



Ergebnisse der MILIS-Messung in Jüchen

Mai 2007 bis Dezember 2007

1. Zusammenfassung

Die allgemeine Luftqualität am Messstandort in Jüchen ist mit Belastungen vergleichbar, die an städtischen Hintergrundstationen des LUQS-Messnetzes im Ballungsraum Rhein-Ruhr gemessen werden. Grenz- oder Zielwerte wurden im Messzeitraum nicht überschritten. Obwohl es sich bei einigen Grenzwerten um Jahreswerte handelt, die Messung in Jüchen aber nur für acht Monate durchgeführt wurde, ist davon auszugehen, dass auch die Jahreshgrenzwerte eingehalten werden.

Der Tagesgang der Stickstoffmonoxidbelastung mit einem deutlichen Konzentrationsanstieg in den frühen Morgenstunden, weist deutlich auf einen durch Kfz-Verkehr belasteten Standort hin. Die Stickstoffdioxidimmission erreicht nach einem kontinuierlichen Anstieg ab dem frühen Nachmittag ihre höchste Konzentration am späten Abend. Die Ursache für diesen nachmittäglichen Konzentrationsanstieg liegt darin, dass sich NO_2 vorrangig durch die Reaktion von NO mit dem Sauerstoff der Luft, insbesondere mit Ozon, bildet. Die höchsten Ozonkonzentrationen treten, bedingt durch die intensive Sonneneinstrahlung, am Nachmittag auf. Die höchsten PM_{10} -Belastungen wurden in der Mittagszeit gemessen. Im Vergleich mit anderen Standorten des LUQS-Messnetzes rangieren die NO -, NO_2 - und PM_{10} -Konzentrationen im mittleren Bereich der in absteigender Reihenfolge angeordneten Stationen.

Windrichtungsabhängige Auswertungen zeigen die höchsten Stoffeinträge von NO und NO_2 bei Winden aus Nordost, Südost und Südwest, aus Richtung der Hauptverkehrsstraßen. Die höchsten PM_{10} -Belastungen wurden bei Süd- und Südostwind gemessen. Die PM_{10} -Immission in Jüchen wird sicherlich durch den Braunkohletagebau beeinflusst. Allerdings zeigen Auswertungen, die im Zusammenhang mit der Aufstellung des Aktionsplans Grevenbroich durchgeführt wurden, dass Feinstaub vorrangig im Bereich der Kohlebunker oder der Bandförderanlagen und nicht durch den eigentlichen Tagebaubetrieb emittiert wird.

Die Schwermetallbelastung in der PM_{10} -Fraktion rangiert deutlich unterhalb der zulässigen Grenzwerte.



2. Messergebnisse

2.1 Messstandort

Die MILIS-Messung in 41363 Jüchen (Stationskürzel JUEC) wurde im Zeitraum Mai bis Dezember 2007 an der Birkenstraße durchgeführt. Das direkte Stationsumfeld besteht aus Wohnbebauung. Südlich des Stationsstandortes verlaufen in Ost - West-Richtung in ca. 80 m Entfernung eine Bahnlinie und in etwa 150 m die Bundesautobahn A 46. Der Braunkohletagebau Garzweiler beginnt südlich in 250 m Entfernung. Die Bundesstraße B 59 verläuft nördlich, ebenfalls in Ost – West-Richtung.

Die Messung wurde von der Gemeinde Jüchen beantragt und soll Informationen zur Feinstaubbelastung liefern.

2.2 Messmethoden

2.2.1 Kontinuierliche Messungen

Neben der Messung der Windrichtung und –geschwindigkeit werden die Immissionen von Stickstoffmonoxid (NO) und Stickstoffdioxid (NO₂) im Fünfsekundenabstand erfasst und zu Halbstundenwerten gemittelt. Eine weitere Verdichtung dieser Daten zu Tages- bzw. Monatsmittelwerten erlaubt den Vergleich der Immissionsbelastung am Messort mit den verschiedenen Standorten des LUQS-Messnetzes.



2.2.2 Schwebstaub PM10

Die Schwebstaubfraktion PM10 wird am MILIS-Standort sowohl kontinuierlich als auch mit dem diskontinuierlichen Referenzverfahren (1. EU-Tochterrichtlinie 1999/30/EG) erfasst. Die kontinuierlichen Messungen bieten den Vorteil einer lückenlosen stündlichen Messwerterfassung und den damit verbundenen Auswertemöglichkeiten, z. B. der Analyse von Tagesgängen oder Konzentrationswindrosen. Der Nachteil besteht jedoch darin, dass die kontinuierlich erfassten Messergebnisse die „echten“ PM10-Konzentrationen in der Regel unterbewerten. Aus dem Vergleich mit dem diskontinuierlichen Referenzverfahren ist für den MILIS-Standort ein Korrekturfaktor ermittelt worden. Dieser wurde auf die kontinuierlich gemessene PM10-Konzentration vor den weiteren Auswertungen angewandt. Für die Mittelwerte, die Vergleiche mit anderen Messstationen sowie den EU-Kenngrößen, werden die Ergebnisse des diskontinuierlichen Referenzverfahrens verwendet.

2.2.3 Staubinhaltsstoffe

Zur Bestimmung der Monatsmittelwerte der Schwermetallbelastung in der PM10-Fraktion werden die diskontinuierlich gesammelten PM10 Proben im Labor ausgewertet. Zur Beurteilung der Konzentrationen der Staubinhaltsstoffe sind für Blei, Cadmium, Arsen und Nickel Immissionsgrenzwerte, bzw. LAI-Orientierungswerte festgelegt (siehe Tabelle 2.1).

2.3 Bewertung der Messergebnisse

Um die Belastungen am Messort bewerten zu können, bietet sich zum einen der Vergleich mit den anderen ortsfesten LUQS-Stationen an. Diese Darstellung ermöglicht eine schnelle Einschätzung und Bewertung der Immissionssituation am Standort mit der allgemeinen Luftqualität in NRW.

Zum anderen werden die gemessenen Schadstoffe mit den Grenzwerten der 22. BImSchV (1999/30/EG) verglichen. Bei den Grenzwerten selbst handelt es sich in der Regel um Jahresgrenzwerte. Es ist die maximal zulässige Anzahl der Überschreitungen eines Konzentrationswertes pro Jahr festgelegt. Anhand der festgestellten Immissionsbelastungen wird abgeschätzt, ob die Jahresgrenzwerte voraussichtlich eingehalten oder überschritten werden. Des Weiteren können die maximalen Halbstunden- und Tagesmittelwerte der kontinuierlich gemessenen Schadstoffe direkt mit den Richtwerten für die Maximalen Immissionskonzentrationen (MIK-Werte) der VDI-Richtlinie 2310 verglichen werden.


Tabelle 2.1: Immissionswerte, Grenzwerte, Schwellenwerte, MIK-Werte und LAI-Orientierungswerte zur Beurteilung der Luftqualität

Luftverunreinigender Stoff und Zeitbezug	Bemerkungen	Immissions-/ Grenz-/ Ziel-/ Schwellen-/ MIK-Wert	Vorschrift/Richtlinie
Schwefeldioxid			
Jahresmittel Tagesmittel Stundenwert Stundenwert	2) Alarmwert	50 µg/m ³ 125 µg/m ³ / 3 mal im Jahr 350 µg/m ³ / 24 mal im Jahr 500 µg/m ³	TA Luft 22. BImSchV (1999/30/EG) 22. BImSchV (1999/30/EG) 22. BImSchV (1999/30/EG)
Halbstundenwert Tagesmittel		1000 µg/m ³ (0,5-h-MIK-Wert) 300 µg/m ³ (24-h-MIK-Wert)	VDI 2310, Bl. 11 VDI 2310, Bl. 11
Partikel PM10			
Tagesmittel Jahresmittel		50 µg/m ³ / 35 mal im Jahr 40 µg/m ³	22. BImSchV (1999/30/EG) 22. BImSchV (1999/30/EG)
Stickstoffdioxid			
98 %-Wert (1 h) Stundenmittel Stundenmittel Jahresmittel	4) gültig bis 31.12.09 1) a) Übergangsfrist bis 2010 2) Alarmwert 1) b) Übergangsfrist bis 2010	200 µg/m ³ 200 µg/m ³ / 18 mal im Jahr 400 µg/m ³ 40 µg/m ³	22. BImSchV 22. BImSchV (1999/30/EG) 22. BImSchV (1999/30/EG) 22. BImSchV (1999/30/EG)
Halbstundenwert Tagesmittel		200 µg/m ³ (0,5-h-MIK-Wert) 100 µg/m ³ (24-h-MIK-Wert)	VDI 2310, Bl. 12 VDI 2310, Bl. 12
Stickstoffmonoxid			
Halbstundenwert Tagesmittel		1000 µg/m ³ (0,5-h-MIK-Wert) 500 µg/m ³ (24-h-MIK-Wert)	VDI 2310 VDI 2310
Ozon			
Achtstundenwert Einstundenwert Einstundenwert	5) Zielwert ab 2010 Informationsschwelle Alarmschwelle	120 µg/m ³ / an 25 Tagen 180 µg/m ³ 240 µg/m ³	33. BImSchV (2002/3/EG) 33. BImSchV (2002/3/EG) 33. BImSchV (2002/3/EG)
Halbstundenwert		120 µg/m ³ (0,5-h-MIK-Wert)	VDI 2310, Bl. 15
Kohlenmonoxid			
Achtstundenwert		10 mg/m ³	22. BImSchV (2000/69/EG)
Halbstundenwert Tagesmittel Jahresmittel		50 mg/m ³ (0,5-h-MIK-Wert) 10 mg/m ³ (24-h-MIK-Wert) 10 mg/m ³ (Jahres-MIK-Wert)	VDI 2310 VDI 2310 VDI 2310
Benzol			
Jahresmittelwert Jahresmittelwert	6) LAI-Orientierungswert 1) c) Übergangsfrist bis 2010	5 µg/m ³ 5 µg/m ³	LAI 22. BImSchV (2000/69/EG)
Blei			
Jahresmittelwert Jahresmittelwert in PM10		2 µg/m ³ 0,5 µg/m ³	22. BImSchV 22. BImSchV (1999/30/EG)
Cadmium			
Jahresmittelwert in PM10	9) Zielwert	5 ng/m ³	2004/107/EG
Jahresmittelwert in PM10 Jahresmittelwert in PM10	6) LAI-Orientierungswert 7)	5 ng/m ³ 20 ng/m ³	LAI TA Luft
Nickel			
Jahresmittelwert in PM10	9) Zielwert	20 ng/m ³	2004/107/EG
Jahresmittelwert in PM10	6) 8) LAI-Orientierungswert	20 ng/m ³	LAI
Arsen			
Jahresmittelwert in PM10	9) Zielwert	6 ng/m ³	2004/107/EG
Jahresmittelwert in PM10	6) LAI-Orientierungswert	6 ng/m ³	LAI
Chrom			
Jahresmittelwert in PM10	6) LAI-Orientierungswert	17 ng/m ³	LAI
Benzo[a]pyren			
Jahresmittelwert in PM10	9) Zielwert	1 ng/m ³	2004/107/EG
Jahresmittelwert in PM10	6) LAI-Orientierungswert	1 ng/m ³	LAI
PCDD/F.cop. PCB			
Jahresmittelwert	6) LAI-Orientierungswert	150 fg WHO-TEQ/m ³	LAI



1)	<p>In der Übergangszeit gelten Toleranzmargen, die jährlich geringer werden und die Einhaltung der Grenzwerte bis zum angegebenen Zeitpunkt sicherstellen sollen. Im Nachfolgenden sind die Toleranzmargen für die einzelnen Jahre aufgelistet. Der gültige Toleranzbereich für das entsprechende Jahr ergibt sich durch Addition von Grenzwert und Toleranzmarge. Beispiel: Der gültige Toleranzbereich im Jahr 2006 für den 1h-Wert von NO₂ ist $240 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 200 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 40 \mu\text{g}/\text{m}^3$</p>												
a)	NO₂	1 h	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
b)	NO₂	Jahr	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10
c)	Benzol	Jahr	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
				5	5	5	5	5	5	4	3	2	1
2)	an drei aufeinanderfolgenden Stunden												
3)	einmalige Exposition; $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ an aufeinanderfolgenden Tagen												
4)	darf von maximal 2 % der Stundenmittelwerte eines Kalenderjahres überschritten werden												
5)	Der Zielwert wird über einen 3-Jahreszeitraum betrachtet: Ab 2010 darf der Zielwert an höchstens 25 Tagen pro Kalenderjahr – gemittelt über 3 Jahre – überschritten werden. Als langfristiges Ziel soll dieser Wert gar nicht mehr überschritten werden.												
6)	Orientierungswert/Zielwert des LAI (Länderausschuss für Immissionsschutz)												
7)	Vorläufiger Wert bis zum Inkrafttreten eines Grenzwertes in der 22. BImSchV												
8)	gleichzeitig Orientierungswert für Sonderfallprüfung nach Nr. 2.2.1.3 TA Luft												
9)	Richtlinie 2004/107/EG des Europäischen Parlaments und des Rates; bis zum 15.02.2007 in nat. Recht umzusetzen.												

2.3.1 Kenngrößen der MILIS-Messung

Die am Standort in Jüchen ermittelten Immissionsbelastungen sind in der Tabelle 2.2 zusammengefasst. Bei den kontinuierlich gemessenen Verbindungen ist jeweils die Zeitreihe (1 h- oder Tageswert) angegeben, die für die Ermittlung der Kenngröße verwendet wurde. Die in den Tabellen angegebenen PM10 Kenngrößen basieren auf diskontinuierlich ermittelten Daten.



Tabelle 2.2: Kenngrößen der MILIS-Messung in Jüchen

Komponente [Dimension]		Mittelwert	Maximum	Verfügbarkeit [%]
NO	1h-Wert [µg/m ³]	13	311	93
NO ₂	1h-Wert [µg/m ³]	27	115	92
*PM10	Tageswert[µg/m ³]	28	125	49**
Metalle				Anzahl der Proben
Arsen	[ng/m ³]	0,9	5,2	121
Cadmium	[ng/m ³]	0,3	2,5	121
Eisen	[µg/m ³]	0,55	2,09	121
Nickel	[ng/m ³]	3,0	11,5	120
Blei	[µg/m ³]	0,01	0,06	121
Zink	[µg/m ³]	0,05	0,36	121

* diskontinuierlich gemessene Daten

** Probenahme nur an jedem zweiten Tag, daher max. Verfügbarkeit ca. 50%

2.3.2 Vergleich mit Stationen des LUQS-Messnetzes

Die folgenden Abbildungen 2.1 – 2.3 zeigen die am Standort in Jüchen ermittelten Immissionsbelastungen der Komponenten Stickstoffmonoxid, Stickstoffdioxid und PM10 im Vergleich mit den im gleichen Zeitraum ermittelten Daten der Stationen des LUQS-Messnetzes. Die in absteigender Reihenfolge angeordneten Immissionsbelastungen erlauben eine schnelle Einschätzung der Belastungssituation am Messort. Zur besseren Übersicht ist die Station in Jüchen farblich gekennzeichnet.

Die Konzentration der Stickstoffmonoxid-, Stickstoffdioxid- und PM10-Immissionen am Messstandort in Jüchen rangieren im mittleren Bereich der nach abnehmender Konzentration angeordneten LUQS-Standorte.

Die Stickoxid- und PM10-Immission am Messort ist mit Belastungen vergleichbar, die an städtischen Hintergrundstationen im Ballungsraum Rhein-Ruhr ermittelt wurden.

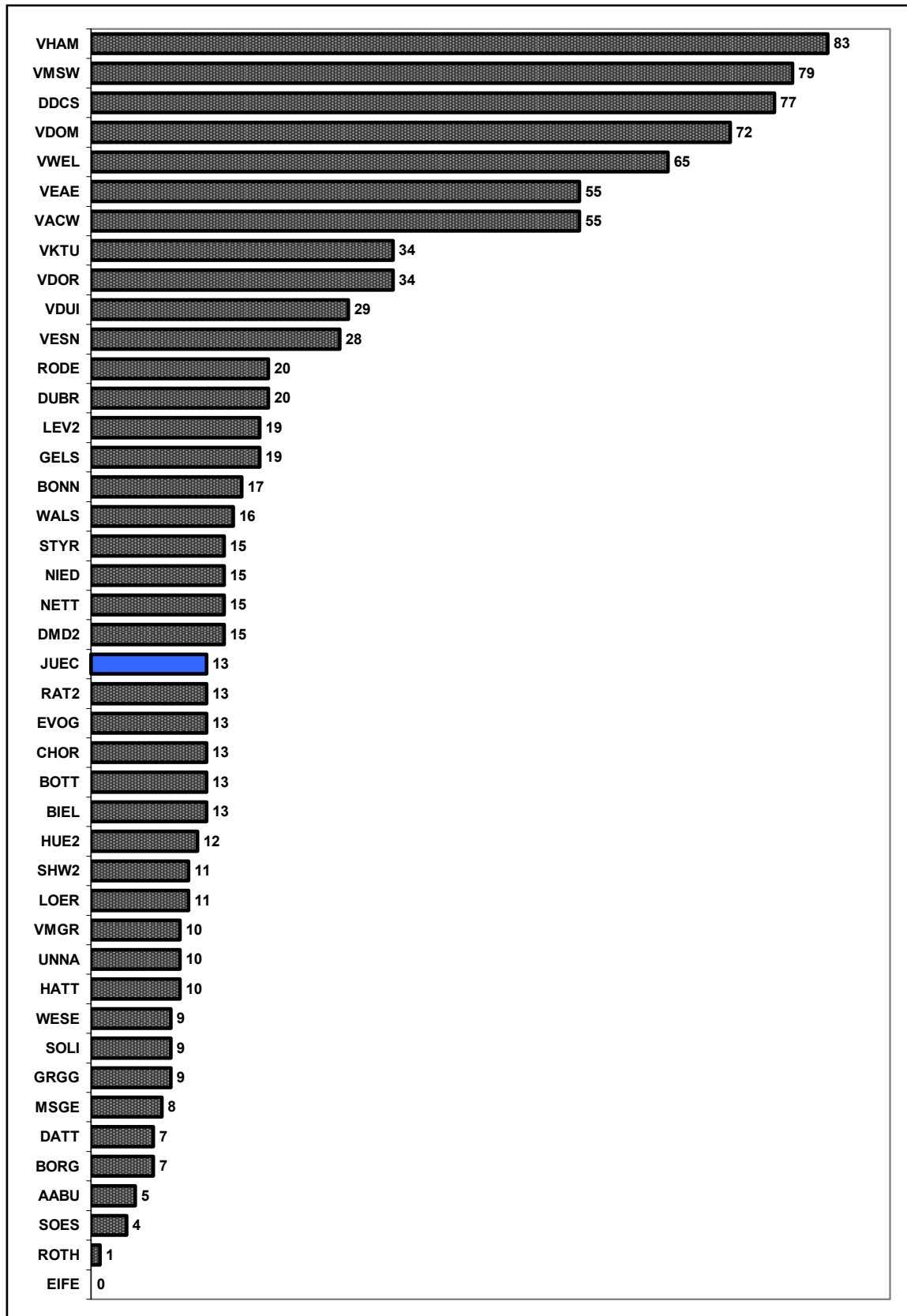


Abb. 2.1: Vergleich der Mittelwerte der Stickstoffmonoxidkonzentration aus Jüchen mit im gleichen Zeitraum gemessenen Werten der LUQS-Stationen

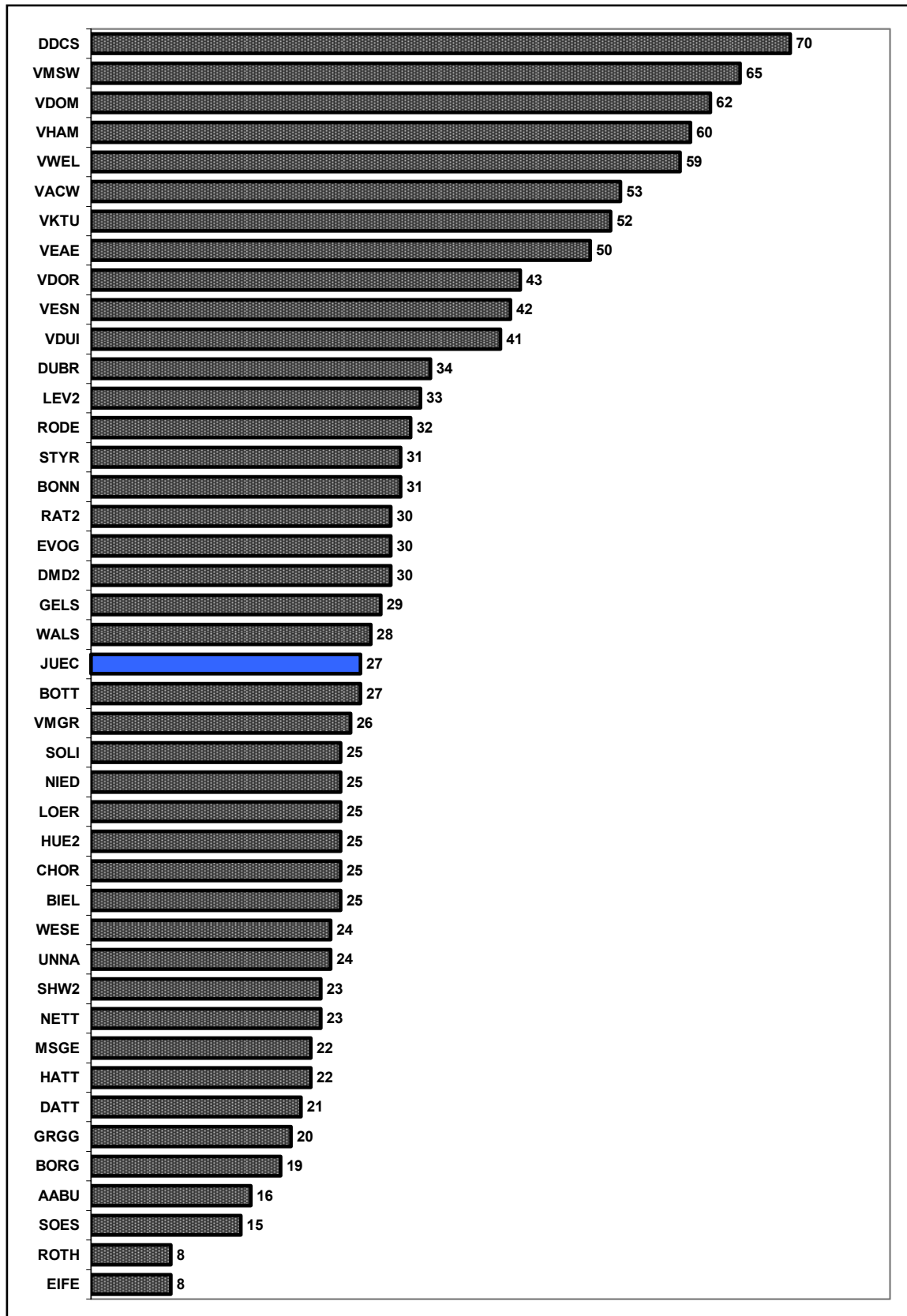


Abb. 2.2: Vergleich der Mittelwerte der Stickstoffdioxidkonzentration aus Jüchen mit im gleichen Zeitraum gemessenen Werten der LUQS-Stationen

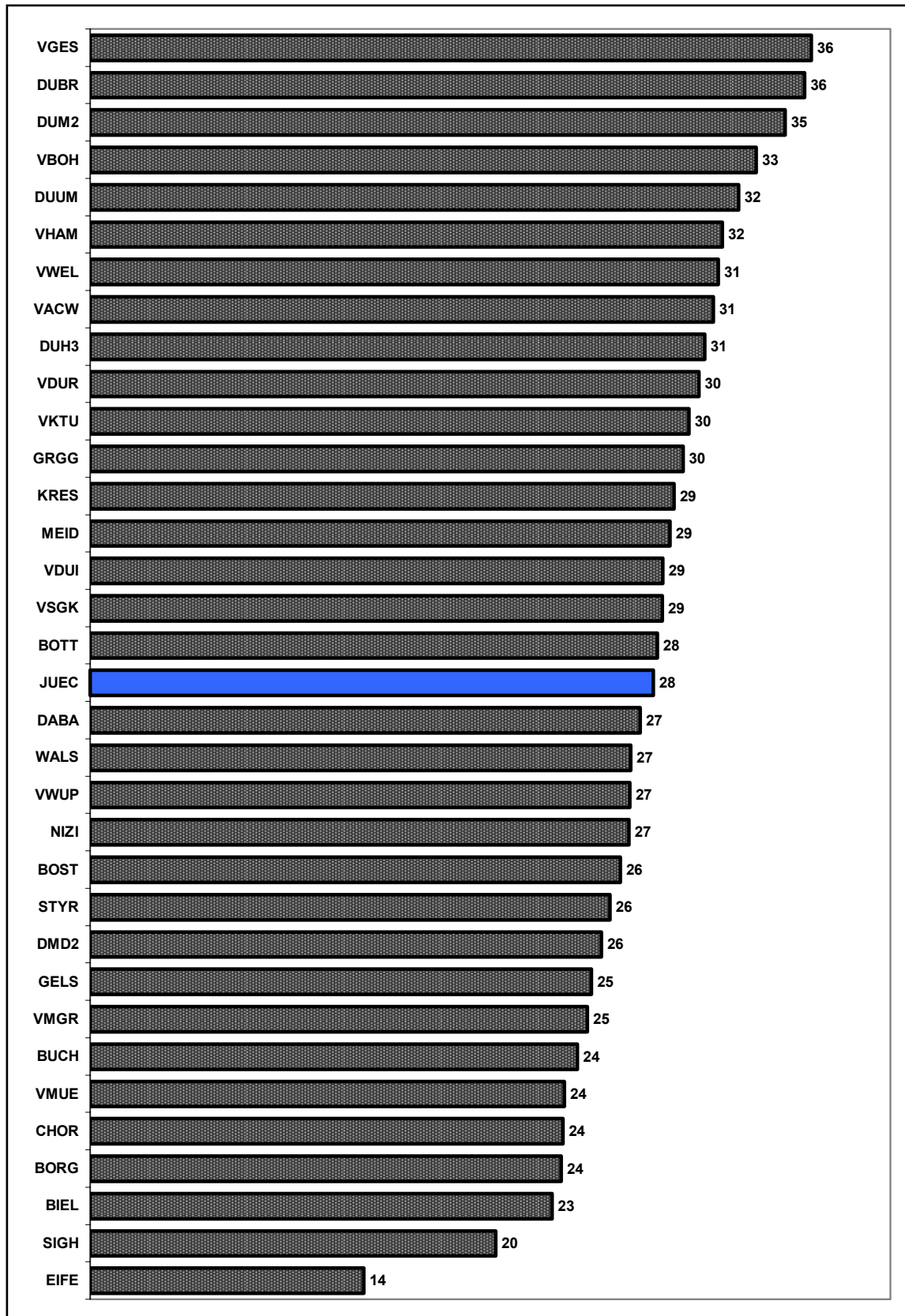


Abb. 2.3: Vergleich der Mittelwerte der PM10-Konzentration aus Jüchen mit im gleichen Zeitraum gemessenen Werten der LUQS-Stationen (diskontinuierlich ermittelte Daten)



2.3.3 Tagesgang der Immissionsbelastung

Die Abhängigkeit der kontinuierlich gemessenen Konzentrationen von der Tageszeit lässt sich mit Hilfe von Tagesgängen erkennen. Emissionsereignisse, die vorrangig zur gleichen Tageszeit auftreten, beispielsweise Emissionen durch Kraftfahrzeuge zu den Hauptverkehrszeiten, lassen sich dadurch deutlich machen. In den folgenden Abbildungen 2.4 bis 2.6 sind der 95%-Wert und der Median der Stickoxid- und der PM10-Belastung dargestellt.

Die NO-Belastung am MILIS-Standort in Jüchen steigt ab ca. 4 Uhr steil an, das Konzentrationsmaximum wird um 9 Uhr erreicht. Ab diesem Zeitpunkt sinkt das 95-Perzentil der NO-Belastung und erreicht um 15:00 Uhr den niedrigsten Wert im Tagesverlauf. Am frühen und späten Abend treten weitere Konzentrationsspitzen auf. Dieser Kurvenverlauf ist typisch für eine durch den Kfz-Verkehr verursachte Immission.

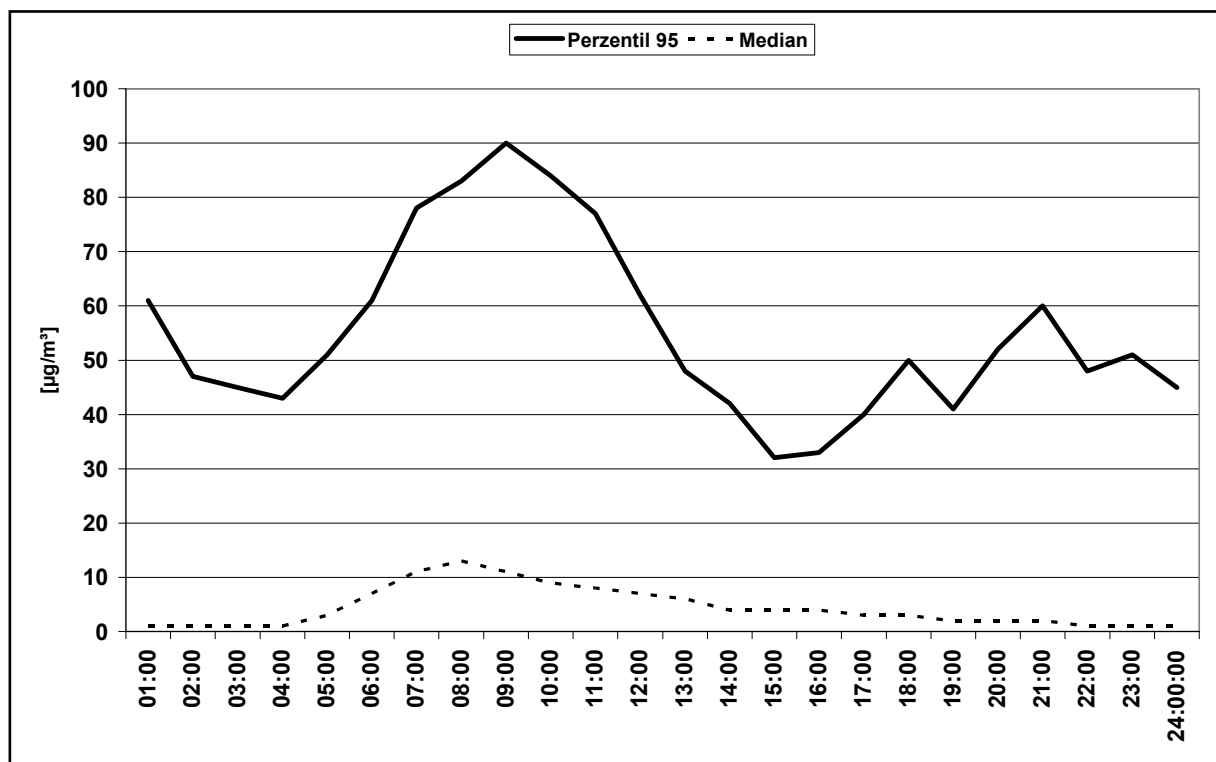


Abb. 2.4: Tagesgang der Stickstoffmonoxidimmission in Jüchen

Die höchste Stickstoffdioxidbelastung, Abb. 2.5, tritt am späten Abend auf. Der morgendliche Konzentrationsanstieg ist nur schwach ausgeprägt. Kfz-Abgase emittieren überwiegend NO. Erst durch eine Reaktion mit dem Luftsauerstoff wandelt sich NO zu NO₂ um. Sehr stark wird diese Reaktion durch Ozon, welches die höchste Konzentration während der Sommermonate am Nachmittag nach der Zeit der intensivsten Sonneneinstrahlung am Mittag erreicht, beeinflusst.

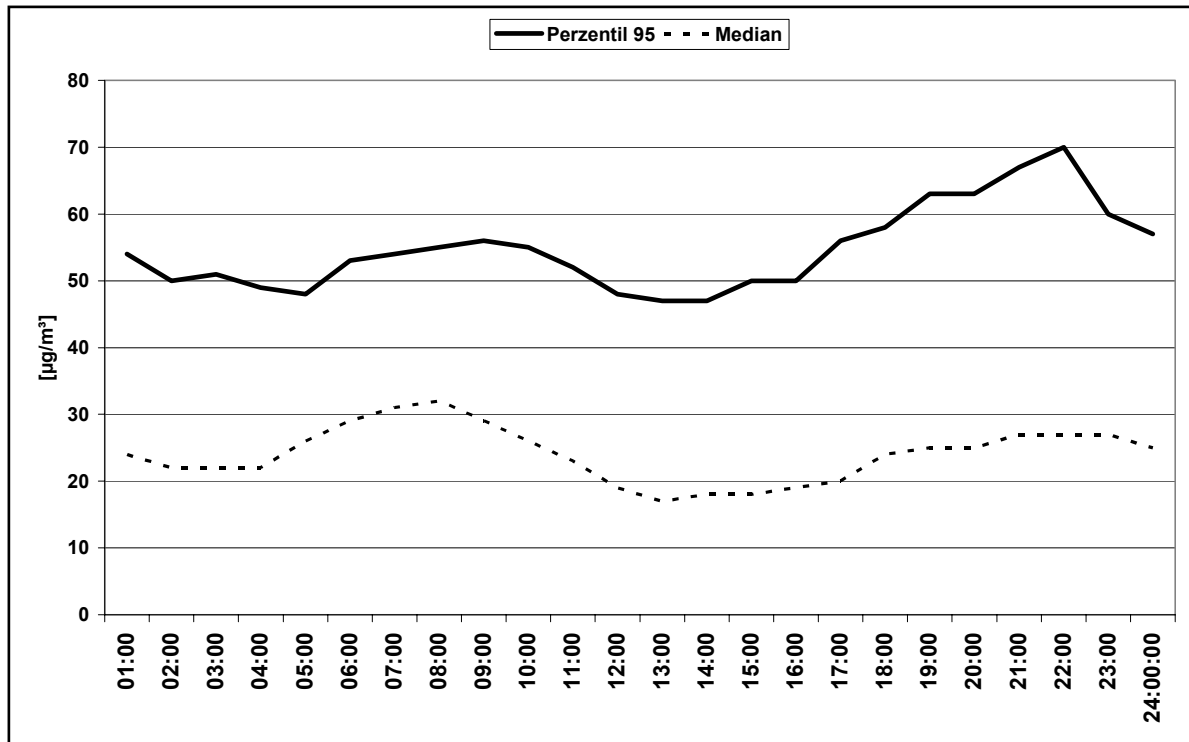


Abb. 2.5: Tagesgang der Stickstoffdioxidimmission in Jüchen

Die PM10-Belastung am MILIS-Messort steigt ab 2 Uhr an und erreicht am Mittag die höchste Belastung. Bis zum späten Nachmittag sinkt die Konzentration und steigt in der Nacht wieder geringfügig an.

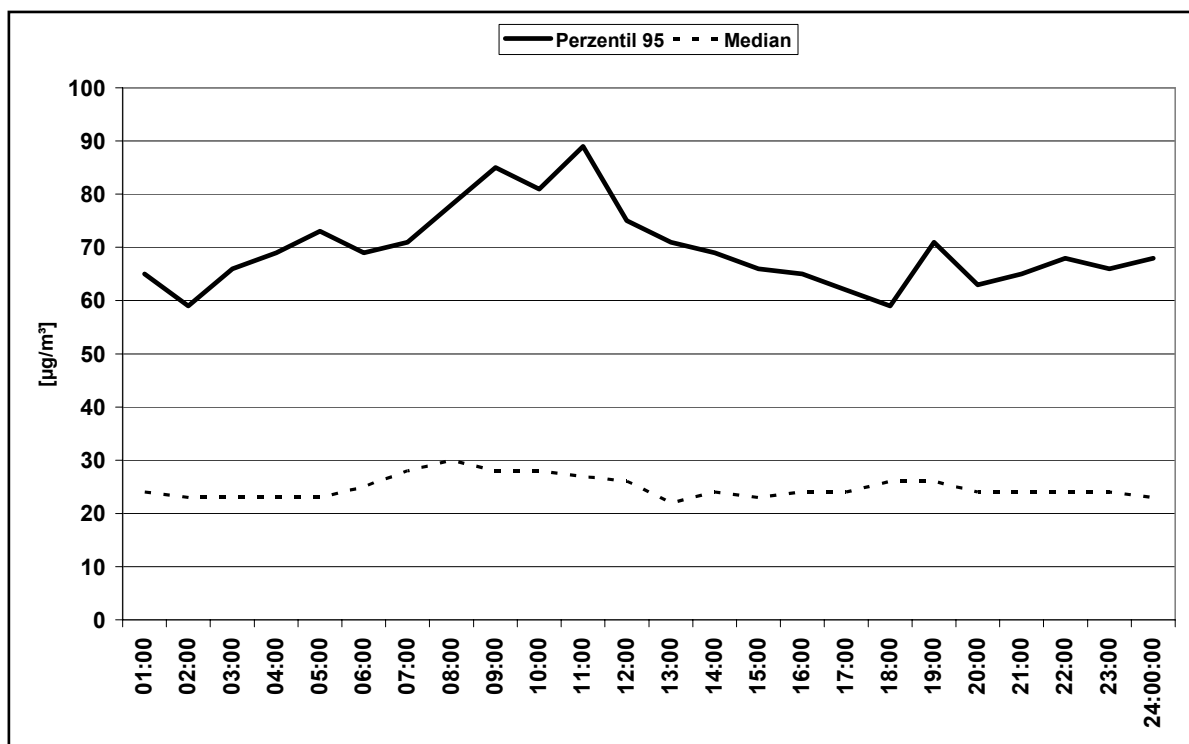


Abb. 2.6: Tagesgang der PM10-Immission in Jüchen

2.3.4 Windrichtungsabhängige Auswertung

Die windrichtungsabhängige Auswertung der Immissionssituation am Messstandort zeigt für NO und NO₂ die höchsten Stoffeinträge bei Winden aus Nordost, Südost und Südwest, also aus Richtung der Hauptstraße, beziehungsweise der Autobahn.

Die höchsten PM₁₀-Belastungen wurden bei Winden aus Süd und Südost registriert. Ein Einfluss des Braunkohletagebaus auf die PM₁₀-Immissionen in Jüchen ist sicherlich gegeben, eine quantitative Abschätzung aber nur durch den Einsatz umfangreicher Rechenmodelle möglich.

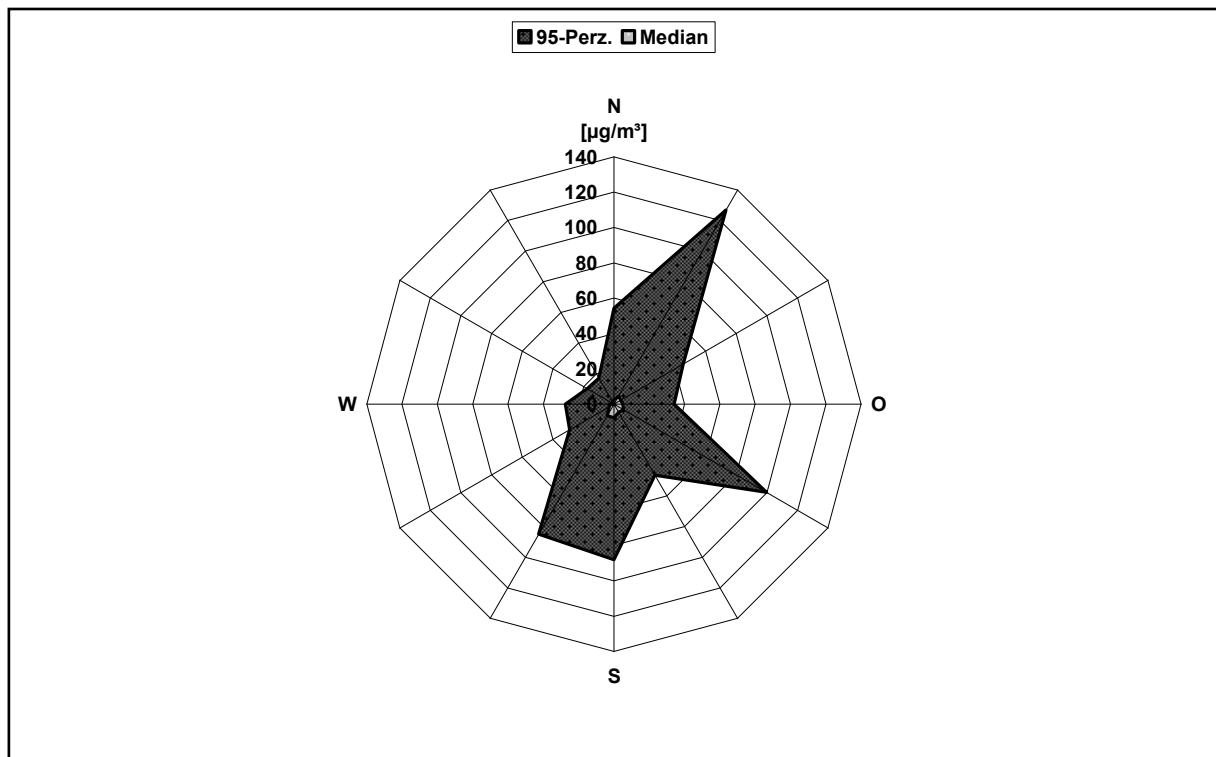


Abb. 2.7: Windrichtungsabhängige Auswertung in 30°-Klassen für Stickstoffmonoxid in Jüchen

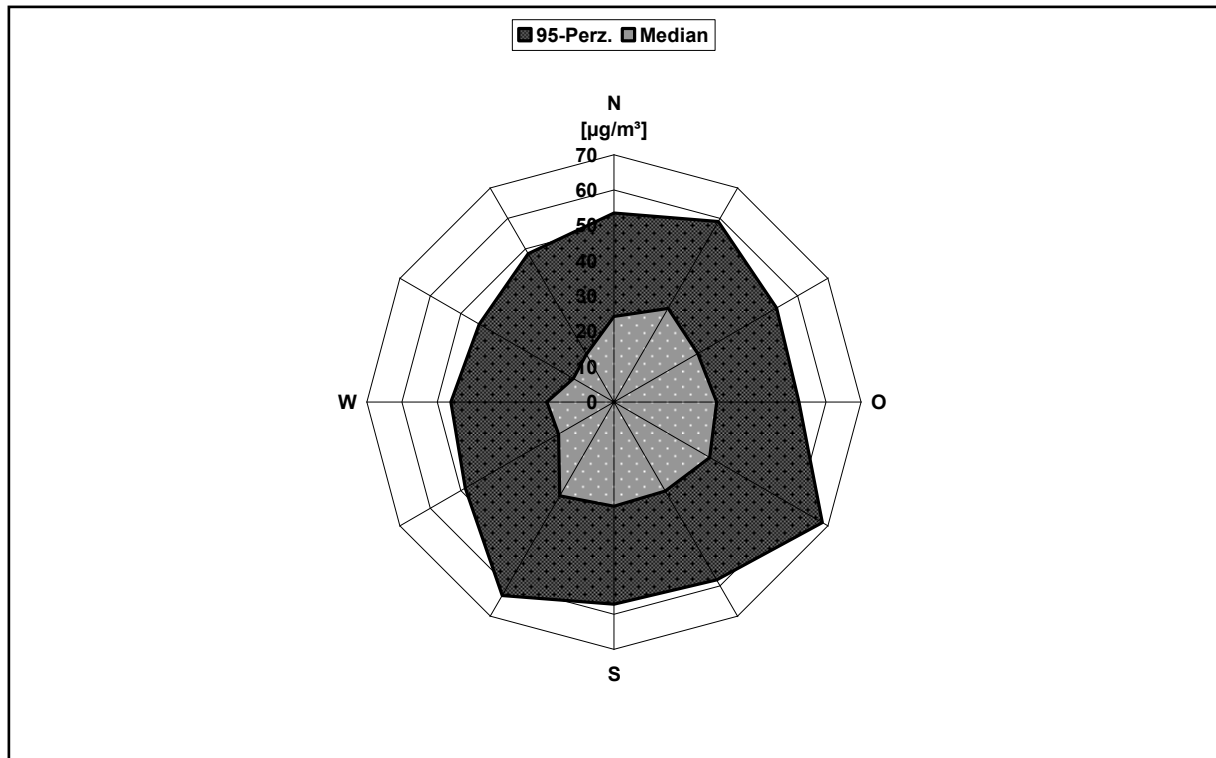


Abb. 2.8: Windrichtungsabhängige Auswertung in 30°-Klassen für Stickstoffdioxid in Jüchen

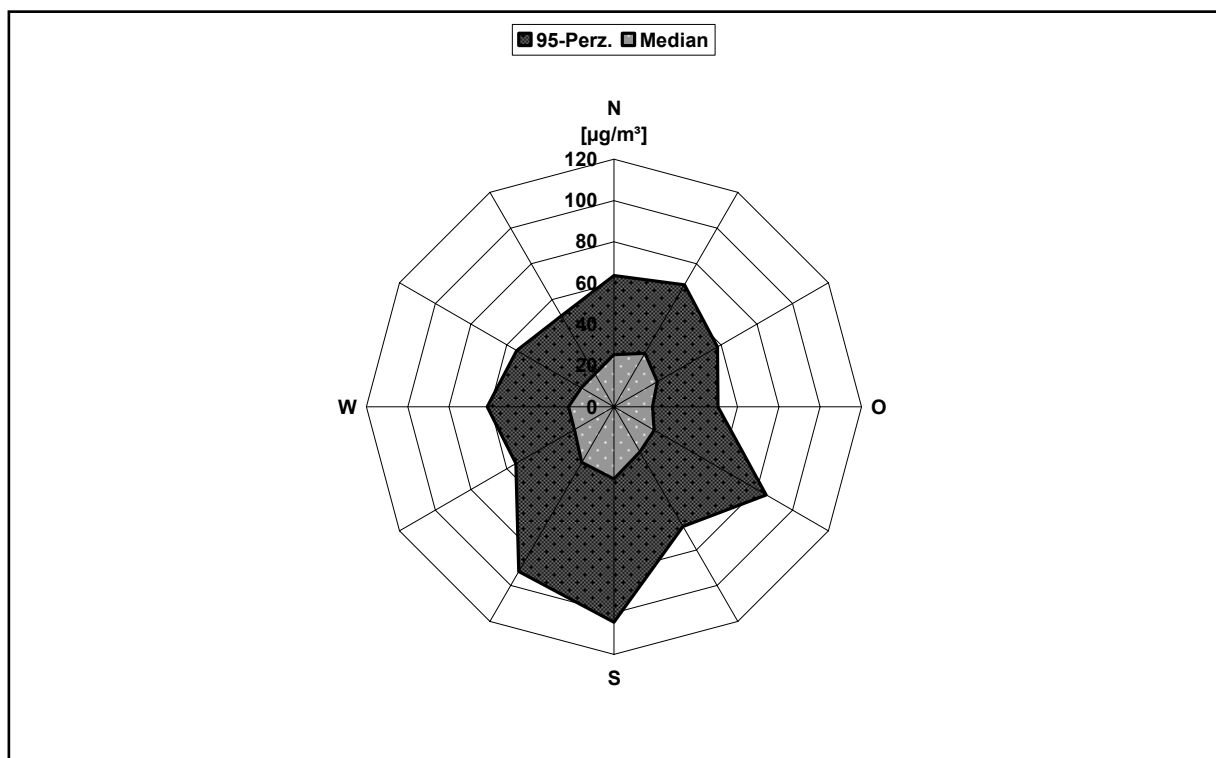


Abb. 2.9: Windrichtungsabhängige Auswertung in 30°-Klassen für PM10 in Jüchen (kontinuierlich ermittelte Daten)



2.3.5 Staubinhaltsstoffe

In den Abbildungen 2.10 bis 2.11 sind die Ergebnisse der Schwermetallbelastung in der Feinstaubfraktion PM10 den Daten anderer LUQS-Standorte gegenüber gestellt.

Die in Jüchen ermittelten Immissionskonzentrationen sind unauffällig.

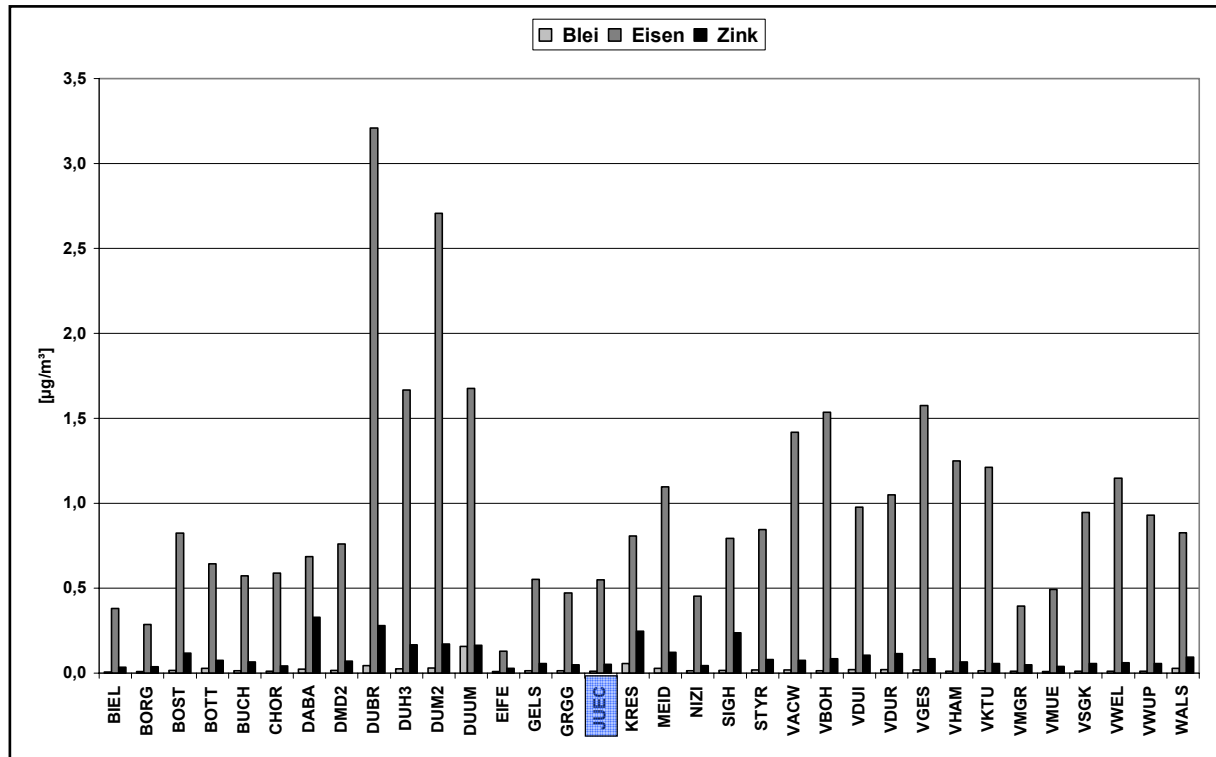


Abb. 2.10: Vergleich der Schwermetallbelastung in der PM10-Fraktion in Jüchen mit im gleichen Zeitraum gemessenen Ergebnissen anderer LUQS-Standorte

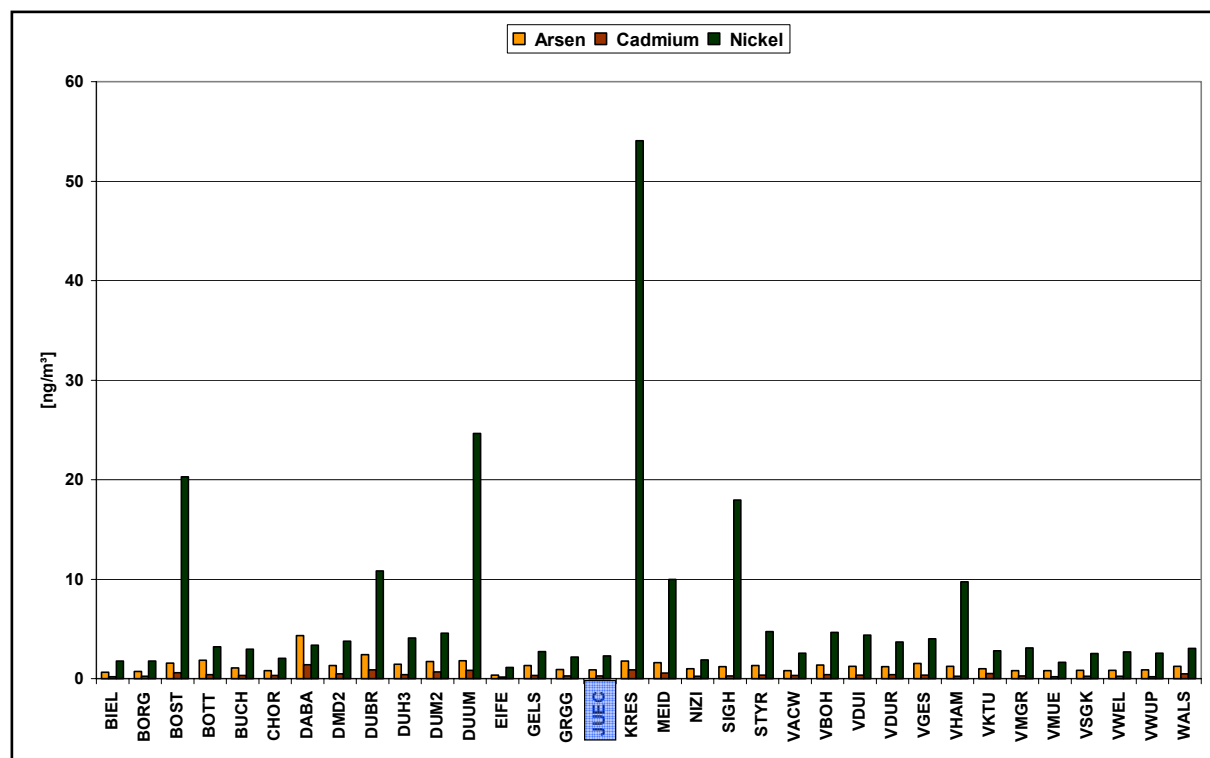


Abb. 2.11: Vergleich der Schwermetallbelastung in der PM10-Fraktion in Jüchen mit im gleichen Zeitraum gemessenen Ergebnissen anderer LUQS-Standorte

2.3.6 Vergleich mit Grenz- und Immissionswerten

In den folgenden Tabellen 2.3 und 2.4 werden die am Standort in Jüchen gemessenen Kenngrößen mit den in Tabelle 2.1 aufgeführten Beurteilungsmaßstäben verglichen. Für Eisen und Zink sind keine Ziel- oder Grenzwerte festgelegt.

Grenz- und Zielwerte wurden im Messzeitraum in Jüchen eingehalten.



Tabelle 2.3: Vergleich der in Jüchen gemessenen Belastung der anorganischen Verbindungen mit Grenz- und Richtwerten

Komponente/ Dimension	Vorschrift/ Richtlinie	Zeitbezug	Richt- bzw. Grenzwert/ zulässige Anzahl der Überschreitungen pro Jahr	Gemessener/ berechneter Wert im Messzeitraum		Überschreitungen im Messzeitraum
				Mittel	Max	
PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] *	22.BImSchV	Jahresmittel	40	28	125	0 20 mal **
		Tagesmittel	50/35 mal			
NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	22.BImSchV	1-h	200/18 mal	27	115	0
		Jahresmittel	40			0
NO [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	VDI2310	Tagesmittel	500	13	226	0

* kontinuierlich ermittelte Daten

** hochgerechnet auf 100% Verfügbarkeit

Tabelle 2.4: Vergleich der in Jüchen gemessenen Schwermetallbelastung in der PM10-Fraktion mit Grenz- und Richtwerten

Komponente/ Dimension	Vorschrift/ Richtlinie	Zeitbezug	Richt- bzw. Grenzwert/	Mittelwert im Messzeitraum
Pb [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	22.BImSchV	Jahresmittel in PM10	0,5	0,01
Cd [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	22.BImSchV/ LAI-Orientierungswert	Jahresmittel in PM10	5	0,3
Ni [ng/m^3]	22.BImSchV/ LAI-Orientierungswert	Jahresmittel in PM10	20	3,0
As [ng/m^3]	22.BImSchV/ LAI-Orientierungswert	Jahresmittel in PM10	6	0,9

Am MILIS-Standort wurde der zulässige PM10-Tagesmittelwert von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 20 mal überschritten, zulässig sind 35 Überschreitungstage im Kalenderjahr. Da die Meteorologie einen nicht unerheblichen Einfluss auf die Immissionsbelastung hat, kann in Bezug auf die Überschreitungshäufigkeit nicht von einer Achtmonats- auf eine Jahresmessung hochgerechnet werden. Um dennoch die Überschreitungshäufigkeit am Messort abschätzen zu können, sind in Tabelle 2.5 die Daten von LUQS-Standorten, die im Messzeitraum einen mit Jüchen vergleichbaren PM10-Mittelwert aufweisen, dargestellt.



Tabelle 2.5 Abschätzung zur Einhaltung der PM10-Grenzwerte in Jüchen; Vergleich der Halbjahres- mit Jahreswerten anderer LUQS-Stationen

Stationskürzel	Mittelwert im Messzeitraum [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Überschreitungstage im Messzeitraum	Jahresmittelwert 2007 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Überschreitungstage 2007
JUEC	28	20		
GRGG	30	20	31	46
NIZI	27	18	28	28
BOTT	28	20	29	32
WALS	27	15	29	22
MEID	29	16	31	32

Der zulässige Grenzwert von 35 Tagen pro Jahr mit einem Tagesmittelwert $>50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 wurde im Jahr 2007 an der Station in Grevenbroich überschritten. Untersuchungen, die in Zusammenhang mit der Aufstellung des Aktionsplans Grevenbroich durchgeführt wurden, zeigten, dass Feinstaub überwiegend aus den technischen Anlagen (Kohlebunker, Verladestationen oder Bandförderanlagen) und nicht aus dem eigentlichen Tagebau emittiert wird. Durch die Umsetzung der im Aktionsplan Grevenbroich festgeschriebenen emissionsmindernden Maßnahmen im Jahr 2007 konnten die zu Anfang des Jahres in Grevenbroich noch deutlich häufiger gemessenen Überschreitungen des PM10-Tagesmittelwertes (26 mal in vier Monaten) deutlich reduziert werden. Im Messzeitraum wurden in Grevenbroich und in Jüchen 20 Überschreitungstage registriert. In Niederzier, einer Station am südwestlichen Rand des Tagebaus Hambach und an den anderen Vergleichsstationen wurde der Grenzwert eingehalten.

Es ist davon auszugehen, dass auch am MILIS-Standort in Jüchen der PM10-Grenzwert nicht überschritten wird.