

Auswertung der Sondermessung in Riesa für September bis Mitte März 2009

Zusammenfassung:

Bei der Sondermessung in Riesa wurden bisher **keine Überschreitungen bei Grenzwerten** für Luftschadstoffe **mit Bezug auf den Jahresmittelmittelwert** registriert.

Stickstoffdioxid:

Der Grenzwert für Stickstoffdioxid (NO₂) wird sicher eingehalten.

Feinstaub PM 10:

Beim Feinstaub <10 µm (PM10) an der Messstation Friedrich-Ebert-Platz wurden seit Beginn der Messung im September 2008 14 Tage mit Konzentrationen über dem Tagesgrenzwert von 50 µg/m³ festgestellt (35 Überschreitungen pro Jahr sind zulässig). Hauptsächlich Ursachen waren – wie überall in Sachsen – der ab dem 28.12.08 beginnende Eintrag von Feinstaub durch belastete Luftmassen aus östlicher und südöstlicher Richtung (28.-31.12.08), das Silvesterfeuerwerk sowie vor allem die ab dem 06. Januar 2009 einsetzende austauscharme Wetterlage (allein 8 Überschreitungstage). Es herrschten sehr niedrige Temperaturen und ausgeprägte Inversionsschichten. Die sehr kalte Witterung war natürlich auch mit einem höheren Energieträgereinsatz für die Raumheizung und einer Verlängerung der Kaltstartphase bei Kfz – und damit höheren Emissionen – in ganz Sachsen verbunden.

Abb. 1 zeigt, dass die PM10-Konzentrationen in Riesa im Bereich der übrigen sächsischen Stationen und vergleichbar zur Stadtrandstation Radebeul-Wahnsdorf liegen.

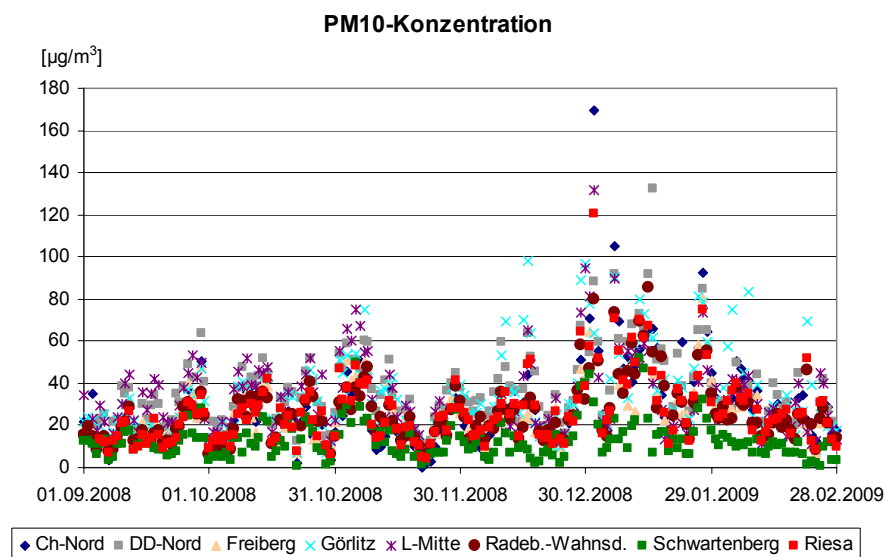


Abb. 1: PM10-Konzentration an verschiedenen Messstationen in Sachsen September 2008 bis Februar 2009

Schwermetalle und Dioxine/Furane:

Die Tagesmittelwerte der Konzentrationen der Schwermetalle Arsen, Blei und Cadmium im Feinstaub PM10 unterschritten – mit Ausnahme von 3 Tagen bei Arsen - deutlich die entsprechenden Grenz- bzw. Zielwerte für das Jahresmittel. Die Einhaltung der Grenz- bzw. Zielwerte für das Jahresmittel erscheint gesichert.

Die Konzentration an Dioxinen, Furanen und dioxinähnlichen PCB (polychlorierte Biphenyle) im Feinstaub PM 10 lagen von September bis Dezember 2008 deutlich unter dem vom Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) 2004 empfohlenen Zielwert für die langfristige Luftreinhalteplanung. Für Januar 2009 wurde mit $167 \text{ fg WHO-TEQ/m}^3$ eine geringfügige Überschreitung des o. g. Zielwertes registriert. Die Einhaltung des Zielwertes für das Jahresmittel erscheint aber gesichert.

In diesen Untersuchungszeitraum fielen Teile der Betriebsruhe bei der ESF GmbH (Stahlwerk: 17.12.2008 – 14.01.2009; Walzwerk: 24.12.2008 – 08.01.2009, 14.00 Uhr; Schredder: 17.12.2008 – 13.01.2009). Als Ursachen für die erhöhten Konzentrationen an Dioxinen, Furanen und PCB kommen neben der austauscharen Wetterlage vor allem das Silvesterfeuerwerk und die vermehrte Raumheizung im Januar in Betracht. Als Indizien für den Einfluss des Silvesterfeuerwerks können zum einen der PM10-Konzentrationsverlauf vom 31.12.2008 bis 01.01.2009 (Abb. 2) und zum anderen der in einer Stichprobenmessung für Chemnitz-Nord am 01.01.2009 bestimmte Gehalt von $112 \text{ fg WHO-TEQ/m}^3$ im PM10 (ohne die in Riesa mit erfassten gasförmigen Komponenten) dienen.

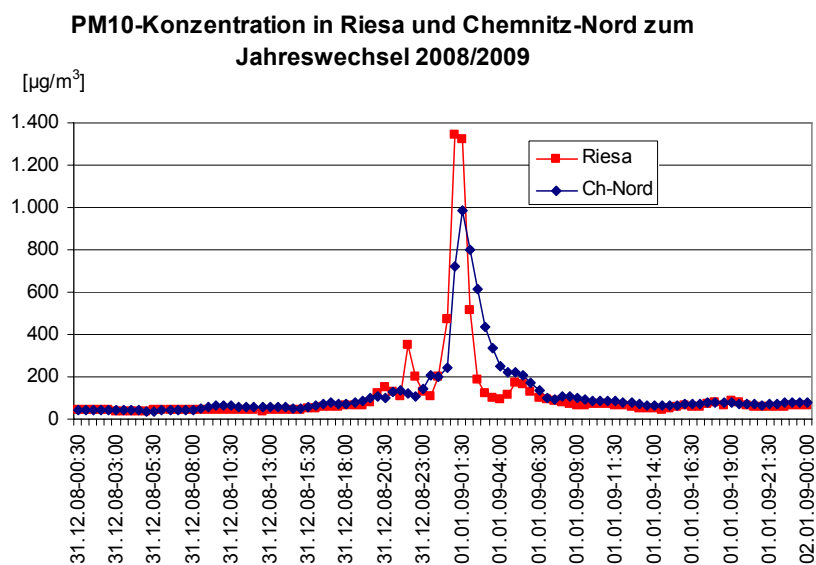


Abb. 2: PM10-Konzentration in Riesa und Chemnitz-Nord zum Jahreswechsel 2008/2009

Kleinfeuerungsanlagen, die mit festen Brennstoffen betrieben werden, sind als wesentliche Quellen für den Ausstoß von Dioxinen und Furanen bekannt. Bedingt durch die tiefen Temperaturen und die Urlaubszeit um den Jahreswechsel kann von einem verstärkten Einsatz von Kaminen u. dgl. zur Raumheizung ausgegangen werden.

Aus der Literatur ist ein ausgeprägter Jahresgang mit höheren Dioxin- und Furankonzentrationen im Winter- und niedrigeren Belastungen im Sommerhalbjahr bekannt.

Die Konzentrationen für den Staubniederschlag (drei Messpunkte) und die darin enthaltenen Schwermetalle lassen trotz erhöhter Werte im September für Staubniederschlag sowie Blei und Cadmium im Staubniederschlag bisher keine Überschreitung der Grenzwerte mit Bezug auf den Jahresmittelwert erwarten. Die Konzentrationen der Schwermetalle im Staubniederschlag haben sich gegenüber September deutlich verringert.

Für Dioxine, Furane und dioxinähnlichen PCB konnte zuerst aufgrund der geringen Probenahme menge jeweils nur ein Dreimonatsmittelwert (September, Oktober und November 2008) für jeden Messpunkt gebildet werden. Zur näheren Ursachenanalyse wurde dann die Anzahl der Probenahmegefäße erhöht, um die Belastung monatlich zu bestimmen. Trotz des beobachteten Rückgangs der Belastung haben sich auch im Januar 2009 Werte zwischen 5,1 und 6,0 pg WHO-TEQ/ (m² d) ergeben, die über der Empfehlung des LAI aus dem Jahre 2004 liegen. Der LAI hatte als Zielwert für die langfristige Luftreinhalteplanung einen Depositionswert von 4 pg WHO-TEQ/ (m² d) vorgeschlagen. Bei diesem Wert handelt es sich um keinen verbindlichen Immissionsgrenzwert!

Dieser Wert wird heute in vielen Städten, aber auch in Reinluftgebieten in Deutschland, nicht eingehalten. Einen Überblick über die aktuelle Belastungssituation, z. B. in Nordrhein-Westfalen, bieten die Messungen des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen aus dem Jahre 2007 (vgl. PDF-Datei „Dioxine, Furane und PCB NRW 1992-2007“ in der rechten Spalte, am 07.01.09 heruntergeladen von der Internetseite des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz). Auch bei der Vergleichsmessung im Januar 2009 an der Messstation in Chemnitz-Nord wurden 6 pg WHO-TEQ/(m²d) festgestellt.

Um die Ursachen der Situation in Riesa näher einzukreisen hat sich das LfULG in Abstimmung mit dem SMUL entschlossen, die Staubniederschlagsmessungen einschließlich der Staubinhaltsstoffe auf den Standort Friedrich-Ebert-Platz auszuweiten und auch zusätzliche

Sammelgefäße an einer typischen städtischen Hintergrundstation (Chemnitz-Mitte) aufzustellen, damit der monatliche Gang der Belastung ermittelt werden kann. Diese Monatsmittelwerte werden ebenfalls zeitnah veröffentlicht und sollen dazu dienen, eventuell erforderliche Minderungsmaßnahmen gezielt ergreifen zu können.