



# BERICHT NR. 62-291/09

---

## PM10/NO<sub>2</sub> – Sondermessprogramm Speyer B9

2008/2009

Abteilung 6: Messinstitut, Zentrallabor

## **IMPRESSUM**

Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft  
und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz  
Kaiser-Friedrich-Straße 7  
55116 Mainz

Bearbeitung: Dr. Michael Weißenmayer

LUWG Bericht  
Mainz, September 2009

Auflage: 00 Exemplare

© 2009  
Nachdruck und Wiedergabe nur mit Genehmigung des Herausgebers

## 1. AUFTRAG UND ANLASS DER MESSUNGEN

Anfang Mai 2008 wurden wir vom Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz (MUFV) gebeten, Feinstaubmessungen (PM10) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) im Nahbereich der Bundesstraße 9 in Speyer durchzuführen.

Anlass waren Beschwerden der Anwohner der B9, der B39 und der BAB 61, die sich durch verkehrsbedingte Immissionen stark belastet fühlen.

## 2. DURCHFÜHRUNG DES MESSPROGRAMMS

In Absprache mit dem MUFV und den betroffenen Anwohnern wurden sechs Messpunkte ausgewählt. Eine genaue Messpunktbeschreibung ist aus Tabelle 1 ersichtlich.

**TABELLE 1: MESSPUNKTBESCHREIBUNG: MESSPROGRAMM SPEYER B9**

MESSPUNKT	PROBENAHMESYSTEME	BESCHREIBUNG	GAUß-KRÜGER-KOORDINATEN	
			RECHTSWERT	HOCHWERT
MP1	NO <sub>2</sub> -Palmes (2 Röhrchen)	Finkenweg 19 im Garten	3 457 979	5 468 190
MP2	PM10 – Messung mit SEQ 47/50 und NO <sub>2</sub> -Palmes (2 Röhrchen)	Bebelstraße 19	3 457 194	5 465 996
MP3	NO <sub>2</sub> -Palmes (2 Röhrchen)	Am Egelsee 31	3 457 458	5 464 115
MP4	NO <sub>2</sub> -Palmes (2 Röhrchen)	An der Salzhalle: Pfosten vor Einfahrt	3 457 862	5 468 127
MP5	NO <sub>2</sub> -Palmes (2 Röhrchen)	Birkenweg/Ecke Wachholderweg: Laternenmast an der Brücke	3 458 569	5 468 594
MP6	NO <sub>2</sub> -Palmes (2 Röhrchen)	Ketteler Straße vor Haus Nr. 47	3 458 930	5 468 460

Alle Messpunkte befanden sich im Nahbereich zur B9 bzw. zur BAB 61. Die Messpunkte 1 - 3 und 6 waren bei Anwohnern der vielbefahrenen Straßen installiert. Die Messpunkte 4 und 5 hatten dagegen keinen direkten Expositionsbezug der Bevölkerung.

## 2.1 NO<sub>2</sub> - MESSUNGEN

An allen Messpunkten wurde mittels Passivsammler die NO<sub>2</sub>-Konzentration ermittelt. Das eingesetzte Messverfahren ist ein Hausverfahren mit passiver Probenahme mittels Palmes-Röhrchen und Einsatz der Ionenchromatographie.

Die NO<sub>2</sub>-Messungen wurden in der Zeit vom 14.08.2008 bis 13.08.2009 durchgeführt. Der Expositionszeitraum der Sammler betrug in der Regel 14 Tage.

## 2.2 FEINSTAUB(PM10)- MESSUNGEN

Zur Bestimmung der Belastung durch Feinstaub wurde am Messpunkt 2 ein Low-Volume-Sampler vom Typ Leckel SEQ 47/50 aufgestellt. Der Sammler arbeitet nach dem PM10-Abscheideverfahren gemäß DIN EN 12341, die Staubkonzentration wurde gemäß VDI 2463, Blatt 1 gravimetrisch bestimmt.

Die Probenahme erfolgte auf Tagesbasis (Ermittlung der Tagesmittelwerte) im Zeitraum vom 15.08.2009 bis 12.08.2009.

## 3. MESSERGEBNISSE UND BEURTEILUNG

Zur Beurteilung der ermittelten Ergebnisse sind die Grenzwerte der EU-Richtlinie 1999/30/EG vom 22. April 1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffoxid, Partikel und Blei in der Luft heranzuziehen, die in der 22. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in deutsches Recht umgesetzt wurden.

Für die hier relevanten Schadstoffe sind folgende Grenzwerte festgelegt:

- NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert 40 µg/m<sup>3</sup>
- PM10-Jahresmittelwert 40 µg/m<sup>3</sup>
- PM10-Tagesmittelwert 50 µg/m<sup>3</sup>, darf an 35 Tagen im Jahr nicht überschritten werden

In den folgenden Abbildungen sind die während des Messzeitraumes ermittelten Kenngrößen dargestellt:

<b>Auswertung Immissionsmessungen</b>		Messparameter :	NO <sub>2</sub>	/	µg/m <sup>3</sup>
Messprogramm :	SP_B9_08	/	Immissionsmessungen B9, B39, A61		

Auswertezeitraum : 14.08.2008 bis 13.08.2009

Finkenweg 19	
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	28,3

Jahresgrenzwert der  
ersten Tochterrichtlinie :

40 µg/m<sup>3</sup>

Bebelstr. 19	
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	28,3

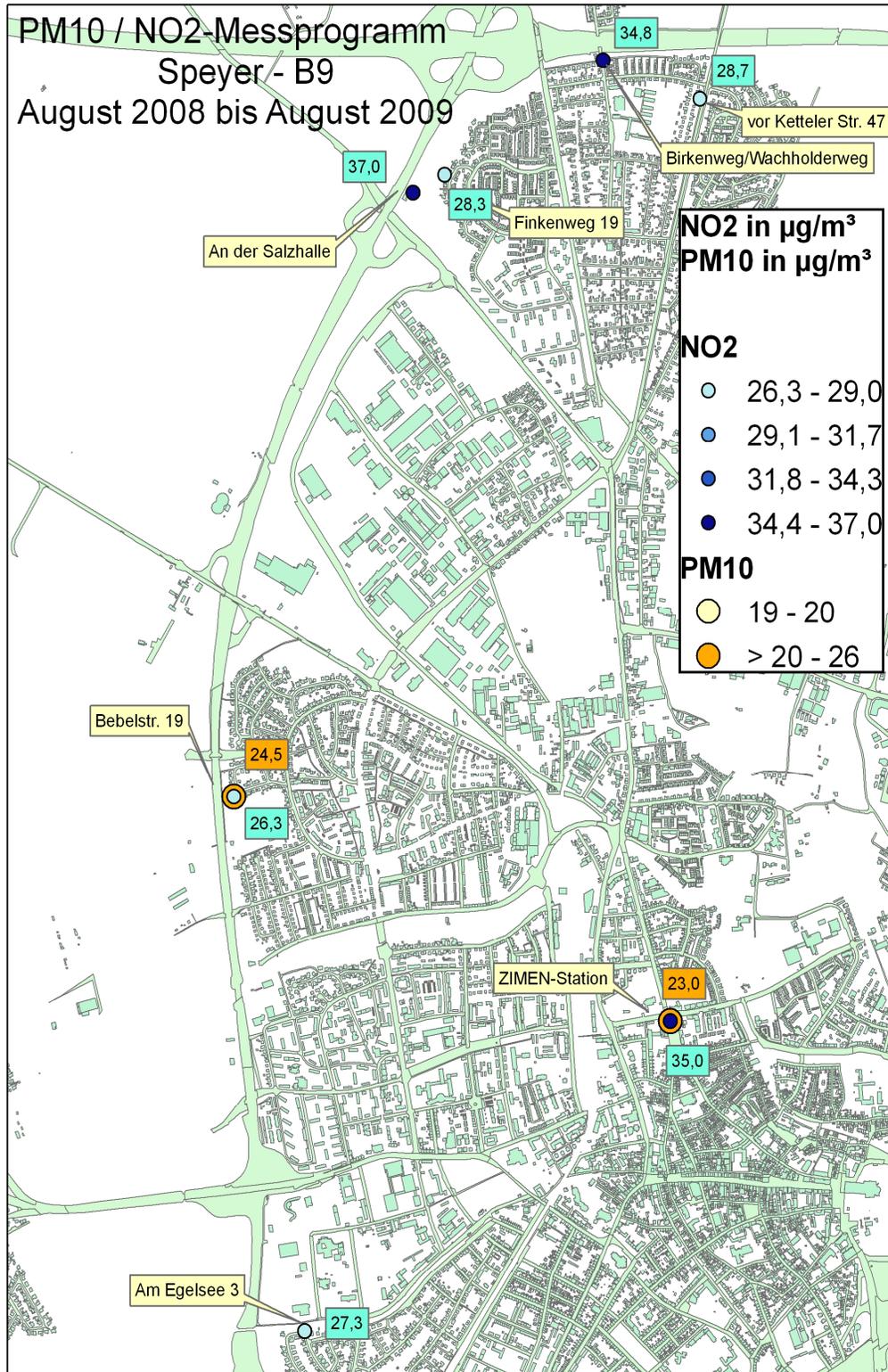
Am Egelsee 31	
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	27,3

An der Salzhalle (Anschlussstelle Nord)	
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	37,0

Birkenweg/Ecke Wachholderweg	
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	34,8

vor Ketteler Str. 47	
	NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	29,7

<b>PM<sub>10</sub> - Messung (Bebelstr. 19)</b>	
Auswertezeitraum : 15.08.2008 bis 12.08.2009	
PM <sub>10</sub>	PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
Mittelwert	24,5
Maximalwert	134,2
Anzahl der Werte größer als 50 µg/m <sup>3</sup> : 14 Zulässige Überschreitungshäufigkeit : 35T/Jahr	



Ein Vergleich der gemessenen NO<sub>2</sub>-Konzentrationen mit den festgelegten Grenzwerten zeigt, dass an keinem der Messpunkte eine Überschreitung vorliegt. Die

NO<sub>2</sub>-Konzentrationen liegen zwischen 26,3 µg/m<sup>3</sup> und 37 µg/m<sup>3</sup>. Sie liegen damit im Bereich der Konzentrationen, wie sie auch in Innenstädten gemessen werden.

Die für den Zeitraum ermittelte NO<sub>2</sub>-Konzentration der ZIMEN-Messstelle Speyer, St. Guido-Stifts-Platz lag bei 35 µg/m<sup>3</sup> und damit noch über den Konzentrationen der Messpunkte in den Wohngebieten (MP 1, 2, 3 und 6) entlang der B9.

Die am Messpunkt 2 ermittelte PM<sub>10</sub>-Konzentration ergab im Messzeitraum einen Wert von 24,5 µg/m<sup>3</sup> und liegt damit deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup>.

An 14 Messtagen wurde der Tagesmittelwert von 50 µg/m<sup>3</sup> überschritten. Die hier zulässigen 35 Überschreitungstage sind damit ebenfalls eingehalten. Der Vergleich mit der ZIMEN-Messstelle in Speyer zeigt ein ähnliches Bild wie beim NO<sub>2</sub>. Die gemessene PM-Konzentration am St. Guido-Stifts-Platz war im Messzeitraum 23 µg/m<sup>3</sup>, bei 20 Überschreitungen des Tagesmittelwertes. Ein Vergleich der gemessenen Konzentrationen an den Überschreitungstagen (> 50 µg/m<sup>3</sup>) ergab, dass es an 13 der 14 festgestellten Überschreitungstage am Messpunkt 2 auch zu Überschreitungen des Tagesmittelwertes an der ZIMEN-Station gekommen ist.

Diese Tatsache, sowie die fast gleichen Konzentrationen, die an beiden Messstellen über den gesamten Messzeitraum gemittelt wurden, lassen den Schluss zu, dass die PM<sub>10</sub>-Konzentration nur gering durch lokale Einflüsse an den Messstellen beeinflusst ist, sondern vielmehr durch regionale und überregionale Faktoren (Meteorologie) zu erklären ist.

Mainz, den 22.09.2009

Im Auftrag

(Dr. Michael Weißenmayer)