



# HESSISCHER LANDTAG

04. 11. 2009

## Kleine Anfrage

der Abg. Dr. Pauly-Bender (SPD) vom 17.09.2009

betreffend Immissionsgrenzwerte um das Kraftwerk Staudinger

und

## Antwort

der Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz

### Vorbemerkung der Fragestellerin:

Das HLUG führt nach eigenen Aussagen keine "anlagenbezogenen Immissionsmessungen" durch. Somit gibt es auch keine Messungen am Kraftwerk Staudinger in Großkrotzenburg.

In nördlicher Richtung vom Kraftwerk liegt, bedingt durch die Windverteilung, das Hauptniederschlagsgebiet der Schadstoffe. Messungen einer privaten Interessengemeinschaft haben Schadstoffbelastungen für NO<sub>2</sub> im Nahbereich oberhalb der gesetzlichen Alarmschwelle für den bestehenden kohlebefeuerten Block 5 gezeigt.

Mit Auslage der Unterlagen zum immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren bestätigt mittlerweile auch E.ON Überschreitungen der gesetzlichen Alarmschwellen für Stundenwerte unterschiedlicher Schadstoffe.

Im Rahmen der Vorbelastungsmessung zum geplanten Block 6 gab es zwei Messstellen im nördlichen Nahbereich des Kraftwerks, die aber nicht ausreichend ausgestattet waren und somit keine Stundemittelwerte erfassen konnten. Zwei weitere Messstellen, die diese Belastungen hätten messen können, lagen bis zu 7 km vom Kraftwerk entfernt. Dazwischen liegen grob geschätzt 3.000 Hektar Wohn-, Gewerbe- und Naherholungsgebiete, die ohne Überwachung, bzw. Messpunkte in ausreichender Dichte und Ausstattung überwacht werden.

### Vorbemerkung der Ministerin für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz:

Die privaten Messungen einer Interessengemeinschaft, die im nördlichen Nahbereich um den Block 5 Schadstoffbelastungen über der gesetzlich festgelegten Alarmschwelle für NO<sub>2</sub> gezeigt haben sollen, sind für eine sachgerechte Bewertung zur Beurteilung der Einhaltung der Immissionswerte und Alarmschwellen nach der Verordnung über Immissionswerte in der Luft (22. BImSchV) offenkundig nicht geeignet. Das Hessische Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG) führt zu diesen Messungen Folgendes aus:

"Die Bewertung von Immissionsmessergebnissen (Immissionskenngrößen) erfolgt anhand der entsprechenden Immissions(grenz)werte. Um diese Bewertung sachgerecht durchführen zu können, müssen die Mittelungszeiträume zur Ermittlung der gemessenen Kenngrößen mit dem Zeitraum, für den der Immissionswert gilt übereinstimmen. Für den Stoff Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) gibt es in der 22. BImSchV Immissionswerte für das Jahr (40 µg/m<sup>3</sup>) und für die Stunde (200 µg/m<sup>3</sup>). Beide Grenzwerte sind ab dem Jahr 2010 einzuhalten. Auch für den NO<sub>2</sub>-Grenzwert für die kurzfristige Belastung ist der Beurteilungszeitraum ein Kalenderjahr, wobei der festgelegte Stundemittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup> nicht öfter als 18mal überschritten werden darf. (Erst) eine höhere Überschreitungshäufigkeit stellt eine Grenzwertverletzung dar. Darüber hinaus definiert die 22. BImSchV in § 3 Abs. 7 eine Alarmschwelle für NO<sub>2</sub>. Demnach beträgt die Alarmschwelle für NO<sub>2</sub> über eine volle Stunde gemittelt 400 µg/m<sup>3</sup>, gemessen an drei aufeinander folgenden Stunden an den von den Ländern gemäß Anlage 2 der 22. BImSchV eingerichteten Probennahmestellen, die für die Luftqualität in einem Bereich von mindestens 100 km<sup>2</sup> oder im gesamten Gebiet oder Ballungsraum repräsentativ sind. Diese Formulierung ist auch sinngemäß in der neuen EU-Richtlinie 2008/50/EG vom 21. Mai 2008 über Luftqualität und saubere Luft für Eu-

ropa zu finden. Unter der Annahme, dass die sieben Messpunkte zwischen 16:00 Uhr und 17:30 Uhr hintereinander beprobt wurden, ergibt sich eine maximale Beprobungszeit pro Messpunkt von etwa 10 bis 13 Minuten. Damit ist die Beprobungszeit viel zu kurz, um belastbare Messergebnisse zu erzielen. Darüber hinaus liegt pro Messpunkt offensichtlich lediglich eine Messung (Kenngröße) vor. Die vorgelegten Ergebnisse sind mithin für eine sachgerechte Bewertung anhand der Immissionswerte der 22. BImSchV nicht geeignet."

An dem Beurteilungspunkt MP 6 (Hainburg) wurde im Übrigen nachgewiesen, dass im Nahbereich des Blocks 5 weder Stundenmittelwerte von Immissionswerten noch von Alarmschwellen für NO<sub>2</sub> im gesamten Messzeitraum von ca. einem Jahr überschritten wurden. Auch wenn dieser Messpunkt in südwestlicher Richtung des Kraftwerkes, also nicht in Hauptwindrichtung liegt, so ist trotzdem bei nordöstlichen Windrichtungen nachgewiesen, dass keine NO<sub>2</sub>-Stundenmittelwerte im Nahbereich des Kraftwerkes überschritten werden. Am Beurteilungspunkt MP4 (Großauheim) zeigen die über den Messzeitraum gemittelten Werte für NO<sub>2</sub> 25 µg/m<sup>3</sup>, also ebenso keine Überschreitung vom Jahresmittelwert.

Zu der Aussage, dass E.ON in den Antragsunterlagen selbst Überschreitungen der gesetzlichen Alarmschwellen verschiedener Schadstoffe bestätigt habe, ist Folgendes auszuführen:

Bei den in den Antragsunterlagen aufgeführten Maximalwerten handelt es sich um rein statistische Werte mit einer äußerst geringen Eintrittswahrscheinlichkeit, die das Rechenprogramm AUSTAL 2000 ausweist. Der in der Immissionsprognose aufgeführte maximale Stundenmittelwert S00 entspricht der Konzentration mit einer Wahrscheinlichkeit von 1:8760, also wird dieser Wert im Rahmen der Wahrscheinlichkeitsbetrachtung kein Mal pro Jahr überschritten. Als Vergleich mit dem Immissionswert ist dagegen der sog. S18-Wert der Auswertedatei für NO<sub>2</sub> als Stundenmittelwert heranzuziehen. Dieser Konzentrationswert wird statistisch gesehen 18 Mal pro Jahr überschritten, wie es der vorgegebene Grenzwert nach der 22. BImSchV erlaubt.

Die Immissionsprognose weist den für die Beurteilung einschlägigen Wert S18 mit 20 µg/m<sup>3</sup> und als prognostizierte Gesamtbelastung mit 154 µg/m<sup>3</sup> aus, also jenseits jeglicher Alarmschwellen (400 µg/m<sup>3</sup>) und Immissions(grenz)werte (200 µg/m<sup>3</sup>).

Seitens des Regierungspräsidiums Darmstadt als zuständige Genehmigungsbehörde wird jedoch darauf hingewiesen, dass in der Kurzbeschreibung der Immissionsprognose eine Kommentierung der S00-Werte hinsichtlich ihrer statistischen Unsicherheit fehlt, so dass für außen stehende Dritte diese Werte als relevante maximal erreichbare Werte, wie durch die Interessengemeinschaft auch interpretiert, angesehen werden könnten.

Somit ist absehbar, dass dieser Kritikpunkt im Rahmen des noch ausstehenden Erörterungstermins durch den Gutachter bzw. Betreiber klarzustellen sein wird.

Hinsichtlich der Beurteilungspunkte bzw. Messstandorte um das Kraftwerk Staudinger ist im Messplan zu den Vorbelastungsmessungen als Bestandteil der Antragsunterlagen beschrieben, anhand welcher Kriterien die Messpunkte festgelegt wurden. Der Messplan wurde mit der zuständigen Genehmigungsbehörde abgestimmt.

In der Messplanung sind 5 Messstandorte vorgesehen, 5 weitere Messstandorte wurden von der E.ON Kraftwerke GmbH in Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden festgelegt (siehe beigefügter Auszug des Messberichts des TÜV Süd zu den Vorbelastungsmessungen, Anlage 1). Auch im nordöstlichen Nahbereich wurde ein Beurteilungspunkt festgelegt (MP4, Großauheim) insbesondere zur Bewertung der Zusatzbelastung durch diffuse Quellen bei sensibler Nutzung. Hier werden Feinstaub-Tagesmittelwerte und Staubinhaltsstoff-Monatsmittelwerte und Stickstoffdioxid-Monatsmittelwerte gemessen. Die kontinuierliche Messung von Stickstoffdioxid ist an entfernteren Standorten aussagekräftiger, da hier gemäß der Immissionsprognosen die Aufpunkte höchster Zusatzbelastung liegen (hier z.B.: MP1, Hanau und MP2, Niederrodenbach).

Die Beurteilungspunkte sind in Abstimmung zwischen Gutachter, HLUG und Genehmigungsbehörde sorgfältig ausgewählt worden, um repräsentativ die Einhaltung der Immissionswerte der verschiedenen Parameter beurteilen zu können.

Diese Vorbemerkungen vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage wie folgt:

Frage 1. Wie dokumentieren und erfassen die Hessische Landesregierung und ihre nachgeordneten Behörden gegenwärtig die Einhaltung gesetzlicher Immissionsgrenzwerte für NO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub> sowie weiterer bekannter Schadstoffe in dem oben genannten nördlichen Nahbereich um das Kraftwerk Staudinger?

Im Ballungsraum Rhein-Main erfolgt die Überwachung der Luftqualität mit den drei Instrumentarien des gebietsbezogenen Immissionsschutzes:

- Staubbiederschlagsmessprogramm,
- Luftmessnetz und
- Schwebstaubbmessprogramm.

#### **Staubbiederschlagsmessprogramm "Untermain"**

Im östlichen Teil des Ballungsraums Rhein-Main befinden sich 66 Messpunkte, die im 1 km-Raster angeordnet sind. Das Raster überzieht den Ballungsraum von Hanau im Norden bis Klein-Krotzenburg im Süden und von Steinheim am Main im Westen bis Großkrotzenburg im Osten und somit auch den in der Anfrage angesprochenen "nördlichen Nahbereich um das Kraftwerk Staudinger". Dieses Messgebiet ist das derzeit größte zusammenhängende Messgebiet für Staubbiederschlag in Hessen.

Das Staubbiederschlagsmessprogramm dient seit Jahrzehnten als kleinräumiges Kontrollinstrument der Hintergrundbelastung durch die Komponenten Staubbiederschlag und Staubbiederhaltstoffe wie z. B. Arsen, Blei, Cadmium und Nickel. Die ermittelten Kenngrößen des Staubbiederschlags werden auch zur Einschätzung der allgemeinen Luftqualität im Beurteilungsgebiet herangezogen, da man bei erhöhtem Niveau des Staubbiederschlags ggf. auf ebenfalls erhöhte Werte anderer Luftschadstoffkomponenten schließen kann. Wenn solche Auffälligkeiten festgestellt werden, kann der Ursache mit anderen aufwändigeren Untersuchungsmethoden nachgegangen werden.

Zu Veranschaulichung der Ausdehnung der Staubbiederschlagsmessungen im Messgebiet Untermain sowie der Lage der einzelnen Messpunkte ist als Anlage 2 eine Abbildung des Staubbiederschlagsmessprogramms Messgebiet Untermain 2007 mit den Kenngrößen für die Komponente Gesamtstaubb beigefügt.

#### **Luftmessstation "Hanau"**

In Hanau (Am Freiheitsplatz) befindet sich eine von 7 Hintergrundmessstationen im Ballungsraum Rhein-Main. In Bezug auf die Feststellung eines möglichen Einflusses des Großmittigen Kraftwerk Staudinger liegt diese Station im Bereich des so genannten sekundären Immissionsmaximums des Kraftwerks. Werden Luftschadstoffe über einen entsprechend hohen Kühlturm bzw. Kamin emittiert, so werden sie im Nahbereich des Emittenten keinesfalls zu einem Immissionsmaximum führen. Die Emissionen aus dem Kühlturm können je nach den meteorologischen Verhältnissen über viele Kilometer mit den Luftmassen transportiert werden, ehe sie als Immissionen die bodennahe Luftschicht erreichen. Dies gilt insbesondere für gasförmige Luftschadstoffe wie z. B. NO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub>. Schon "historische" Beispiele für dieses Phänomen sind die Wintersmog-Episoden in den 80er Jahren mit den SO<sub>2</sub>-Ferntransporten aus den damaligen Braunkohlekraftwerken der DDR nach Hessen hinein.

An der Luftmessstation "Hanau" werden die Komponenten SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub> und Feinstaub PM<sub>10</sub> kontinuierlich erfasst und als Stundenmittelwerte rund um die Uhr veröffentlicht (Internet, Videotext), so dass sich die Bürgerinnen und Bürger aktuell informieren können.

#### **Schwebstaubbmessstelle "Hanau-Mitte"**

In Hanau (Leipziger Straße, Stadtwerke) befindet sich auch eine von 8 Hintergrundmessstellen für Schwebstaubb (PM<sub>10</sub>-Probenahme) im Ballungsraum Rhein-Main. Das Schwebstaubbmessprogramm ergänzt die kontinuierlichen Messungen der Komponente Feinstaub PM<sub>10</sub> und erweitert die Erhebungen

durch die Analyse der PM10-Inhaltsstoffe wie z. B. Arsen, Blei, Cadmium und Nickel.

Die in den drei Messprogrammen genannten Luftschadstoffe werden in den zeitlichen Frequenzen (Stunden-, Tages-, Monats-Takt) beprobt, wie es die entsprechenden Grenz- und Zielwerte der 22. BImSchV und die Immissionswerte der TA Luft vorgeben.

Neben der aktuellen Information aus dem Hessischen Luftmessnetz werden die Messergebnisse aller genannten Programme in den Lufthygienischen Jahresberichten I und II dokumentiert und veröffentlicht. Die Berichte können über die HLUg-Vertriebsstelle bezogen werden oder sind im Internet einzusehen unter: <http://www.hlug.de/medien/luft/luftmessnetz/berichte.htm>.

Eine Verdichtung des hessischen Luftmessnetzes im Bereich des Kraftwerkes Staudinger ist aus Sicht des HLUg nicht erforderlich, da aufgrund der Quellcharakteristik des Kraftwerksstandortes mit im Wesentlichen hohen Emissionsquellen keine Immissionsmaxima in den Wohngebieten von Großbauheim, Großkrotzenburg und Hainburg zu erwarten sind.

Weder die Ergebnisse der Staubniederschlagsmessungen im Bereich um den Kraftwerksstandort noch die im Rahmen der Vorbelastungsmessungen erhobenen Kenngrößen an den Messpunkten MP4, MP5 und MP6 im Nahbereich um den Kraftwerksstandort zeigen auffällig erhöhte Immissionen. Dies gilt sowohl für die Kenngrößen für das Jahr als auch für die Kurzzeitkenngrößen.

Die Kenngrößen für den Staubniederschlag lagen im Jahr 2007 im Bereich um den Kraftwerksstandort zwischen 36 und 98 mg/(m<sup>2</sup>d) bei einem Immissions(grenz)wert von 350 mg/(m<sup>2</sup>d). Damit liegen die in diesem Bereich gemessenen Kenngrößen deutlich unter dem zulässigen Immissionswert und im Rahmen der in Hessen üblichen Staubniederschlagskenngrößen.

An den Messpunkten MP4 in Großbauheim und MP6 in Hainburg des Vorbelastungsmessprogramms lag die Anzahl der Tagesmittelwerte von PM10 über 50 µg/m<sup>3</sup> mit 8 bzw. 9 Tagen deutlich unter den zulässigen 35 Überschreitungen.

Auch hinsichtlich des NO<sub>2</sub>-Stundenwertes wurden am Messpunkt MP6 in Hainburg maximal 134 µg/m<sup>3</sup> gemessen. Der Immissionswert für die Stunde von 200 µg/m<sup>3</sup> wurde demnach nicht überschritten.

Diese Ergebnisse bestätigen die Auffassung, dass weitere Immissionsüberwachungen im Nahbereich um den Kraftwerksstandort nicht erforderlich sind.

Die in der kleinen Anfrage geäußerte Meinung, dass die Messstellen des Vorbelastungsmessprogramms im nördlichen Nahbereich des Kraftwerkes nicht ausreichend ausgestattet waren, wird aus Sicht des HLUg nicht geteilt.

Bei der Abstimmung des Messkonzeptes zwischen Gutachter, HLUg und Genehmigungsbehörde gab es keine Hinweise, dass Kurzzeitkenngrößen im Nahbereich überschritten werden könnten. Diese Einschätzung wird durch die inzwischen vorliegenden Ergebnisse an der Messstelle MP4 in Großbauheim für die Komponente PM10 und an der Messstelle MP6 in Hainburg für die Komponente NO<sub>2</sub> bestätigt.

Auf eine Ermittlung von Schwefeldioxid-Kenngrößen (SO<sub>2</sub>) wurde im Rahmen des Vorbelastungsmessprogramms verzichtet, da die SO<sub>2</sub>-Immissionsbelastungen hessenweit auch in Emissionsschwerpunkten deutlich unter 20 v.H. des Immissionswertes für das Jahr liegen.

Auf eine Vorbelastungsbestimmung für diese Komponente konnte daher nach den Vorgaben der Nummern 4.1 und 4.6.2.1 der TA Luft verzichtet werden.

Wiesbaden, 22. Oktober 2009

**Silke Lautenschläger**

**Anlagen**



# 1 Aufgabenstellung

Die E.ON Kraftwerke GmbH beabsichtigt den Bau und Betrieb eines neuen steinkohlebefeuerten Kraftwerksblocks (Block 6) auf dem Gelände des bestehenden Kraftwerks (KW) Staudinger in Großkrotzenburg am Main. Es ist vorgesehen, nach Errichtung des neuen Block 6 die bestehenden Blöcke 1, 2 und 3 außer Betrieb zu setzen.

Um im Rahmen des Genehmigungsverfahrens und in der zu erstellenden Umweltverträglichkeitsuntersuchung Fragen hinsichtlich der Vorbelastung hinreichend bewerten zu können, sollen Immissionsmessungen nach Abstimmung mit der zuständigen Genehmigungs- und Fachbehörde durchgeführt werden.

Die TÜV SÜD Industrie Service GmbH wurde von der E.ON Kraftwerke GmbH beauftragt die Vorbelastungsmessungen, wie im mit der Genehmigungsbehörde abgestimmten Messplan vom 8.03.2007 (GfA-Bericht 61331-002 B01) beschrieben, durchzuführen.

Über die Forderungen der Genehmigungsbehörde hinaus wurden auf Wunsch benachbarter Kommunen nach und nach fünf weitere Messstandorte (Hainburg, Großkrotzenburg, Kahl, Alzenau und Obertshausen) in das Untersuchungsprogramm aufgenommen.

# 2 Messplanung

## 2.1 Abstimmung der Messplanung

Der mit der Genehmigungsbehörde abgestimmte Messplan wurde durch die GFA Gesellschaft für Arbeitsplatz- und Umweltanalytik GmbH erstellt. Die Klärung der konkreten Standorte erfolgte bei einem Ortstermin am 10. April 2007 und in Kooperation u. a. mit Mitarbeitern des Kraftwerks Staudinger.

## 2.2 Messzeitraum

Geplant: 13.04.2007 bis 14.04.2008 (für Messstandorte gemäß Messplan)  
für die später gestarteten Messstandorte jeweils 12 Monate  
bis 14.07.2008 für Messstandort 10

Berichtszeitraum: 13.04.2007 bis 14.04.2008, bzw. 15.05.2008

## 2.3 Messstandorte

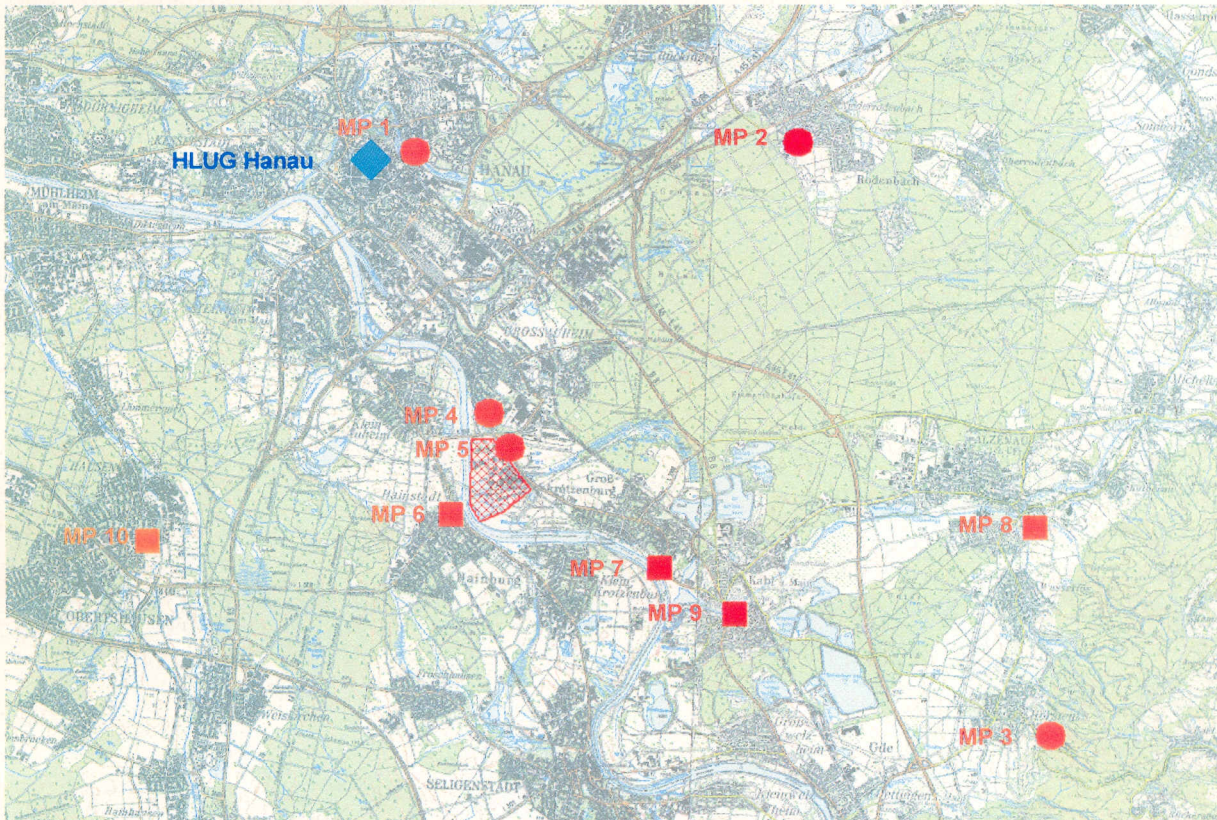
In der Messplanung (GfA-Bericht 61331-002 B01) sind 5 Messstandorte vorgesehen:

MP Nr.	Ort	Charakteristik
1	Hanau	Standort im Bereich der höchsten Zusatzbelastung bei gleichzeitiger Belastung durch weitere Quellen
2	Niederrodenbach	Standort im Bereich der höchsten Zusatzbelastung bei gleichzeitiger Belastung durch weitere Quellen
3	Hörstein	Hintergrundmessstelle
4	Großauheim	Ermittlung der Vorbelastung im Nahbereich zur Bewertung der Zusatzbelastung durch diffuse Quellen bei sensibler Nutzung
5	Aussiedlerhof	Ermittlung der Vorbelastung im Nahbereich (nächstgelegener Beurteilungspunkt zum Bauvorhaben)

Folgende weitere zusätzliche Messstandorte wurden von der E.ON Kraftwerke GmbH in Abstimmung mit den betroffenen Gemeinden festgelegt:

MP Nr.	Ort	Charakteristik
6	Hainburg	Standort in benachbartem Gemeindegebiet
7	Großkrotzenburg	Standort in benachbartem Gemeindegebiet
8	Alzenau	Standort in benachbartem Gemeindegebiet
9	Kahl	Standort in benachbartem Gemeindegebiet
10	Obertshausen	Standort in benachbartem Gemeindegebiet

### Übersichtsplan mit den Messstandorten:



### Legende:

- Schraffierte Fläche: Gelände des Kraftwerkes Staudiger
- Rote Punkte: Messstandorte gemäß behördlich abgestimmten Messplan
- Rote Quadrate: Zusätzliche Messstandorte
- Blaue Raute: Messstation Hanau (HLUG)

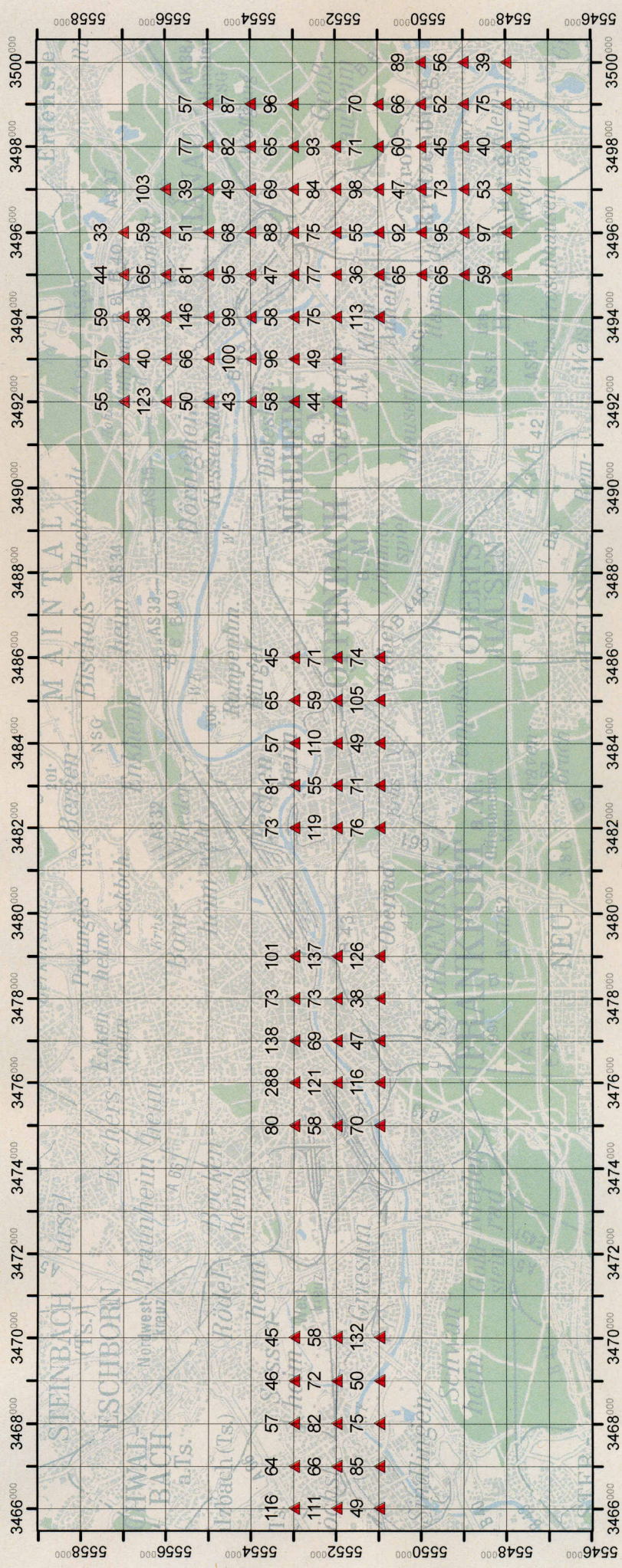
## 2.4 Messkomponenten und Messhäufigkeit

**Tabelle 1:** Übersicht über die Messparameter und die Messhäufigkeit:

Parameter	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4	MP 5	MP 6	MP 7	MP 8	MP 9	MP 10
Staubniederschlag und Staubinhaltsstoffe: As, Cd, Cr, Co, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Tl, V Monatsmittelwerte	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Schwebstaub (PM10) und Staubinhaltsstoffe: As, Cd, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Sn, Tl, V PM10: Tagesmittelwerte Elemente: Monatsmittelwerte	X	X	X	X		X	X	X	X	X
Stickstoffmonoxid und Stickstoffdioxid kontinuierlich, Auswertung als 1-h- und Tagesmittelwerte	X	X				X				
Stickstoffdioxid passiv Monatsmittelwerte	X		X	X			X	X	X	X
Quecksilber gasförmig Je Woche ein Tagesmittelwert	X	X				X				
Dioxine und dioxinähnliche Verbindungen in der Umgebungsluft 21 72-h-Proben jeweils 3 Proben als Mischprobe (=> 7 Messungen in 1 Jahr)	X	X				X				
Deposition an Dioxinen und dioxinähnlichen Verbindungen Monatsmittelwerte	X	X				X				

# Staubniederschlagsmessprogramm Messgebiet Untermain 2007

Messkomponente: Staub  
Jahresmittelwert [mg/(m<sup>2</sup> × d)]



▲ Messpunkte



Anlage 2