

AMTLICHES GUTACHTEN ZUR LUFTQUALITÄT

im Heilbad

Bad Dürkheim

Von Kurorten und Erholungsorten wird gefordert, dass die lufthygienischen Bedingungen vor Ort für den Gast eine Entlastung von den häufig anzutreffenden Immissionsverhältnissen der Großstädte und Ballungsgebiete darstellen. Mangelnde Luftqualität darf keinesfalls den Erfolg von Kuranwendungen gefährden. Dazu haben der Deutsche Heilbäderverband e. V. und der Deutsche Tourismusverband e. V. unter anderem Richtwerte bezogen auf die jährlichen Mittelwerte einzelner Luftbeimengungen festgelegt, **die bis zu 60 % unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte liegen.**

Rechtliche Bestimmungen

Auszug aus dem Landesgesetz über die Anerkennung von Kurorten, Erholungsorten und Fremdenverkehrsgemeinden (Kurortegesetz)

....

§ 2 Heilbad

(1) Die staatliche Anerkennung als Kurort mit der Artbezeichnung Heilbad setzt voraus:

1. ein natürliches, zur Heilung, Linderung oder Vorbeugung von Krankheiten geeignetes Kurmittel des Bodens,
2. ein gesundheitsförderndes Klima und ausreichende Luftqualität,
3. verschiedenartige, leistungsfähige Einrichtungen zur Abgabe und therapeutischen Anwendung der Kurmittel mit angemessener kurärztlicher und pflegerischer Betreuung,
4. leistungsfähige Betriebe des Hotel- und Gaststättengewerbes und
5. einen dem Kurbetrieb entsprechenden Ortscharakter, der auch durch die Bauleitplanung gesichert sein muss.

.....

§ 11 Überprüfungen

(1) Der Gemeinde ist mit der staatlichen Anerkennung die Auflage zu erteilen, die Eignung des Bodens und des Klimas periodisch überprüfen zu lassen

Die hierzu erlassene Verwaltungsvorschrift „Durchführung des Kurortegesetzes“ legt bei der periodischen Überprüfung einen 10 Jahreszeitraum fest.

In Bad Dürkheim sind Luftqualitätsmessungen zur Bestätigung des Prädikates „Heilbad“ letztmalig vom 01.02.2002 bis 14.02.2003 durchgeführt worden. Es erfolgte vom 02.12.2005 bis 02.06.2006 eine 6-monatige Nachmessung mit einem amtlichen Ergänzungsgutachten für das Bestätigungsverfahren aus 2002/2003.

Für die Bewertung der Luftqualität in Kurorten ist laut den Begriffsbestimmungen die Messung folgender Luftbeimengungen notwendig:

- Stickstoffdioxid (NO_2),
- Feinstaub (engl. Particulate Matter, $\text{PM}_{2.5}$),
- Ruß im Feinstaub,
- Grobstaub (gesamt und opak).

Damit stehen dem Kur- oder Erholungsort Daten über einige der wichtigsten gesundheitsrelevanten Gase und Partikel zur Verfügung. Messung und Bewertung der Luftqualität erfolgen nach dem INMEKO-Konzept (Integrierte Messungen in Kurorten), festgeschrieben in den Begriffsbestimmungen des Deutschen Heilbäderverbandes e. V. und des Deutschen Tourismusverbandes e. V.

Messumgebung

Die Messung von Stickstoffdioxid und Grobstaub erfolgt an zwei unterschiedlichen Repräsentanzen: Im Kurgebiet (KG) zur Bestimmung der Hintergrundbelastung und an einem verkehrsreichen Standort im Ortszentrum (VZ) zur Bestimmung der verkehrsbedingten Zusatzbelastung. Feinstaub und Ruß im Feinstaub werden nur am verkehrsbezogenen Standort gemessen: Denn Feinstaubpartikel haben eine lange Lebensdauer in der Luft, verteilen sich homogener und sind in der Lage, sich über größere Distanzen zu verfrachten. Daher ist die Messung im Verkehrszentrum ausreichend, da hier die höchsten Konzentrationen zu erwarten sind. Wenn an diesem Standort die Richtwerte eingehalten werden, so auch im Kurgebiet. Die Messdauer beträgt für alle Luftbeimengungen ein Jahr, die Exposition einer Probe jeweils eine Woche.

Gemessen wurde über ein Jahr lang vom 28.10.2016 bis 24.11.2017 an zwei Standorten.

Beurteilungsgebiet und Probenahmestellen

Das Beurteilungsgebiet umfasst die Stadt Bad Dürkheim. Es wurden für die beiden Repräsentanzen Kurgebiet und Verkehrszentrum folgende Probenahmestellen eingerichtet:

Kurgebiet (Hintergrundbelastung)

Kurpark, auf einer Wiese im westlichen Teil des Kurgartens nahe der Kurgartenstraße,

Verkehrszentrum (verkehrsbedingte Zusatzbelastung)

Bundesstraße, auf Rasen an der Bundesstraße B 37 im Kreuzungsbereich zur Gartenstraße.

Gemessen wurde über ein Jahr lang vom 28.10.2016 bis 24.11.2017.

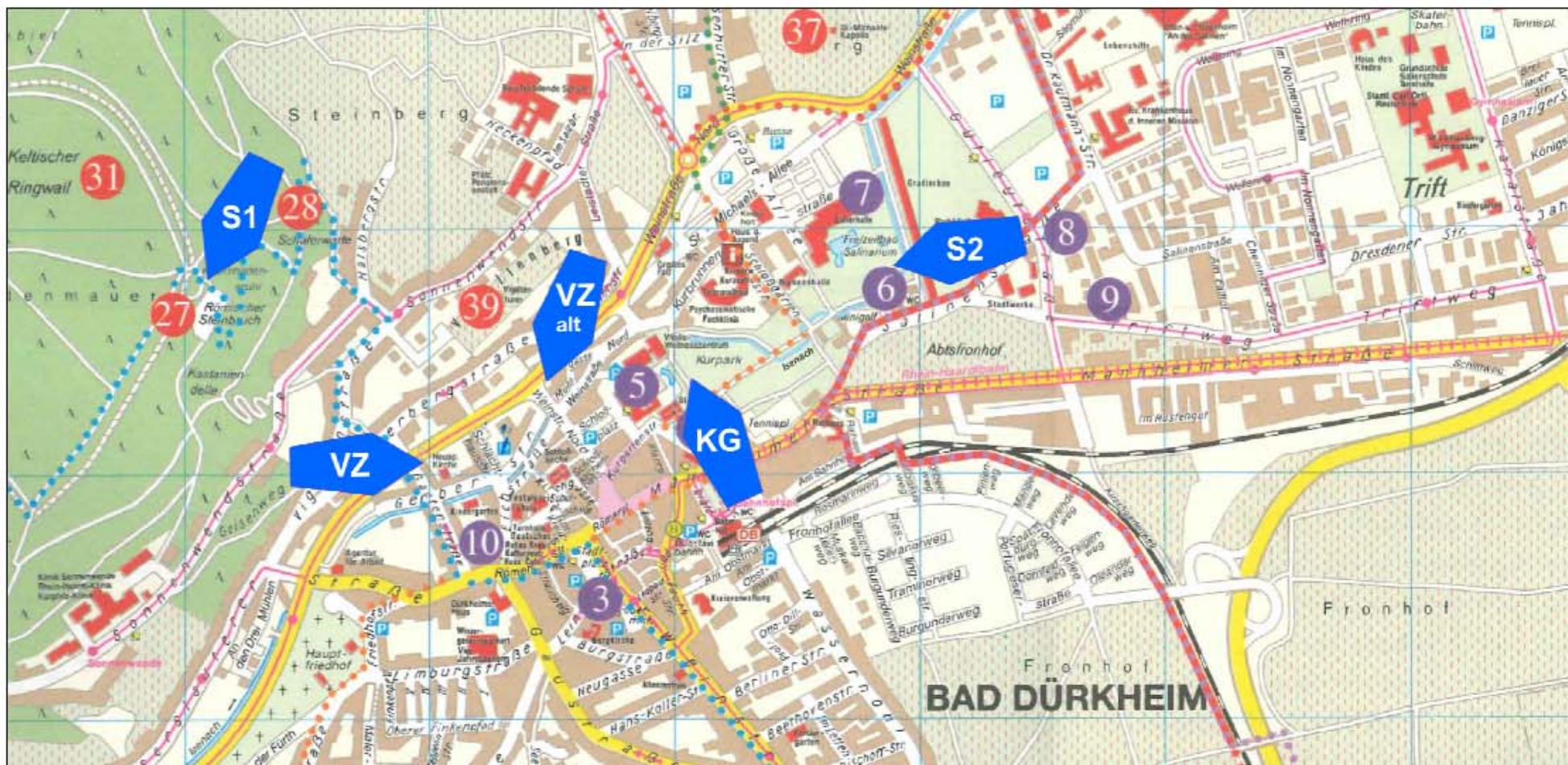


Abbildung 1 Ausschnitt aus dem Ortsplan von Bad Dürkheim mit den Standorten für die Probenahme partikel- und gasförmiger Luftbeimengungen

Zusammenfassung der Richtwerte für die Luftqualität

Tabelle 1 Kurzzeit- und Langzeit-Richtwerte für die Luftqualität in Kur- und Erholungsorten

Richtwert		Kurzzeit		Langzeit	
Repräsentanz		Kurgebiet	Verkehrszentrum	Kurgebiet	Verkehrszentrum
Stickstoffdioxid	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	34	50	20	32
Feinstaub $\text{PM}_{2.5}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	*	35	*	20
Ruß im Feinstaub $\text{PM}_{2.5}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	*	2,5	*	1,7
Grobstaub (gesamt)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	27	55	13	28
Grobstaub (opak)	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,3	11	1,4	5,5
Anforderung an die Luftqualität		Normale Anforderung			

* Keine Erhebung

Stickstoffdioxid-Konzentration

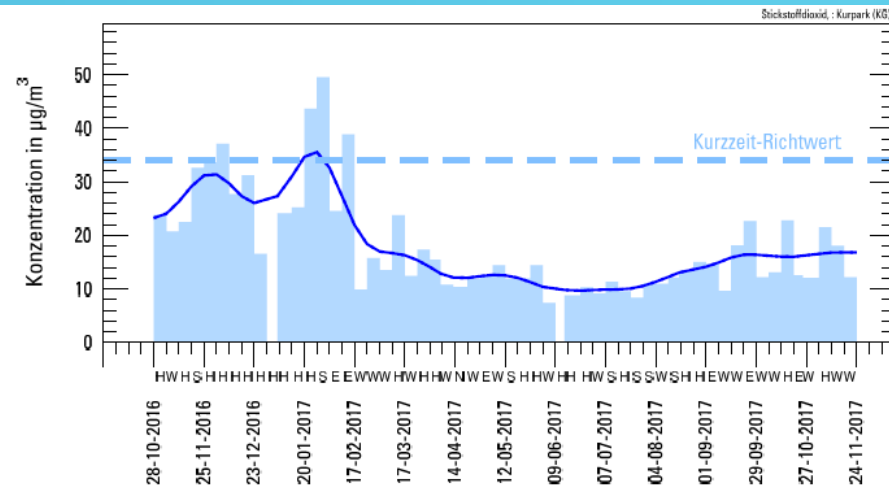


Abbildung 6 Jahresverlauf der Stickstoffdioxid-Konzentration im Kurgebiet

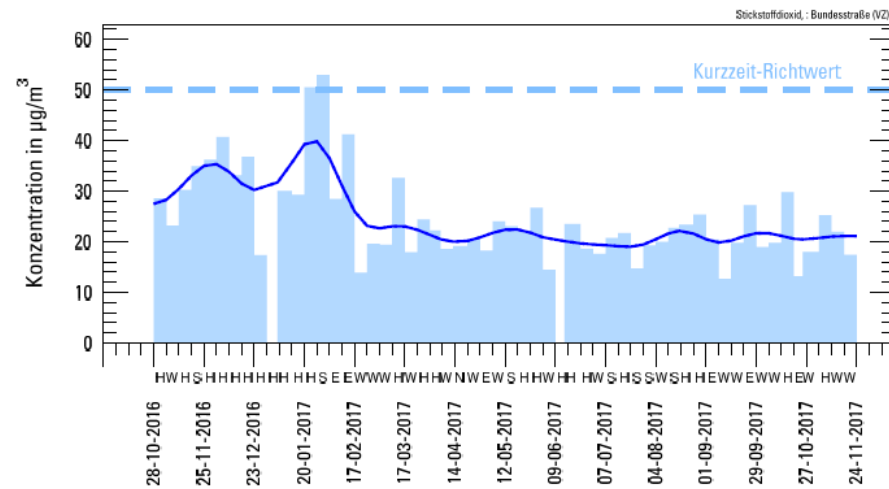


Abbildung 7 Jahresverlauf der Stickstoffdioxid-Konzentration im Verkehrszentrum

Jahresgrenzwert 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ NO₂

Vergleich mit anderen Kurorten

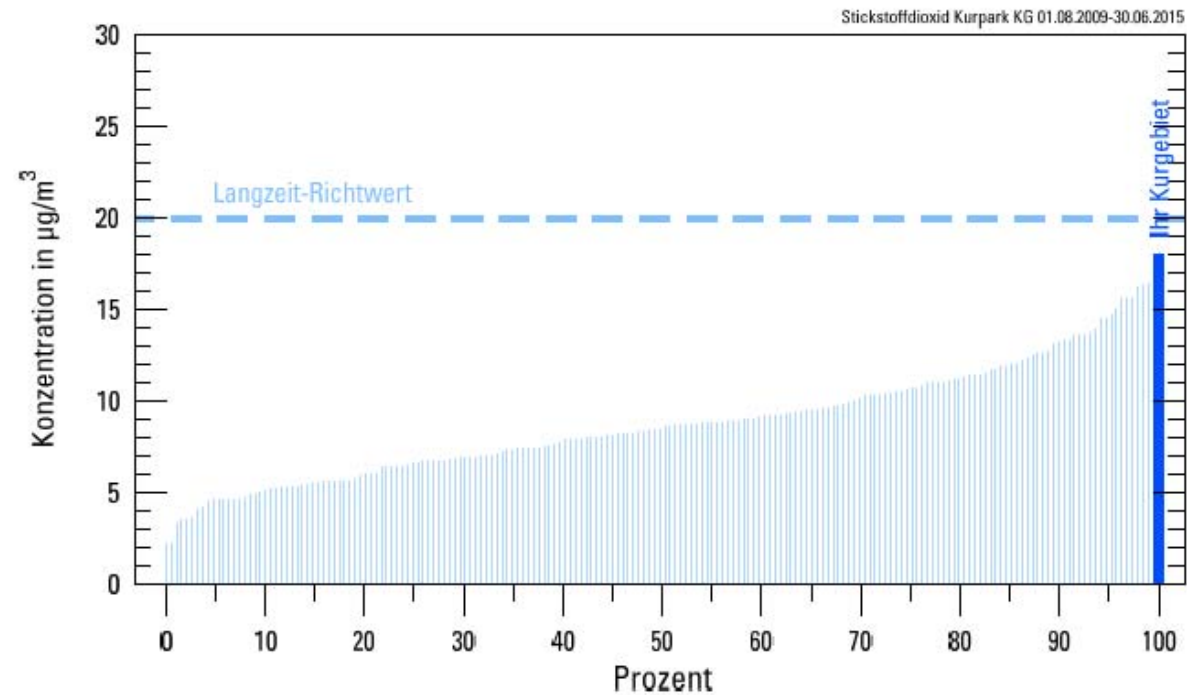


Abbildung 9

Vergleich mit anderen Kurorten für die Stickstoffdioxid-Belastung im Kurgebiet

Grundlage: Messungen in 200 deutschen Kurorten im Zeitraum 2009-2015

Grobstaubkonzentration

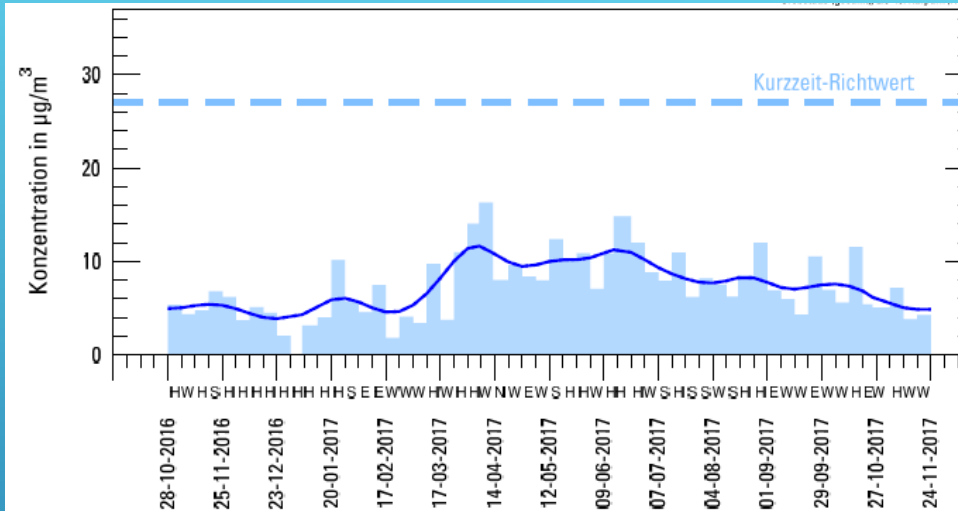


Abbildung 16 Jahresverlauf der Grobstaub (gesamt)-Konzentration im Kurgebiet

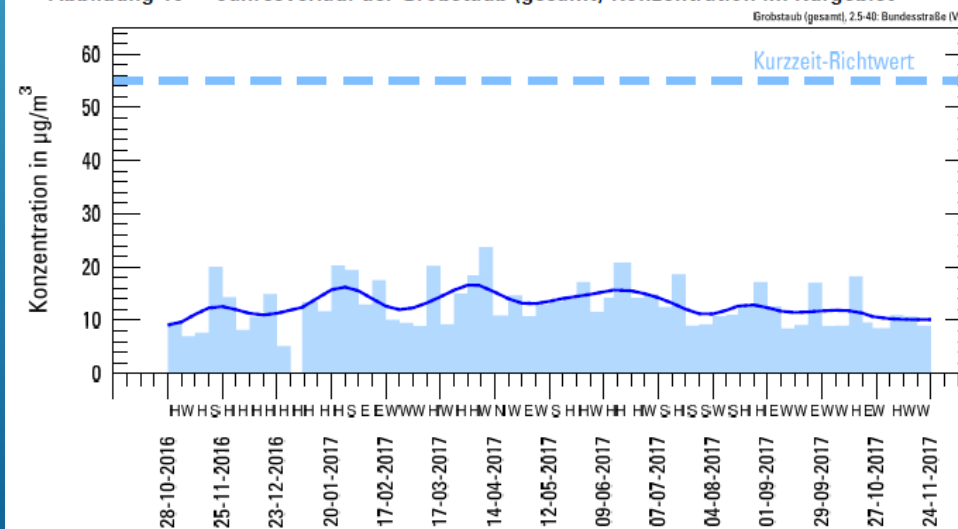


Abbildung 17 Jahresverlauf der Grobstaub (gesamt)-Konzentration im Verkehrszentrum

Jahresgrenzwert PM10 40 µg/m³

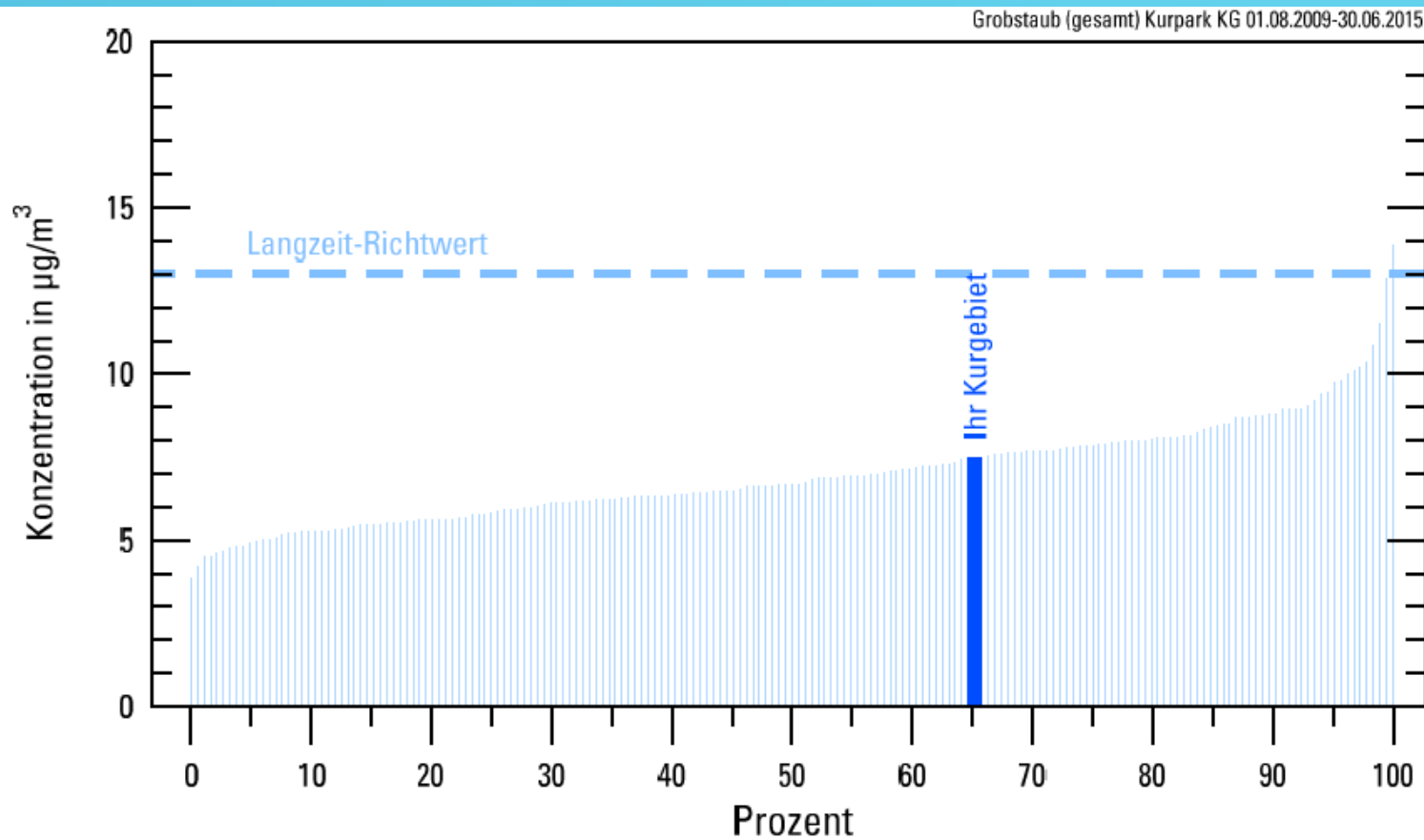


Abbildung 19 Vergleich mit anderen Kurorten für die **Grobstaub (gesamt)-Belastung** im Kurgebiet
Grundlage: Messungen in 200 deutschen Kurorten im Zeitraum 2009-2015

opaken Grobstaub -Konzentration

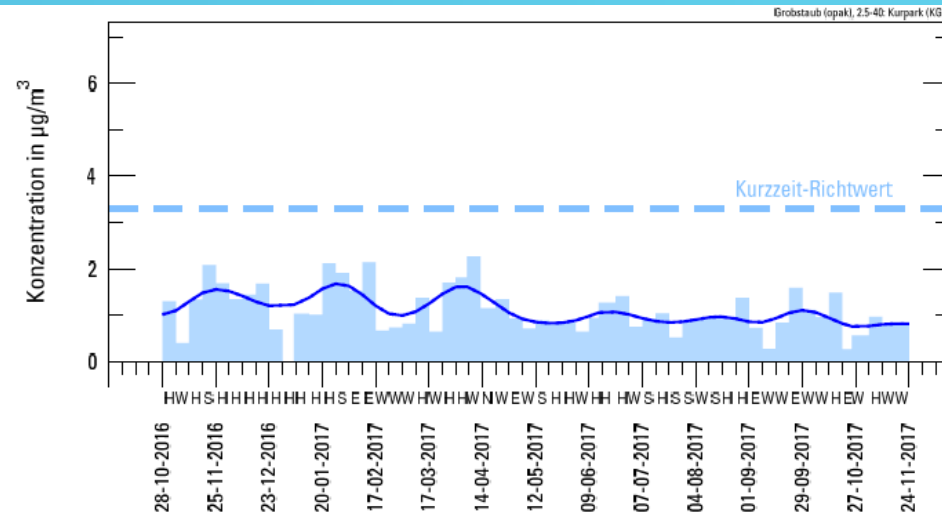
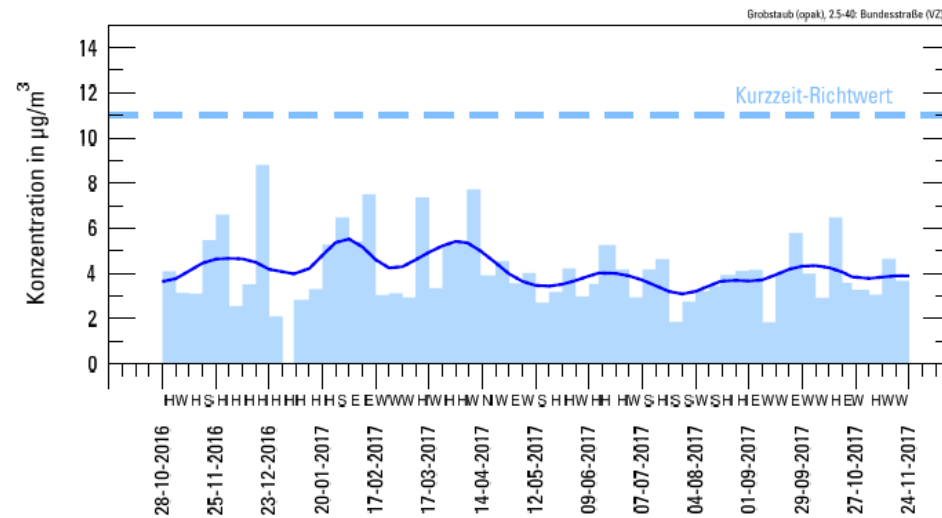


Abbildung 20 Jahresverlauf der opaken Grobstaub-Konzentration im Kurgebiet



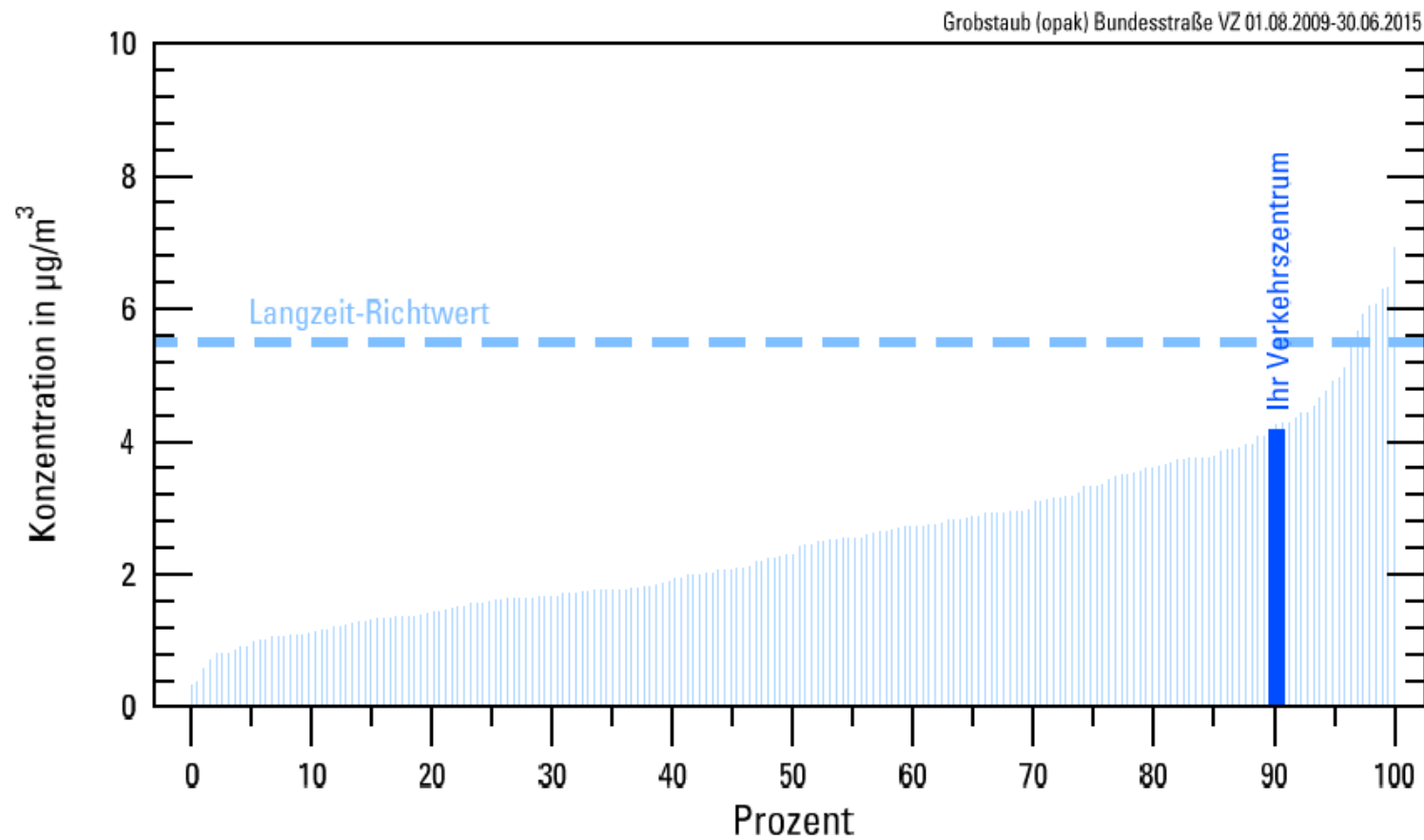


Abbildung 23 Vergleich mit anderen Kurorten für die opake Grobstaub-Belastung im Verkehrszentrum
Grundlage: Messungen in 200 deutschen Kurorten im Zeitraum 2009-2015

Feinstaub-Konzentration

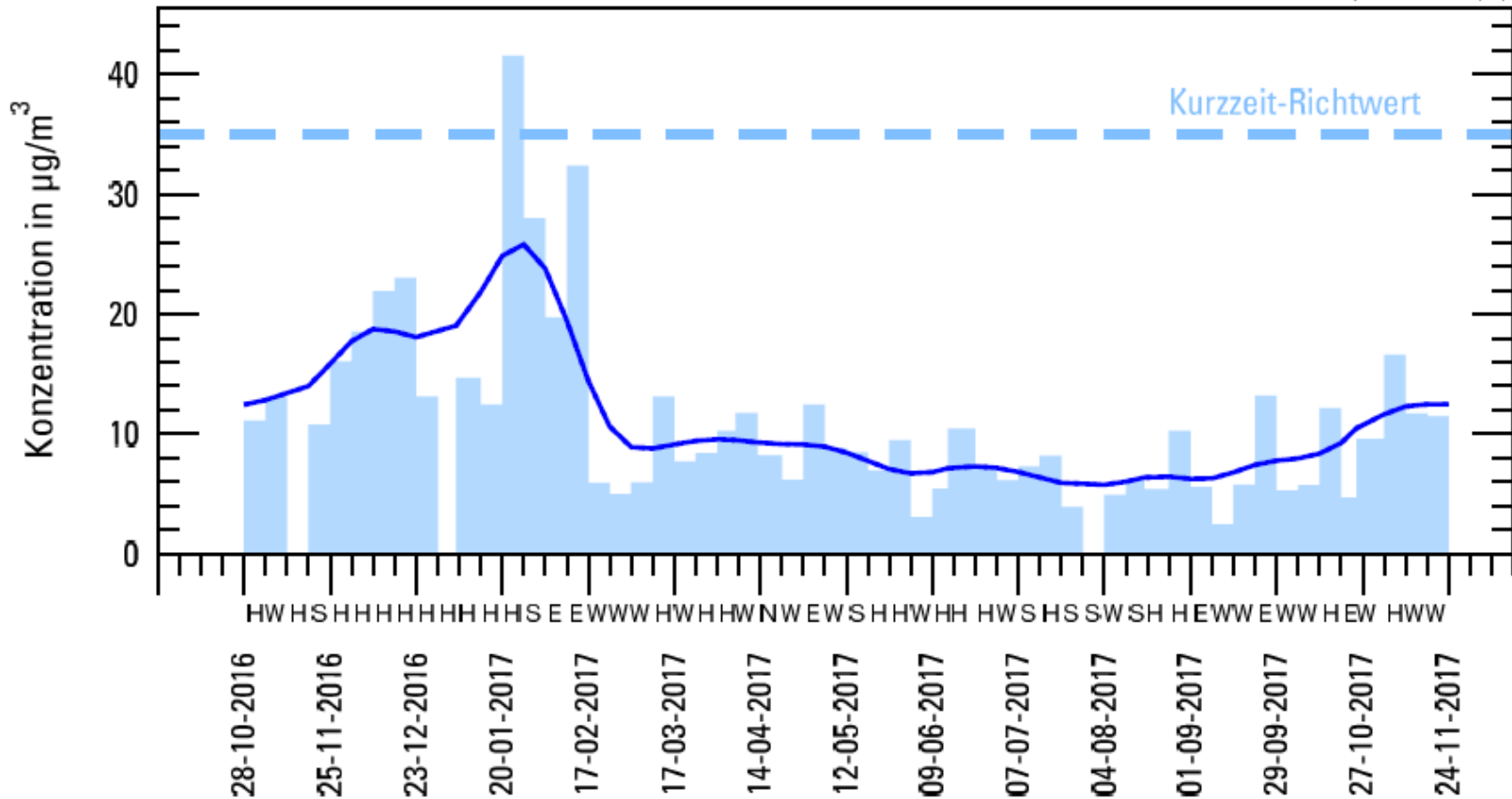


Abbildung 10 Jahresverlauf der Feinstaub-Konzentration im Verkehrszentrum

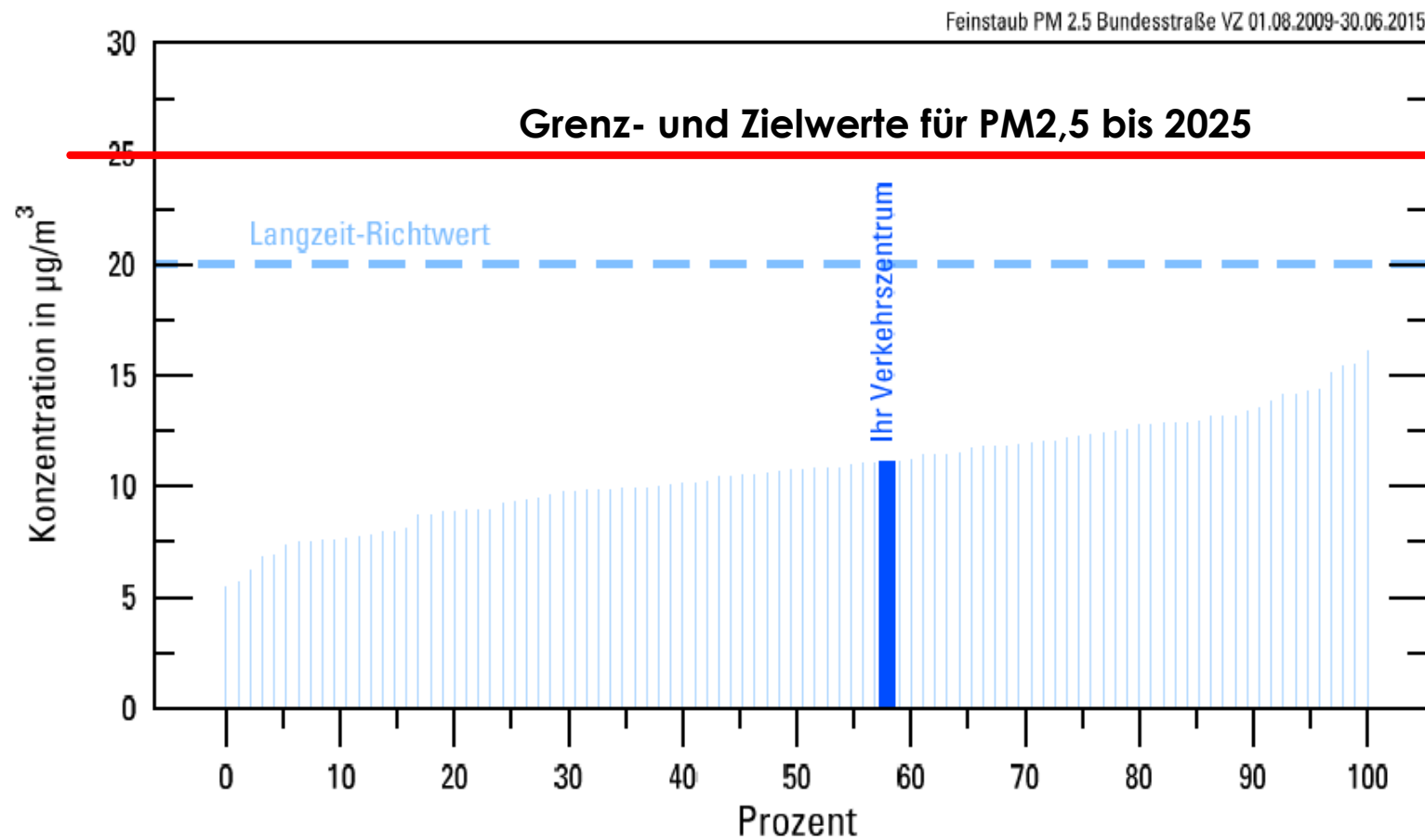


Abbildung 12 Vergleich mit anderen Kurorten für die Feinstaub-Belastung im Verkehrszentrum
Grundlage: Messungen in 100 deutschen Kurorten im Zeitraum 2009-2015

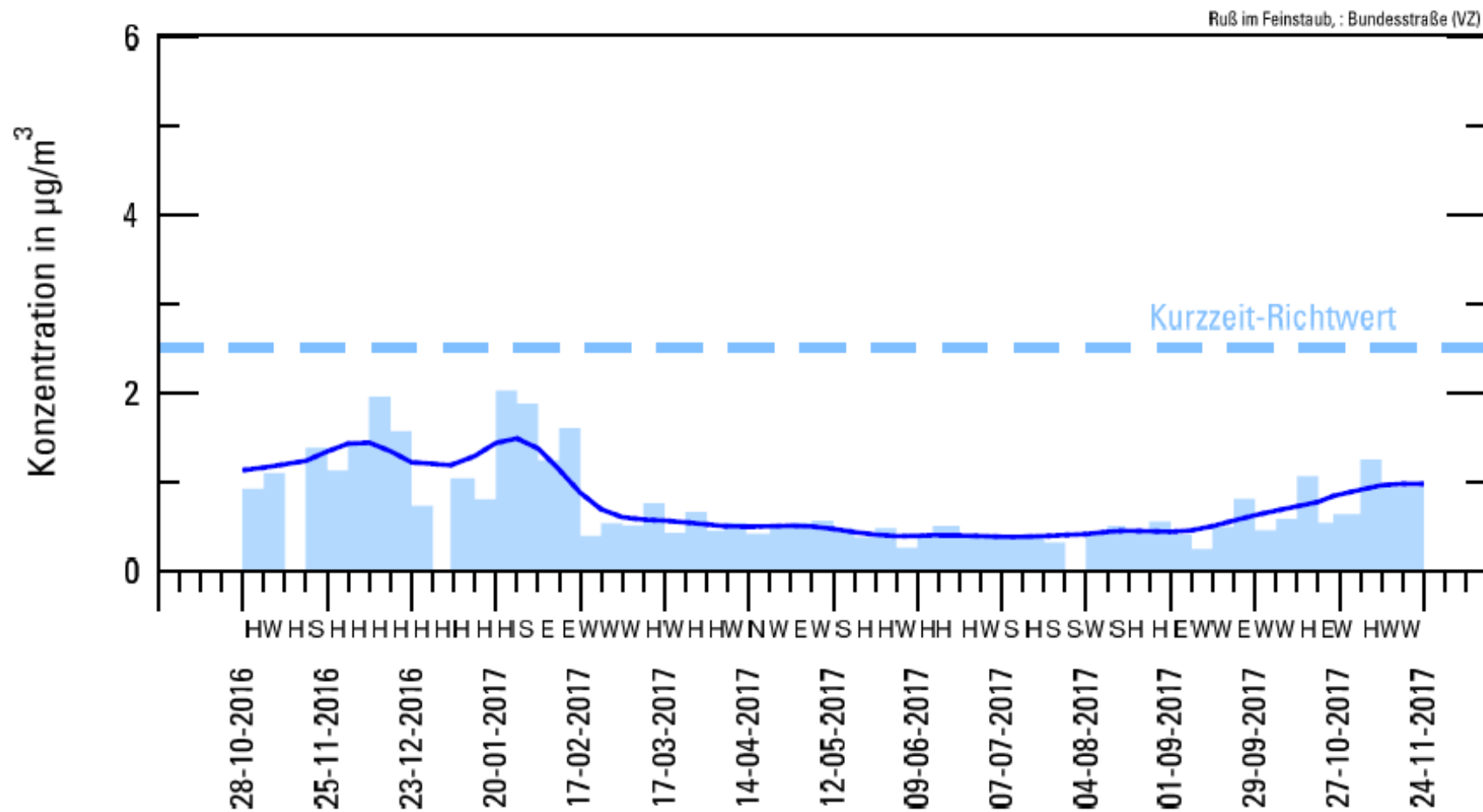


Abbildung 13 Jahresverlauf der Ruß-im-Feinstaub-Konzentration im Verkehrszentrum

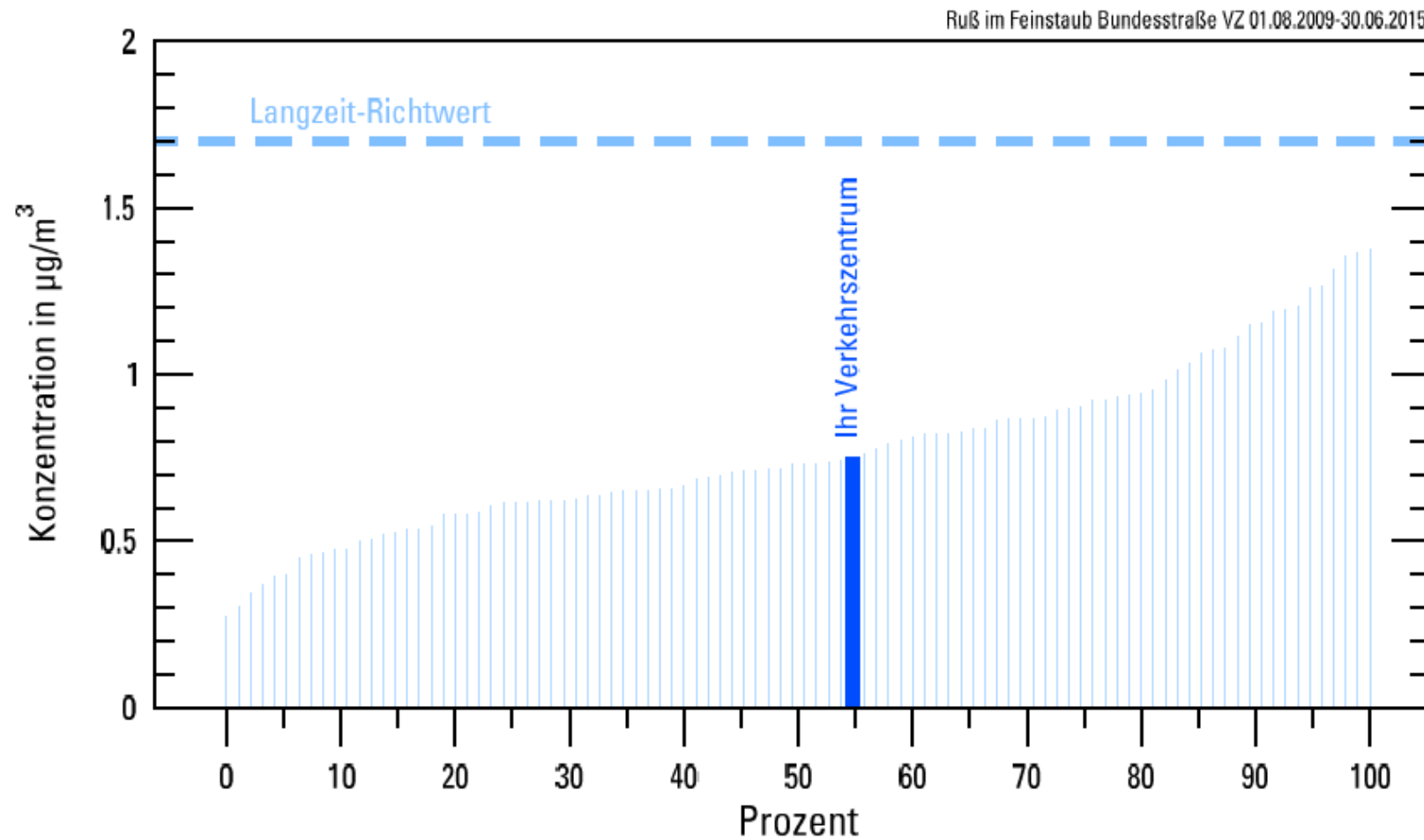


Abbildung 15 Vergleich mit anderen Kurorten für die Ruß-im-Feinstaub-Belastung im Verkehrszentrum
Grundlage: Messungen in 100 deutschen Kurorten im Zeitraum 2009-2015

Zusammenfassung des DWD

In Bad Dürkheim stand die Überprüfung der Luftqualität für das Prädikat „Heilbad“ an. Die Stadt Bad Dürkheim ließ in Bad Dürkheim einjährige Messungen nach den Richtlinien des Deutschen Heilbäderverbandes e.V. und des Deutschen Tourismusverbandes e.V. durchführen.

Im jetzt vorliegenden Amtlichen Gutachten des Deutschen Wetterdienstes wird bestätigt, dass die lufthygienischen Voraussetzungen für diese Auszeichnung weiterhin erfüllt sind.

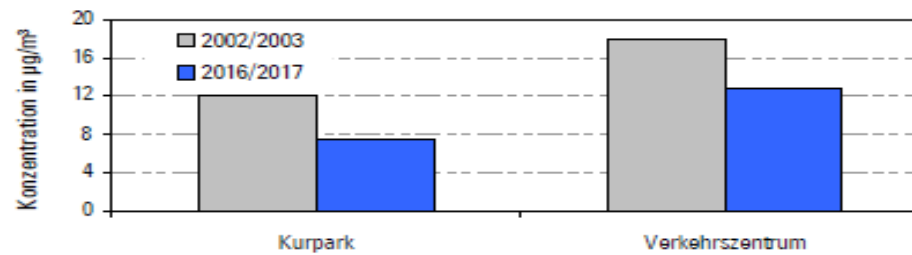


Abbildung 30 Vergleich der mittleren Grobstaub (gesamt)-Konzentration für die Messkampagne 2002/2003 und 2016/2017

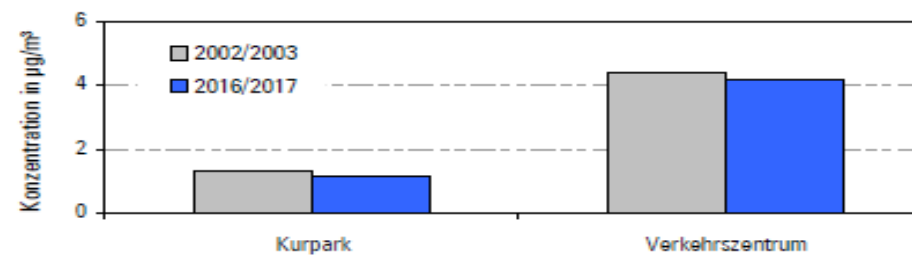


Abbildung 31 Vergleich der mittleren Grobstaub (opak)-Konzentration für die Messkampagne 2002/2003 und 2016/2017

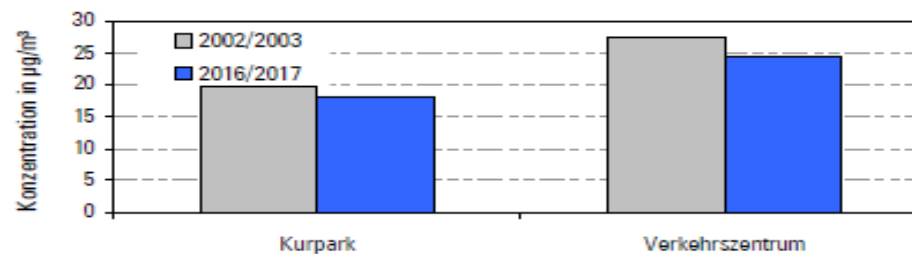


Abbildung 32 Vergleich der mittleren Stickstoffdioxid-Konzentration für die Messkampagne 2002/2003 und 2016/2017

Nachfolgend sind die vom Arbeitskreis erarbeiteten Maßnahmen zur Reduzierung der durch **Heizungsanlagen** emittierten Stickstoffdioxide aufgeführt:

- Aufbau eines Nahwärmenetzes für die Großabnehmer um den Kurbereich (z. B. Kurhotel, Spielbank, Leininger Hof, Staatsbad / Psychosomatische Fachklinik).
- Unterbreitung von Beratungs-Angeboten zur Umstellung / Modernisierung von Öl- und Holz-Heizanlagen auf Gas durch die Stadtwerke und finanzielle Umstellungshilfen
- Energieeffizienz-Beratung für das gesamte Stadtgebiet
- Reduzierung der Emissionen im Rahmen der Bauleitplanung (z. B. Anschluß- und Benutzungszwang für das Neubaugebiet Fronhof)
- Energie-Contracting durch die Stadtwerke / zentrale Energieversorgung für Mehrfamilienhäuser
- Vermeidung von Groß-Emittenten im Norden und Süden der Stadt
- restriktive Anwendung der „Landesverordnung über die Verbrennung pflanzlicher Abfälle außerhalb von Abfallbeseitigungsanlagen“

Nachfolgend sind die vom Arbeitskreis erarbeiteten Maßnahmen zur Reduzierung der durch **Verkehr** emittierten Stickstoffdioxide aufgeführt:

- Einführung eines dynamischen Park-Leit-Systems
- Sperrung der B 37 für den LKW-Durchgangsverkehr
- Nachtfahrverbot für LKW's
- Verringerung des Verkehrs in der Kurgartenstraße (bereits umgesetzt- es liegt bereits eine Entlastung der Kurgartenstraße von ca. 2/3 vor)
- Verlagerung des Flohmarktes
- Elektrifizierung der Deutschen-Bahn-Strecke und / oder Umstellung von Diesel-Loks auf umweltfreundliche Antriebstechnik
- Umrüstung der Busse auf umweltfreundliche Antriebe (Gas, Hybrid...) – Anregung einer alternativen Ausschreibung
- Flüssighalten des Verkehrs durch:
 - zusätzliche Kreisel
 - Reduzierung der Signalanlagen
 - Optimierung der Signalanlagen (z. Zt. geplant: Optimierung von vier Signalanlagen und Abbau einer Anlage)
- Optimierung und Ausbau des Radwegenetzes

2.3.1 Luftqualitätsgutachten mit normalen Anforderungen

- (1) In Heilbädern und Kurorten sowie in Seebädern ohne kurmedizinischen Hintergrund und Luftkurorten werden normale Anforderungen an die Luftbeschaffenheit gestellt. Dort dürfen im Jahresmittel für ausgewählte Indikatorckenngößen nur maximal 60% der Konzentration zu erwarten sein, die ansonsten vom Gesetzgeber als unbedenklich angesehen werden (100%).
- (2) In Verbindung mit den gängigen Verfahren zur Ermittlung der Luftqualität gelten folgende Richtwerte:

Tabelle 1

**Richtwerte LR 1 (Jahresmittelwerte) für Kurorte –
Angaben jeweils in $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

	KG	OZ	VZ
NO ₂	20	24	32
Grobstaub (gesamt)	13	-	28
Grobstaub (schwarz)	1,4	-	5,5
PM _{2,5}	-	-	20
Ruß im PM _{2,5}	-	-	1,7

KG = Kurgebiet, OZ = Ortszentrum, VZ = Verkehrszentrum

Tabelle 2

**Richtwerte LR 2 (Kurzzeitrichtwerte) für Kurorte –
Angaben jeweils in $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

	KG	OZ	VZ
NO ₂	34	-	50
Grobstaub (gesamt)	27	-	55
Grobstaub (schwarz)	3,3	-	11.0
PM _{2,5}	-	-	35
Ruß im PM _{2,5}	-	-	2,5

KG = Kurgebiet, OZ = Ortszentrum, VZ = Verkehrszentrum