

Schleswig-Holsteinischer Landtag  
Umdruck 19/198

Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt,  
Natur und Digitalisierung | Postfach 71 51 | 24171 Kiel

**Der Minister**

An

- den Bürgermeister der Stadt Wedel
- den Umweltausschussvorsitzenden der Stadt Wedel
- die BI „Stopp! Kein Mega-Kraftwerk in Wedel“
- die Umweltbehörde HH
- Vattenfall

per E-Mail

Ihr Zeichen:  
Ihre Nachricht vom: /  
Mein Zeichen: V 649 - 59087/2017  
Meine Nachricht vom: /

19. Oktober 2017

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich komme heute zurück auf mein Schreiben vom 7. September 2017 und möchte Sie über den aktuellen Stand der Maßnahmen zur Reduzierung der Partikelemissionen des Kohlekraftwerkes Wedel informieren.

Die Ursache für die erneute Partikelemission nach der Revision des Kraftwerkes beim Wiederanfahren im August 2017 war, wie bereits bekannt, eine erhöhte Eindüsung von Kalkhydrat.

Um eine wirksame Minderung der Partikelemissionen abschließend feststellen zu können, sind im konkreten Einzelfall neben der Intensität der Immissionen auch die Inhaltsstoffe und deren Eigenschaften zu beurteilen. Für diese Bewertung wurden Untersuchungen veranlasst, deren bisherigen Ergebnisse bestätigen, dass von den Partikeln keine Gesundheitsgefahren ausgehen. Auch konnte bisher eine „Ätzwirkung“, über die in den Medien berichtet wurde, nicht nachgewiesen werden.

Dem LLUR wurde Ende August ein Bericht des Kraftwerksbetreibers über die Minderungsmaßnahmen am Kraftwerk Wedel vorgelegt, mit dem die folgenden wichtigen emissionsmindernden Maßnahmen beschrieben wurden:

1. Kalkhydrateindüsung

Durch saure Bestandteile im Rauchgas ist es in der Vergangenheit zur Bildung von Anhaftungen im Rauchgaswärmetauscher gekommen. Diese wurden als Partikel ausgetragen. Die Kalkhydrateindüsung reduziert den Gehalt saurer Bestandteile im

Rauchgaswärmetauscher, so dass die Anhaftungen wirksam reduziert werden. Daher werden in Zukunft deutlich weniger Partikel ausgetragen werden.

2. Schornsteinauskleidung

Ebenfalls der Partikelreduzierung dient die im letzten Jahr in der oberen Hälfte des Schornsteins angebrachte Innenauskleidung, die zusätzlich verhindert, dass sich Beläge im Schornstein bilden, die als Partikel ausgetragen werden könnten. Auf der Schornsteininnenseite hatte sich über Jahre eine Schicht gebildet, die durch thermische Spannungen gelöst wurde.

3. Reinigung des Rauchgasweges

Schließlich wurden vorhandene Beläge auf der Schornsteininnenseite und im Rauchgaskanal gereinigt, so dass diese nicht mehr ausgetragen werden können.

4. Filterung des Rauchgasstromes

Mit dem Einbau von zwei Aerosolabscheidern in beiden Kraftwerksblöcken wird der Rauchgasstrom zudem gefiltert. Dadurch wird ebenfalls die Bildung von Belägen im Rauchgaskanal und im Schornstein verhindert.

Aus den Erkenntnissen zur Entstehung der Partikel und den vorliegenden Analyseergebnissen hat das LLUR den Schluss gezogen, dass die realisierten Maßnahmen zumindest für den Dauerbetrieb die beabsichtigten Effekte erzielt haben.

Die seit der Revision 2017 neu gebildeten Partikel unterscheiden sich von den bisher emittierten. So zeigen beispielsweise Versuche eines Sachverständigen, dass die Partikel eine deutlich geringere Haftwirkung als im vergangenen Jahr haben.

Bevor das LLUR abschließend entscheiden kann, ob weitere Minderungsmaßnahmen vor dem Hintergrund der neuerlichen Partikelaustritte anzuordnen sind, werden die veränderten Eigenschaften noch weiter untersucht. Das LLUR hat den Kraftwerksbetreiber daher aufgefordert, die bisher eingereichten Nachweisdokumente um weitere Untersuchungen wie z. B. der materialschädigenden Wirkung auf Lacken und Glas sowie zur Einstufung der Partikel nach Chemikalienrecht zu ergänzen.

Anhand der bestehenden kontinuierlichen Überwachung der Schadstoffe im Abgas des Kohlekraftwerkes Wedel ist belegbar, dass die geltenden Grenzwerte der Verordnung über Großfeuerungs-, Gasturbinen- und Verbrennungsmotoranlagen (13. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes) eingehalten werden und keine auffälligen Unregelmäßigkeiten in der Rauchgaszusammensetzung vorliegen. Dies schließt den Emissionsgrenzwert für Staub mit ein.

Die uns vorliegende Einschätzung des Gutachters zur humantoxikologischen Bewertung bestätigt, dass auch die seit Anfang August 2017 emittierten Partikel keine Gesundheitsgefahr darstellen. Die abschließende Stellungnahme wird die weiteren Ergebnisse zu den o.g. zusätzlichen Untersuchungen umfassen, die derzeit noch nicht abgeschlossen sind. Über diese Ergebnisse und deren Bewertung werden wir Sie ebenfalls informieren.

Angesichts der im Abgas agglomerierten Partikel seit der Revision 2017, die in der unmittelbaren Nachbarschaft des Kraftwerkes niedergegangen sind, hat das LLUR zusätzlich den zulässigen Immissionswert für Staubbiederschlag der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft nach Nr. 4.3.1 für eine orientierende Bewertung herangezogen.

Die vorliegenden Zwischenergebnisse der Bergerhoff-Messung für den Zeitraum vom April bis August 2017 lassen nicht erwarten, dass der Immissionswert der TA Luft Nr. 4.3.1 für Staubbiederschlag überschritten wird. Sowohl für den Staubbiederschlag als auch für alle Metalle als Bestandteil des Staubbiederschlages (Arsen, Cadmium, Nickel, Blei und Chrom) liegen die bislang vorliegenden Messergebnisse an allen Messpunkten unterhalb der jeweiligen Beurteilungswerte der TA Luft. Das Bergerhoff-Verfahren ist jedoch auf einen einjährigen Betrachtungszeitraum ausgelegt. Ermittelte Messwerte sind über 365 Tage zu mitteln, so dass auch jahreszeitliche Effekte berücksichtigt werden. Aus diesem Grund sind die vorliegenden Zwischenergebnisse orientierend zu verwenden, geben aber einen Hinweis auf den ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage. Die Zwischenergebnisse der Bergerhoff-Messung sind als Anlage beigefügt.

Die Weiterführung des Partikel-Monitorings mit zwei Prüfplatten hat der Kraftwerksbetreiber bereits auf freiwilliger Basis ab September 2017 aufgenommen.

Nicht zuletzt hat das LLUR den Einbau einer besser regelbaren Kalkhydratanlage bis Anfang 2018 veranlasst, um die Dosierung von Kalkhydrat effektiver an die unterschiedlichen Fahrweisen des Kraftwerks anpassen zu können.

Darüber hinaus wird der Kraftwerksbetreiber den Schornstein während der Revision 2018 nunmehr vollständig auskleiden, um weitere mögliche Ursachen für Partikelbildung und -austag zu verringern.

Ich möchte Ihnen versichern, dass ich die erforderlichen politischen Gespräche, die – schon aus Klimaschutzgründen – für ein schnellstmögliches Abschalten erforderlich sind, mit Nachdruck weiterführe.

Weiterhin werde ich dafür Sorge tragen, dass die engmaschige Überwachung des Kraftwerkes durch das LLUR sichergestellt ist.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Robert Habeck

Anlagen: Bergerhoff-Messung

Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Gelsenkirchen  
Am Bugapark 1  
45899 Gelsenkirchen

Telefon +49(209)98308 0  
Telefax +49(209)98308 11

www.MuellerBBM.de

Dipl.-Landsch.-ökol. Henning Beuck  
Telefon +49(209)98308 41  
Henning.Beuck@mabbm.com

12. Oktober 2017  
M135042/01 BCK/PEI

## Verteiler

Vattenfall Europe Wärme AG  
Heizkraftwerk Wedel  
Herrn Markus Wonka  
Tinsdaler Weg 146  
22880 Wedel

## Durchführung von Immissionsmessungen im Umfeld des Heizkraftwerks Wedel, Vattenfall Europe Wärme AG

Zwischenergebnisse StN inkl. Inhaltsstoffe / April bis August 2017

Notiz Nr. M135042/01

Sehr geehrter Herr Wonka,

anbei erhalten Sie die vorläufigen Ergebnisse der Messungen im bisherigen Mess-  
eitraum vom 20.04.2017 bis zum 05.09.2017.

Tabelle 1 enthält die Ergebnisse der Messungen vom Staubbiederschlag StN. In  
Tabelle 2 sind die Depositionswerte für die untersuchten Inhaltsstoffe als Bestandteil  
des Staubbiederschlags im Mittel zusammengefasst und, sofern verfügbar, den je-  
weiligen Beurteilungswerten der Nr. 4.5.1 TA Luft gegenübergestellt. Die TA Luft  
enthält keinen Immissionswert für die Deposition von Chrom. Im Anhang 2 Nr. 5 der  
Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) „*Zulässige zusätzliche  
jährliche Frachten an Schadstoffen über alle Wirkungspfade*“ wird für Chrom eine  
Fracht von 300 g/ha\*a angegeben. Auf die Einheiten der TA Luft umgerechnet, ergibt  
sich ein Wert von ca. 80 µg/m<sup>2</sup>\*d, der als Bewertungskriterium hilfsweise herange-  
zogen wird.

Sowohl für den Staubbiederschlag als auch für alle Metalle als Bestandteil des  
Staubbiederschlags liegen die bislang vorliegenden Messergebnisse an allen Mess-  
punkten unterhalb der jeweiligen Beurteilungswerte. Diese sind jedoch auf Jahresmit-  
telwerte zu beziehen und bei den hier bislang vorliegenden Messzeiträumen daher  
nur orientierend zu verwenden.

Müller-BBM GmbH  
Niederlassung Gelsenkirchen  
HRB München 86143  
USt-IdNr. DE812167190

Geschäftsführer:  
Joachim Bittner, Walter Grotz,  
Dr. Carl-Christian Hantschk, Dr. Alexander Ropertz,  
Stefan Schierer, Elmar Schröder

Nach Angaben des Betreibers lagen im Messzeitraum die folgenden Betriebsdaten vor. Daraus resultiert ein Gesamtstillstand des Kraftwerkes vom 20.05.2017 bis zum 20.07.2017.

Jahresstillstand Block 1: 20.05.2017 – 20.07.2017

Jahresstillstand Block 2: 29.04.2017 – 21.08.2017

Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtungen im bisherigen Messzeitraum ist in Abbildung 1 aufgeführt, hierzu wurden die Messungen der DWD-Station Hamburg-Fuhlsbüttel ausgewertet. Es dominieren bislang west-nordwestliche Windrichtungen<sup>1</sup>.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Dipl.-Landsch.-ökol. Henning Beuck

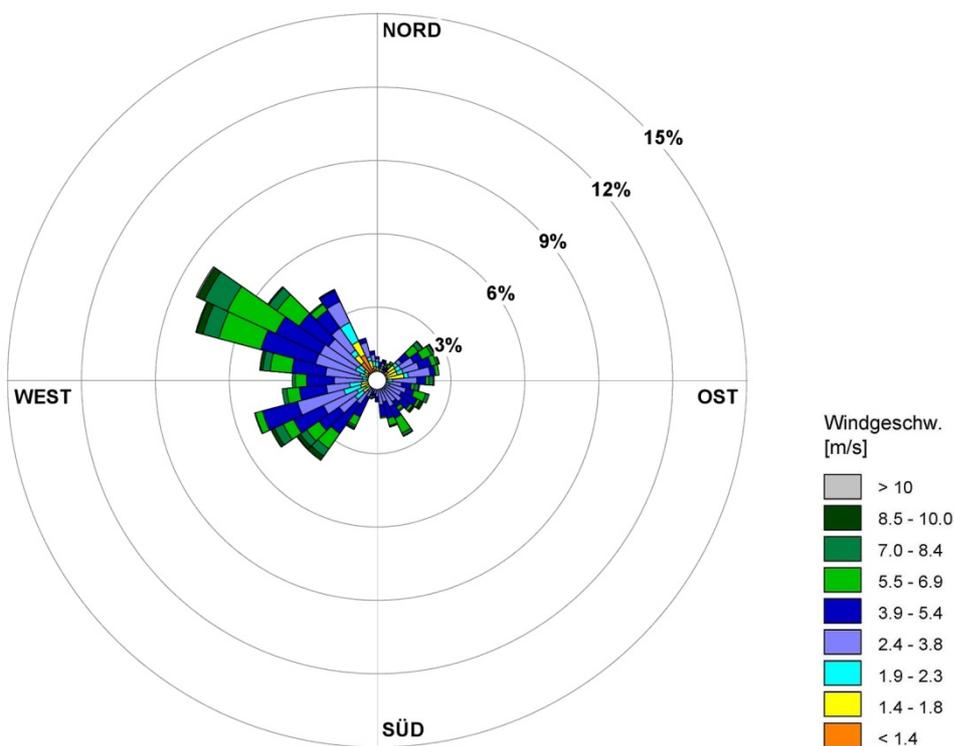


Abbildung 1 Windrichtungshäufigkeitsverteilung der DWD-Station Hamburg-Fuhlsbüttel für den bisherigen Messzeitraum.

<sup>1</sup> Für einen detaillierten Vergleich sind auf S. 4 und 5 auch die Häufigkeitsverteilungen für die konkreten Messzeiträume der Staubbiederschlagsmessungen dargestellt.

Tabelle 1. **Staubniederschlag StN** an den Messpunkten MP 1 bis MP 4 für den Messzeitraum vom 20.04.2017 bis zum 05.09.2017.

Monat	Zeitraum	Tage	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	TA Luft
<b>Mittel **</b>	<b>20.04.2017 - 05.09.2017</b>	<b>138 d</b>	<b>0,11</b>	<b>0,05</b>	<b>0,07</b>	<b>0,11</b>	<b>0,35</b>
Apr 17 II	20.04.2017 - 08.05.2017	18 d	0,12	n.a.	n.a.	0,08	
Mai 17 I	08.05.2017 - 23.05.2017	15 d	0,18	0,05	0,08	0,27	
Mai 17 II	23.05.2017 - 06.06.2017	14 d	0,11	0,05	0,07	0,06	
Jun 17 I	06.06.2017 - 20.06.2017	14 d	0,15	0,05	0,08	0,13	
Jun 17 II	20.06.2017 - 04.07.2017	14 d	0,10	0,12	0,07	0,08	
Jul 17 I	04.07.2017 - 18.07.2017	14 d	0,03	0,03	0,04	0,11	
Jul 17 II	18.07.2017 - 04.08.2017	17 d	0,11	0,04 *	0,12	0,16	
Aug 17	04.08.2017 - 05.09.2017	32 d	0,09	0,03	0,06	0,05	
Sep 17	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Okt 17	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Nov 17	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Dez 18	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Jan 18	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Feb 18	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Mrz 18	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	
Apr 18	-		n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	

n.a. - nicht auswertbar bzw. keine Probenahme

\* verkürzte Beprobung wegen Fremdeinwirkung (ab 27.07.2017)

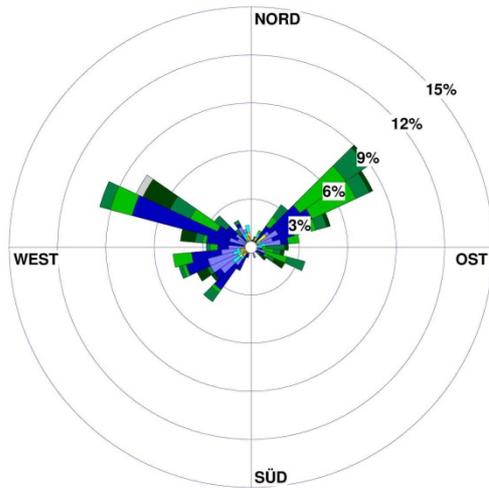
\*\* unter gewichteter Berücksichtigung der Expositionszeiten (hier: 14 - 32 Tage)

Tabelle 2. **Metalle** als Bestandteil des **Staubniederschlags StN** den Messpunkten MP 1 bis MP 4 für den Messzeitraum vom 20.04.2017 bis zum 05.09.2017.

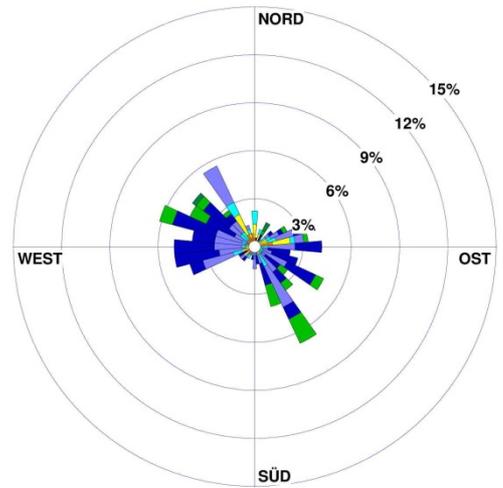
Metall		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	Beurteilungswert	
		µg/(m <sup>2</sup> •d)	Quelle				
Arsen	As	0,9	0,7	1,4	0,9	4	1)
Cadmium	Cd	0,2	0,2	0,1	0,2	2	1)
Nickel	Ni	5,0	3,5	2,3	3,7	15	1)
Blei	Pb	5,1	4,6	6,6	7,8	100	1)
Chrom	Cr	9,3	8,2	5,0	6,6	80	2)

1) Immissionswert nach Nr. 4.5.1 TA Luft

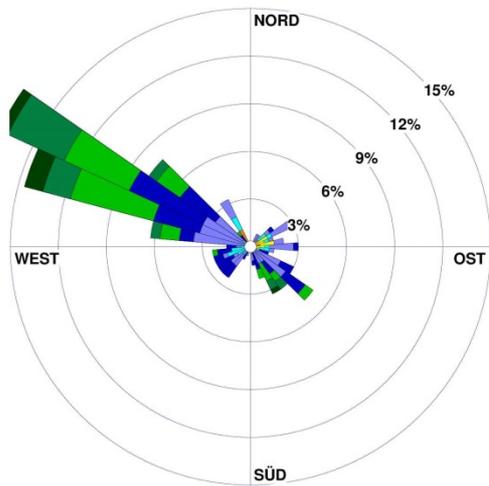
2) Orientierungswert, hergeleitet über Anhang 2 Nr. 5 der BBodSchV



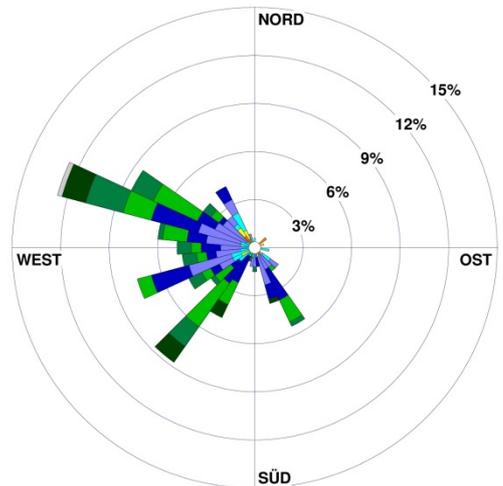
April II 2017



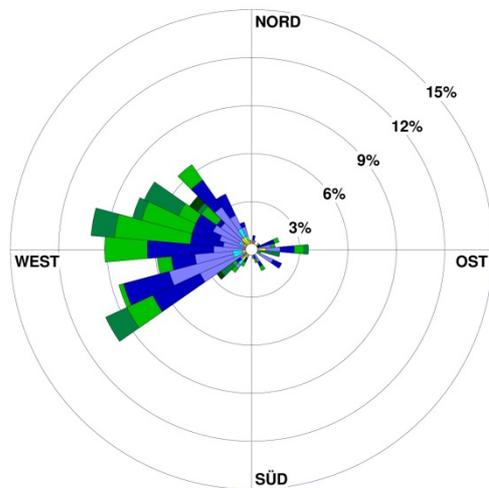
Mai I 2017



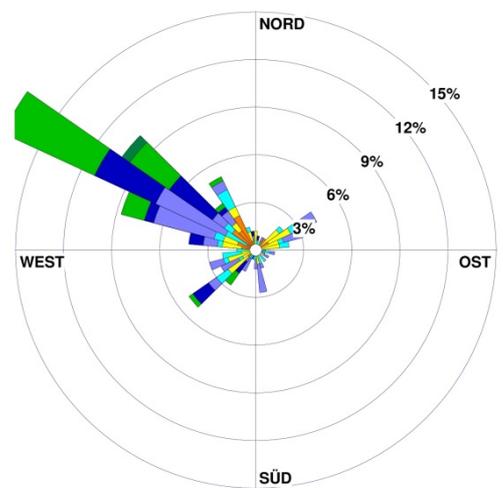
Mai II 2017



Juni I 2017

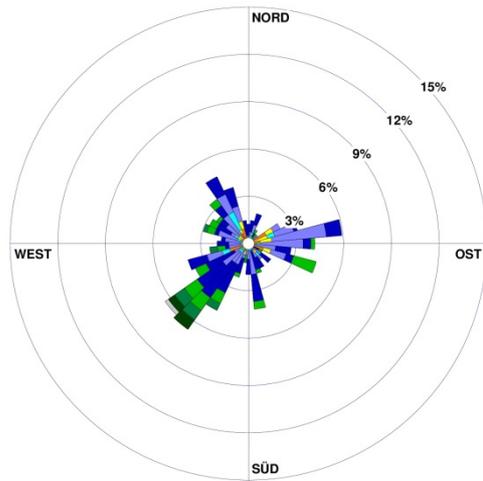


Juni II 2017

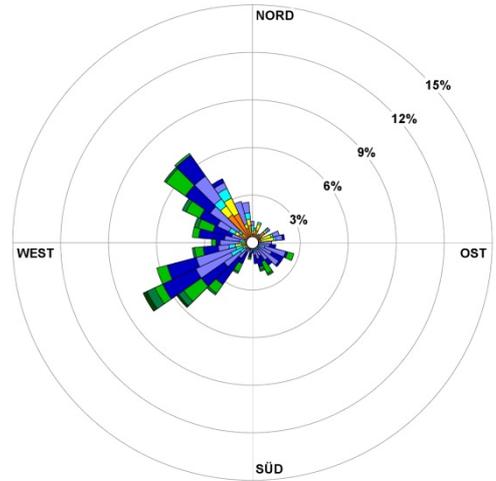


Juli I 2017

Abbildung 2. Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Einzelzeiträume



Juli II 2017



August 2017

Abbildung 3. Windrichtungshäufigkeitsverteilung der Einzelzeiträume (Fortsetzung Abb. 2).



Abbildung 4. Untersuchungsgebiet und Lage der Messpunkte im Umfeld des HKW Wedel (Luftbild, lizenzierte Version Google Earth Pro).

\\S-GKN-FS01\ALLEFIRMEN\proj\135\m135042\m135042\_01\_not\_5d.DOCX : 12. 10. 2017