mit Schwermetallen) der unter Frage 1 erwähnten Schadstoff-Kategorien ausgesetzt sind, wo diese die gesetzlichen Grenzwerte dauerhaft deutlich überschreiten?
5. Bezugnehmend auf Frage 4 – was ist ihr Kenntnisstand (beispielsweise aus bei Gesundheitsämtern oder Krankenkassen vorliegenden Auswertungen; mit der Bitte, im Falle von Auffälligkeiten statistische Belege zu nennen) zur räumlichen Verteilung respektive gegebenenfalls zur möglicherweise zeitlich-räumlichen „Häufung/Schwerpunktbildung“ folgender, möglicherweise „schadstoffbedingter“ Krankheitsbilder im Enzkreis seit 1998 bis heute: a) Krebserkrankungen; b) neurodegenerative Erkrankungen/neurologische Entwicklungsstörungen; c) schwere Herz-/Kreislaufkrankungen; d) Schädigungen der Lungen/der Atemwege?
6. Bezugnehmend auf die Fragen 4 und 5 – wurden (oder wurden nicht) nach ihrer Kenntnis seit 1998 bis heute im Enzkreis jemals Hinweise auf „Korrelationen oder Muster“ behördlich untersucht respektive erhärtet, die eine Häufung bestimmter Gesundheitsschäden/Krankheitsbilder mit bestimmten, insbesondere „Luftkontaminationsrelevanten“ Industriestandorten (wie Gießereien, Galvanik oder andere Metallverarbeitung) oder Verkehrswegen (Emissionen durch Bremsenabrieb, Gummiabrieb, Metallabrieb, frühere bleihaltige Treibstoffe, teerhaltige Imprägnierungsmittel, Öle) „mit überdurchschnittlicher Wahrscheinlichkeit“ plausibel erscheinen lassen?
7. Bezugnehmend auf Frage 6 – bejahendenfalls – was wurde nach ihrer Kenntnis bei möglichem Verdacht auf ein solches „Muster“ in welchen Fällen jeweils behördlich unternommen?
8. Was ist ihr im Enzkreis über möglicherweise noch bestehende Bodenaltlasten oder Altlasten in Gewässern infolge von „wilder“ oder nach heutiger Gesetzeslage unvorschriftsmäßiger Deponierung von Industrieabfällen (möglicherweise Gießerei-Schlacke, ölige oder lösemittelhaltige Abfälle, Schleifstaub, Formsand, Galvanikabfälle), deren Verwendung im Wegebau oder zur Auffüllung von Gelände im 20. Jahrhundert bekannt?

15.1.2025

Gögel, Sänze AfD

Begründung

Der Enzkreis ist ein Schwerpunkt der metallverarbeitenden Industrie, deren Tätigkeit Auswirkungen auf die Umwelt hat und teilweise Interessenkonflikte hervorruft. Die Gemeinde Königsbach-Stein plant laut Aufstellungsbeschluss von 3. Juli 2017 im Ortsteil Königsbach ein Großgewerbegebiet über 18,3 Hektar – davon 16,1 Hektar heutiges Ackerland (laut Pforzheimer Zeitung – PZ – vom 26 April 2018, vom 9. Juni 2018; sowie „kraichgau.news“ vom 13. April 2018). Dieses Gebiet („Laier“) liegt nördlich des bestehenden Gewerbegebietes „Allmendwiesen“ und umfasst unter anderem drei (teils ehemals) landwirtschaftliche Anwesen

sowie von drei Vereinen genutztes Gelände. Ein ortsansässiger, sich „als größter Arbeitgeber im Ortsteil Königsbach“ bezeichnender Betrieb der Oberflächentechnik (Galvanik) „stoße räumlich an seine Kapazitätsgrenzen“. Gegen die Planung hat sich eine Bürgerinitiative formiert. Die Autobahnzufahrt von der BAB 8 (Anschlussstellen Pforzheim West, Pforzheim Nord) zu dem geplanten Gewerbegebiet ist ohne Durchquerung von Ortsdurchfahrten aktuell nicht gegeben. Stand 4. Juli 2018 hat laut PZ der Gemeinderat die Pläne „ausgesetzt“, da „nötige Grundstücke nicht zu erhalten“ seien – allerdings verstarb nach Kenntnis der Fragesteller im September 2023 ein örtlicher Landwirt und wesentlicher Grundbesitzer und Opponent, der den Verkauf von Flächen abgelehnt hatte. Laut PZ vom 15. Mai 2019 stellte eine an der Technischen Hochschule Mittelhessen 2018 erstellte Masterarbeit mittels an zwölf Messpunkten über 90 Tage über den gesamten Ortsteil Königsbach vorgenommenen Messungen überschrittene gesetzliche Grenzwerte für Schwermetallgehalte (Nickel) in der Luft fest, respektive Niederschlag von Schwermetallstaub (Chrom), der die Vorgaben der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung überschreitet. Den Fragestellern ist aus persönlicher Anschauung bekannt, dass an Tagen mit Inversionswetterlage von höher gelegenen Punkten der Königsbacher Gemarkung (Baumgartenstraße) unter Umständen eine deutliche „Dunstglocke“ über Königsbach im Bereich der Kämpfelbach-Niederung beobachtet werden kann. Diese tritt über dem benachbarten Kämpfelbachtal-Bilfingen so nicht auf. Es interessieren die möglichen Auswirkungen gewerblicher Tätigkeit auf menschliche Gesundheit und Umwelt zumal aus privater Initiative eine Datensammlung versucht wurde.

Antwort*)

Mit Schreiben vom 26. Februar 2025 Nr. UM5-0141.5-57/3/3 beantwortet das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft im Einvernehmen mit dem Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration sowie dem Ministerium für Verkehr die Kleine Anfrage wie folgt:

1. Wurden nach ihrer Kenntnis seit der erstmaligen Aufnahme des Gebiets „Lai-er“ als Gewerbegebiet in den Flächennutzungsplan der Gemeinde Königsbach-Stein (1998) bis heute auf der Gemarkung respektive dem Siedlungsgebiet der Gemeinde Königsbach-Stein (insbesondere im Ortsteil Königsbach) behördliche Messungen der a) Luftqualität sowie b) der Boden- und/oder Grundwasserbelastung mit Schadstoffen (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kobalt, Kupfer, Quecksilber, Nickel, Thallium, Zink, gegebenenfalls weitere Spurenelemente, Nitrat, Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe, Polychlorierte Biphenyle, Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane, Hexachlorbenzol – analog zu den im Bodenzustandsbericht Pforzheim Bericht UM-15-95 untersuchten „gewebetypischen“ Schadstoffkategorien) durchgeführt (bejahendenfalls: mit welchen einzelnen Befunden/Ergebnissen, einschließlich Erkenntnissen zur Herkunft)?

Zu a) Luftqualität:

Der Landesregierung sind seit 1998 keine Luftqualitätsmessungen in Königsbach-Stein bekannt.

Zu b) Bodenbelastung:

Im Rahmen der behördlichen Altlastenbearbeitung werden ehemalige Mülldeponien (Altablagerungen) sowie ehemals industriell oder gewerblich genutzte Grundstücke (Altstandorte), auf denen mit umweltgefährdenden Stoffen umge-

*) Der Überschreitung der Drei-Wochen-Frist wurde zugestimmt.

gangen wurde und von denen Gefahren für den Menschen oder die Umwelt ausgehen können, erfasst. Bei Vorliegen von Anhaltspunkten für eine Altlast oder eine schädliche Bodenveränderung sind diese Standorte und Flächen im Einzelnen weiter zu untersuchen.

Derzeit liegen im Siedlungsgebiet der Gemeinde Königsbach-Stein mit den Gemarkungen Königsbach und Stein 15 erfasste Flächen vor, die auf branchenrelevante Parameter untersucht worden sind. Von den insgesamt 15 Flächen sind acht Altablagerungen und sieben Altstandorte bzw. schädliche Bodenveränderungen. Sechs Flächen werden als A-Fall („Ausscheiden“) bewertet, was bedeutet, dass der Altlastverdacht nicht bestätigt wurde. Eine davon wurde als A nach Sanierung bewertet, was bedeutet, dass die Fläche erfolgreich saniert wurde. Weitere acht Flächen werden als B-Fall („Belassen“) geführt, davon sechs mit dem Kriterium „Entsorgungsrelevanz (Beseitigung oder Verwertung)“, eine mit „Neubewertung bei Nutzungsänderung“ und eine weitere mit B nach Kontrolle – „Gefahrenlage hinnehmbar“. Eine weitere Fläche ist mit dem Handlungsbedarf „DU“ (Detailuntersuchung) bewertet. Eine Gefährdung des Grundwassers liegt jedoch nicht vor. Somit geht von keiner der untersuchten Flächen nach derzeitigem Kenntnisstand eine Gefährdung aus.

Zu b) Grundwasserbelastung:

Auf dem Gebiet der Gemeinde Königsbach-Stein befinden sich drei Grundwassermessstellen des Landesmessnetzes Grundwassergüte (GW-Nummern: 0033/310-3, 0037/310-5, 0038/310-0). Im Bereich des geplanten Gewerbegebiets „Laier“ befindet sich derzeit keine Grundwassermessstelle des Landes.

Im Zeitraum von 1998 bis heute hat die LUBW an den genannten drei Messstellen eine Vielzahl der angefragten „gewerbetypischen“ Parameter erfasst. Nur wenige Parameter wurden hierbei mit Messwerten oberhalb der Bestimmungsgrenze erfasst. Diese sind: Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink und Nitrat. Dabei gab es für Nitrat an einer Messstelle Überschreitungen des Schwellenwerts nach Grundwasserverordnung (GrwV) (SWNO₃ = 50 mg/L) und für Zink an zwei der drei Messstellen Überschreitungen des Geringfügigkeitsschwellenwertes (GFSZn = 0,06 mg/L). Eine detaillierte Auflistung aller Analyseergebnisse ist unter folgendem Link (https://umweltdaten.lubw.baden-wuerttemberg.de/repositories/uXwTw947n7bRQG4iOuXI/workbooks/Grundwasserguete,ElW90OF-KM4Yp6SuaXMUC/worksheets/Messwerttabelle,uLSUz2jIT4XNn9Ftr2gN?workbookHash=fQvtFTigmnl2Y_2Yn15RCp59hm_fxtQY7jXivjKzfcBFCpR) sowie der beigegefügten Tabelle (Anlage 1) zu entnehmen.

Die Messergebnisse Grundwasser ab 2006 werden im Jahresdatenkatalog Güte im Internet (Link auf der Seite <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/wasser/grundwasser>) veröffentlicht und mindestens einmal jährlich aktualisiert.

2. Analog zu Frage 1 – an welchen anderen Orten im Enzkreis (insbesondere an welchen aktiven oder aufgelassenen Standorten der Metallverarbeitung, wie Gießereien, Galvanikbetrieben, Schleifereien, gegebenenfalls entlang von Bundesverkehrswegen sowie Eisenbahnanlagen) wurden seit dem 1. Januar 1998 bis heute mit welchen Befunden/Ergebnissen amtliche Messungen der a) Luftqualität sowie b) der Belastung der Böden und/oder des Grundwassers (auch Bodensedimente stehender Gewässer) mit „gewerbetypischen“ Schadstoffen durchgeführt?

Zu a) Luftqualität:

In den Jahren 2013/2014 fand das Messprogramm Stoffeinträge im Umfeld von Recyclinganlagen im Auftrag des UM statt. Unter den untersuchten drei Recyclingbetrieben waren zwei mit Standort im Enzkreis. Für die Veröffentlichung wurden die Standorte anonymisiert, dies war den Recyclingbetrieben zugesagt worden.

Es wurden Messungen der Staubdeposition sowie zu Anreicherungen in Gras-
kulturen in den Jahren 2013 und 2014 durchgeführt. Der Beprobungsumfang zum
Projekt Depositionsmessungen im Umfeld von Recyclinganlagen umfasste:

- Messpunkte insg. für Depositionsmessungen Schwermetall: 15 x 2
- Messpunkte für Hg-Messungen: 15
- Anzahl der Expositionen: 13 bis 15
- Beginn: 3. Quartal 2013 (24. Juli 2013)
- Ende: 2./3. Quartal 2014

Es wurden folgende Parameter untersucht:

- Schwermetalle Bergerhoff: Arsen, Cadmium, Chrom, Cobalt, Kupfer, Nickel,
Molybdän, Blei, Antimon, Thallium, Vanadium, Zink
- Schwermetalle Trichter-Flasche: Quecksilber
- Organik in Pflanzenkulturen: PAK, PCB, PBDE und auf Schwermetalle

Bei Betrieb C wurden Überschreitungen der Immissionswerte nach TA Luft bei
Blei, Cadmium und Nickel festgestellt. Es wurden Emissionsminderungsmaß-
nahmen ab August 2014 bei Betrieb C beschlossen und diese messtechnisch bis
Anfang 2015 begleitet, dokumentiert in einem Kurzbericht. Dieser ist einzusehen
unter <https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/56480>.

Zudem wurden und werden im Rahmen der behördlichen Betriebsüberwachung
vonseiten des Landratsamtes Enzkreis die gesetzlich erforderlichen Emissions-
messungen bei den relevanten Betrieben durchgeführt. Da sich dabei bisher keine
unzulässigen Emissionen ergaben, waren Immissionsmessungen (nach TA Luft)
nicht erforderlich.

Zu b) Bodenbelastung:

Aktive Standorte, Betriebe und Abfallanlagen werden durch die untere Boden-
schutzbehörde nicht erfasst. Die Erfassung von Verdachtsflächen beginnt erst mit
der Abmeldung bzw. Stilllegung.

Derzeit liegen im gesamten Enzkreis 473 erfasste Flächen vor, die auf branchen-
relevante Parameter untersucht worden sind.

Auskünfte und die Einsicht in das Bodenschutz- und Altlastenkataster können
formlos bei der zuständigen Bodenschutz- und Altlastenbehörde beim Landrats-
amt Enzkreis beantragt werden. Ob dem Antrag stattgegeben werden kann, wird
anschließend geprüft.

Zu b) Grundwasserbelastung:

Im gesamten Enzkreis befinden sich derzeit 43 Grundwassermessstellen des Lan-
desmessnetzes Grundwassergüte, von denen vier Messstellen dem Teilmessnetz
„Emittenten Industrie“ zugeordnet sind (in den Gemeinden Neuenbürg, Stern-
enfels und 2 x Mühlacker). Im Zeitraum von 1998 bis heute hat die LUBW an die-
sen vier Standorten mit industriellem Schwerpunkt eine Vielzahl der angefragten
Parameter erfasst. Nur wenige Parameter wurden hierbei mit Messwerten ober-
halb der Bestimmungsgrenze erfasst. Diese sind: Arsen, Blei, Chrom, Kupfer,
Nickel, Zink, Nitrat. An keiner dieser vier Messstellen konnte jedoch eine Über-
schreitung der gesetzlichen Grenz- oder Schwellenwerte für die angefragten Pa-
rameter festgestellt werden. Zwar befinden sich in Einzugsgebieten der Messstellen
in Sternenfels und Mühlacker LCKW-Schadensfälle (leichtflüchtige Chlorkohlen-
wasserstoffe) mit erhöhten Messwerten oberhalb des Schwellenwerts der GrwV,
ein Einfluss auf die in der Frage 1 genannten Parameter ist jedoch nicht festzu-
stellen.

Betrachtet man wiederum alle Messstellen im Enzkreis, können weitere der angefragten Parameter oberhalb der Bestimmungsgrenze nachgewiesen werden. Diese sind zusätzlich zu den bereits genannten: Beryllium, Cadmium und Phenanthren (Gemeinde Mühlacker). Schwellenwertüberschreitungen gemäß GrwV konnten lediglich für Arsen (eine MST in Sternenfels, SWAs = 10 µg/L) und Nitrat (3 Messstellen) festgestellt werden. Für Blei, Kupfer und Zink wurden an einer, zwei respektive vier Messstellen die entsprechenden GFS-Werte überschritten.

Eine detaillierte Auflistung aller Analyseergebnisse ist unter folgendem Link (https://umweltdaten.lubw.baden-wuerttemberg.de/repositories/uXwTw947n-7bRQG4iOuXI/workbooks/Grundwasserguete,ElW90OFKM4Yp6SuaXMUC/worksheets/Messwerttabelle,uLSUz2jIT4XNn9Ftr2gN?workbookHash=fQvtFTigmnl2Y_2Yn15RCp59hm_fxtQY7jXivjKzfcFCpR) und der beigefügten Tabelle (Anlage 2) zu entnehmen.

3. *Welche Schlüsse hinsichtlich behördlichem Überprüfungsbedarf/Handlungsbedarf (oder dessen Fehlen) zieht sie aus den am 15. Mai 2019 in der Pforzheimer Zeitung (Artikel „Schwermetall in der Luft“) angeführten, nichtamtlichen, Ergebnisse der (2018) an der Technischen Hochschule Mittelhessen (Gießen) vorgestellten Masterarbeit von M. A. L., die im Ortsteil Königsbach unter anderem einen über gesetzlichen Grenzwerten liegenden Nickelgehalt in der Luft (stellenweise bis zum Zwanzigfachen), respektive einen Staubbiederschlag von Chromverbindungen stellenweise bis zum Siebenfachen über der Vorgabe der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung feststellte?*

Bei dem in der Masterarbeit ermittelten Messergebnis für die Nickelkonzentration (aber auch der anderen Schwermetalle) handelt es sich nicht um die Immissionswerte gemäß der TA Luft. Daher kann auch kein direkter Vergleich der Messergebnisse mit den Immissionswerten nach TA Luft erfolgen bzw. es kann somit auch keine Überschreitung ermittelt werden. Dies wird aber auch so schon in der Masterarbeit erläutert:

„Für das Untersuchungsgebiet in D-75203 Königsbach-Stein empfiehlt sich eine erneute Messung des Staubbiederschlags in Kombination mit einer elementspezifischen Auswertung der Schwermetallkonzentrationen im Staubbiederschlag. Diese Messung sollte diesmal über ein Jahr andauern, sodass gültige Jahresmittelwerte berechnet werden können, welche dann unmittelbar mit den Immissionsgrenzwerten der TA-Luft verglichen werden können.“ (Siehe Seite 96 unter „7. Fazit und Ausblick“ der Masterarbeit).

Bei einem relevanten Betrieb in diesem Gebiet, der in der Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Karlsruhe liegt, wurden bzw. werden regelmäßig Emissionsmessungen durchgeführt, die aber bisher unauffällig waren. Auf dieser Grundlage werden weitere Messungen aktuell nicht für erforderlich gehalten.

4. *Bezugnehmend auf die Fragen 1 bis 3 – welche gesundheitlichen Risiken (mit der Bitte um Bezeichnung nach ICD-10 der WHO) haben nach ihrer Kenntnis Personen mit welcher plausiblen Wahrscheinlichkeit des Eintritts einer gesundheitlichen Schädigung zu gewärtigen, die über längere Zeiträume – beispielsweise infolge ihrer Wohnsituation jahrelang oder jahrzehntelang – einer Belastung ihrer Umgebung mit „gewerbe-typischen“ Schadstoffen (insbesondere der Luft mit Schwermetallen) der unter Frage 1 erwähnten Schadstoff-Kategorien ausgesetzt sind, wo diese die gesetzlichen Grenzwerte dauerhaft deutlich überschreiten?*

Eine genaue Bestimmung des Krankheitsrisikos, der Symptome und der toxischen Endpunkte nach WHO-ICD-10 ist im Sinne der Fragestellung nicht möglich, da generell eine entsprechende Einordnung zu den einzelnen toxischen Substanzen in den grundlegenden wissenschaftlichen Studien und in der Primärliteratur nicht durchgehend verwendet wird. Viele toxische Endpunkte basieren zudem auf den Erkenntnissen aus Tierversuchsstudien und sind nicht ohne Weiteres entsprechenden Krankheitsbildern gemäß WHO-ICD-10 zuzuordnen.

Metalle können im Körper hohe Halbwertszeiten aufweisen und sich in unterschiedlichen Geweben anreichern. Toxische Bindungsformen können dabei metabolisch in nichttoxische Verbindungen überführt werden und umgekehrt. Toxische Metalle können zwar spezifische adverse Effekte auslösen, im Zusammenhang mit Umweltbelastungen sind jedoch meist chronische Niedrigdosiswirkungen mit hochgradig unspezifischen Wirkungseffekten vorherrschend.

Nachfolgend werden die Wirkungen von Chrom und Nickel und Feinstaub im Allgemeinen dargestellt, da sich die Kleine Anfrage ausweislich ihrer Begründung auf die entsprechenden Grenzwerte im Staubbiederschlag bezieht.

Chrom kommt hauptsächlich in zwei Oxidationsstufen vor (Chrom-III und Chrom-VI), die sich im Hinblick auf die gesundheitlichen Wirkungen unterscheiden. Bei einer inhalativen Exposition stehen primär lokal, schädigende Wirkungen der Atemwege im Vordergrund. Chromverbindungen mit einer geringen Wasserlöslichkeit können zu einer Anreicherung im Lungengewebe führen. Bei starker Chromexposition, z. B. nach zusätzlicher oraler Aufnahme, können neben respiratorischen Effekten (Perforationen und Ulzerationen, Bronchitis, Pneumokoniose, Rhinorrhoe, Asthma), Effekte auf das Herz-Kreislaufsystem (Histopathologische Effekte), Effekte auf das blutbildende System (Leukozytose, Leukopenie, Anämie, Hämolyse, Koagulationsstörungen, Abnahme Hämoglobin) und den Gastrointestinaltrakt (Gastritis, Magenulzera, Übelkeit, Erbrechen, Abdominalschmerz, Darmblutungen) und Störungen der Nieren- und Leberfunktion auftreten. Auf der Haut können Chromverbindungen eine reizende Wirkung aufweisen und als Kontaktallergen wirken (Dermatitis). Chrom-VI ist mutagen und wird als kanzerogen für den Menschen eingestuft. Untersuchungen zeigten beispielsweise epigenetische Veränderungen, Schädigungen der DNA und chromosomale Aberrationen. In Tierversuchen traten nach Applikation von Chrom-VI-Verbindungen Tumore am Einwirkungsort auf (Tumore des Respirationstraktes). Frühere epidemiologische Untersuchungen aus Japan und Schweden über mögliche Auswirkungen von Chromverbindungen in der Umgebung von chrom-verarbeitenden Betrieben zeigten keine Hinweise auf eine Gesundheitsgefährdung der Bevölkerung. Es wurden auch keine Unterschiede hinsichtlich einer Inzidenz einer Krebsentstehung durchgeführt. Bisherige Untersuchungen zeigten relative große Unterschiede zwischen den eingesetzten Chromverbindungen hinsichtlich des karzinogenen Potenzials.

Die Prüfwerte für Chrom für den Wirkungspfad Boden-Mensch gemäß Bundesboden schutzverordnung (BBodSchV) leiten sich von der kanzerogenen Wirkung (Krebsrisiko von 1:100 000) nach inhalativer Aufnahme ab. Zu beachten ist, dass hierbei eine Resorptionsverfügbarkeit von 100 % angenommen wird.

Eine inhalative Exposition von Nickelverbindungen kann zu Schädigungen im Respirationstrakt (Rhinitis, chronische Bronchitis, reduzierte Lungenfunktion, Emphyse) und zu Tumoren des Atemtraktes führen. Nickelverbindungen wirken zudem als Kontaktallergene und können allergische Reaktionen und Reizwirkungen auslösen. Die Resorption von Nickelverbindungen bei Inhalation und oraler Exposition können stark schwanken. Nickel ist ein Humankanzerogen, die Bewertung eines Krebsrisikos ist jedoch aufgrund einer unsicheren Datenlage schlecht quantifizierbar.

Die Prüfwerte gemäß BBodSchV für Nickelverbindungen wurden von respirationstoxischen Effekten nach einer inhalativen Exposition auf Grundlage von Tierversuchen mit Ratten abgeleitet. Bei dieser Ableitung wurde eine vollständige Resorption von Nickelverbindungen angenommen. In der Praxis geht man von einer inhalativen Resorption von mindestens 35 % aus.

Es ist erwiesen, dass sich eingeatmete Stäube und Partikel grundsätzlich negativ auf den Gesundheitszustand des Menschen auswirken können. Dies ist nicht nur dann der Fall, wenn die Stäube diverse gefährliche Stoffe, wie Schwermetalle, enthalten. Auch die Staubpartikel selbst können ein Gesundheitsrisiko darstellen. Je nach Größe der Staubpartikel kann sich dabei die Auswirkung auf die Gesund-

heit unterscheiden. Unterschieden werden dabei PM₁₀ (PM, particulate matter) mit einem maximalen Durchmesser von 10 Mikrometer (µm), PM_{2,5} und ultrafeine Partikel mit einem Durchmesser von weniger als 0,1 µm. Kleinere Partikel (<PM_{2,5}) können dabei tiefer in die Atemwege eindringen. Ultrafeine Partikel (<0,1 µm) können bis auf die zelluläre Ebene der Lunge vordringen und auch in das Blut und das Lymphsystem gelangen. Feinstaubpartikel können Entzündungen und Stress in menschlichen Zellen und Geweben auslösen. Hält dies über einen längeren Zeitraum an, kann es zu unterschiedlichen Erkrankungen führen.

Die gesundheitlichen Risiken einer Belastung mit gewerbetypischen Schadstoffen sind stark abhängig von den jeweiligen Einzelstoffen, der Exposition, der Schadstoff-Mobilität, den jeweiligen Wirkungs- bzw. Aufnahmepfaden und der Schadstoff-Verfügbarkeit im menschlichen Organismus. Daher ist eine genaue Bestimmung einer Belastung bzw. die Bestimmung einer Wahrscheinlichkeit einer Gesundheitsgefährdung ohne eine nähere Definition des Schadstoffinventars (z. B. gemessene Schadstoffarten, Schadstoffkonzentrationen und Schadstoffverteilung) und ohne genaue Betrachtung eines definierten Standortes und ohne Charakterisierung des spezifischen Expositionsszenarios nicht möglich. Wirkungspfade sind definiert als Wege eines Schadstoffes von der Schadstoffquelle bis zu dem Ort einer möglichen Wirkung auf ein Schutzgut. Ob von einem Schadstoff eine Gefahr am Standort ausgeht, hängt also einerseits von der Höhe der Stoffgehalte ab und andererseits davon, ob der jeweilige Stoff über die Wirkungs- und Aufnahmepfade überhaupt in relevantem Ausmaß in den menschlichen Organismus gelangen kann.

Die Gefahrenbeurteilung erfolgt allgemein anhand der gesundheitlichen Wirkungen des Schadstoffinventars (Wirkung eines Stoffes) und Quantifizierung der Expositionsbedingungen gegenüber dem Schadstoff (Dosis eines Stoffes). Zur Gefahrenbeurteilung werden für Schadstoffe Dosis-Wirkungs-Beziehungen (chronische Toxizität) und Wirkschwellen (akute Toxizität) herangezogen, für kanzerogene Stoffe Krebsrisikoabschätzungen.

Die genannte Masterarbeit beschreibt primär mögliche Überschreitungen der Grenzwerte der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft). Die TA Luft hat in Form einer allgemeinen Verwaltungsvorschrift auf Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zum Schutz vor Gesundheitsgefahren durch luftverunreinigende Stoffe diverse Grenzwerte bestimmt. Diese Verwaltungsvorschrift beinhaltet dabei auch Immissionswerte für Staubbiederschläge und für Schadstoffdepositionen. Diese Zielwerte dienen jedoch allgemein auch der Vorsorge vor schädlichen Umwelteinwirkungen und konkretisieren den Stand der Technik von Anlagen, dessen Einhaltung im Bundes-Immissionsschutzgesetz gefordert wird. Eine Aussage über die Wahrscheinlichkeit eines gesundheitlichen Schadens anwesender Personen bei Überschreitung dieser Werte ist daher kaum möglich. Im Gegensatz dazu berücksichtigen Prüf- und Maßnahmenwerte gemäß BBodSchV für den Wirkungspfad Boden-Mensch Plausibilitätsabwägungen und hinreichende Wahrscheinlichkeiten einer Gesundheitsgefährdung.

5. Bezugnehmend auf Frage 4 – was ist ihr Kenntnisstand (beispielsweise aus bei Gesundheitsämtern oder Krankenkassen vorliegenden Auswertungen; mit der Bitte, im Falle von Auffälligkeiten statistische Belege zu nennen) zur räumlichen Verteilung respektive gegebenenfalls zur möglicherweise zeitlich-räumlichen „Häufung/Schwerpunktbildung“ folgender, möglicherweise „schadstoffbedingter“ Krankheitsbilder im Enzkreis seit 1998 bis heute: a) Krebserkrankungen; b) neurodegenerative Erkrankungen/neurologische Entwicklungsstörungen; c) schwere Herz-/Kreislaufkrankungen; d) Schädigungen der Lungen/der Atemwege?

Nach Auskunft des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg liegen keine entsprechenden Hinweise auf Korrelationen, Muster oder Häufungen bestimmter Gesundheitsschäden bzw. Krankheitsbilder im Enzkreis vor. Eine amtliche Morbiditätsstatistik wird in Baden-Württemberg bzw. Deutschland nicht erhoben. Seitens des Landeskrebsregisters konnte in der Gemeinde Königsbach-Stein keine signifikante Erhöhung der Inzidenz für Krebs (gesamt) sowie für die häufigsten

Krebsarten (Darm-, Lungen-, Brustkrebs bei Frauen und Prostatakrebs) festgestellt werden. Einzelne erhöhte Inzidenzen in der Region um Königsbach-Stein und im Enzkreis zeigen kein klares Muster und traten nur für Darmkrebs in den Jahren 2020 bis 2022 auf. Die erhöhte Inzidenz bei Darmkrebs war dabei nur bei Männern signifikant. Aus den Analysen lässt sich nach Bewertung des Landeskrebsregisters kein Hinweis auf eine Krebshäufung in der Region ableiten, die mit einer erhöhten Schadstoffbelastung in Verbindung stehen könnte. Limitiert waren die Analysen durch das Fehlen eines Langzeittrends, der einen zeitlichen Vergleich ermöglichen würde, und durch die großen Zufallsschwankungen bei kleinräumigen regionalen Analysen.

6. *Bezugnehmend auf die Fragen 4 und 5 – wurden (oder wurden nicht) nach ihrer Kenntnis seit 1998 bis heute im Enzkreis jemals Hinweise auf „Korrelationen oder Muster“ behördlich untersucht respektive erhärtet, die eine Häufung bestimmter Gesundheitsschäden/Krankheitsbilder mit bestimmten, insbesondere „Luftkontaminationsrelevanten“ Industriestandorten (wie Gießereien, Galvanik oder andere Metallverarbeitung) oder Verkehrswegen (Emissionen durch Bremsenabrieb, Gummiabrieb, Metallabrieb, frühere bleihaltige Treibstoffe, teerhaltige Imprägnierungsmittel, Öle) „mit überdurchschnittlicher Wahrscheinlichkeit“ plausibel erscheinen lassen?*

7. *Bezugnehmend auf Frage 6 – bejahendenfalls – was wurde nach ihrer Kenntnis bei möglichem Verdacht auf ein solches „Muster“ in welchen Fällen jeweils behördlich unternommen?*

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 6 und 7 gemeinsam beantwortet.

Der Landesregierung liegen keine Informationen zu entsprechenden Untersuchungen vor.

8. *Was ist ihr im Enzkreis über möglicherweise noch bestehende Bodenaltlasten oder Altlasten in Gewässern infolge von „wilder“ oder nach heutiger Gesetzeslage unvorschriftsmäßiger Deponierung von Industrieabfällen (möglicherweise Gießerei-Schlacke, ölige oder lösemittelhaltige Abfälle, Schleifstaub, Formsand, Galvanikabfälle), deren Verwendung im Wegebau oder zur Auffüllung von Gelände im 20. Jahrhundert bekannt?*

Diese Flächen werden als sogenannte Altablagerungen (ehemalige Deponien, Müllablagerungen usw.) im Rahmen der Altlastenbearbeitung erfasst und untersucht. Bei der Untersuchung und Bewertung dieser Flächen werden ggf. daraus entstandene Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter wie z. B. Grundwasser und Oberflächengewässer betrachtet. Diesbezüglich wird auf die Ausführungen zu den Fragen 1 und 2 verwiesen.

Walker

Ministerin für Umwelt,
Klima und Energiewirtschaft

Parameter-Nr.		93	155	156	157	158	153	154	146	187	1710
Messobjekt-Nr.		4	4	4		4	4	4	4	4	4
Gemeinde Königsbach-Stein; Teilgemeinde Stein											
GW-Nr./Weitergabe-Bezeichnung	Zeitpunkt	Summe PAK	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	PCB 28	PCB 52	HCB	LHKW Trinkw	LHKW BBod
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		0,0001	
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle										
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle										
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle										
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle										
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle	<0,005	04.09.2001 08:55							<0,0050	<0,0050
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		03.09.2002 09:30								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		01.09.2003 14:45						<0,010		
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle	<0,005	08.09.2004 09:20						<0,0050		
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		08.09.2005 15:45								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		08.09.2005 15:45								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		11.09.2006 13:30								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		10.09.2007 08:00								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		22.09.2008 13:17								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		09.09.2009 15:15								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		15.09.2010 14:50						<0,0050		
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		06.09.2011 11:30								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle	<0,010	18.07.2012 09:15								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		13.09.2012 09:00						<0,0050	<0,0050	
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		10.09.2013 08:45								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		10.09.2014 08:00								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		17.03.2015 15:30								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		15.09.2015 15:20						<0,0050	<0,0050	
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		07.09.2016 11:30								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		12.09.2017 13:40								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		27.08.2018 09:40						<0,0050	<0,0050	
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		19.09.2019 10:30								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		12.10.2020 10:00						<0,0050	<0,0050	
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		09.03.2021 11:00								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		17.06.2021 11:25								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		14.09.2021 16:50								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		22.12.2021 08:25								
33/310-3	QF Galgenbrunnenquelle		17.05.2022 08:45						<0,0050	<0,0050	

11

12

13

[illegible]

Parameter-Nr.	Messobjekt-Nr.	GW-Num	Weitergabe-Bezeichnung	Gemeinde	Teilgemeinde	Zeitpunkt	93	155	156	157	158	153	154	146	187	1710
							4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
							Summe PAK	PCB 101	PCB 138	PCB 153	PCB 180	PCB 28	PCB 52	PCB 52	LHKW Trinkl	LHKW BbodSch
							µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			07.09.1998 09:20									0,0002	0,0002
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			07.09.1998 09:20										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			02.09.1998 08:30										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			02.09.1998 08:30										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			06.09.2000 08:40										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			11.09.2001 14:00	<0,005								0,0002	0,0002
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			04.09.2002 08:45										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			02.09.2003 14:00										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			16.09.2004 09:30	<0,005						<0,010		0,0002	0,0002
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			12.09.2005 13:20										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			12.09.2006 11:20										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			18.09.2007 09:00										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			18.09.2008 15:25										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			05.02.2009 08:15									0,0001	0,0001
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			10.09.2009 10:15										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			16.09.2010 10:45										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			27.09.2011 13:25										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			11.07.2012 08:30	<0,010								0,0001	0,0001
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			03.09.2012 11:30										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			17.09.2013 08:45										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			16.09.2014 09:45										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			17.11.2014 10:38									<0,0050	<0,0050
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			13.09.2016 11:30									0,0001	0,0001
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			05.09.2017 09:35										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			12.09.2018 11:45										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			05.09.2019 10:00										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			05.10.2020 08:30									<0,0050	<0,0050
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			15.03.2021 10:13									<0,0050	<0,0050
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			11.05.2022 08:45										
2/360-7	BBR Porzheimer Straße	Mühlacker	Mühlacker (Ortsteil)			04.10.2023 11:30										

[illegible]

[illegible]

[illegible]

19

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

26

27

[illegible]

[illegible]

31

[illegible]

33

34

[illegible]

38

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

47