

# Wie ist die Luftqualität in Sachsen? – Grenzwerteinhaltung aktuell und zukünftig

## Statuskolloquium Luftqualität

LANDESAMT FÜR UMWELT,  
LANDWIRTSCHAFT  
UND GEOLOGIE

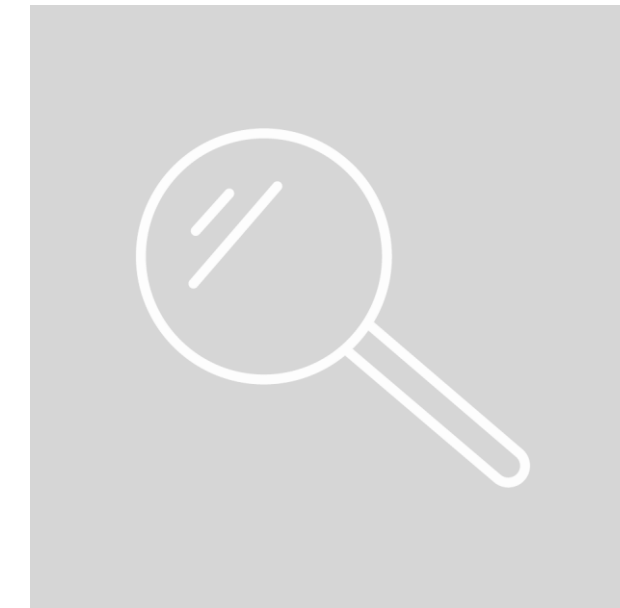




Luftqualität 2022/ 2023



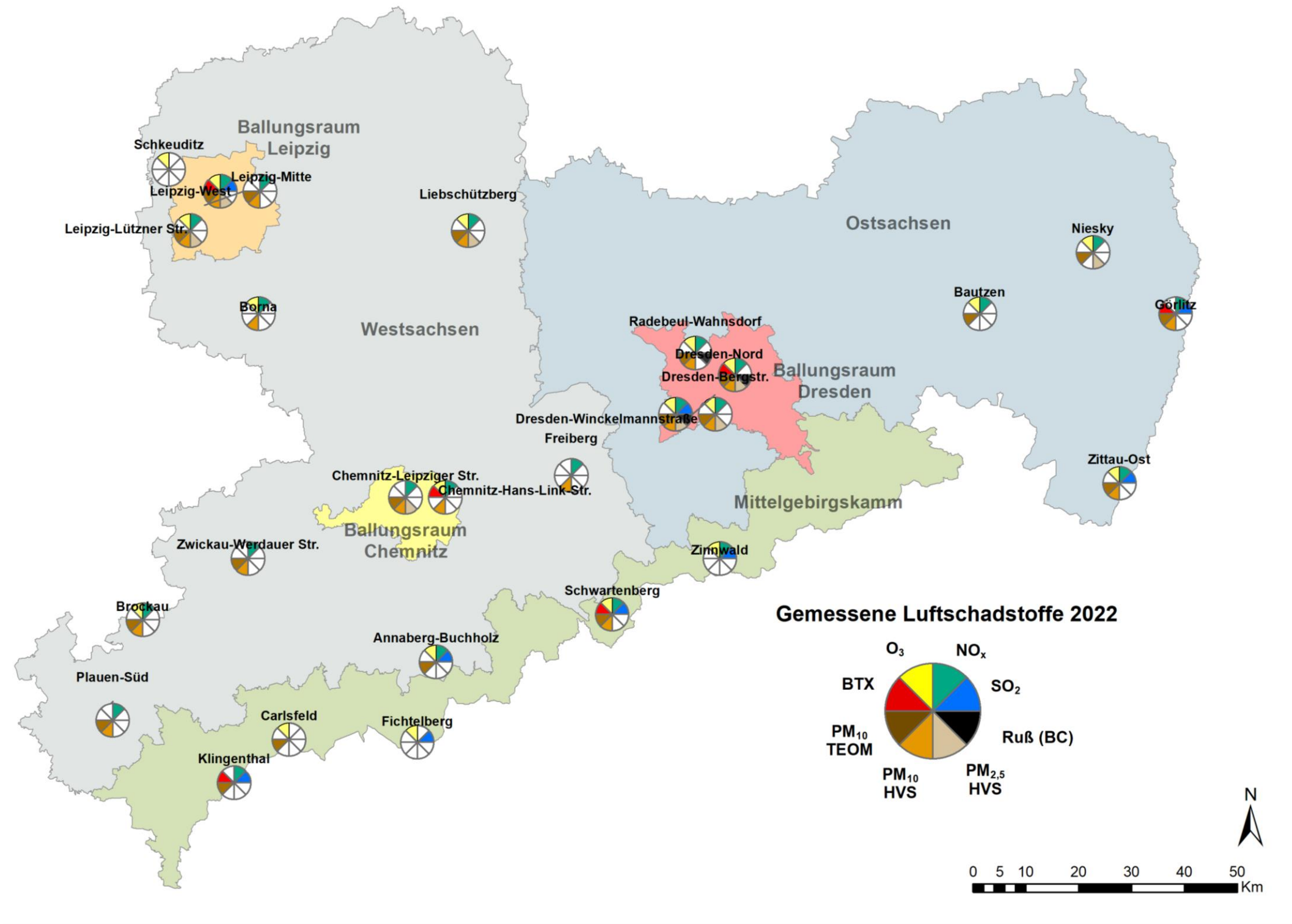
Grenzwerteinhaltung



Aktuelle Projekte



# 26 Luftmessstationen in Sachsen



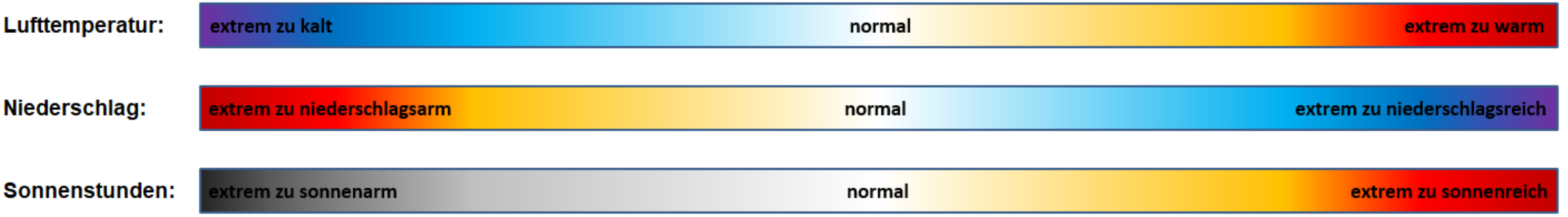
- Betrieb durch die BfUL
- 9 verkehrsnahen Messstationen
- 8 Messstationen im städtischen Hintergrund
- 9 Messstationen im ländlichen Hintergrund (Abschaltung Collmberg > Ersatz: Liebschützberg)
- PNC/BC-Messungen an drei Stationen
  - Dresden-Nord (verkehrsnah)
  - Dresden-Winckelmannstraße (städt. Hintergrund)
  - Radebeul-Wahnsdorf (ländlich, stadtnah)

# Meteorologie 2022

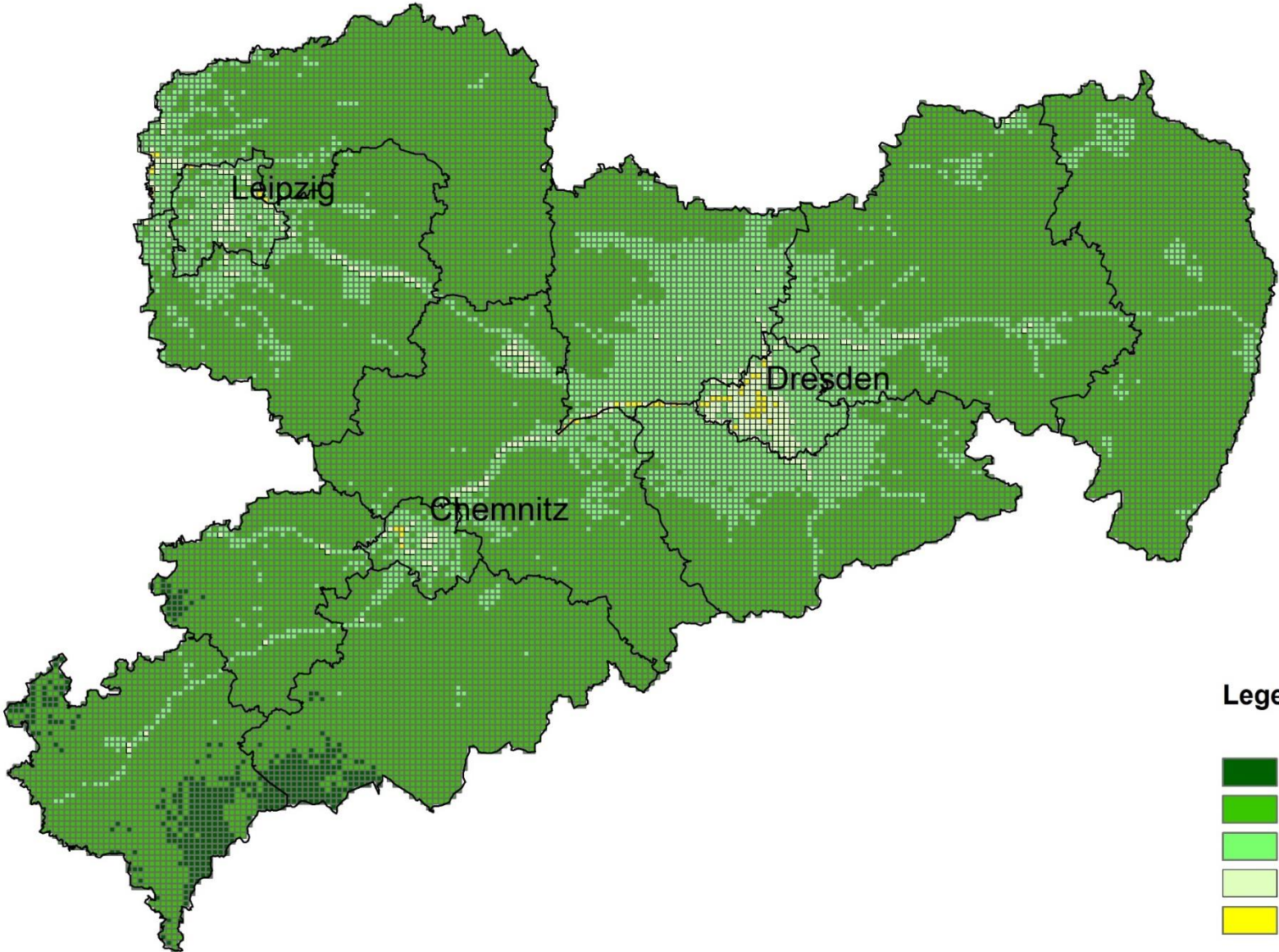
Zeitbezug	Dez'21	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Lufttemperatur	+1,7K	+3,5K	+4,3K	+1,0K	-0,3K	+2,3K	+3,3K	+1,8K	+3,1K	-0,5K	+3,4K	+1,6K	+1,1K
Niederschlag	-29%	+27%	+37%	-63%	-32%	-50%	-51%	-44%	-4%	+80%	-44%	-33%	-26%
Sonnenstunden	-11%	-32%	+16%	+107%	+15%	+36%	+42%	+25%	+20%	-1%	+28%	+84%	-18%
Zeitbezug	Jahr												
Lufttemperatur	+2,1K												
Niederschlag	-19%												
Sonnenstunden	+29%												

im Vergleich zu 1961-1990

- █ zu warm
- █ sehr sonnenreich
- █ extreme Trockenheit im Frühjahr und Sommer



# Stickoxide



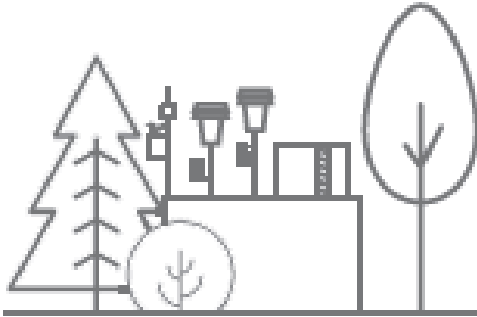
Legende

- [µg/m³]
- <= 5
- 5 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25

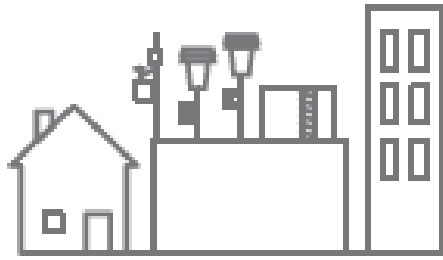
Quelle: GeoSN, dl-de/by-2-0

**JMW 2022**

**Ländlicher Hintergrund**









**Städtischer Hintergrund**



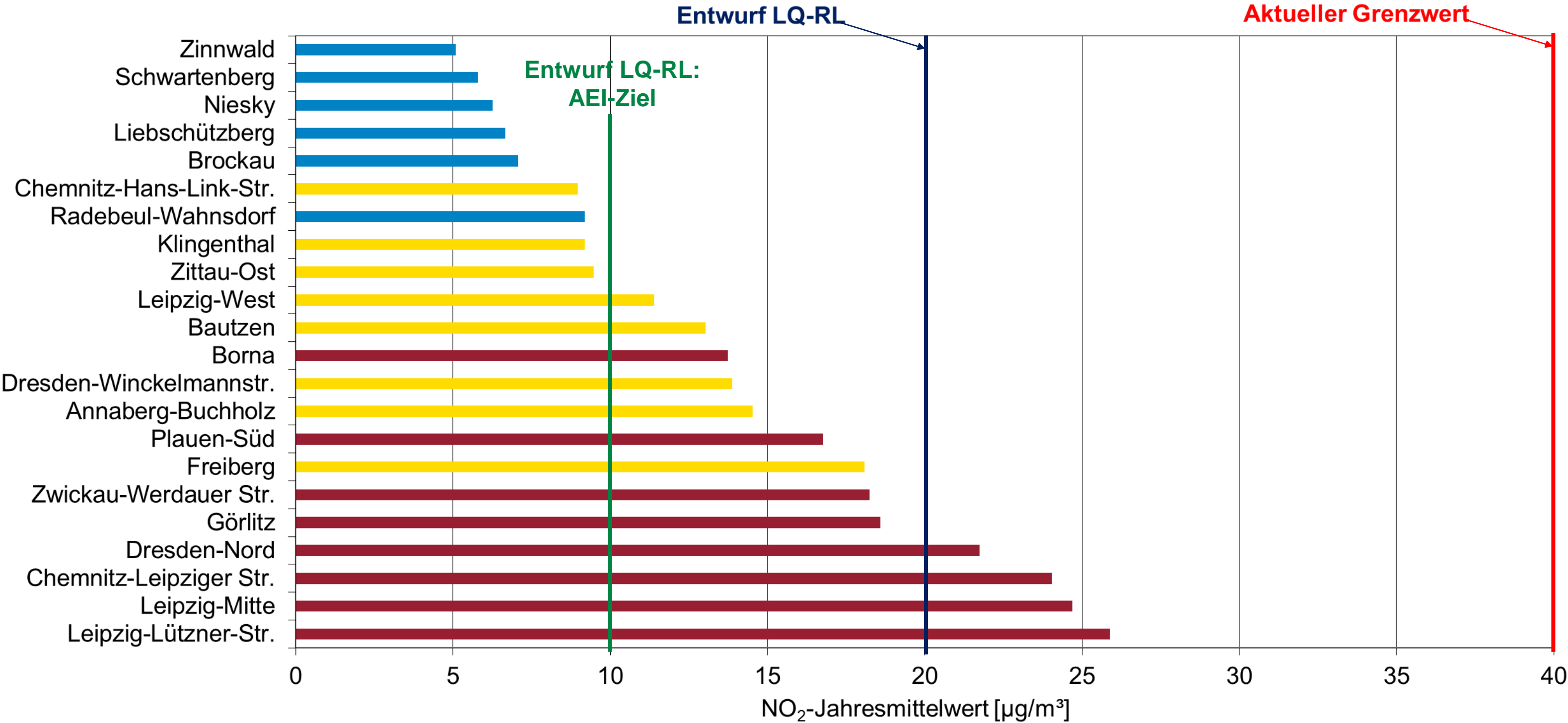
**Städtischer Verkehr**



NO <sub>2</sub> Stickstoffdioxid	 Ø 2017/2021: 7,9 µg/m <sup>3</sup> 2022: 6,7 µg/m <sup>3</sup> -1,2 µg/m <sup>3</sup>	 Ø 2017/2021: 14,6 µg/m <sup>3</sup> 2022: 12,3 µg/m <sup>3</sup> -2,3 µg/m <sup>3</sup>	 Ø 2017/2021: 26,6 µg/m <sup>3</sup> 2022: 21,1 µg/m <sup>3</sup> - 5,5 µg/m <sup>3</sup>
	 Ø 2017/2021: 1,4 µg/m <sup>3</sup> 2022: 1,2 µg/m <sup>3</sup> -0,1 µg/m <sup>3</sup>	 Ø 2017/2021: 5,2 µg/m <sup>3</sup> 2022: 4,04 µg/m <sup>3</sup> -1,1 µg/m <sup>3</sup>	 Ø 2017/2021: 20,3 µg/m <sup>3</sup> 2022: 13,9 µg/m <sup>3</sup> - 6,4 µg/m <sup>3</sup>



# Stickoxide Jahresmittel 2022



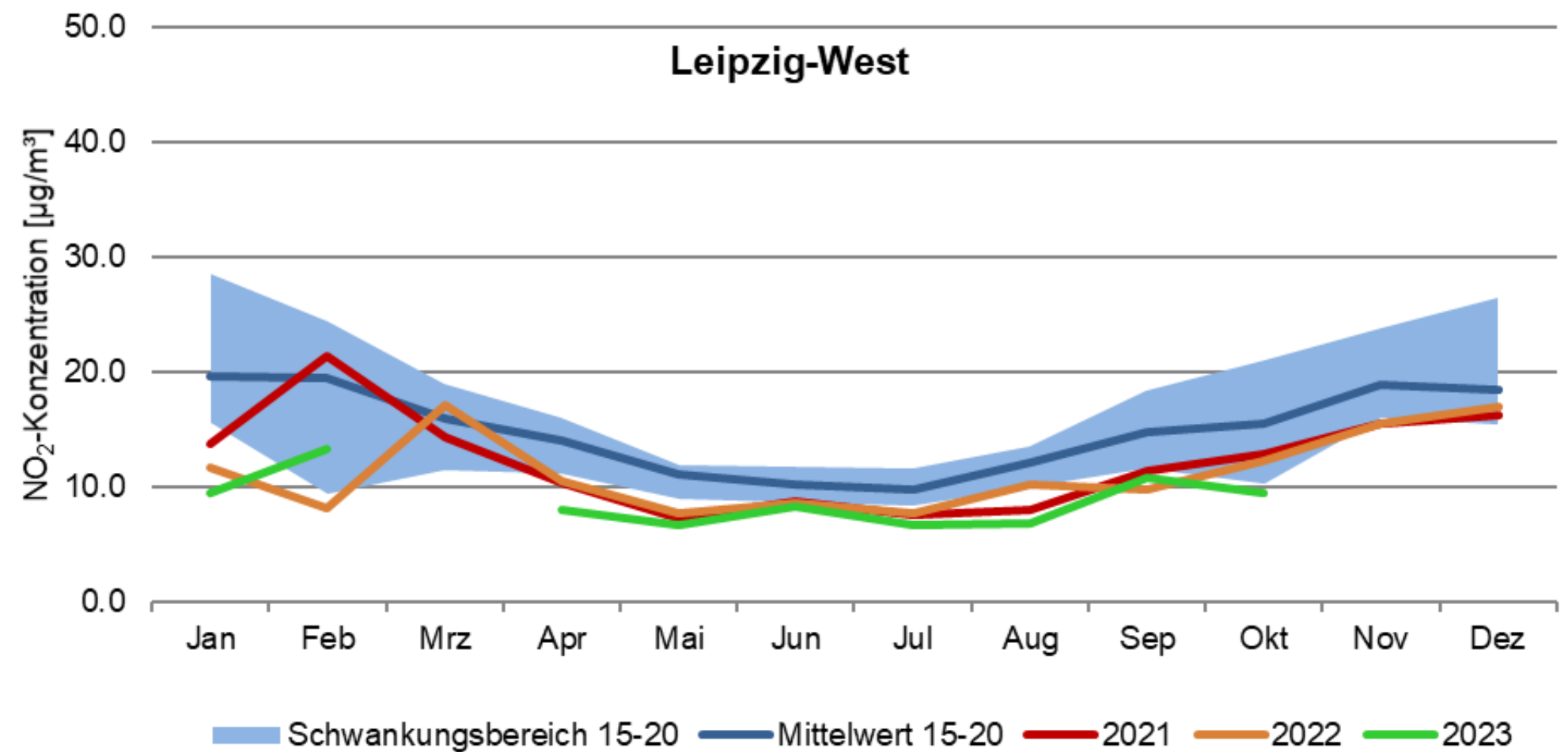
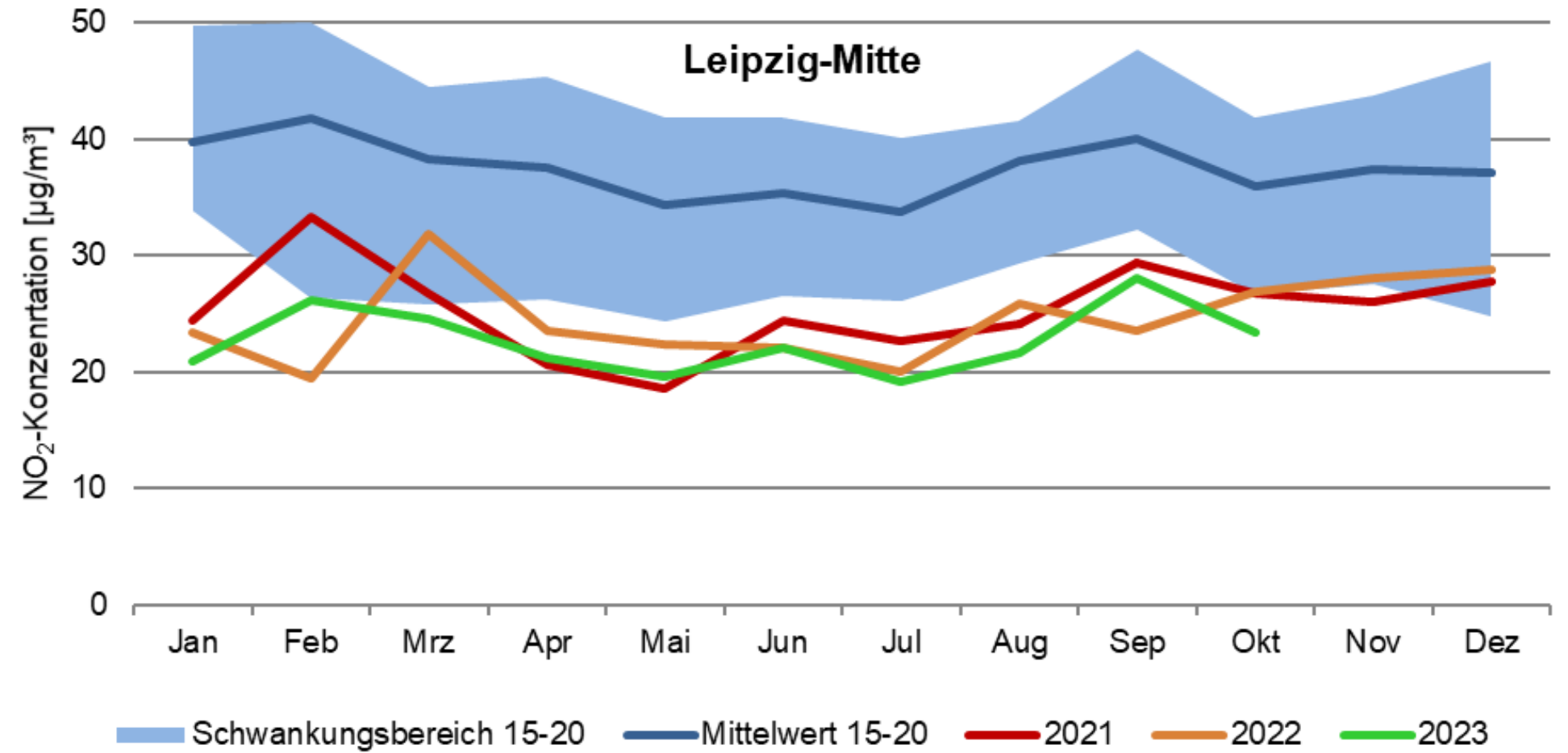
# Stickoxide

## NO<sub>2</sub>

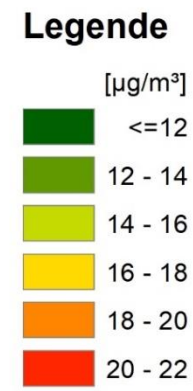
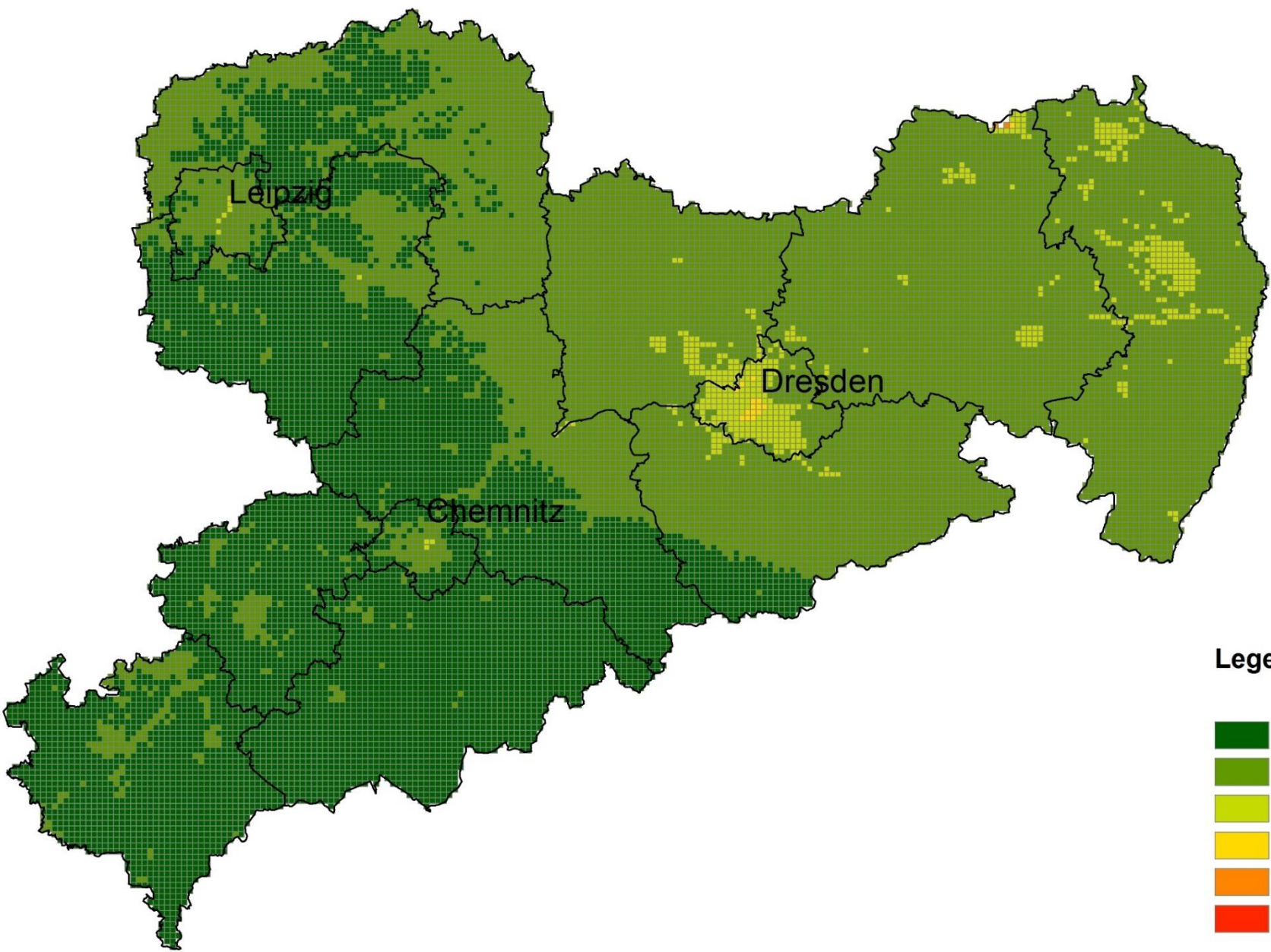
- deutlicher Rückgang, insbesondere an verkehrsnahen Standorten
- sichere Einhaltung des Stundengrenzwertes
- seit 2019 keine Überschreitung des Jahresgrenzwertes

## NO<sub>x</sub>

- Jahresgrenzwert zum Schutz der Vegetation an den Hintergrundmessstationen weit unterschritten



# Feinstaub



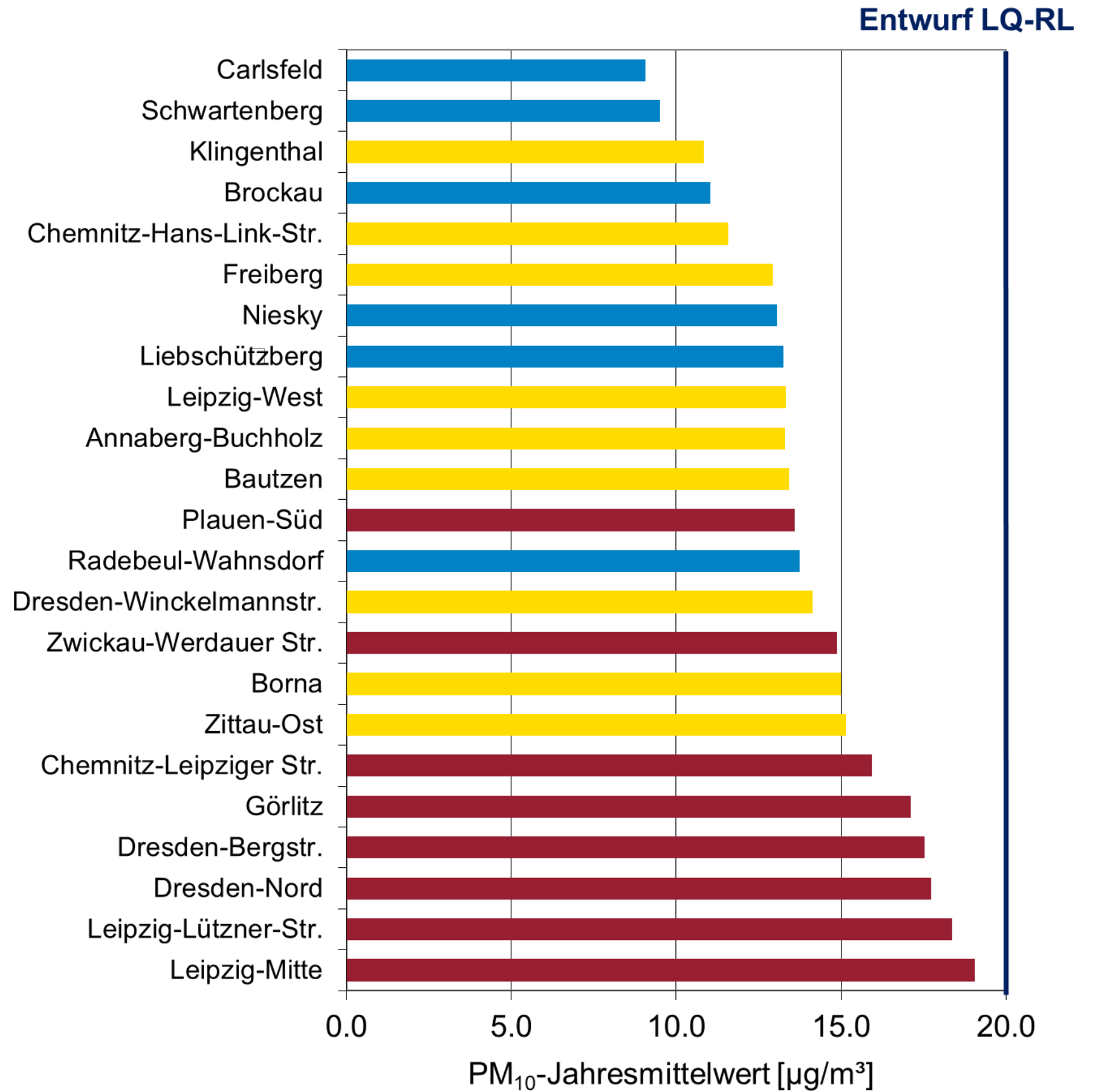
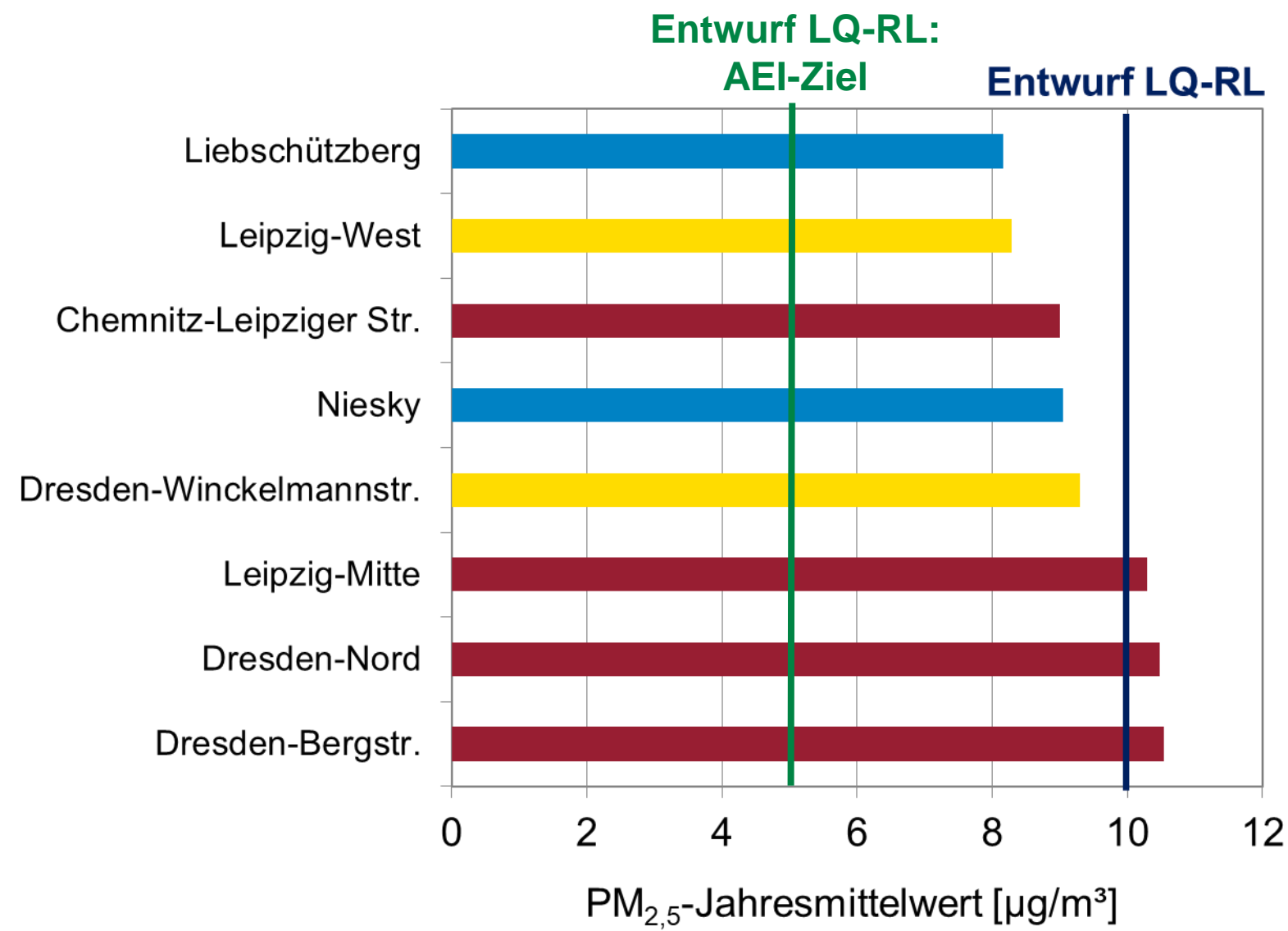
Quelle: GeoSN, dl-de/by-2-0

**JMW 2022**

	Ländlicher Hintergrund	Städtischer Hintergrund	Städtischer Verkehr
Feinstaub PM <sub>10</sub>	<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px;"> <p>Ø 2017/2021: 12,4 µg/m<sup>3</sup> 2022: 11,7 µg/m<sup>3</sup> -0,7 µg/m<sup>3</sup></p> </div>	<div style="background-color: #FFD700; padding: 5px;"> <p>Ø 2017/2021: 15,1 µg/m<sup>3</sup> 2022: 13,4 µg/m<sup>3</sup> -1,7 µg/m<sup>3</sup></p> </div>	<div style="background-color: #A52A2A; padding: 5px;"> <p>Ø 2017/2021: 18,5 µg/m<sup>3</sup> 2022: 16,6 µg/m<sup>3</sup> -1,9 µg/m<sup>3</sup></p> </div>
Feinstaub PM <sub>2,5</sub>	<div style="background-color: #ADD8E6; padding: 5px;"> <p>Ø 2017/2021: 8,3 µg/m<sup>3</sup> 2022: 8,2 µg/m<sup>3</sup> -0,1 µg/m<sup>3</sup></p> </div>	<div style="background-color: #FFD700; padding: 5px;"> <p>Ø 2017/2021: 10,5 µg/m<sup>3</sup> 2022: 8,8 µg/m<sup>3</sup> -1,7 µg/m<sup>3</sup></p> </div>	<div style="background-color: #A52A2A; padding: 5px;"> <p>Ø 2017/2021: 12,0 µg/m<sup>3</sup> 2022: 10,1 µg/m<sup>3</sup> -1,9 µg/m<sup>3</sup></p> </div>



# Feinstaub Jahresmittel 2022



# Feinstaub PM<sub>2.5</sub>/PM<sub>10</sub>

## Grenzwerte 2022

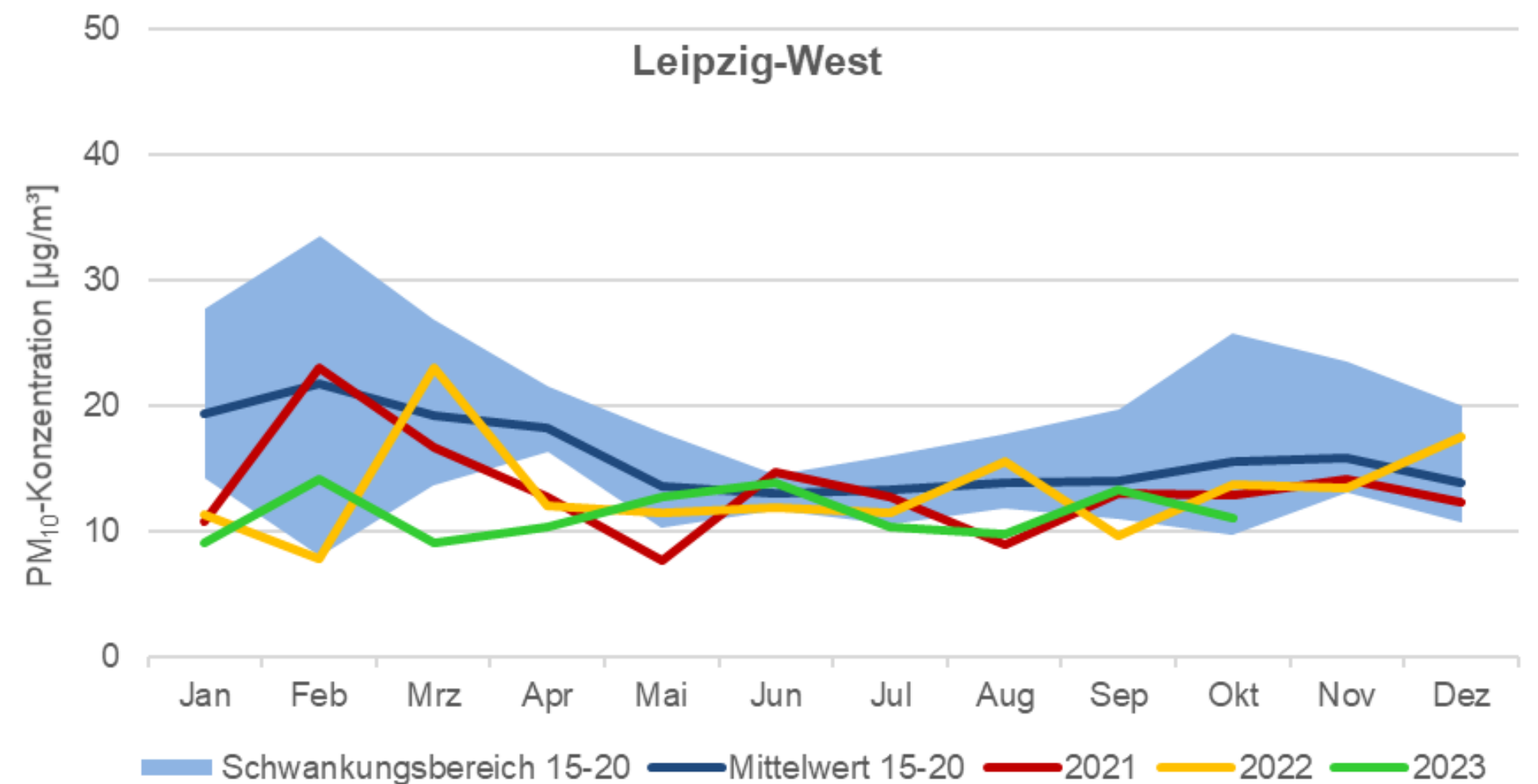
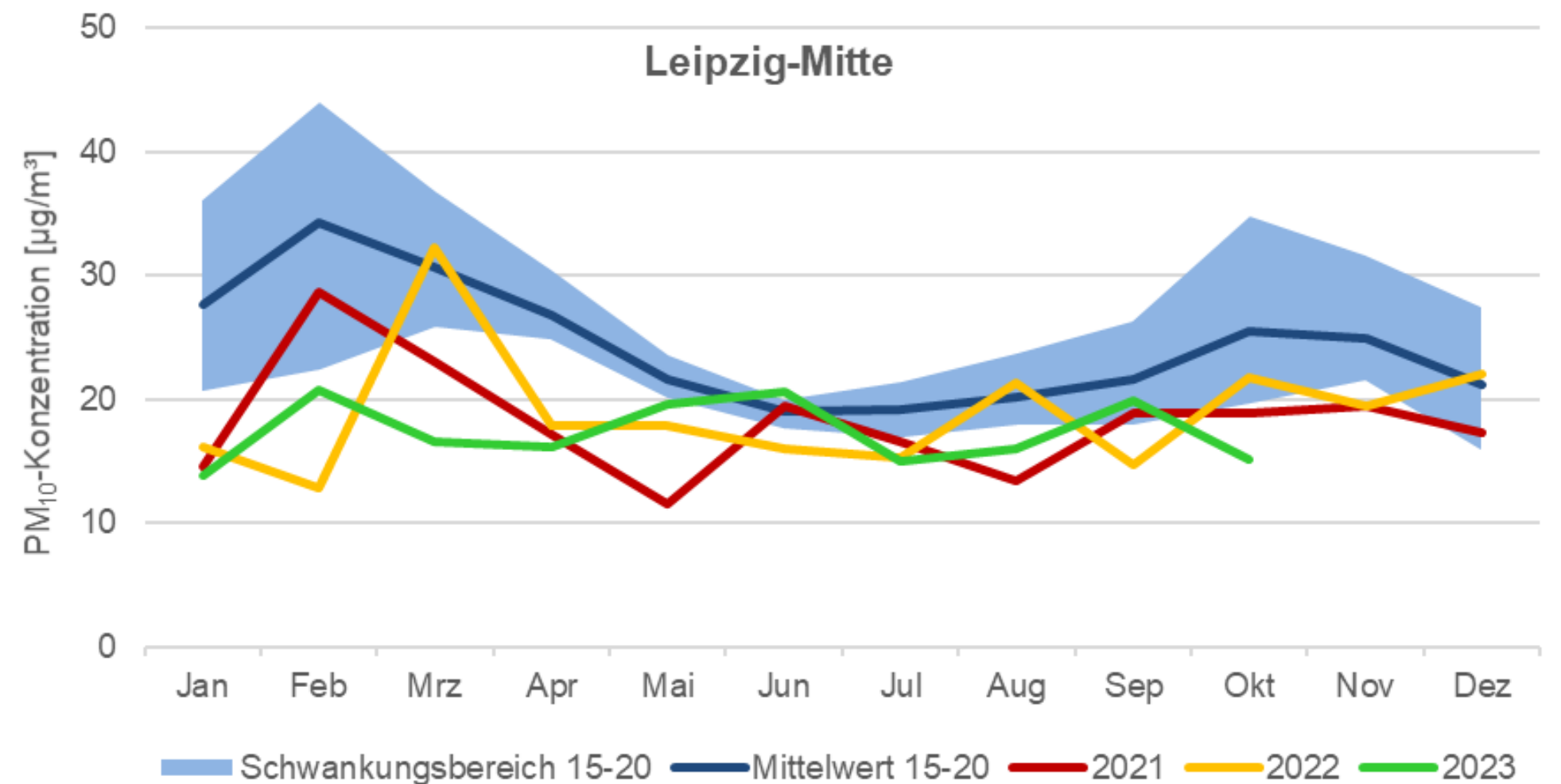
- flächendeckend sichere Einhaltung der Jahresgrenzwerte
- keine Überschreitung der 35 Tage mit über 50 µg/m<sup>3</sup>

## Langzeittrend

- Abnahme der Jahresmittelwerte, aktuell Stagnation
- Abnahme der Überschreitungstage
- mittleres Konzentrationsniveau in Ostsachsen höher

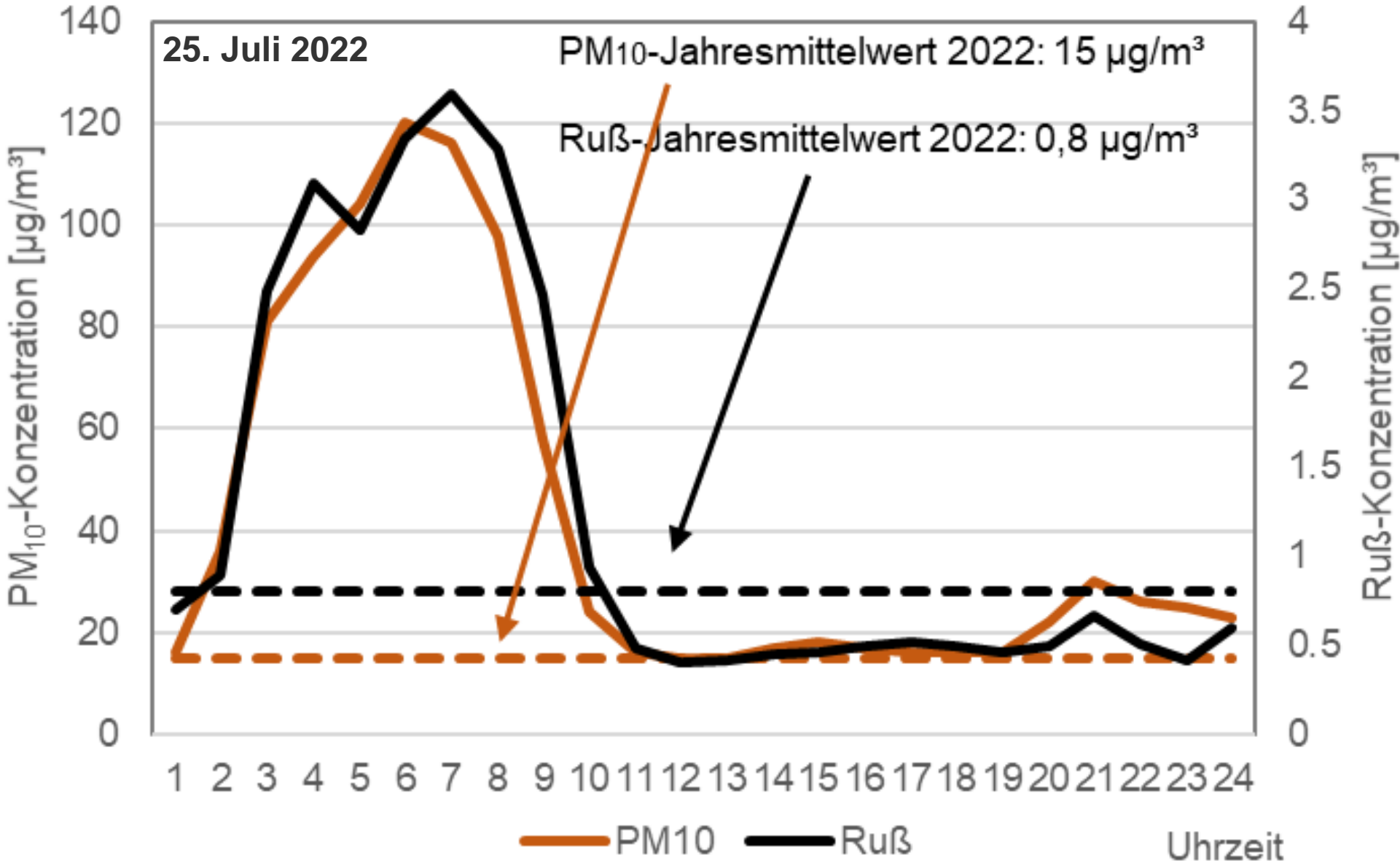
## Besondere Ereignisse

- Waldbrände





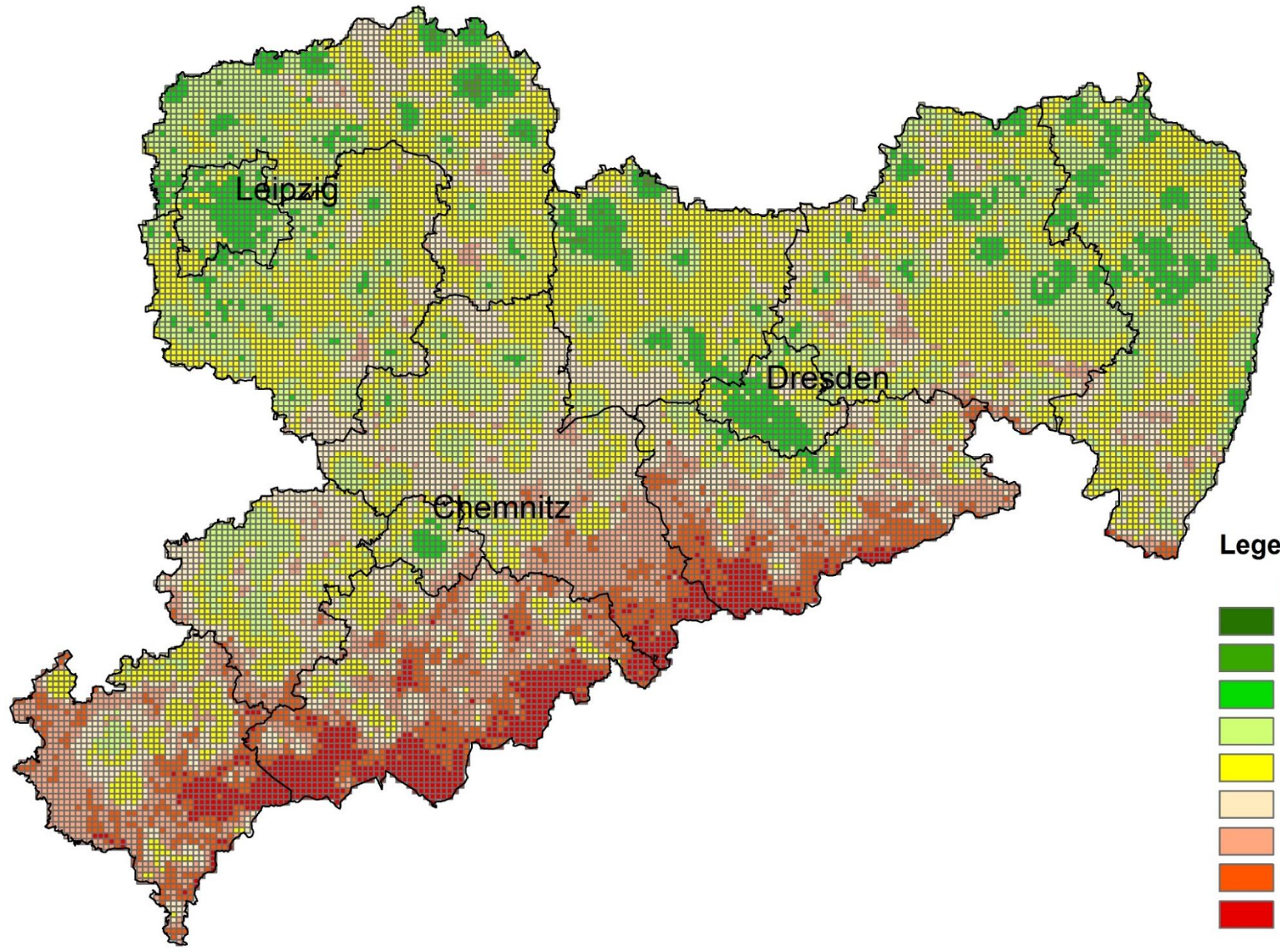
# Waldbrand Sächsische/ Böhmisches Schweiz



### Juli 2022

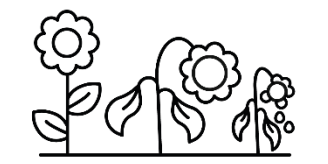
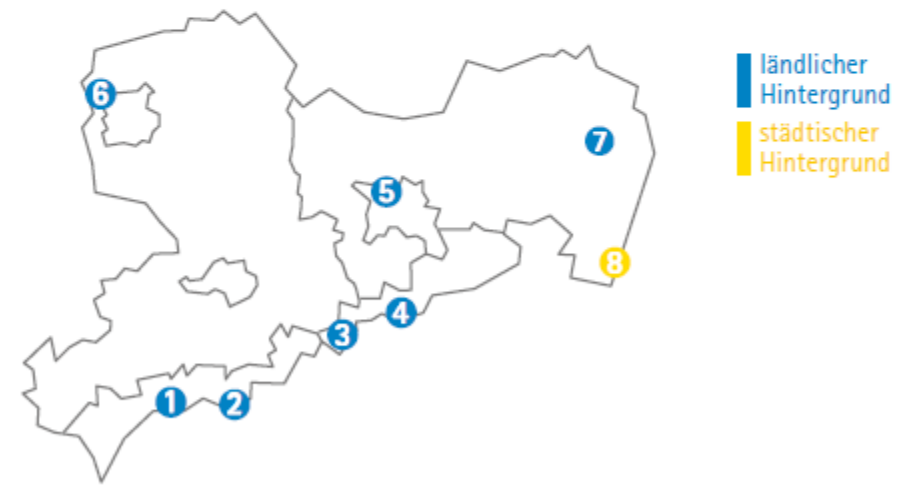
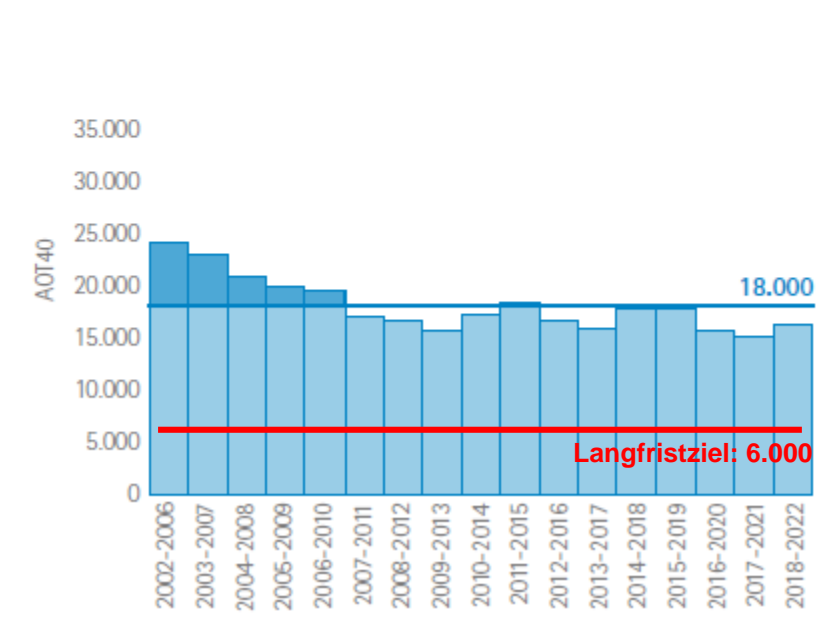
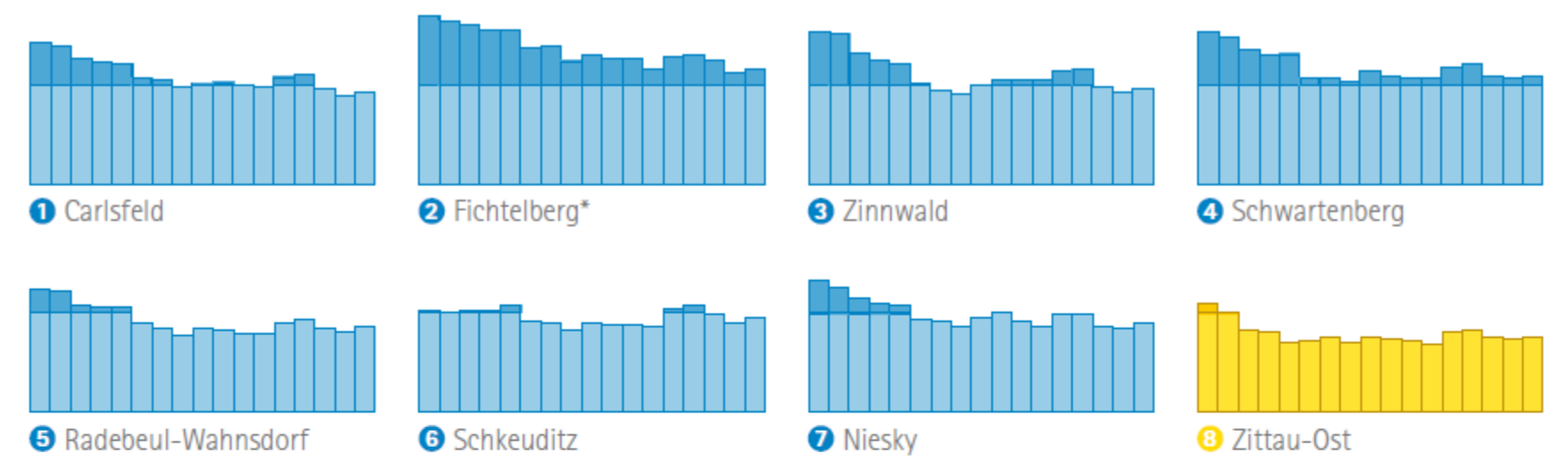
- erhöhte Ruß- und Feinstaubwerte
- Überschreitung des Tagesgrenzwertes am 26. Juli an der Messstation Dresden-Nord

# Ozon



Quelle: GeoSN, dl-de/by-2-0

**JMW 2022**



**AOT40 2002 bis 2022**



# Ozon

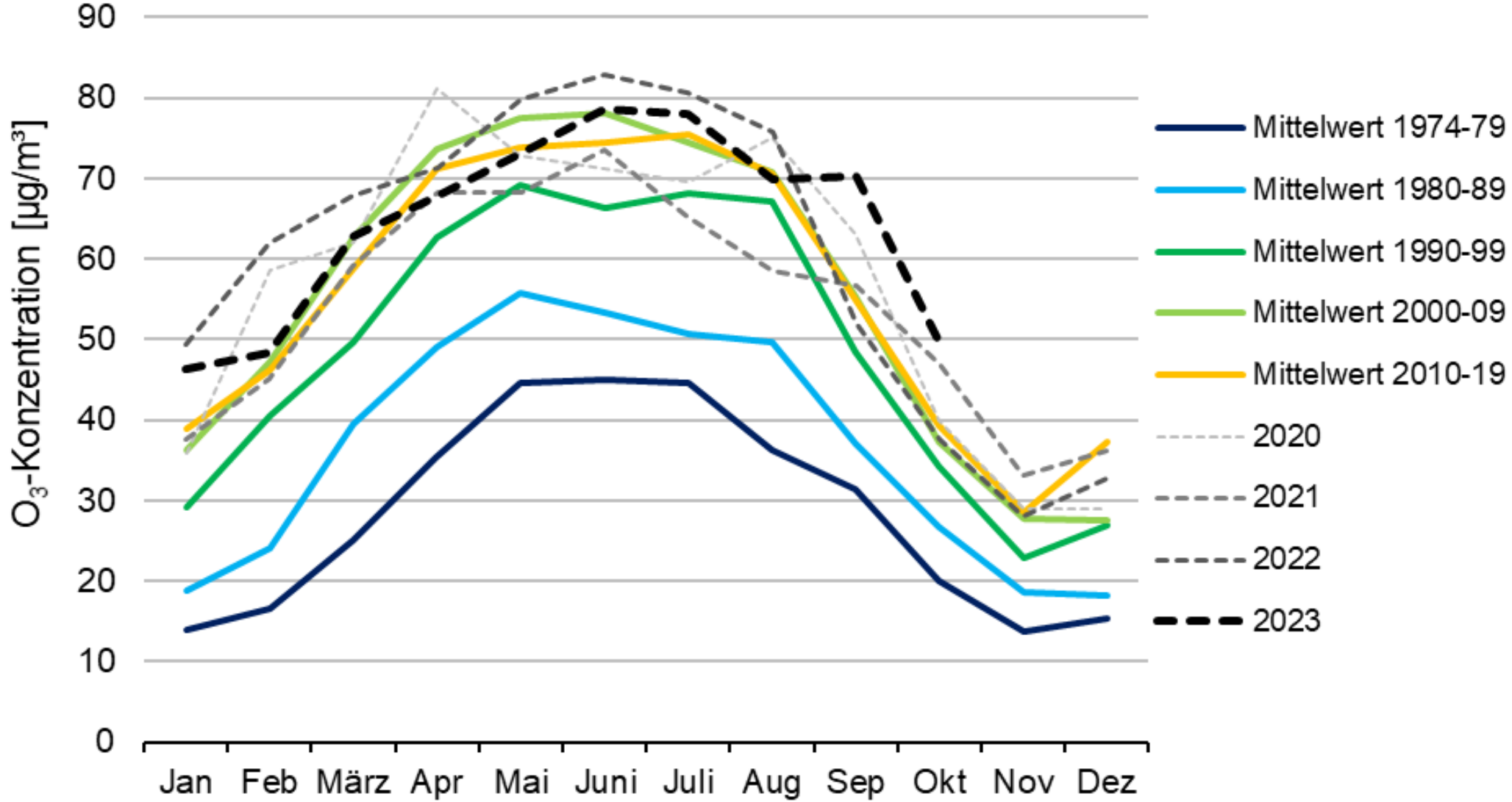
## Ozonbelastung

- 2023 erstmals keine Überschreitung der Zielwerte
- kein eindeutiger Trend bei JMW in letzten 20 Jahren

## Akute Ozonbelastung (Informationsschwelle)

- Überschreitung am Schwarzenberg: 12.9.2023 18-19 Uhr
- Hürth-Effekt

### Radebeul-Wahnsdorf



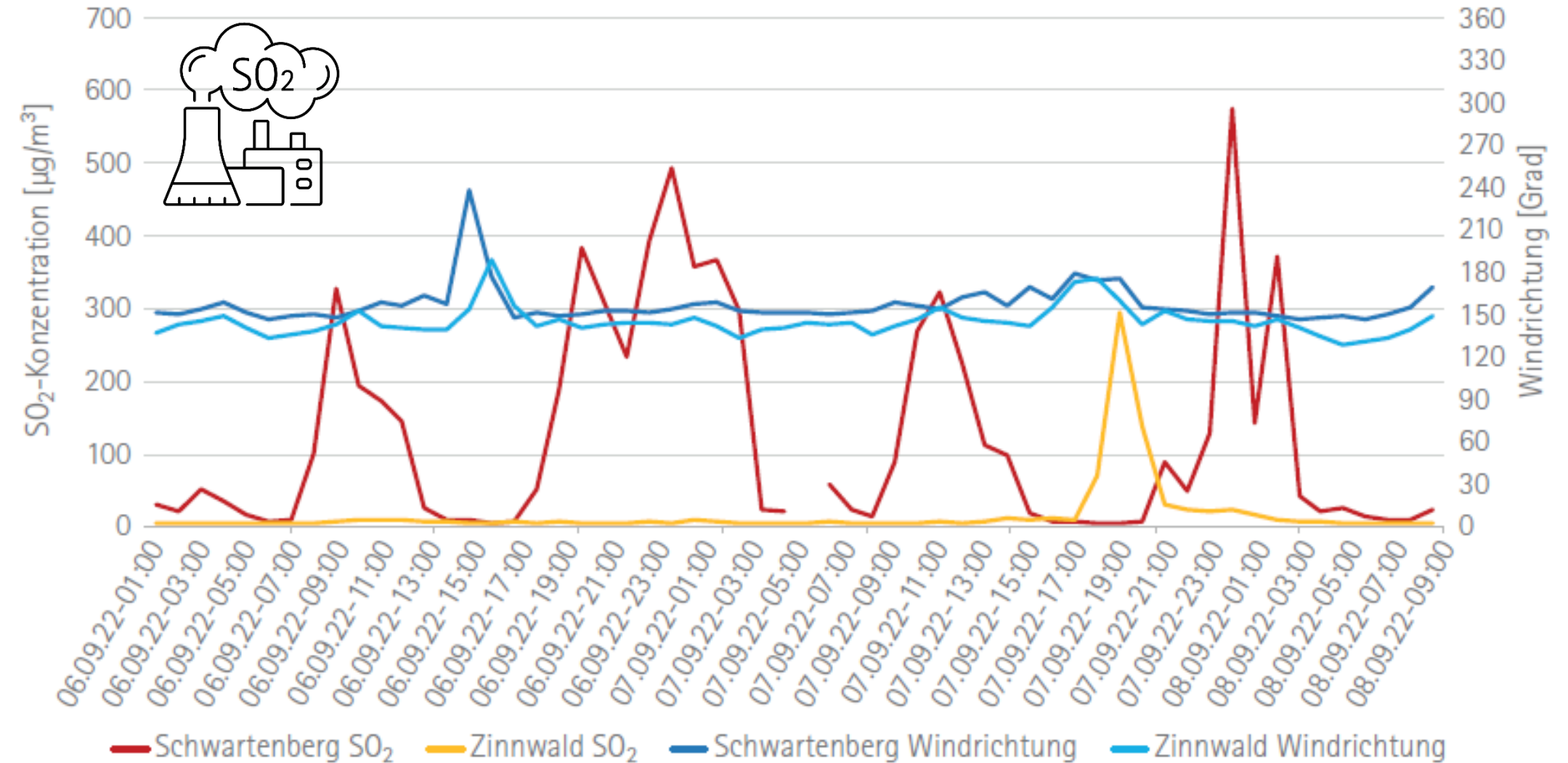
# Schwefeldioxid

## Einmaliges Ereignis

- extrem hohe Stundenmittelwerte am 6. bis 8. September 2022 im Erzgebirge bei Wind aus Südost
- TMW-Überschreitung
- nach Entwurf LQ-RL problematisch

## Langzeittrend

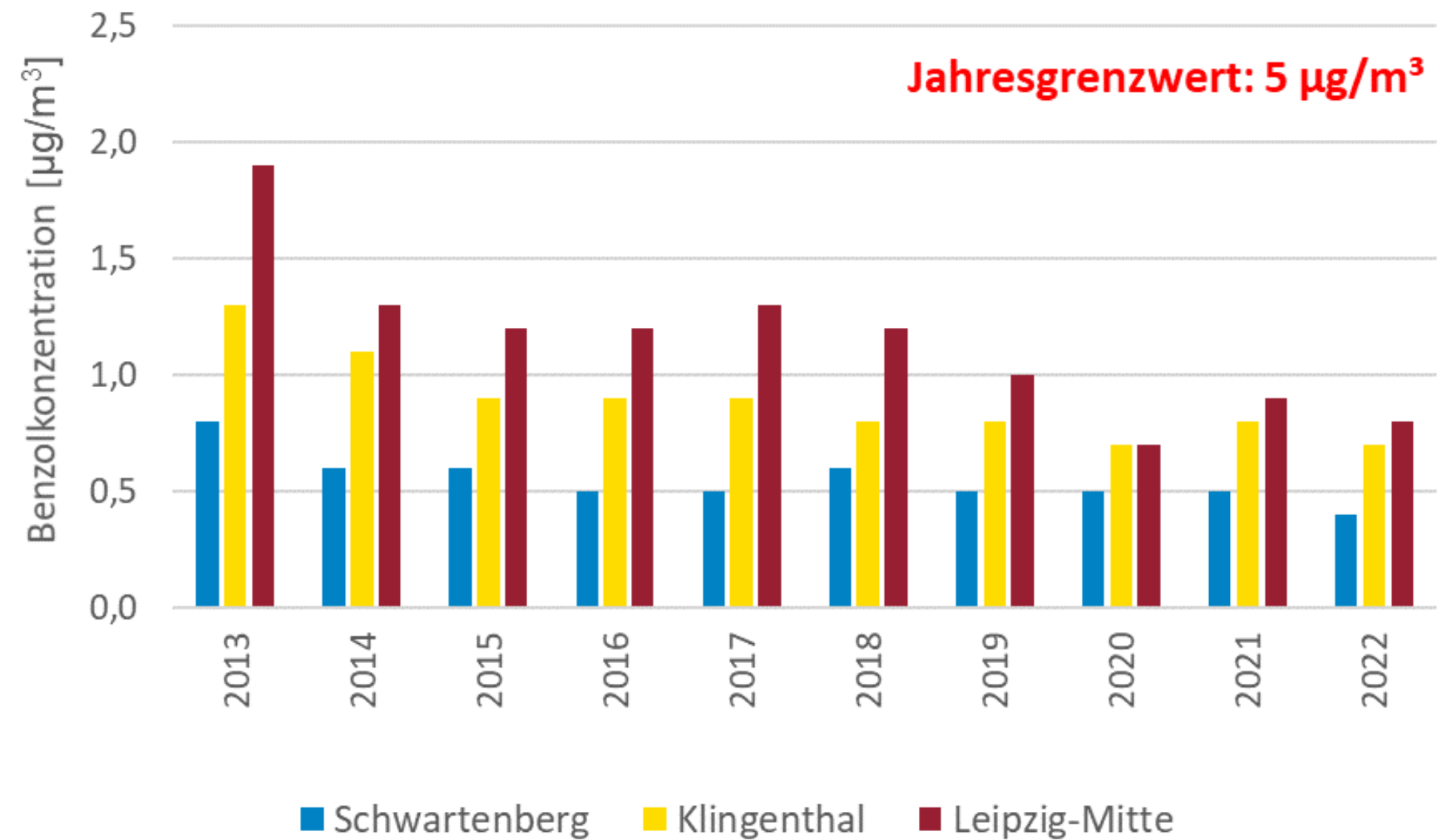
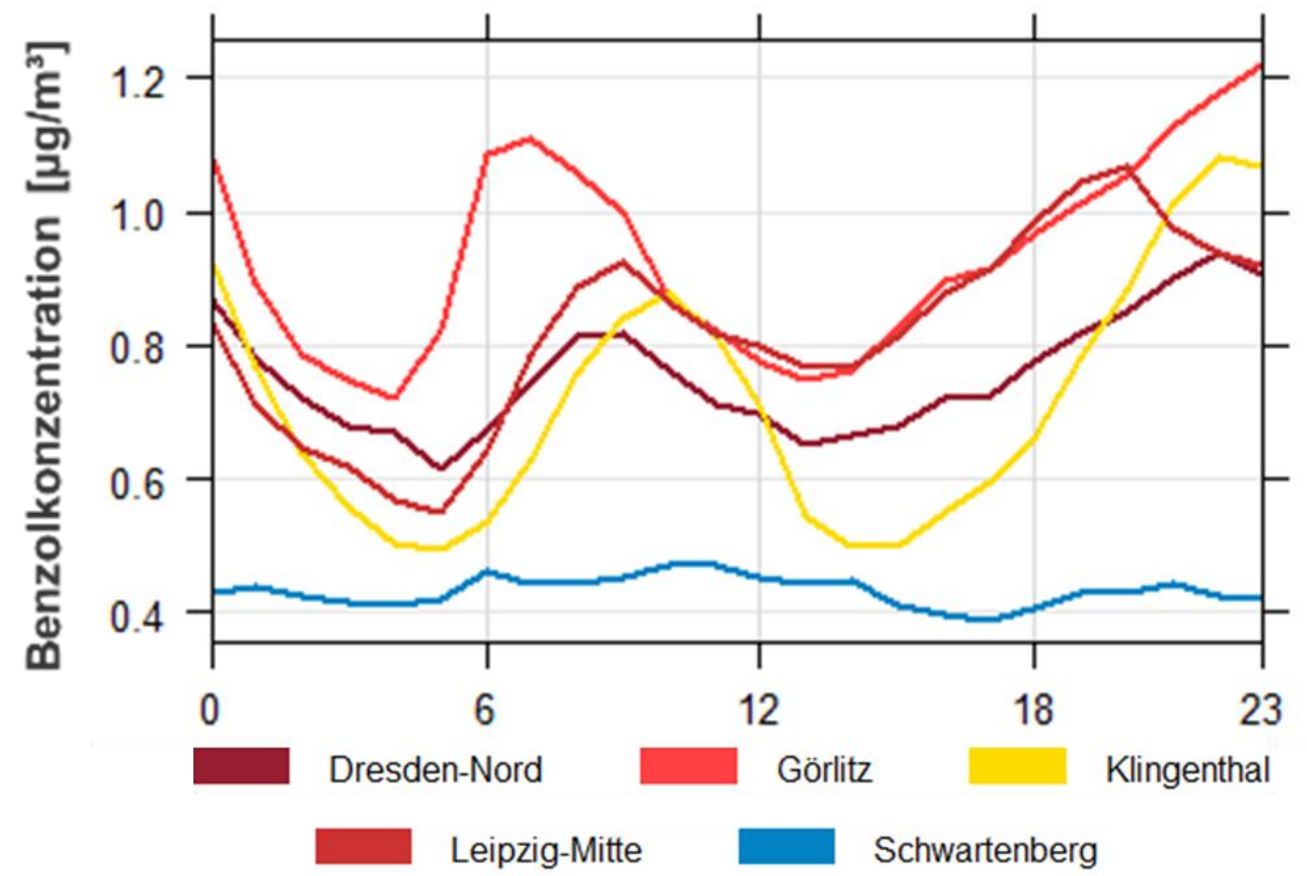
- Abnahme der Jahresmittelwerte (außer Schwartenberg/ Zinnwald)
- Abnahme der Werte für das Winterhalbjahr
- Einhaltung der Grenzwerte



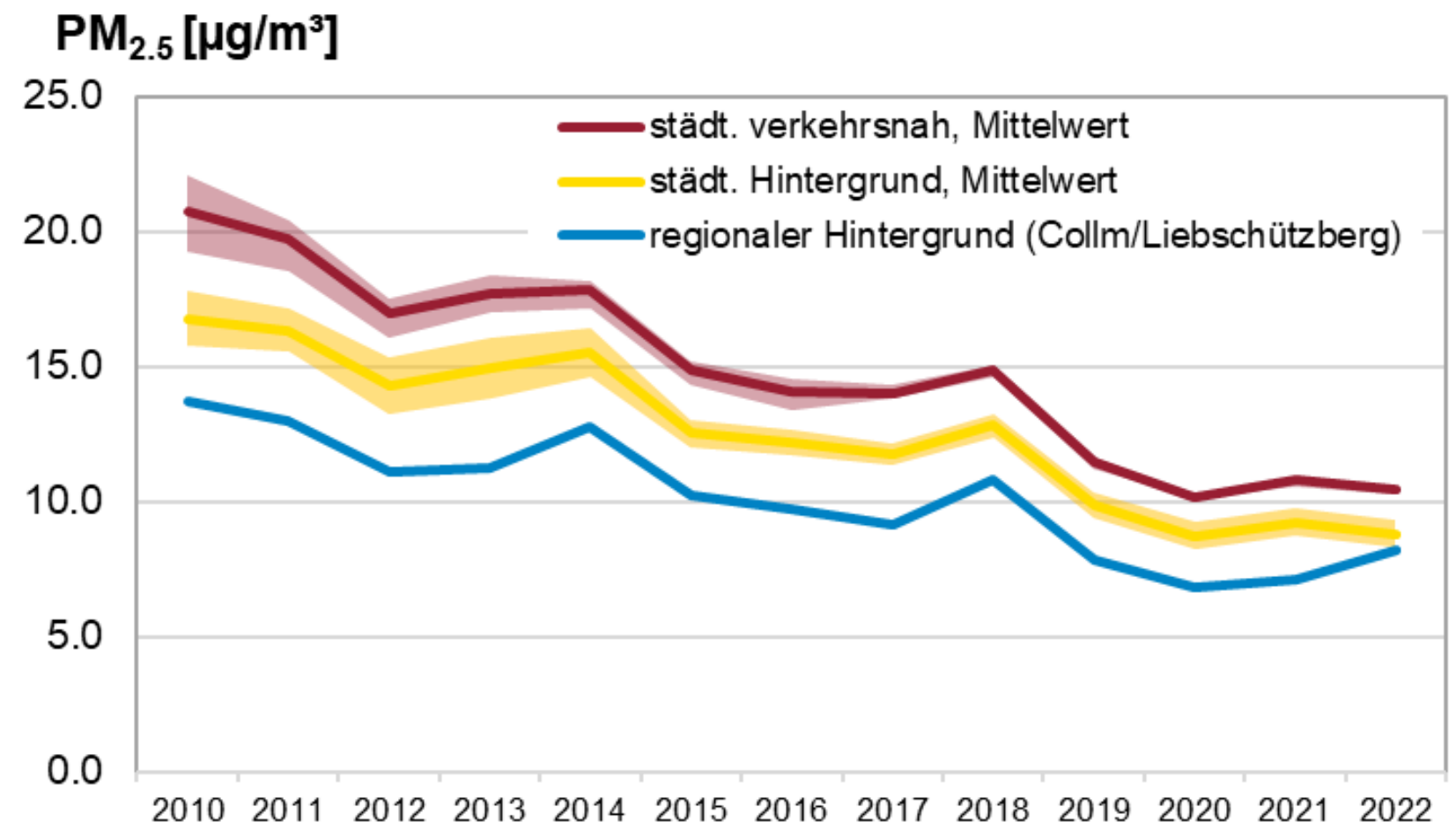
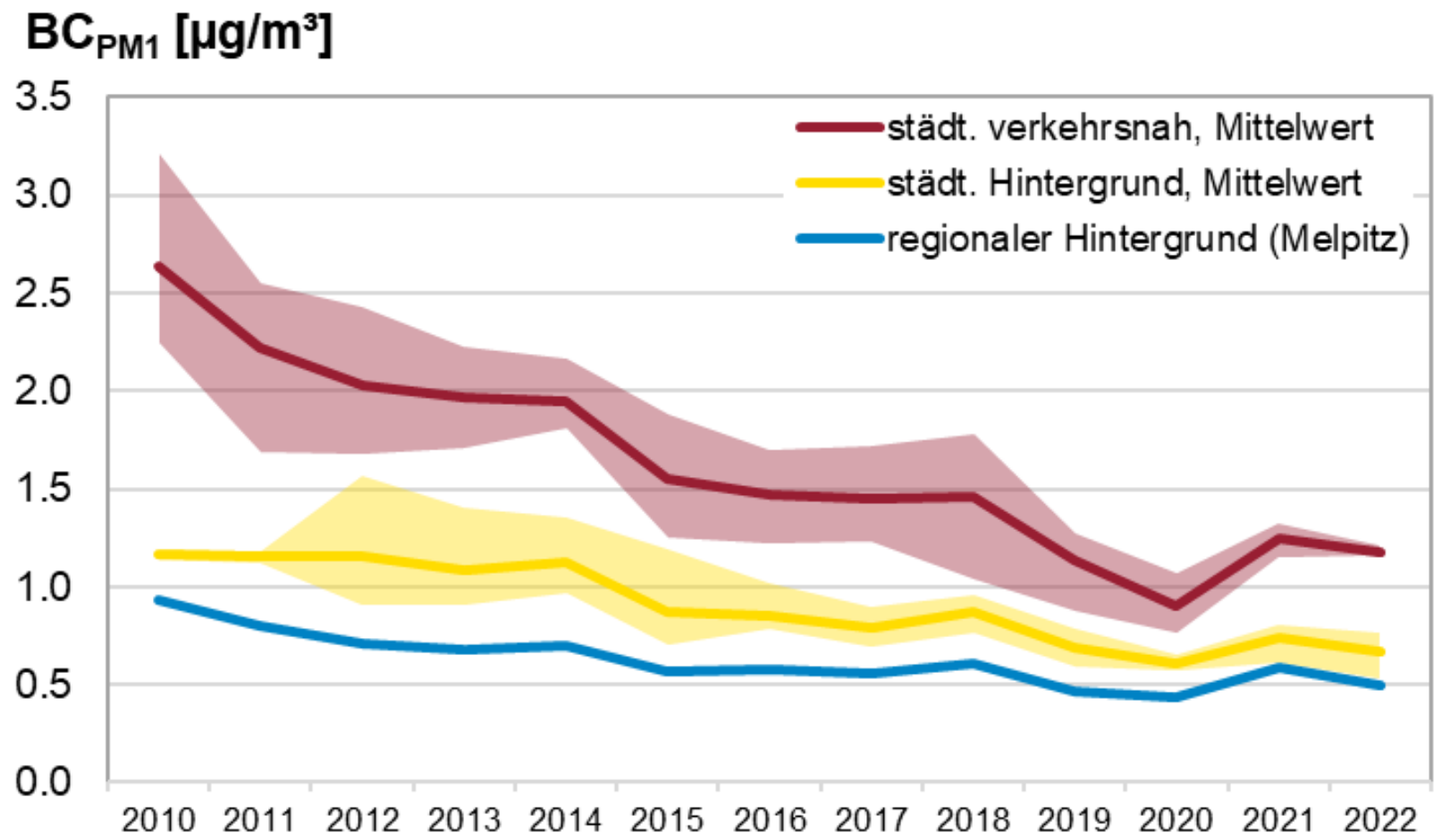


# Benzol

- sichere Einhaltung des Jahresgrenzwertes an allen Stationen
- deutlicher Rückgang der Konzentrationen in letzten 10 Jahren
- ausgeprägter Tages- und Jahresgang

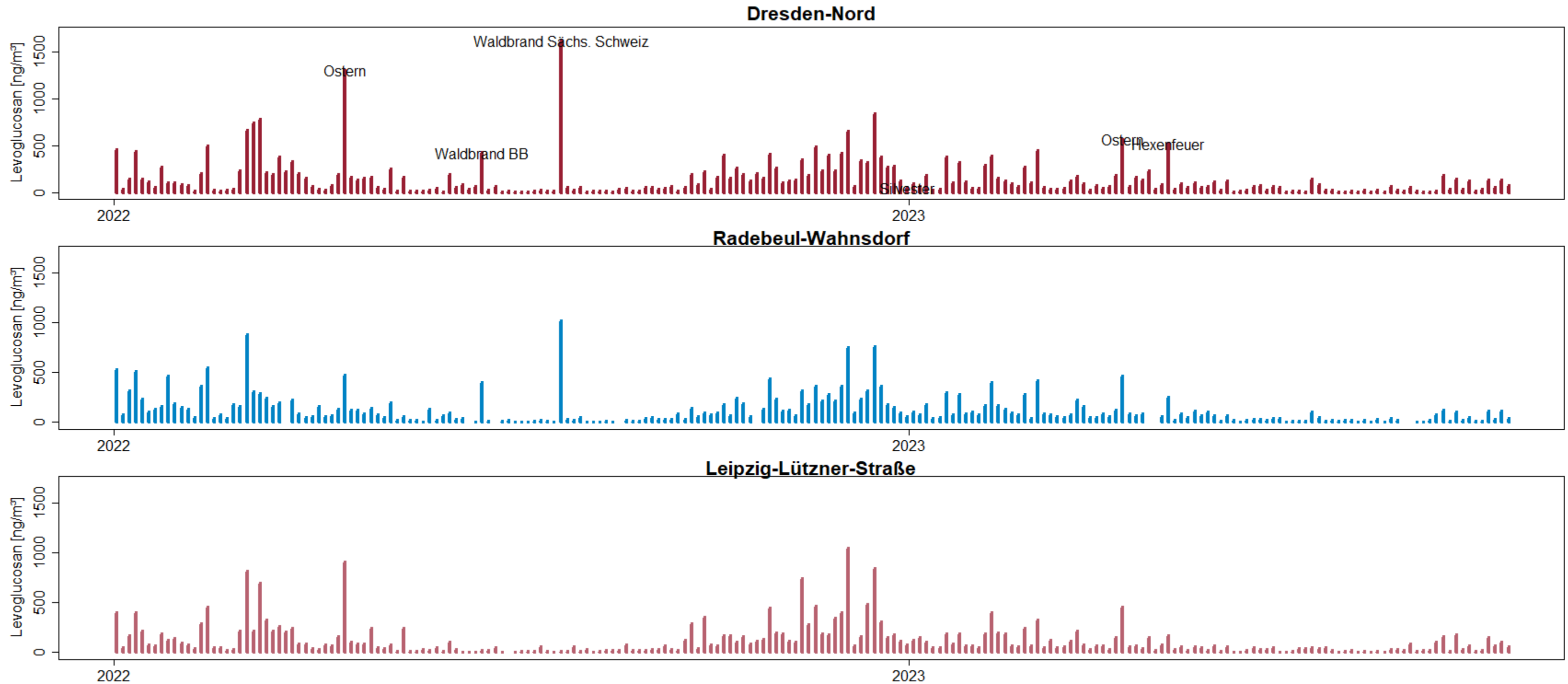


# Langzeittrend Black Carbon (Ruß) Sachsen



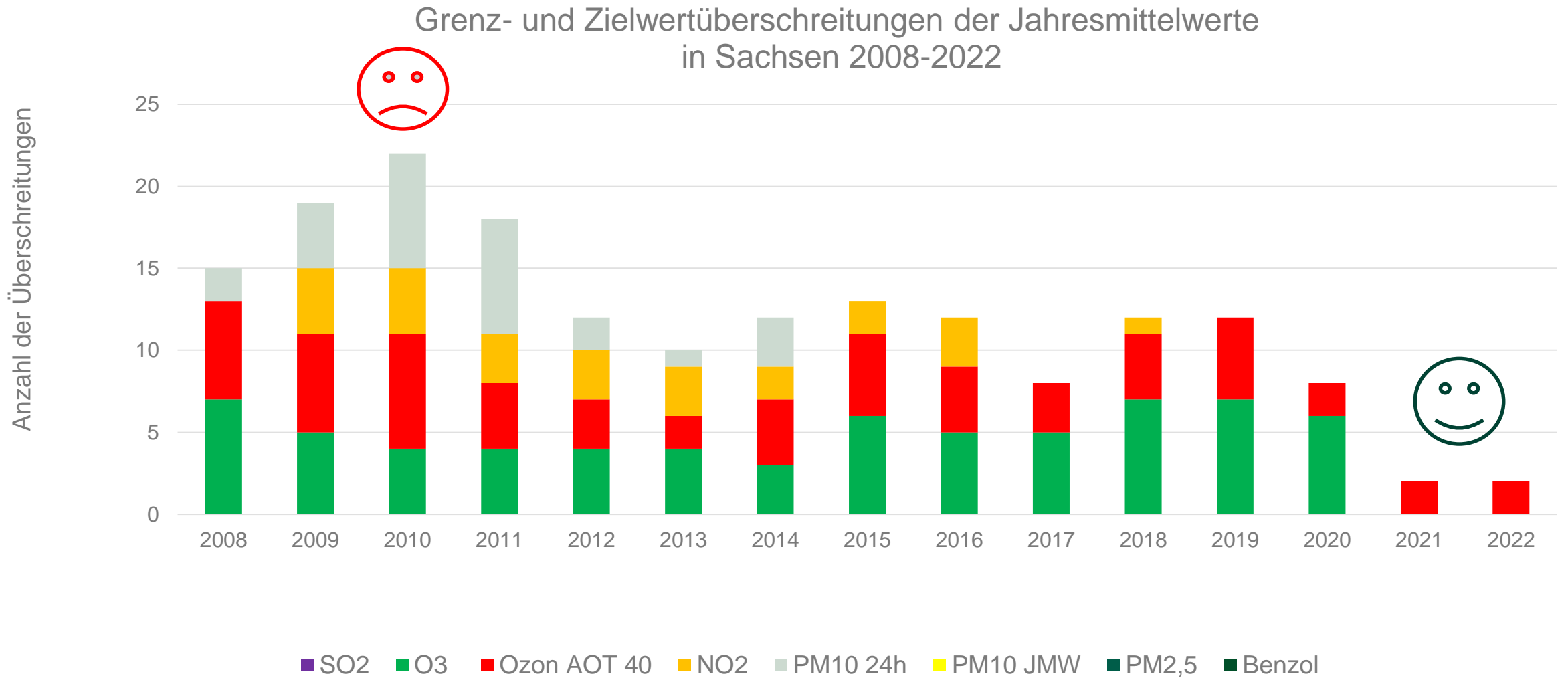


# Anhydromonosaccharide – Marker für Holzverbrennung



# Entwicklung der Luftqualität in Sachsen

- Die Luft in Sachsen ist in den letzten 15 Jahren immer besser geworden.
- Die Feinstaub- und Stickoxidkonzentrationen sind deutlich zurückgegangen. Aktuelle Grenzwerte werden eingehalten.
- Die Ozonkonzentrationen überschreiten teilweise weiterhin die Ziel- und Schwellenwerte.
- Zukünftig kann es Probleme mit der Einhaltung des SO<sub>2</sub>-Stundengrenzwerts, der Tagesgrenzwerte und dem Minderungsziel für den *Average Exposure Indicator* geben.



# Projekte

## Abgeschlossen

- Ozon (Vortrag)
- Kontinuierliche Ammoniak-Immissionsmessungen (Vortrag)



## Derzeit in Bearbeitung

- Ozon-Vorläufer (Vortrag)



## Aktuell gestartet

- Verstärkte Nutzung von Holzheizungen
  - 9/2023 – 12/2025
- Feinstaubcharakterisierung
  - 11/2023 – 12/2025

