

Öffentliche Informationsveranstaltung

PAK-Belastungen im Bottroper Süden und die daraus folgenden Gesundheitsrisiken

Donnerstag, 11. Juli 2019 um 18:00 bis 21:30 Uhr in der Aula der
Hauptschule Welheim, Welheimer Str. 80-82, 46238 Bottrop



Referent*innen und Ansprechpersonen

An diesem Abend standen folgende Personen als Referent*innen
und für Auskünfte zur Verfügung:

- Klaus Strehl, Bürgermeister Stadt Bottrop
- Klaus Müller, Technischer Beigeordneter Stadt Bottrop (Referent)
- Jörn Pufpaff, Kokerei ArcelorMittal (Referent)
- Deborah Davies, Kokerei ArcelorMittal
- Dr. Christel Wies, Bezirksregierung Münster (Referentin)
- Wilhelm Osterholt, Bezirksregierung Münster
- Angelika Notthoff, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) (Referentin)
- Dr. Ralf Both, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) (Referent)
- Dr. Martin Hütter, Institut für Stadtökologie und Bodenschutz (ISB) (Referent)

Stefan Beckmann, Stadt Bottrop, Fachbereich Umwelt und Grün
Tilman Christian, Stadt Bottrop, Fachbereich Umwelt und Grün
Sabine Voll, Stadt Bottrop, Fachbereich Umwelt und Grün
Dr. Claudia Postberg-Flesch, Stadt Bottrop, Gesundheitsamt

Die Moderation des Abends und die Dokumentation übernahm:
Jens Stachowitz, Moderator und Prozessbegleiter

Hinweis

Diese Dokumentation fasst die wichtigsten Ergebnisse zusammen und ist nicht streng chronologisch.

Begrüßung und Einführung

Bürgermeister Klaus Strehl begrüßte die rund 200 Anwesenden und betonte, dass mögliche Gesundheitsrisiken durch PAK von der Stadt Bottrop sehr ernst genommen werden.

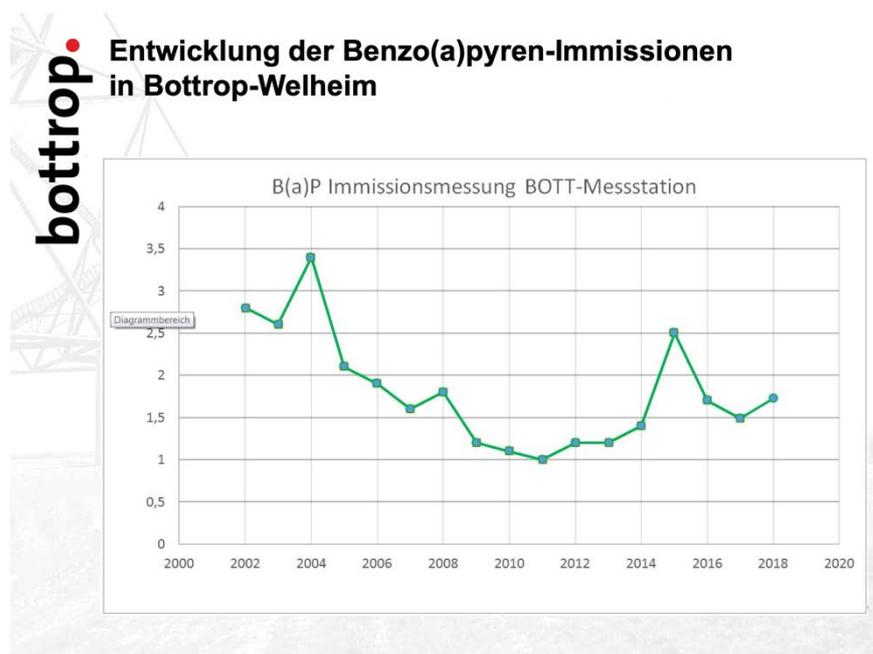


Die Information der Bürgerinnen und Bürger sei der Stadt sehr wichtig, so Bürgermeister Strehl. Von der Kokerei werden Maßnahmen zur Verbesserung der Luftqualität ergriffen, die in dieser Veranstaltung erläutert werden sollen, und Bürger*innen sollen über Ihre Risiken und über Vorsichtsmaßnahmen aufgeklärt werden.

Der Moderator erläuterte den Ablauf des Abends. Die Stadt habe aus den vielen Fragen, die über die Hotline eingegangen seien, eine Auswahl erstellt, die von den Referent*innen in kurzen Beiträgen beantwortet werden sollen. An diesem Abend solle die Gelegenheit gegeben werden, weitere Fragen zu stellen. Der Moderator stellte die Referent*innen vor (Liste siehe oben) und verwies auf die Webseite der Stadt:

www.bottrop.de/pak-messungen

Der Technische Beigeordnete Klaus Müller setzte die Einführung fort und zeigte den Verlauf der Benzo(a)pyren-Immissionen an der Messstation direkt neben dem Veranstaltungsort.



Als Zielwert gilt 1 Nanogramm pro Kubikmeter Luft (ng/m³) als Jahresmittelwert.

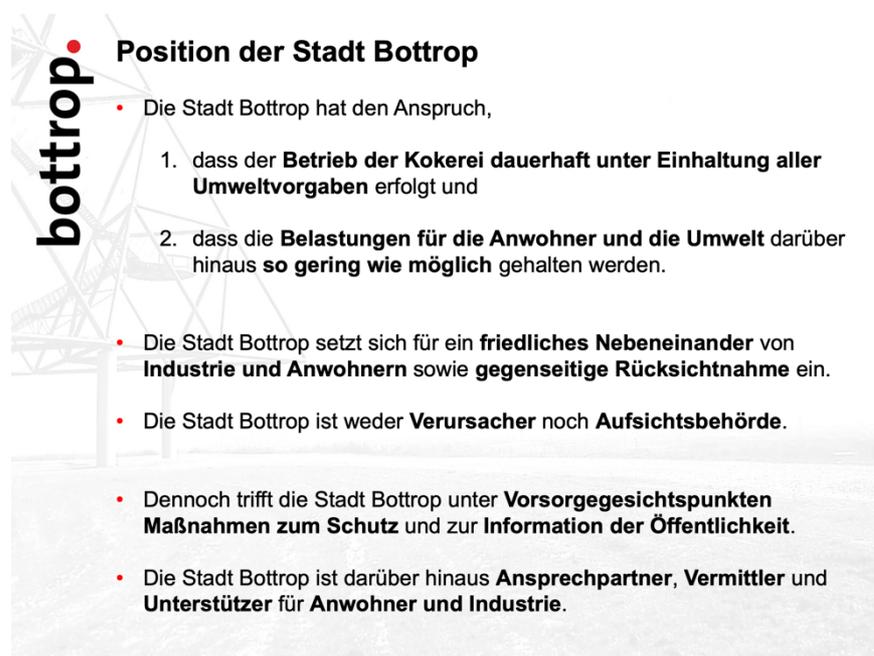
Die PAK können gesundheitliche Beeinträchtigungen hervorrufen. Mögliche Belastungspfade sind die

- die orale Aufnahme (Nahrung),
- inhalative Aufnahme (Atemluft) sowie die

- dermale Exposition (Hautkontakt).

Die Stadt Bottrop wirke in Zusammenarbeit mit den Behörden des Landes darauf hin, dass alle Belastungspfade untersucht werden. Sie informiert und berät die Bürger*innen und unternimmt vorsorgliche Maßnahmen zum Schutz der Gesundheit. Herr Müller zeigte die Bereiche im Umfeld der Kokerei Prosper, für welche die Stadt vorsorglich Verzehrempfehlung für selbst angebautes Gemüse ausgesprochen hat (siehe Präsentation).

Der Technische Beigeordnete Klaus Müller verdeutlichte die Rolle und Position der Stadt Bottrop (siehe Abb.).



Position der Stadt Bottrop

- Die Stadt Bottrop hat den Anspruch,
 1. dass der **Betrieb der Kokerei dauerhaft unter Einhaltung aller Umweltvorgaben** erfolgt und
 2. dass die **Belastungen für die Anwohner und die Umwelt** darüber hinaus **so gering wie möglich** gehalten werden.
- Die Stadt Bottrop setzt sich für ein **friedliches Nebeneinander von Industrie und Anwohnern** sowie **gegenseitige Rücksichtnahme** ein.
- Die Stadt Bottrop ist weder **Verursacher** noch **Aufsichtsbehörde**.
- Dennoch trifft die Stadt Bottrop unter **Vorsorgegesichtspunkten Maßnahmen zum Schutz** und zur **Information der Öffentlichkeit**.
- Die Stadt Bottrop ist darüber hinaus **Ansprechpartner, Vermittler** und **Unterstützer für Anwohner und Industrie**.

Was sind PAK? Was ist Benzo(a)pyren?

Information von Herrn Dr. Both (LANUV)

PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) sind organische Verbindungen unterschiedlicher Herkunft. PAK ist ein Sammelbegriff für viele verschiedene Kombinationsmöglichkeiten dieser organischen Verbindungen. Benzo(a)pyren ist eine Verbindung aus der Gruppe der PAK. PAK entstehen i. d. R. bei unvollständiger Verbrennung organischer Stoffe (z. B. Zigaretten, Kohle) und finden sich u.a. im Grillgut und auch in geräuchertem Fisch. Sie sind allge-

genwärtig, jedoch treten sie in unterschiedlichen Konzentrationen auf.

Welche Gesundheitsgefahren gehen von PAK aus?

Information von Fr. Notthoff (LANUV)

Einige PAK gelten als krebserregend. Sie können grundsätzlich über die Luft, den Mund (Nahrung, Trinkwasser) und über die Haut aufgenommen werden. Inhalativ stellt das Rauchen von Tabak eine Hauptquelle für die Aufnahme von PAK dar. Der Hauptaufnahmepfad für Nichtraucher ist über Nahrungsmittel.

Informationen von Fr. Dr. Postberg-Flesch (Gesundheitsamt)

PAK sind krebserregend, aber für den Einzelfall kann man – mit Ausnahme bei einer beruflich bedingten Exposition - keinen direkten Zusammenhang zwischen einer Krebserkrankung und dem Einfluss von PAK herstellen. Auch gibt es keine spezielle Form von Krebs, die ausschließlich auf PAK zurückzuführen wäre.

Aus dem Krebsregister lassen sich lediglich Daten für die Gesamtstadt beziehen, nicht für einzelne Stadtteile. Im Krebsregister sind für Bottrop keine besonderen Auffälligkeiten zu sehen, jedoch ist die Krebshäufigkeit in Bottrop – ebenso wie in anderen Ruhrgebietsstädten – höher als in anderen Orten in Deutschland. Es wäre möglich, die Daten des Krebsregisters nach Postleitzahlen aufzuschlüsseln, die dadurch erhältlichen Gebiete decken sich aber nicht mit den aktuell belasteten Stadtteilen. (*Bürger*innen im Raum fordern eine solche Aufschlüsselung.*)

Das Einatmen von PAK führt zu keinen spezifischen Symptomen und kann nicht als Ursache für bestimmte Krankheiten identifiziert werden. Atemreizungen können hervorgerufen werden. Bei Einschulungsuntersuchungen wurde jedoch keine erhöhte Häufigkeit von Atemwegkrankungen festgestellt. Auch hinsichtlich der Diagnose von „Pseudokrupp“ gibt es keine Auffälligkeiten.

Da die Stoffe lipophil, also fettlöslich sind, können sie sich in bestimmten Stellen im Körper eher anreichern. Die Literatur gibt jedoch keine genauen Informationen.

Abbauprodukte von Benzo(a)pyren sind im Urin feststellbar. Jedoch untersuchen dies nur wenige Labore und es gehört nicht zu den gängigen Untersuchungen, die z. B. Hausärzte routinemäßig durchführen. Die Krankenkassen zahlen diese Untersuchung nicht. Aus Sicht des Gesundheitsamtes ist eine Durchführung von Tests nicht sinnvoll, da es keinen Normalwert gibt, dessen Überschreitung bestimmte Empfehlungen nach sich ziehen würde. Im Bereich des humanen Biomonitorings, wo die Abbauprodukte von Benzo(a)pyren im Urin bestimmt werden, sollte bei Überschreiten des Wertes der 95. Perzentile eine Kontrolle stattfinden bzw. eine eventuell vorhandene Exposition geprüft und abgestellt werden. [Der Wert für das 95. Perzentil, ist der Wert, der bei 95% der Messungen unterschritten wird.] Da in Bottrop die Herkunft des Benzo(a)pyrens dem Gesundheitsamt bekannt ist, brächten Urinuntersuchungen keinen zusätzlichen Informationsgewinn. Es gibt keine Schwellendosis für Benzo(a)pyren. Des Weiteren gibt es kein Medikament für den beschleunigten Abbau von Benzo(a)pyren, das verschrieben werden könnte.

Nach jetzigem Wissensstand gibt es keine Einschränkungen bezüglich einer Blut- und Organspende. Dieser Sachverhalt wird jedoch noch einmal intensiv geprüft.

Minderung von Staub- und PAK-Emissionen durch die Kokerei

Herr Jörn Pufpaff, Leiter der Kokerei Prosper, ArcelorMittal, informierte über die Maßnahmen zur Reduzierung von Staub- und PAK-Emissionen. Herr Pufpaff betonte zu Beginn, dass die Kokerei sich ihrer Verantwortung stelle und das nachbarschaftliche Verhältnis pflegen und verbessern will. Er wurde während seines Vortrages jedoch mehrfach unterbrochen und dem Vortrag folgten hochemotionale Stellungnahmen von einzelnen Personen.

Herr Pufpaff nutzte eine Präsentation, die im Anhang abgebildet ist. Hier die Kernpunkte aus dem Vortrag und der Rückfragerunde.

Die Beschwerden über vermehrte Staubbelastung haben seit dem Jahr 2019 deutlich abgenommen. Die Emissionen entsprechen den gesetzlichen Anforderungen. Die vermehrten Beschwerden kamen an wetterbedingten Ausnahmetagen (Trockenheit und erhebliche

Winde). Es entstanden Verwehungen der Kohle. Entsprechende Maßnahmen am Mischbett und bei dem Weitertransport der Kohle wurden getroffen und zeigen Wirkung. Die Kohle wird nun effektiver berieselt. Der Kohle wird Wasser und ein Bindemittel zugegeben. Das Bindemittel verhalte sich in der Koksofenbatterie neutral.

Der Löschurm Ost wurde zwischen März und November 2018 saniert. Dies führte zu Reduzierung der Staubemissionen (Steinkohlenkoks) um 50%. Der Löschurm West wurde bereits 2014 saniert.

Die Kokerei führt regelmäßige Staubmessungen durch und lässt die Proben von einem akkreditierten Unternehmen auswerten. Das Ergebnis der Beprobung ist, dass die Staubniederschlagsbelastung durch Kohle und Koks und weitere Staubniederschläge (etwa biogenes Material) insgesamt regelmäßig deutlich unter dem Grenzwert der TA Luft liegt. In einzelnen zurückliegenden Monaten gab es erhöhte Staubwerte, die jedoch nicht auf die Kokerei zurückzuführen seien.

Der Zielwert von 1 Nanogramm B(a)P pro Kubikmeter Luft (ng/m^3) wurde in der 39. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung) festgelegt. In 2015 stiegen die Messwerte an der Messstelle, die vorher seit 2004 kontinuierlich fielen, über den Zielwert (vgl. Abb. oben und in der Präsentation). Die Kokerei hat in 2015 und 2016 Maßnahmen zur Reduzierung der Emissionen ergriffen, die Wirkung zeigten. In 2018 ist der Messwert jedoch wieder gestiegen und führte zu einem umfangreichen Programm von Maßnahmen, das mit der Bezirksregierung verbindlich vereinbart wurde und bis Ende 2019 abgearbeitet sein wird.

Herr Pufpaff schloss mit der Zusage: Wir werden die Einhaltung des Zielwertes zukünftig sicherstellen (§23 der 39. BImSchV) und garantieren die konsequente Umsetzung aller Maßnahmen!

Antwort auf Rückfragen

Einzelne Auskünfte der Kokerei wurden auf Rückfrage nach der Veranstaltung ergänzt und sind deswegen als Nachtrag gekennzeichnet:

Die Importkohle ist von besserer Qualität als die in Bottrop zuvor verfügbare Kohle deutscher Herkunft.

[Als Nachtrag zur Frage nach Rissen im Mauerwerk der Koksofenbatterien:] Das Feuerfestmaterial der Öfen unterliegt höchsten thermischen und mechanischen Belastungen. Dies kann zu Rissen im Mauerwerk führen. Durch diese Risse gelangt dann Kohlenstaub in die Heizwand und wird dort verbrannt. Dies kann als schwärzliche Fahne am Batteriekamin erkannt werden. Derartige Wandschäden müssen aufwändig saniert werden. Reparaturen von Wandschäden werden schnellst möglich durchgeführt.

Die Kokerei setzt Petrolkoks ein und hält sich an die dafür geltenden genehmigten Standards.

Gas wird nur sehr selten abgefackelt und wenn, dann aus Gründen der Sicherheit. Zuletzt beispielsweise während des Brands Ende Juni 2019. Die Verbrennung des Gases über die Fackel geschieht unter Sauerstoffüberschuss und ist somit vollständig. [Als Nachtrag:] Der Betrieb der Fackel führt nicht zu einer Erhöhung des Staubniederschlags in der Umgebung der Kokerei.

In der Regel sind die Schornsteine klar. In der Vergangenheit musste die Schwefelsäureanlage aus Gründen geplanter Instandsetzungsmaßnahmen für kurze Zeit außer Betrieb genommen werden. [Nachtrag:] Dies führt in der Regel zu einer Färbung der Kaminfahne. Dies bedeutet jedoch keinesfalls den Ausstoß von Schwefelsäure, sondern lediglich eine Minderung der Schwefelsäureproduktion der Kokerei. Auch bei Regelbetrieb unter Einhaltung aller Grenzwerte kann aber eine „leichte Fahne“ am Kamin sichtbar sein.

Überwachung der Kokerei durch die Bezirksregierung

Frau Dr. Christel Wies, Bezirksregierung Münster, skizzierte die Tätigkeiten der Bezirksregierung:

Die Anlage der Kokerei ist in enger Überwachung. Die Kokerei befindet sich seit 2011 in der Zuständigkeit der Bezirksregierung Münster (BR), vorher war die Bergbehörde / Bezirksregierung Arnsberg zuständig. Bei der Übernahme der Verantwortung durch die BR im Jahr 2011 wurde der Zielwert eingehalten.

Zu Beginn des Jahres 2016 wurde festgestellt, dass der Zielwert für das Jahr 2015 überschritten wurde. Die Gründe dafür konnten festgestellt und beseitigt werden. Im Jahr 2017 wurde der Zielwert eingehalten.

Im Jahr 2018 wurde frühzeitig reagiert, da bereits früh absehbar war, dass die Einhaltung des Zielwertes nicht möglich sein könnte. Ein externer Gutachter wurde eingeschaltet und ein öffentlich-rechtlicher Vertrag mit der Kokerei vereinbart, der technische Maßnahmen und zeitliche Fristen enthält. Einige der festgelegten Maßnahmen sind bereits umgesetzt, die letzten Maßnahmen sollen Anfang 2020 umgesetzt sein. Monatliche Berichtspflichten und eine gemeinsame Auswertung wurden beschlossen. Mögliche Sanktionen in Form von Zwangsgeldern wurden vereinbart; diese zu verhängen war bisher nicht nötig.

Die Aufsichtsbehörde überwacht die Kokerei weiter sehr eng und überprüft diese auch unangekündigt.

Die Wirksamkeit der vereinbarten Maßnahmen wird von einem externen Gutachter überprüft. Im Herbst 2019 erfolgt die Auswertung. Wenn das dann abgearbeitete Maßnahmenprogramm nicht ausreichen sollte, um den Zielwert zu erreichen, müssten weitere Maßnahmen, beispielsweise in der Prozesssteuerung, getroffen werden.

[Antwort von Frau Dr. Wies auf Rückfragen](#)

Da es sich um Jahresmittelwerte handelt und der Abschluss der Maßnahmen noch aussteht, können die Wirkungen der Maßnahmen auf die Messwerte an der Messstelle Bottrop erst Anfang 2020 ausgewertet werden.

Die Bezirksregierung plädiert für Transparenz. Der öffentlich-rechtliche Vertrag ist auf der Homepage der Bezirksregierung einsehbar.

Akteneinsicht ist möglich.

Die Einhaltung von Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen muss vorab geprüft werden. Die Kokerei macht in konkreten Fällen keine Gründe mehr geltend, die gegen eine Akteneinsicht sprechen.

Die Kokerei hat ein Beschwerdemanagement eingeführt.

Herr Pufpaff stellte die Umweltbeauftragte der Kokerei vor und bekräftigte, dass er bei Beschwerden auch persönlich als Ansprechpartner zur Verfügung stehe.

Diskussion des Zielwertes und der Standorte von Messstationen

Fr. Notthoff (LANUV) erläuterte: An den Messstellen werden Vertreter bestimmter Stoffgruppen erfasst, z.B. Benzo(a)pyren für die Gruppe der PAK, Cadmium für Schwermetalle. Die Werte zur Immissionsbelastung durch Metalle in Bottrop sind unkritisch.

Das LANUV plant die Messstellen nach rechtlichen Vorgaben. Es wird das „Grundrauschen“ flächendeckend in NRW erfasst, um eine Vergleichsbasis zu haben. Zusätzlich werden Punkte ausgewählt, wo beispielsweise durch Industrie/Gewerbe höhere Verschmutzungen zu vermuten und damit eine höhere Belastung für Wohnbebauung zu erwarten sind.

Da die Belastung für die Wohnbebauung ermittelt werden soll, ergeben sich beispielsweise zur Kokerei in Bottrop 700 m und in Duisburg 1400 m Abstand der Messstelle in Hauptwindrichtung zur jeweiligen Kokerei. Dies ist eine mögliche Erklärung für höhere Messwerte in Bottrop im Vergleich zur Duisburger Messstelle.

Fr. Dr. Wies machte deutlich, dass sie sich als Vertreterin einer Behörde an geltendes Recht und Gesetz zu halten habe. Der gegebene Zielwert ist ein europäischer Wert, der in Deutschland in geltendes Recht umgesetzt wurde und nach Maßgabe der 39. BImSchV eingehalten werden muss. Für Forderungen seitens der Bürger*innen nach weitergehenden Auflagen für die Kokerei gibt es keine Rechtsgrundlage. Der Moderator verwies im Übrigen darauf, dass die Bürger*innen sich betreffs der Festsetzung von gesetzlichen Vorgaben an den Gesetzgeber selber wenden müssten; Stadt und die Bezirksregierung seien hierfür nicht zuständig.

Bürger*innen kritisierten, dass der Messwert ein Jahresmittelwert darstelle. Schwankungen innerhalb des Tages oder der Woche werden also nicht zur Beurteilung herangezogen. Sie, die Nachbarn der Kokerei, hätten jedoch sehr wohl einen Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden durch schwankende Emissionen zu beklagen. Ein Bürger wies auf ein Urteil hin: Der Europäische Gerichts-

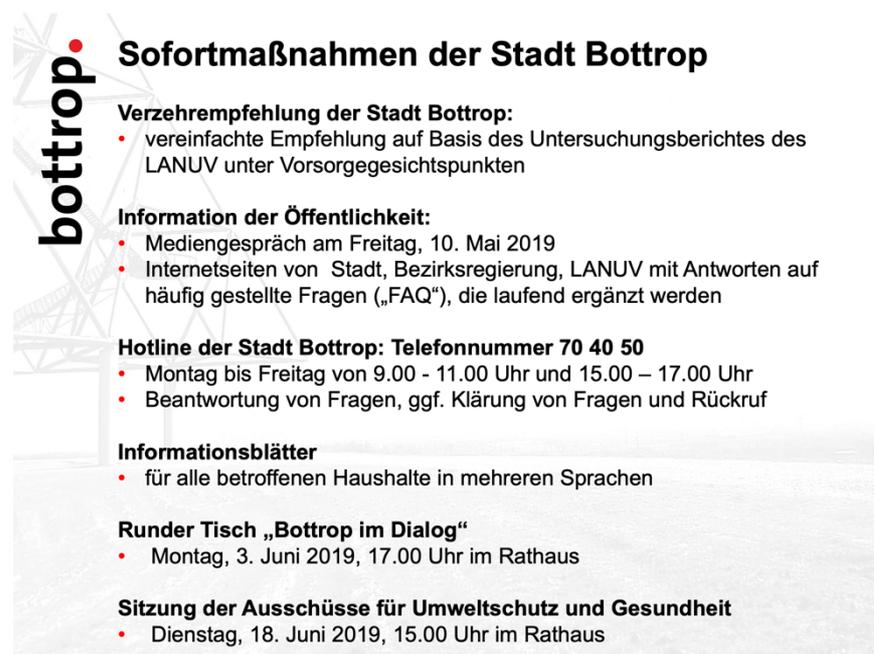
hof für Menschenrechte habe festgestellt, dass bei der Gefährdung von Menschen auf Tageswerte zurückgegriffen werden müsse. Frau Dr. Wies sagte zu, dass sie dieser Information nachgehen und deren Bedeutung überprüfen werde.

Aktivitäten und Erwartungshaltung der Stadt Bottrop

Der Technische Beigeordnete Klaus Müller hatte bereits in der Einführung darauf hingewiesen, dass betreffs des Belastungspfades Nahrungspflanzen auf Initiative der Stadt Bottrop ein Untersuchungsprogramm des LANUV 2018 umgesetzt wurde. Weitergehende Untersuchungen des LANUV wurden ab Mai 2019 eingeleitet (dazu später ein Vortrag des LANUV).

Betreffs des Belastungspfades Boden führt die Stadt eine kontinuierliche Bodenbelastungskartierung durch. Eine aktuelle Beprobung des Gutachters ISB – Institut für Stadtökologie und Bodenschutz Dr. Reinirkens (Bochum) werde an diesem Abend präsentiert.

Herr Müller erläuterte die vorsorglichen Sofortmaßnahmen der Stadt, die aufgrund der Erkenntnisse des LANUV bei der Untersuchung von Nahrungspflanzen ergriffen wurden (siehe Abb.).



Sofortmaßnahmen der Stadt Bottrop

Verzehrempfehlung der Stadt Bottrop:

- vereinfachte Empfehlung auf Basis des Untersuchungsberichtes des LANUV unter Vorsorgegesichtspunkten

Information der Öffentlichkeit:

- Mediengespräch am Freitag, 10. Mai 2019
- Internetseiten von Stadt, Bezirksregierung, LANUV mit Antworten auf häufig gestellte Fragen („FAQ“), die laufend ergänzt werden

Hotline der Stadt Bottrop: Telefonnummer 70 40 50

- Montag bis Freitag von 9.00 - 11.00 Uhr und 15.00 – 17.00 Uhr
- Beantwortung von Fragen, ggf. Klärung von Fragen und Rückruf

Informationsblätter

- für alle betroffenen Haushalte in mehreren Sprachen

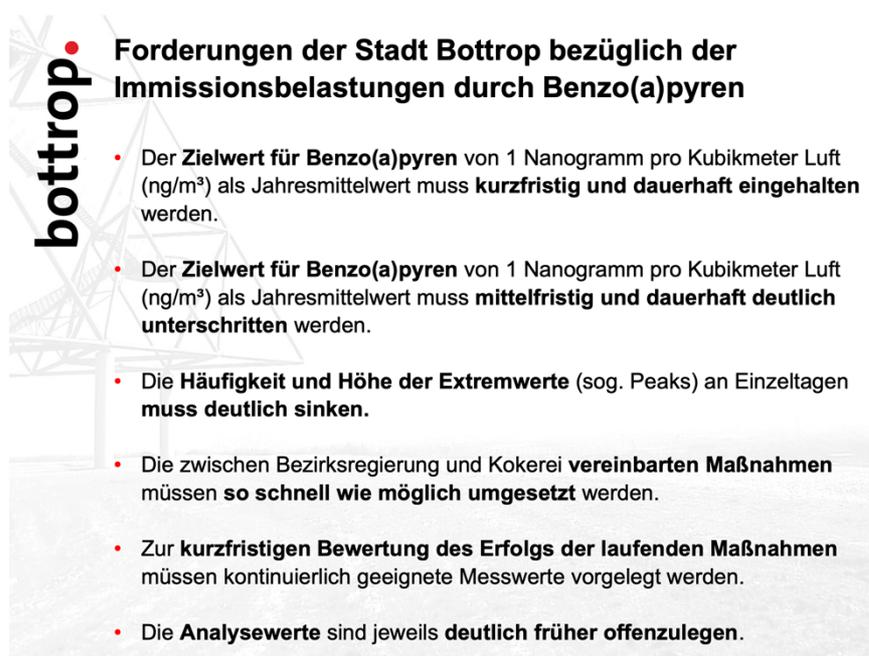
Runder Tisch „Bottrop im Dialog“

- Montag, 3. Juni 2019, 17.00 Uhr im Rathaus

Sitzung der Ausschüsse für Umweltschutz und Gesundheit

- Dienstag, 18. Juni 2019, 15.00 Uhr im Rathaus

Er wies kurz auf die Verzehrempfehlungen hin, welche die Stadt vorsorglich ausgesprochen habe, und zeigte den Bereich, in dem sie gelten (siehe Anhang bzw. Webseite der Stadt). Es bestehe keine akute Gesundheitsgefahr. Herr Müller formulierte zudem Forderungen der Stadt, die an die Kokerei und die Bezirksregierung gerichtet sind (siehe Abb.):



Forderungen der Stadt Bottrop bezüglich der Immissionsbelastungen durch Benzo(a)pyren

- Der **Zielwert für Benzo(a)pyren** von 1 Nanogramm pro Kubikmeter Luft (ng/m^3) als Jahresmittelwert muss **kurzfristig und dauerhaft eingehalten** werden.
- Der **Zielwert für Benzo(a)pyren** von 1 Nanogramm pro Kubikmeter Luft (ng/m^3) als Jahresmittelwert muss **mittelfristig und dauerhaft deutlich unterschritten** werden.
- Die **Häufigkeit und Höhe der Extremwerte** (sog. Peaks) an Einzeltagen **muss deutlich sinken**.
- Die zwischen Bezirksregierung und Kokerei **vereinbarten Maßnahmen** müssen **so schnell wie möglich umgesetzt** werden.
- Zur **kurzfristigen Bewertung des Erfolgs der laufenden Maßnahmen** müssen kontinuierlich geeignete Messwerte vorgelegt werden.
- Die **Analysewerte** sind jeweils **deutlich früher offenzulegen**.

Herr Müller wiederholte, dass die Stadt Bottrop sich für ein friedliches Nebeneinander von Industrie und Anwohnern sowie gegenseitige Rücksichtnahme einsetze.

Untersuchung zur Bodenbelastung im Süden Bottrops

Dr. Martin Hütter, ISB – Institut für Stadtökologie und Bodenschutz Dr. Reinirkens (Bochum), trug vor. Die Präsentation ist im Anhang. Alle gutachterlichen Aussagen sind aus dieser Präsentation entnommen:

Die Untersuchung hatte drei Fragestellungen:

- Wie hoch ist die allgemeine Immissionsbelastung des Bodens?
- Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Nutzungsmöglichkeiten des Bodens?

- Welchen Beitrag liefern andere Schadstoffquellen zur Gesamtbodenbelastung?

Ausgehend vom Kokereistandort wurden Böden in unterschiedlicher Entfernung / Himmelsrichtung zur Kokerei mit unterschiedlicher Nutzung an insgesamt 17 Standorten auf Benzo(a)pyren (BaP) hin untersucht. Im Vergleich zu Messungen aus den Jahren 2003-2006 konnte keine messbare Erhöhung der absoluten Bodengehalte an BaP in den vergangenen ca. 15 Jahren festgestellt werden. Der mittlere Gehalt der BaP im Boden von Haus- oder Kleingärten im Bottroper Süden liegt zwischen dem Wert für Ballungsbiote in NRW und den Werten in Ballungsrandgebieten.

Die Bundesbodenschutzverordnung definiert Prüfwerte, deren Überschreitung eine weitere Sachverhaltsermittlung erforderlich macht. Die Durchschnittsgehalte (Median) der Böden aller untersuchten Nutzungen unterschreiten den „empfindlichsten“ aller gefahrenbezogenen Prüfwerte (1 mg/kg) deutlich (meist um mehr als 50%). Es gibt einzelne Proben, die davon abweichen, doch, aus räumlicher Lage der Überschreitungsflächen und aus den Bodenbeschreibungen vor Ort ist klar erkennbar, dass die bisher gefundenen Prüfwertüberschreitungen lokal dort auftreten, wo Böden über Immissionsbelastungen hinaus hohe Anteile an abgelagerten Aschen, Schlacken, Bergematerial, Kohle etc. enthalten.

In der Zusammenfassung hält Dr. Hütter fest: Aus bodenkundlicher Sicht gibt es derzeit aufgrund flächenhaft deutlicher Unterschreitungen von Prüfwerten keine Anhaltspunkte dafür, dass Bodenbelastungen mit BaP die Nutzungen Kleingarten, Kinderspiel oder Wohnen im Untersuchungsgebiet grundsätzlich in Frage stellen.

Die Aufnahme von BaP von Pflanzen aus dem Boden heraus spielt eine sehr untergeordnete Rolle. Das liegt an den spezifischen Eigenschaften der Schadstoffe: BaP ist schlecht wasserlöslich, aber gut fettlöslich! Stäube jedoch, entweder vom Boden hochgeweht oder die von anderen Emittenten aus der Luft herangewehten, können Pflanzen belasten. Da die Bodenbelastung verbreitet den Prüfwert für BaP unterschreitet, kommt Herr Dr. Hütter zu dem Ergebnis: Daher gehen nach den bisherigen Erkenntnissen die Befunde des LANUV zur BaP-Belastung von Grünkohlpflanzen sehr wahrschein-

lich auf die Ausfilterung von lufttransportierten Stäuben mit deutlich erhöhter PAK/BaP-Konzentration zurück.

Antwort von Dr. Hütter auf Rückfragen

Eine Gefahr über das Trinkwasser ist höchstwahrscheinlich nicht gegeben, da das Regenwasser erst den Oberboden passieren muss, wo die PAK/BaP im Humus verbleiben. Die Untersuchungen zeigen auf, dass mit zunehmender Tiefe die PAK/BaP-Konzentrationen abnehmen.

Grobmaterialien wie Ofenaschen, Holzkohleaschen von Grills, Kohle und Koks wurden nicht spezifisch untersucht.

Antwort von Herrn Müller auf Rückfragen

Die Stadt Bottrop kümmert sich darum, dass die unterschiedlichen Belastungspfade untersucht werden. Grundwasseruntersuchungen werden folgen. Aufgrund der bereits getätigten Bodenuntersuchungen bestehen bezüglich des Grundwassers jedoch keine Bedenken. Die Stadt hat keinen Hinweis auf Stäube/Aschen aus der Müllverbrennungsanlage als PAK/BaP-Quelle.

Mehrere Gutachten zeigen nach Einschätzung der Stadt auf, dass die Aufschüttungen der Halde des Alpincenters keine PAK/BaP-Quelle ist.

Antwort von Frau Notthoff

Das LANUV prüft derzeit ebenfalls, ob andere Verursacher in Frage kommen.

Immissionsbelastung von Nahrungspflanzen in Bottrop - Weiteres Vorgehen

Herr Dr. Both (LANUV) präsentierte. Die Präsentation ist im Anhang.

In 2018 führte das LANUV an 9 Messpunkten Messungen an Grünkohlpflanzen durch. Die Pflanzen wurden von August bis November der Umgebungsluft ausgesetzt, dann geerntet, küchenfertig aufbereitet und auf PAK hin untersucht. Der Untersuchungsbericht des LANUV vom 12.04.2019 ist hier zu finden:

<https://www.lanuv.nrw.de/umwelt/umweltschadensfaelle/sonstige-umweltereignisse/>

Die Stadt Bottrop hat daraufhin vorsorglich Verzehrempfehlungen ausgesprochen. (Der Bereich der Verzehrempfehlung ist in der Präsentation von Herrn Müller gut illustriert zu sehen.)

Das LANUV wird, so Herr Dr. Both, die Grünkohlmessung in 2019 fortsetzen und hat weitere Messpunkte für Grünkohlpflanzen im Bottroper Süden festgelegt. Es werden ab August insgesamt 16 sein (vorher 9). Der Festlegung des Untersuchungsprogrammes vorausgegangen ist eine Messung an Löwenzahn im Mai 2019. Hier wurde in weiterem Umkreis geprüft, ob die räumliche Ausweitung des Untersuchungsprogrammes notwendig ist. Daraus wurde deutlich, dass die benachbarten Stadtgebiete von Essen-Karnap und Gelsenkirchen-Host nicht betroffen sind.

An zwei Punkten werden seit Mai auch weitere Gemüse eingesetzt und alle 4 Wochen beprobt.

Salate, die einen Kopf ausbilden, seien durch die äußeren Blätter geschützt. Eine Kopfsalatprobe aus einem Gartenbeet ergab nach küchenfertiger Aufbereitung, dass die Salate verzehrfähig sind.

[Antwort auf eine Rückfrage](#)

Auf die Frage, warum die Verzehrempfehlungen erst jetzt ausgesprochen werde, obwohl die Zielwerte bereits 2016 überschritten wurden, antwortete Herr Müller: Die Werte für das Jahr 2016 lagen erst im Frühjahr 2017 vor. In der Historie waren die Werte auf gesetzlich vertretbarer Höhe, steigende Werte waren auf konkrete Ursachen zurückzuführen, die behoben wurden. Die Stadt Bottrop ist nicht die Aufsichtsbehörde der Kokerei, hat sich im Jahr 2018 dennoch eingeschaltet. Wichtig ist es, die Zielwerte wieder zu erreichen, zu unterschreiten und dauerhaft einzuhalten.

Weitere Industrieansiedlungen im Bottroper Süden?

Auf Rückfrage erklärte Herr Müller: Die Zulassung von Industriebetrieben geschieht nach Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG). Der Flächennutzungsplan (FNP) einer Stadt legt die zukünftige Bodennutzung fest. Im Bereich der Kokerei und der potentiellen Flächen der Firma Steag sind bereits Gewerbe- und Industrieflächen

ausgewiesen. Ein Bebauungsplan (B-Plan) liegt nicht vor. Ein Antrag für das Gaskraftwerk der Firma Steag wurde nicht gestellt. Für den Fall, dass ein Antrag vorgelegt wird, würde er nach BImSchG bewertet werden.

Frau Dr. Wies führte aus: Gewerbe- und Industriebetriebe bedürfen einer Genehmigung nach BImSchG. Die Bezirksregierung Münster ist zuständig. In einem Antrag muss dargelegt werden, dass alle gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden. Teil des Genehmigungsprozesses ist die Offenlage aller Planunterlagen, die Befassung mit den Einwänden der Bürger und ein Erörterungstermin. Erst nach Abschluss des Verfahrens kann eine Genehmigung erteilt werden.