

Luftqualität und Emissionen

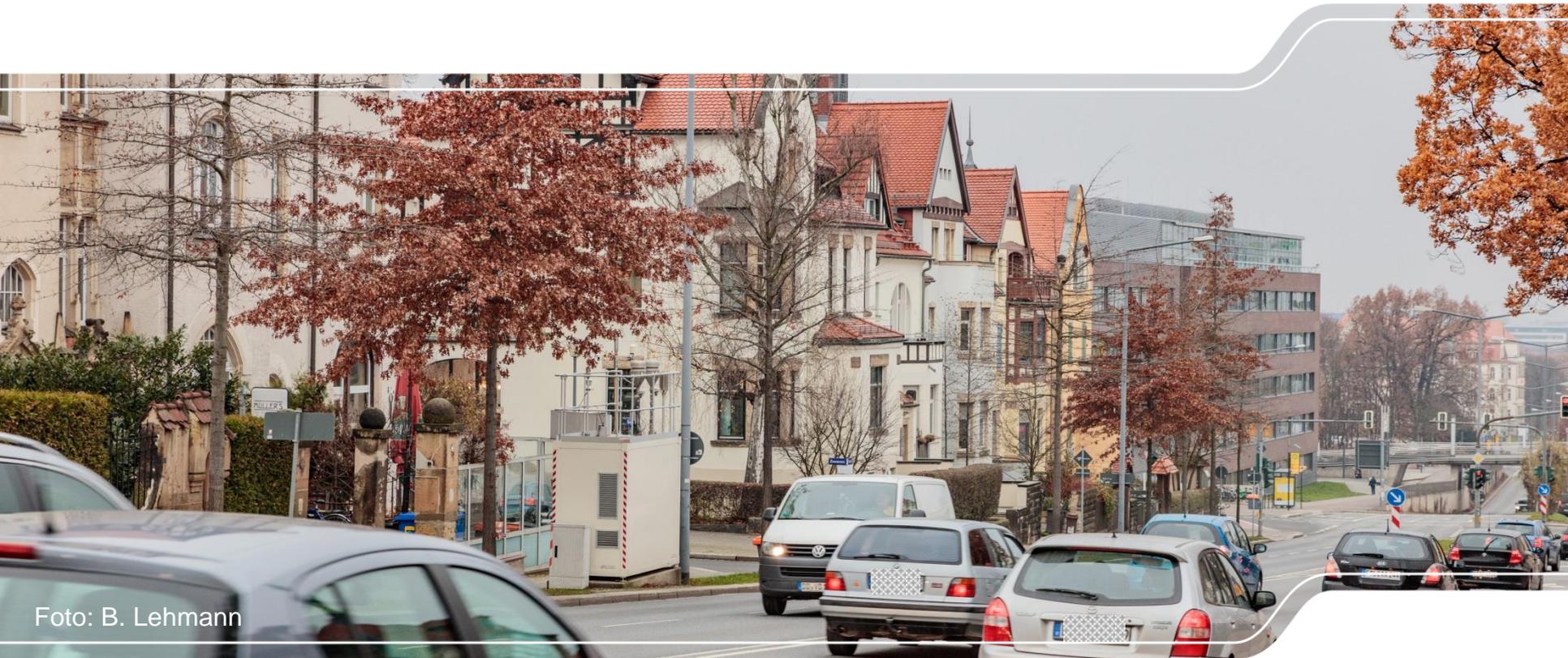


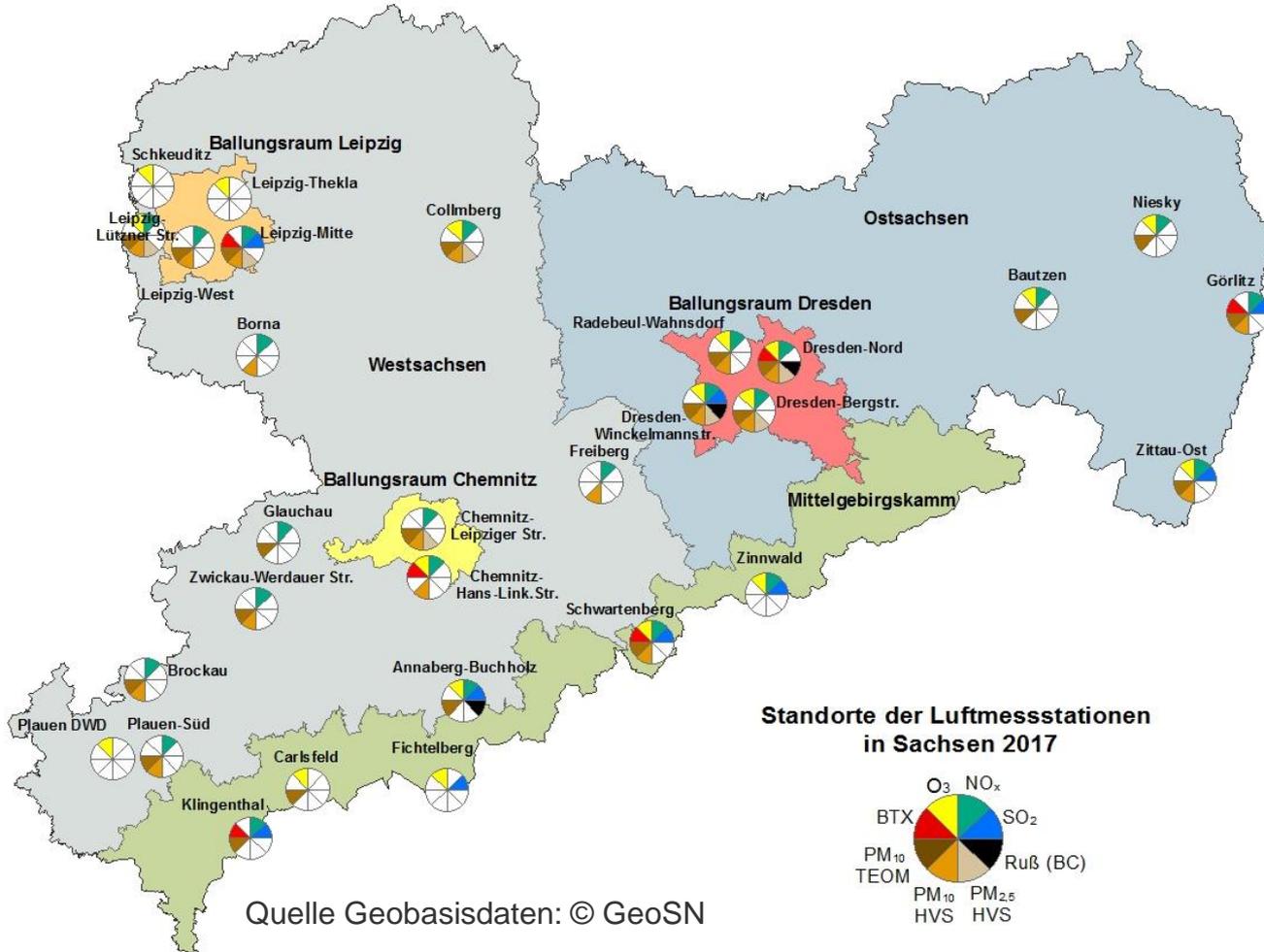
Foto: B. Lehmann

Messnetz zu Überwachung der Luftqualität in Sachsen

LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE



Betreiber des Luftmessnetzes: Staatliche Betriebsgesellschaft für Umwelt und Landwirtschaft (BfUL), <https://www.smul.sachsen.de/bful/>



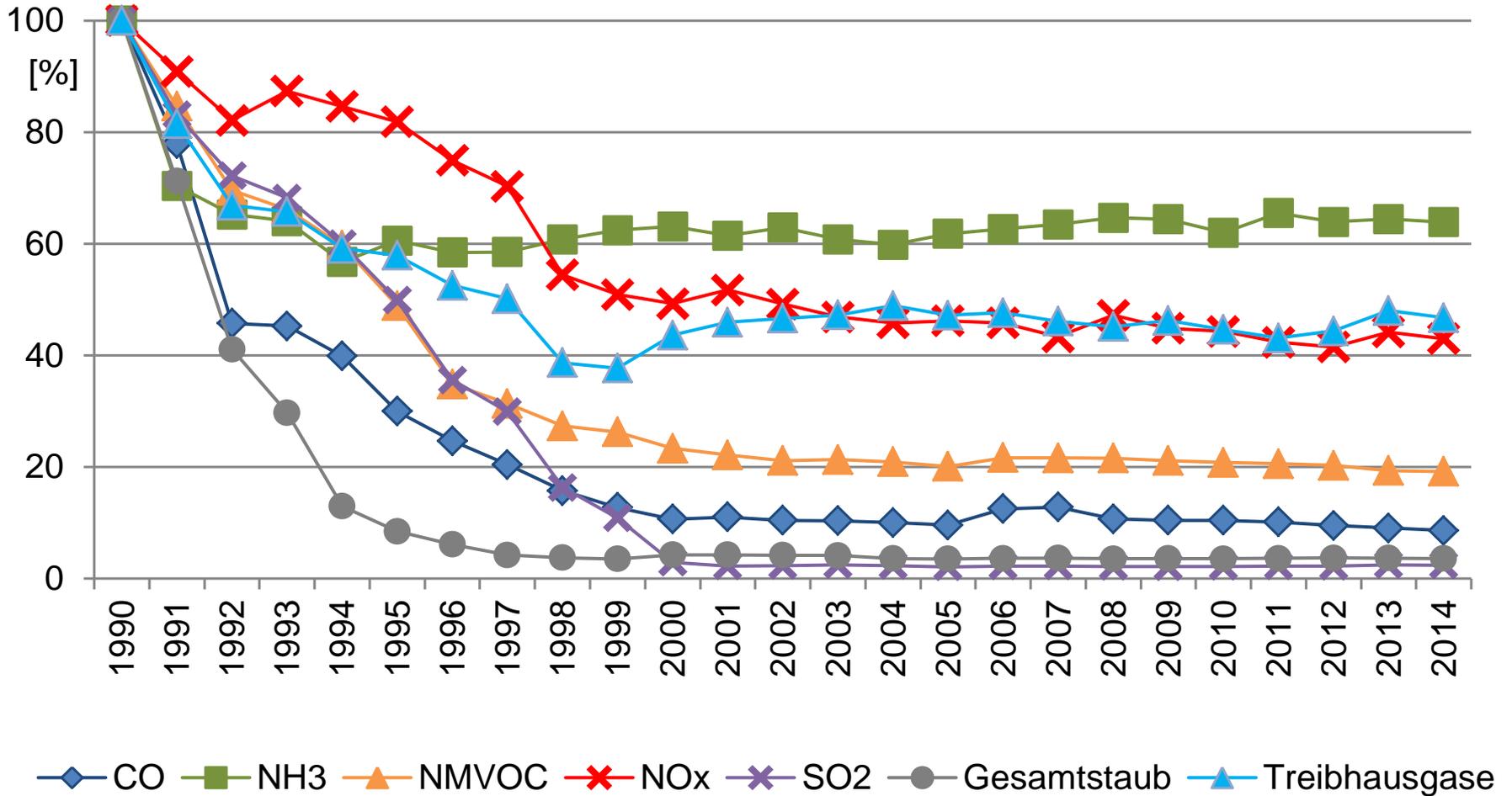
Aufgaben:

- Überwachung der Luftqualität
- Information
- Langzeituntersuchungen
- + Immissions- und Emissionskataster
- + Sondermessungen
- Ursachenanalyse

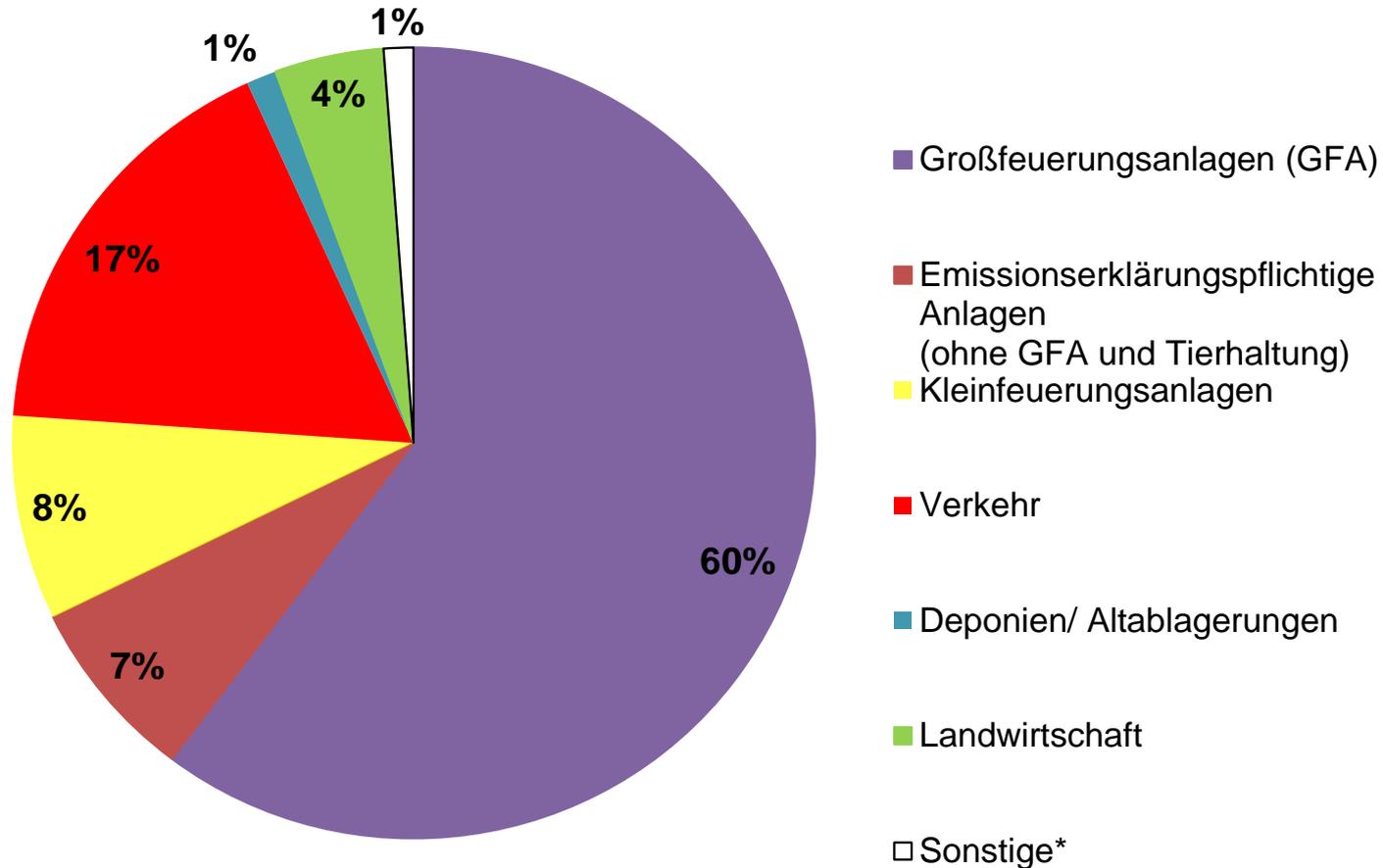
Heute keine Themen:

- Sichere Einhaltung der zulässigen Jahresmittelwerte für Feinstaub PM_{10} und $PM_{2,5}$, NO_x , Schwermetalle im PM_{10} , SO_2 , Benzol, Staubniederschlag und seine Inhaltsstoffe
- Sichere Einhaltung der Kurzzeit-Grenzwerte für NO_2 , SO_2
- Quellen für NMVOC, SO_2 , NH_3 (kein neuer Sachstand)

Zeitreihen Emission

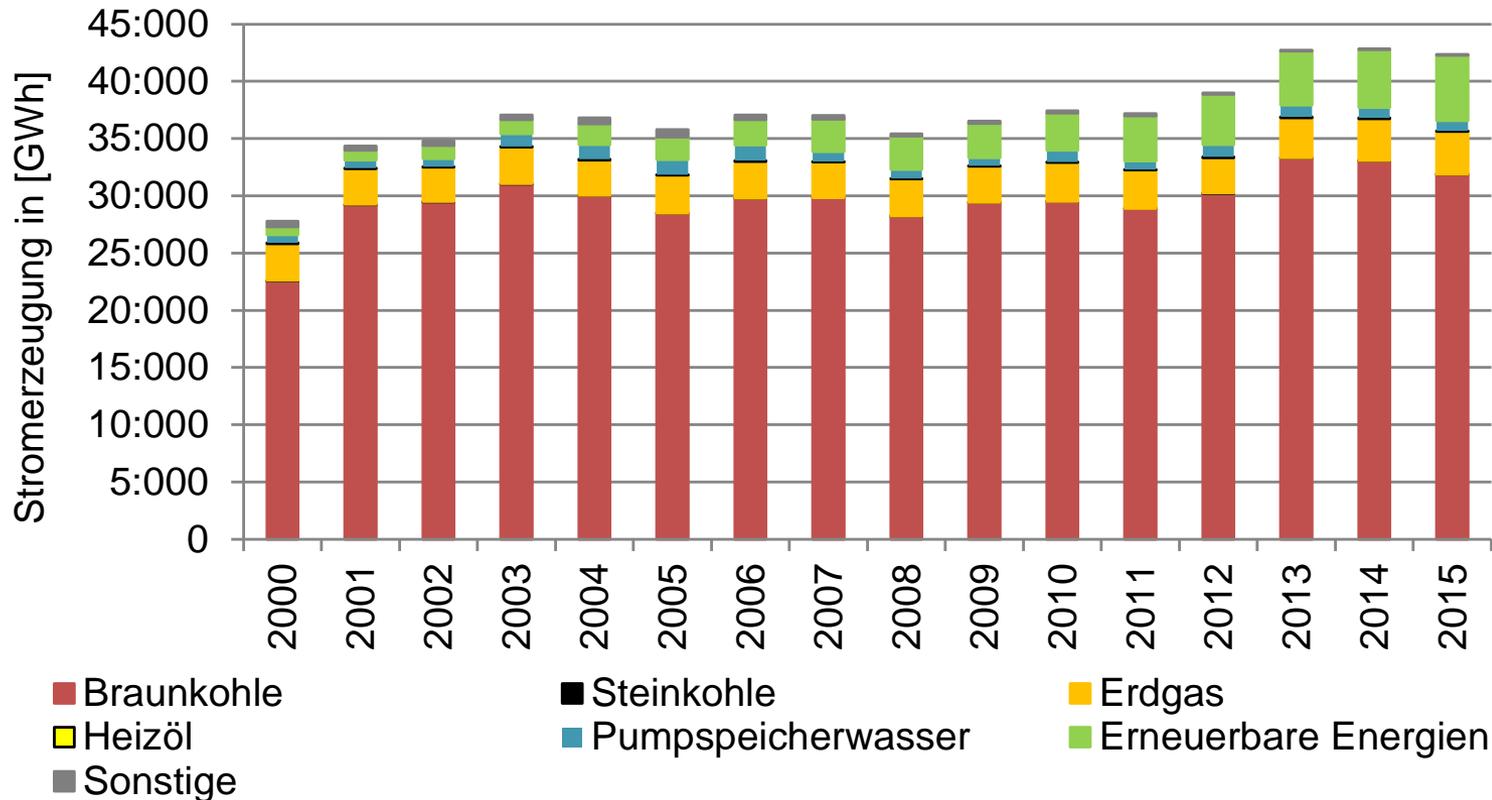


Treibhausgas – Quellen 2014



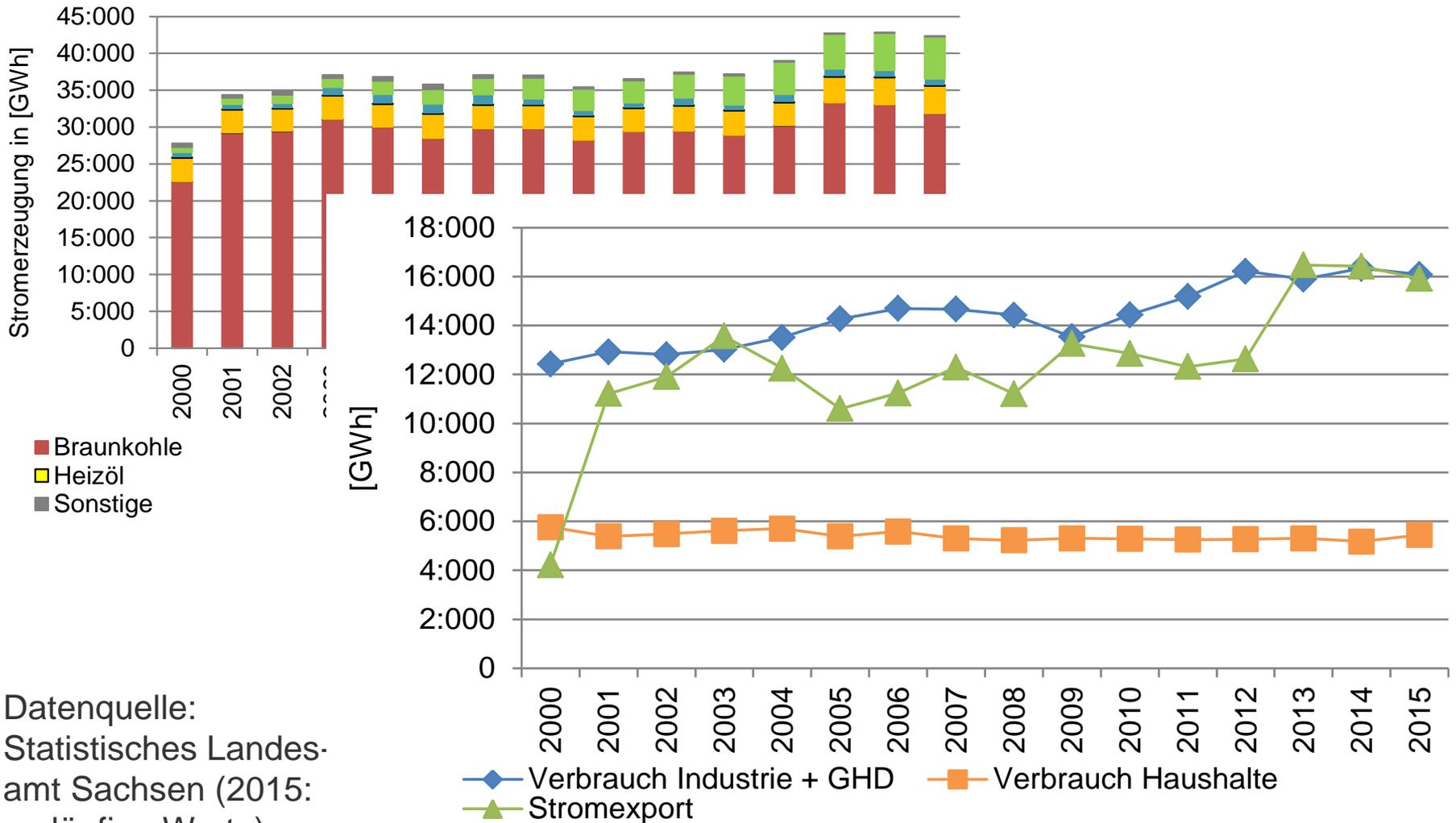
* Braunkohlenförderung, Erdgas-
verteilung, Kompostierung

Stromerzeugung



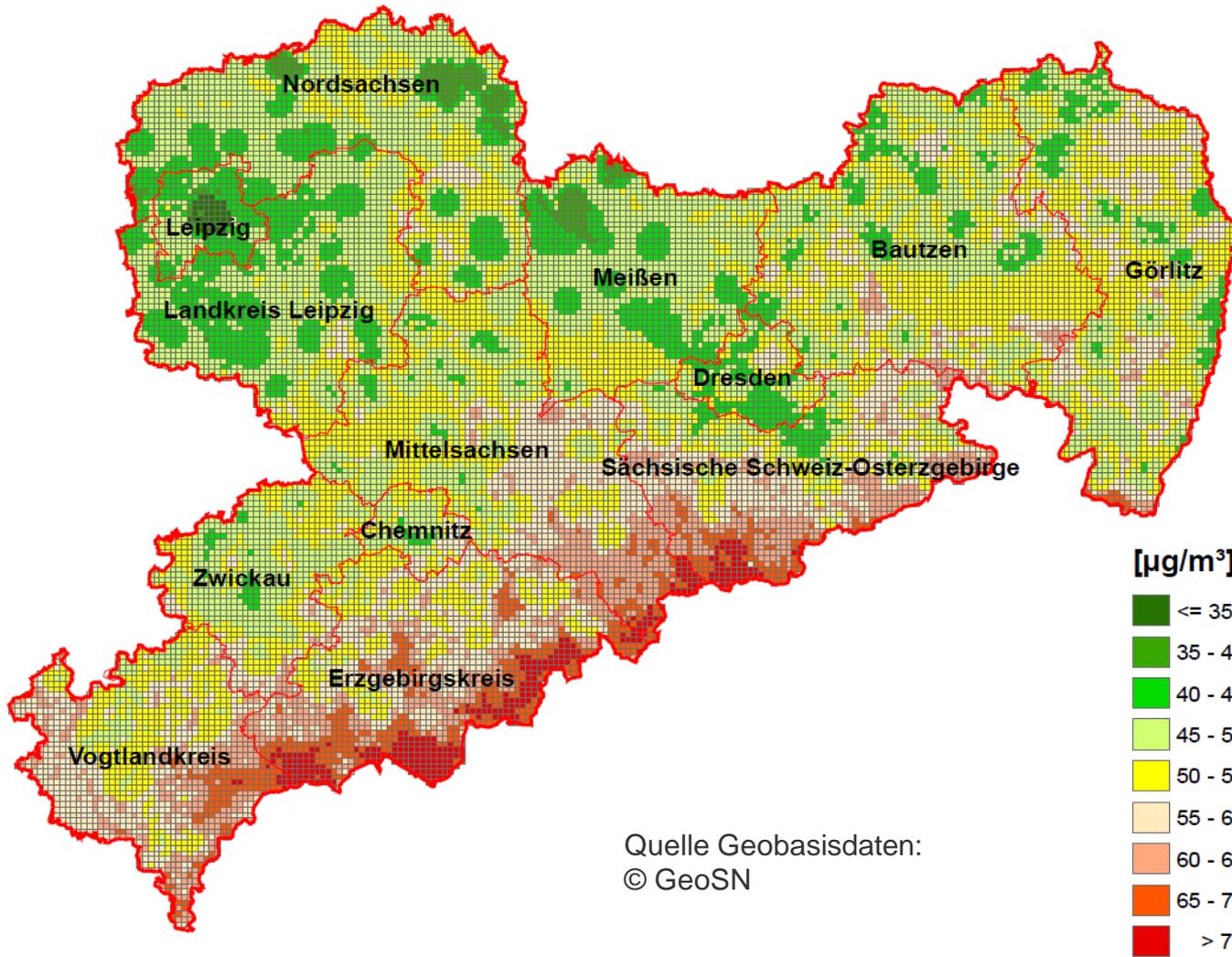
Datenquelle:
Statistisches Landes-
amt Sachsen (2015:
vorläufige Werte)

Stromerzeugung und -verbrauch



Datenquelle:
Statistisches Landes-
amt Sachsen (2015:
vorläufige Werte)

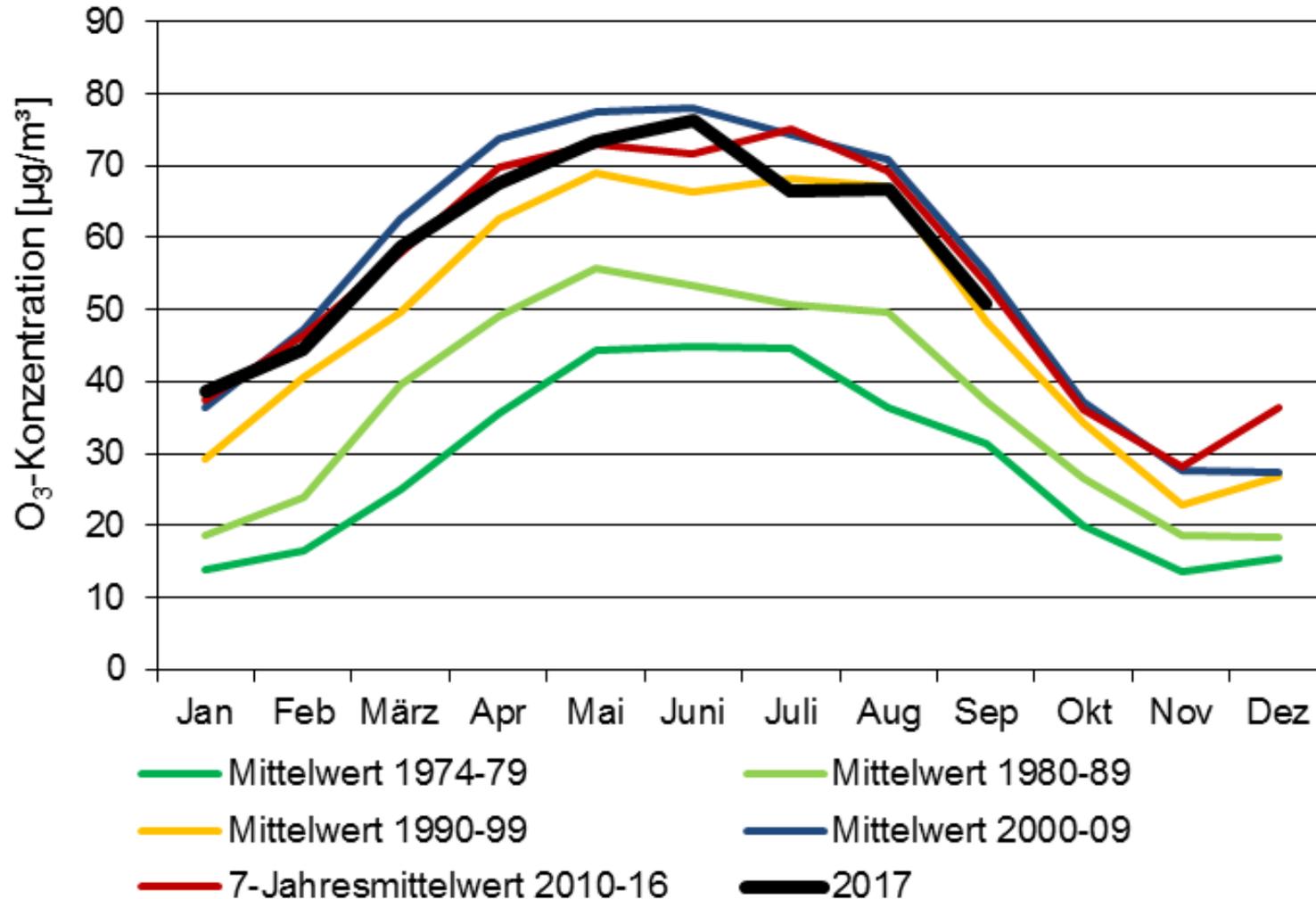
Modellierte Jahresmittelwerte der Ozonkonzentration 2016



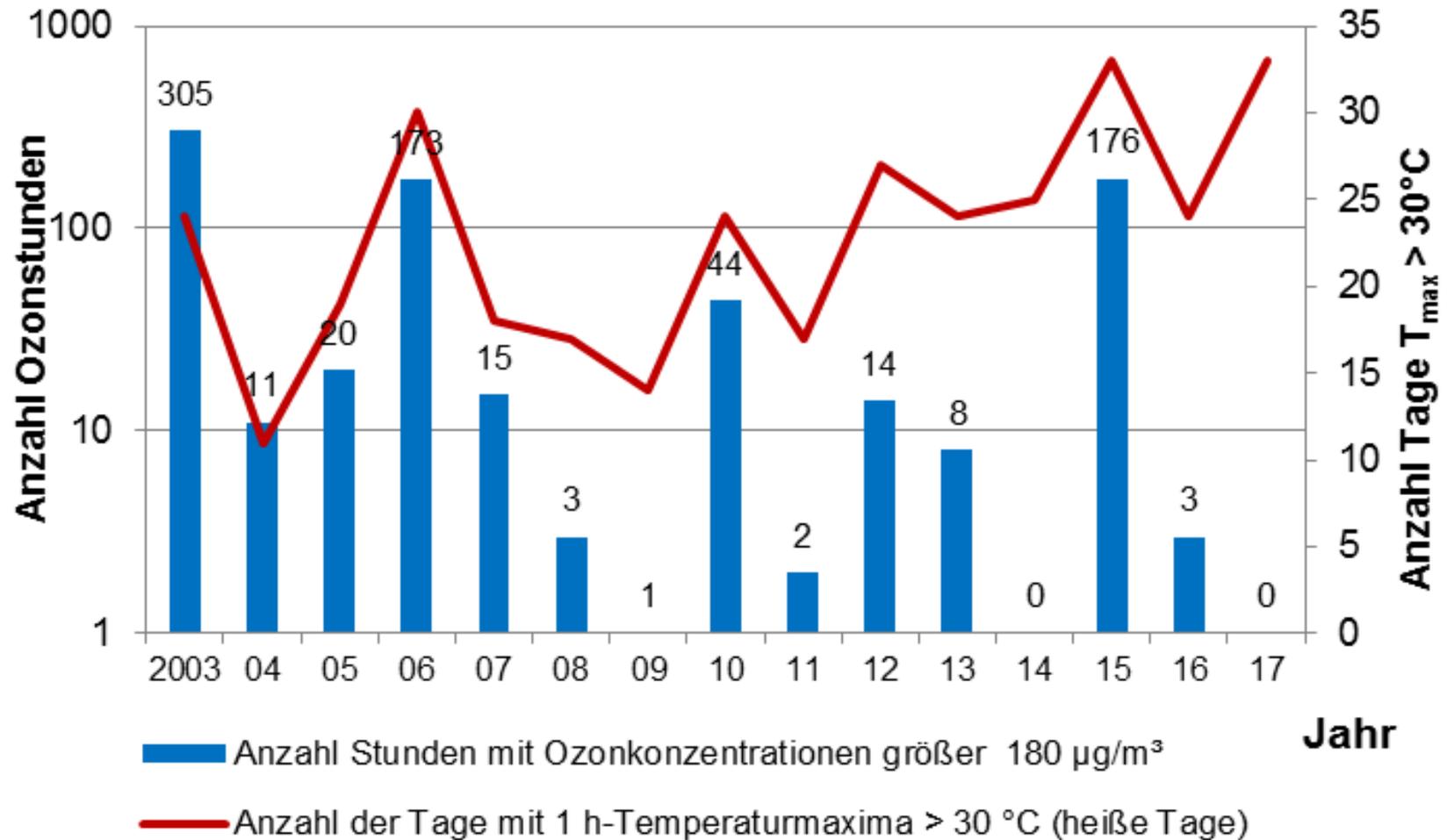
Überschreitung
der Zielwerte zum
Schutz der
menschlichen
Gesundheit und
der Vegetation nur
noch auf dem
Erzgebirgskamm

Ozon-Jahresmittelwerte

Jahresgang von Radebeul-Wahnsdorf



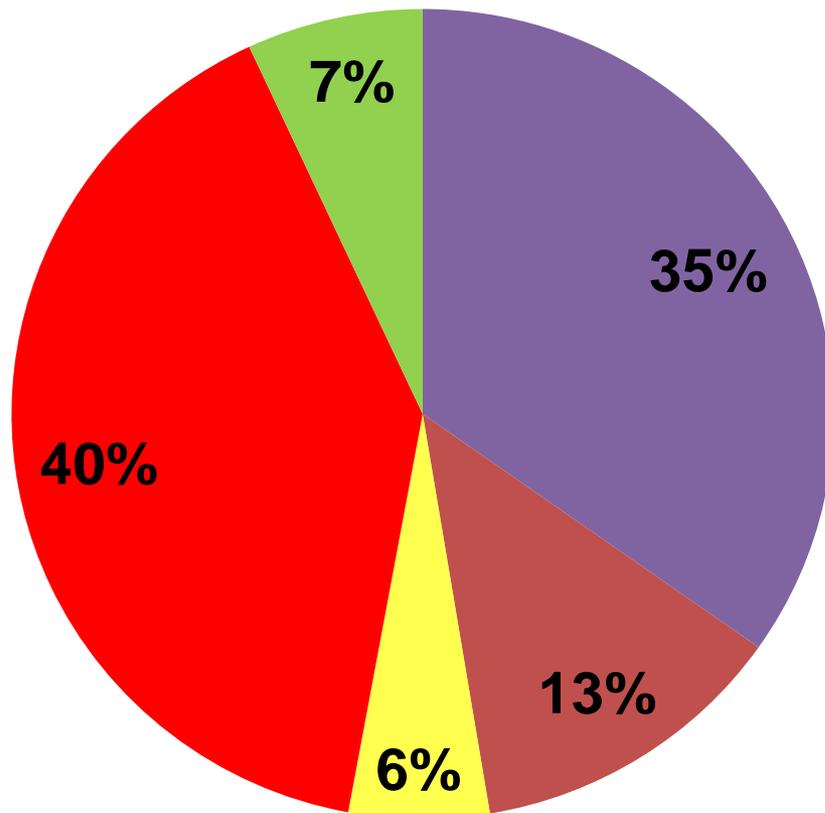
Ozon-Stundenmittelwerte



Basis: 12 Stationen mit Messwerten im gesamten Zeitraum

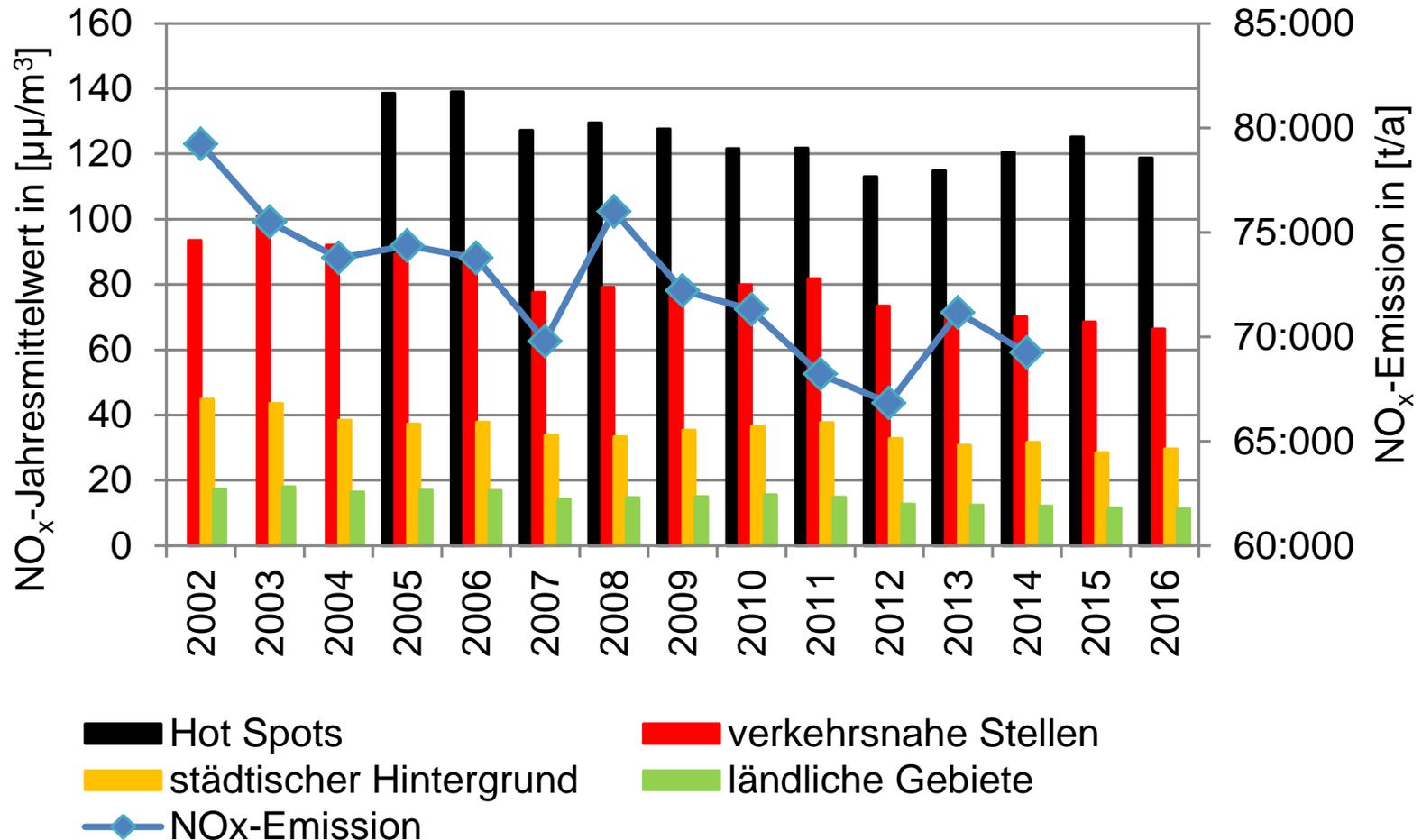
Stickoxid – Quellen 2014

69:233 t insgesamt



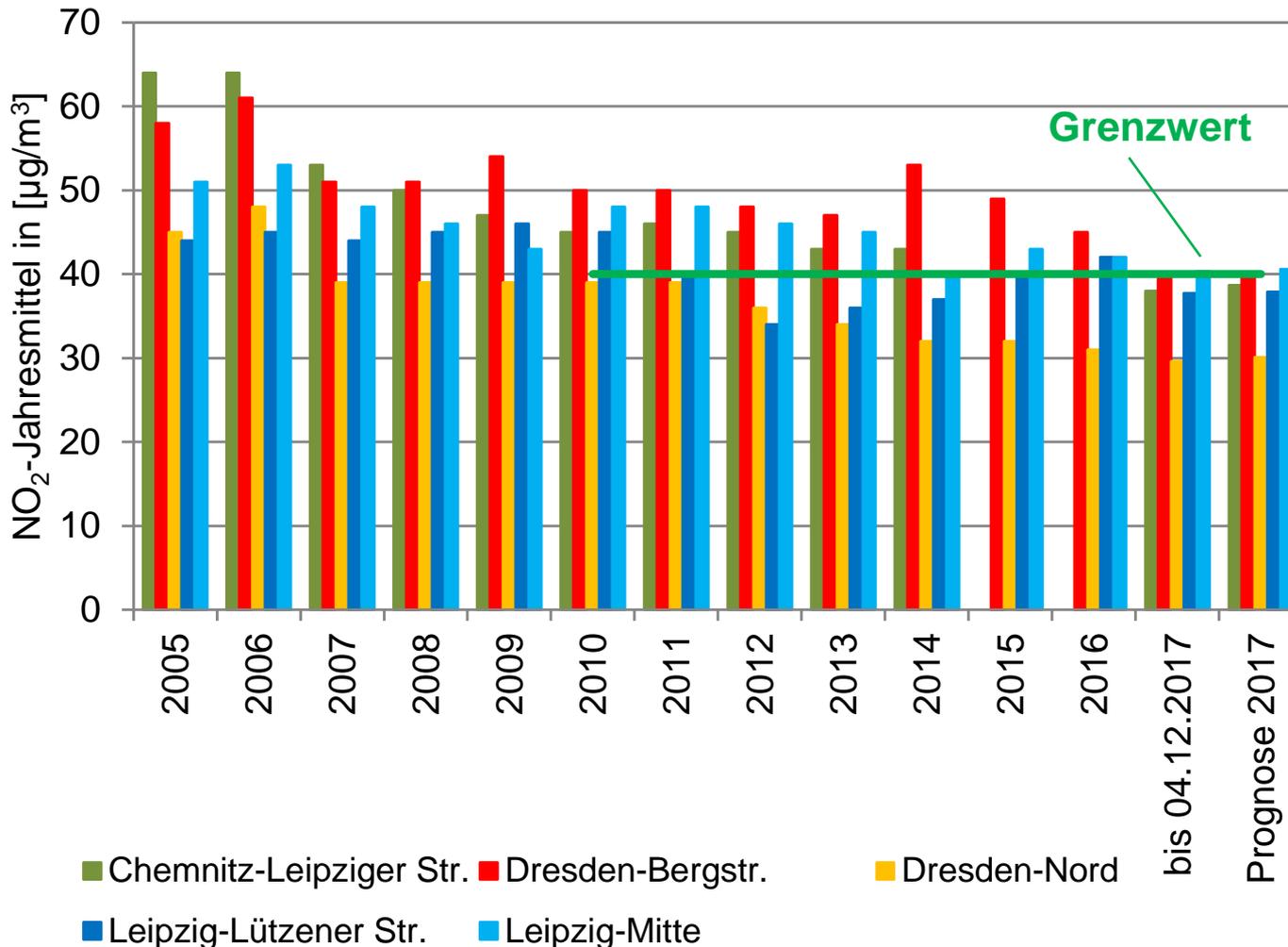
- Großfeuerungsanlagen (GFA)
- Emissionserklärungspflichtige Anlagen (ohne GFA)
- Kleinfeuerungsanlagen
- Verkehr
- Landwirtschaft

Stickoxide



Sprünge bei Emission: Änderung der Berechnungsgrundlagen insbes. für Straßenverkehr; 2013/14 mehr NO_x aus GFA

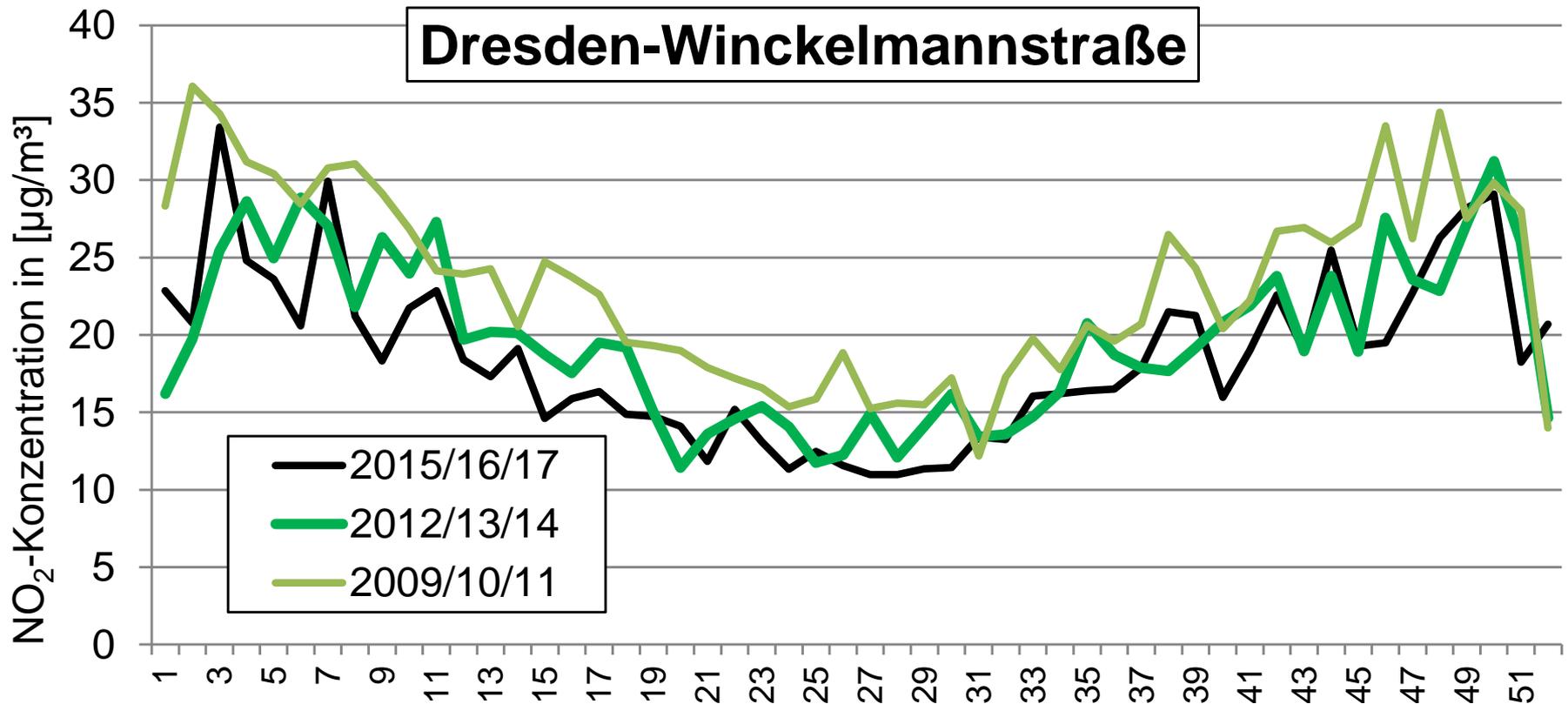
NO₂-Jahresmittelwerte



Annahme:
Restzeit 2017
wie 2016
→ D-Bergstr.
40,2 µg/m³
→ L-Mitte
40,6 µg/m³

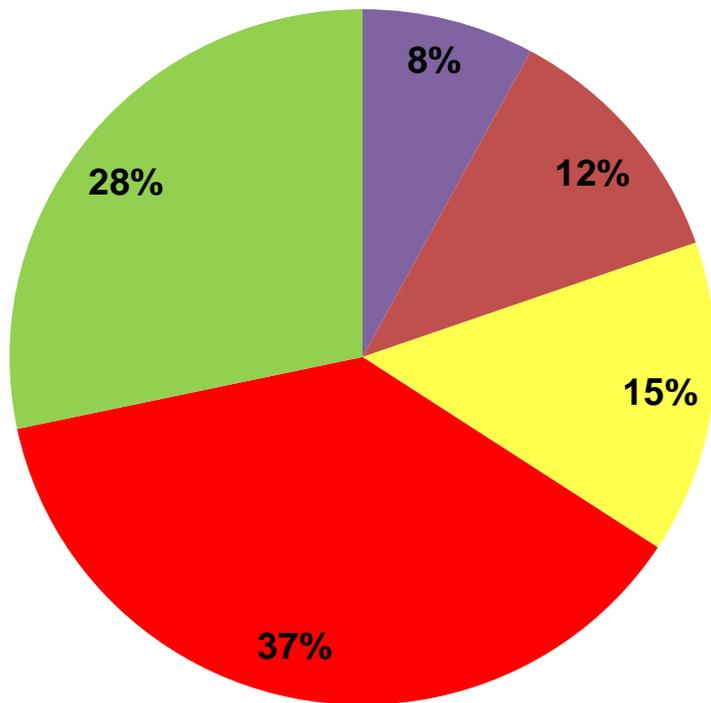
NO₂-Wochenmittelwerte

Städtischer Hintergrund: Einfluss von Witterung (Indiz: gleichzeitig hohe PM₁₀- und NO₂-Konzentrationen) und langsamem Rückgang der Emissionen erkennbar



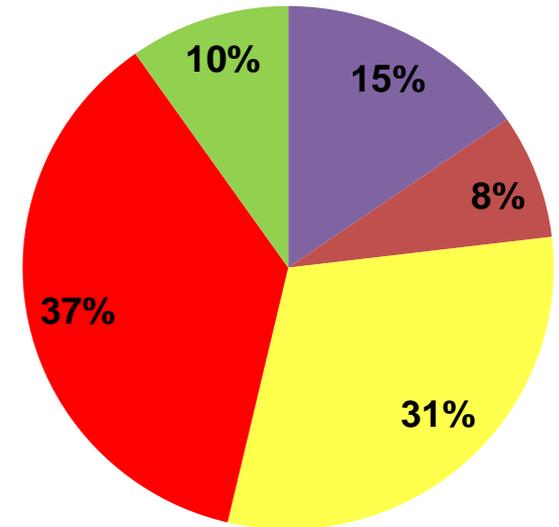
Feinstaub – Quellen 2014

8:761 t PM₁₀ insgesamt

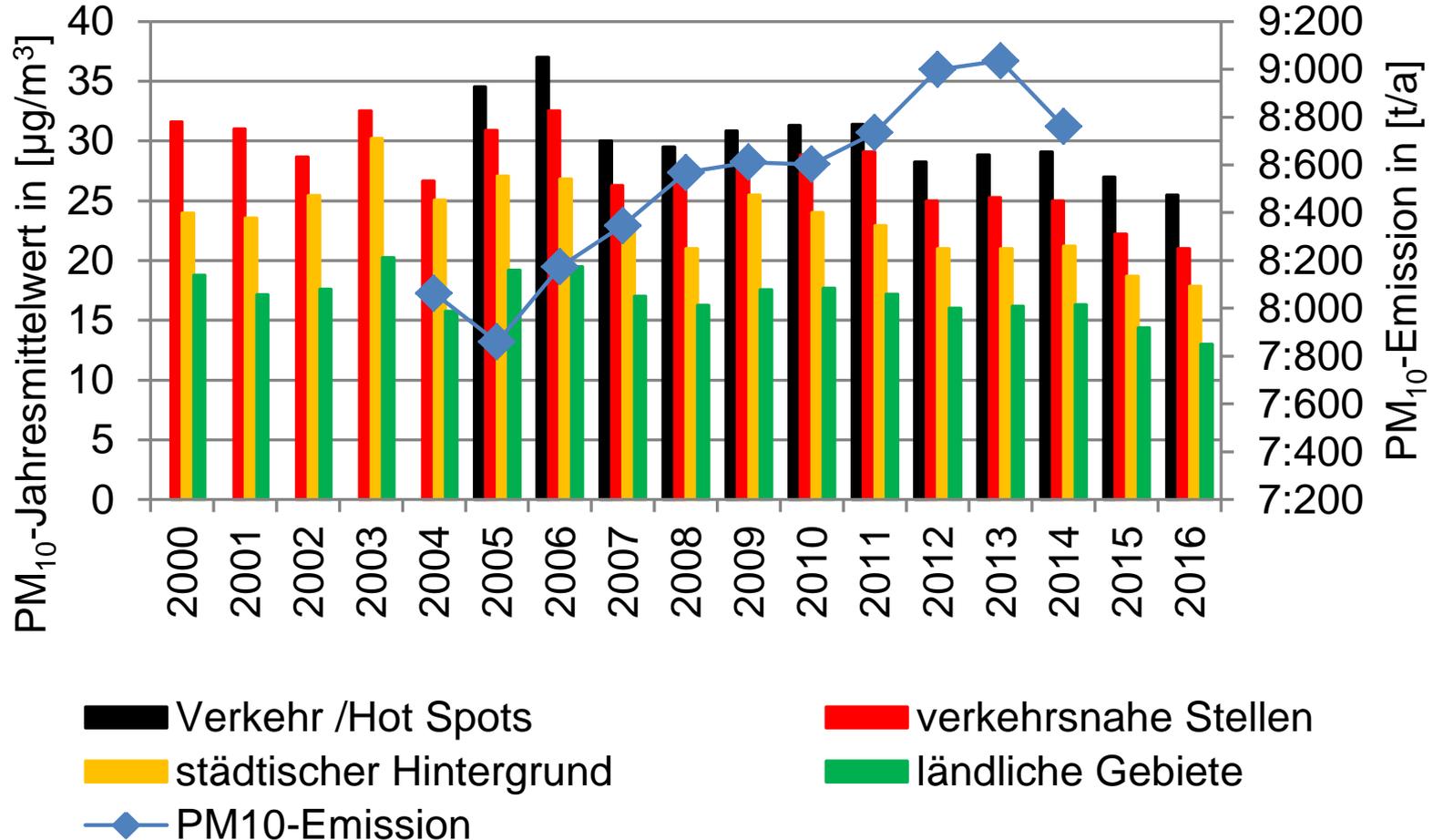


- Großfeuerungsanlagen (GFA)
- Emissionserklärungspflichtige Anlagen (ohne GFA und Tierhaltungsanlagen)
- Kleinf Feuerungsanlagen
- Verkehr
- Landwirtschaft

3:781 t PM_{2,5} insgesamt

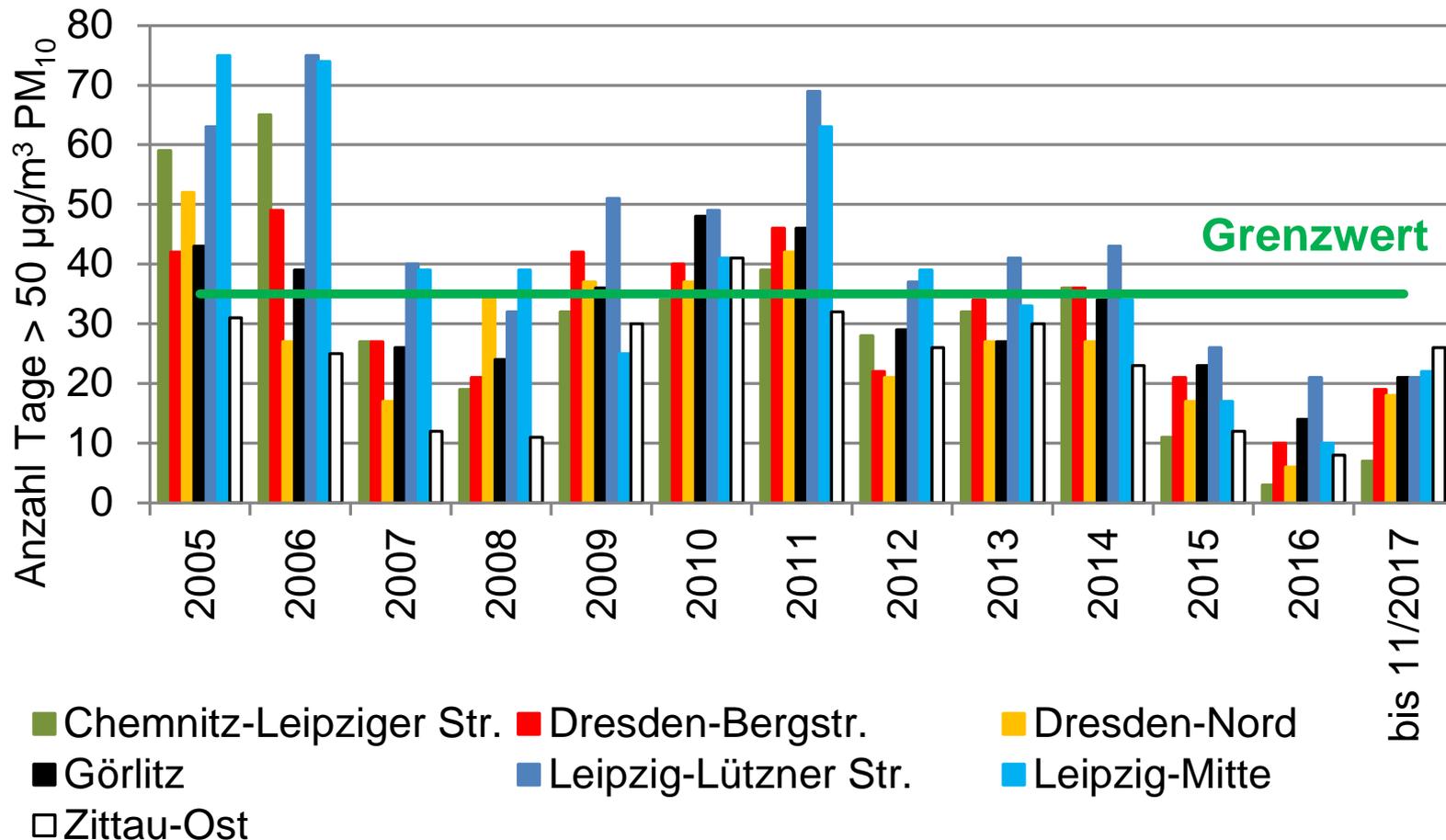


Feinstaub PM₁₀

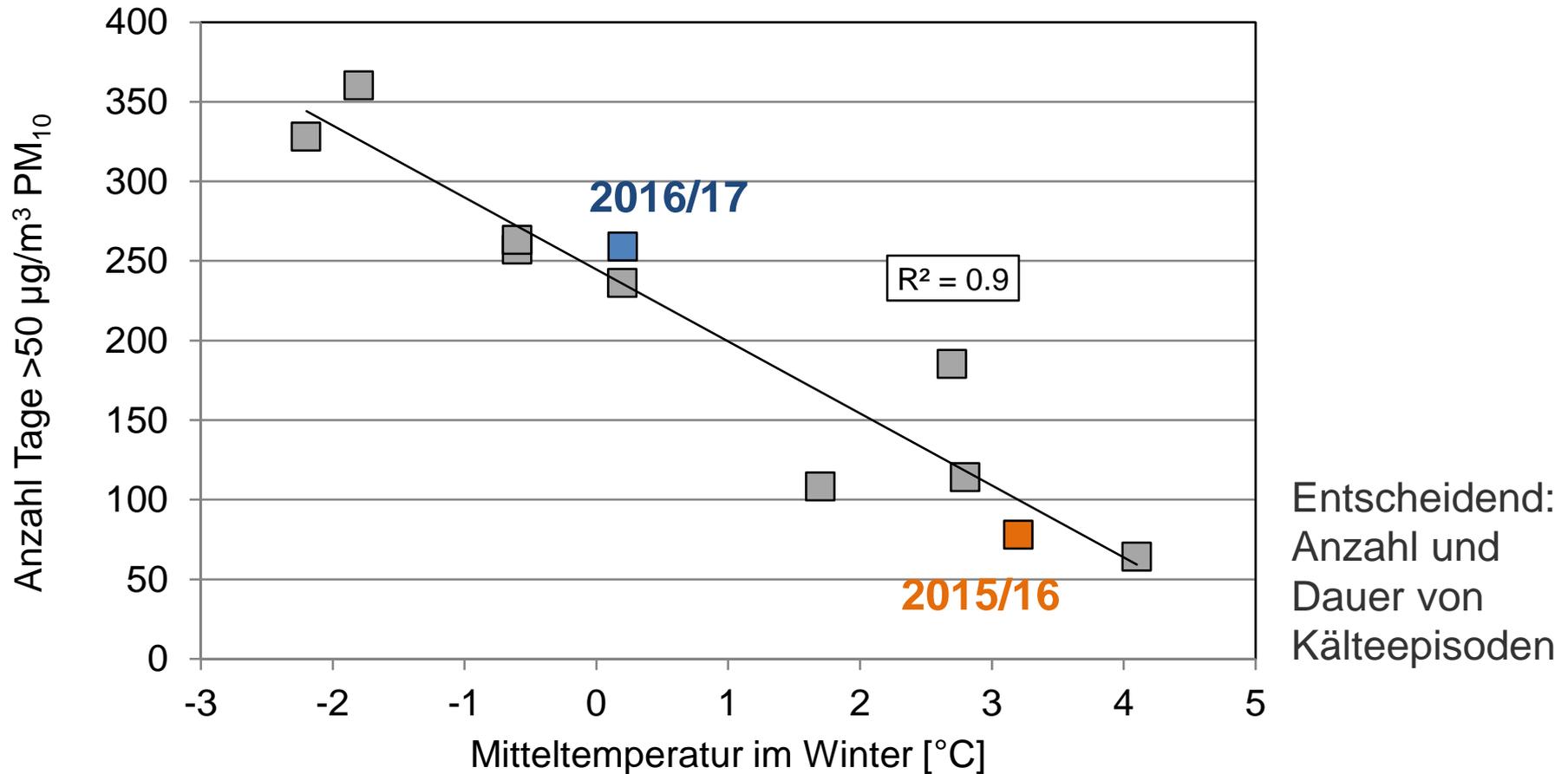


Scheinbare Zunahme der Emissionen durch neue Berechnungsgrundlagen

PM₁₀-Tagesgrenzwertüberschreitungen an einigen Stationen

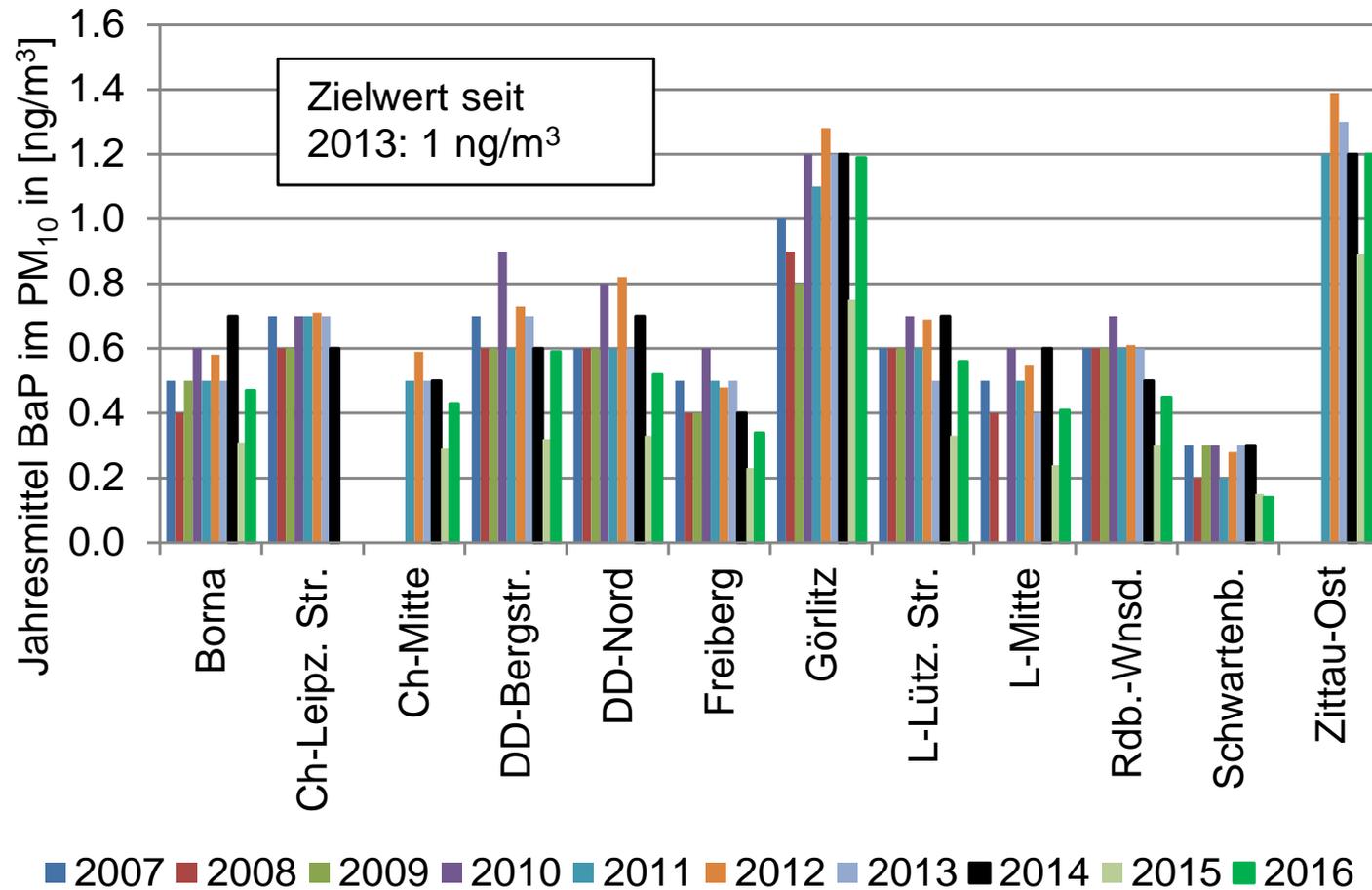


Feinstaub und Temperatur im Winter

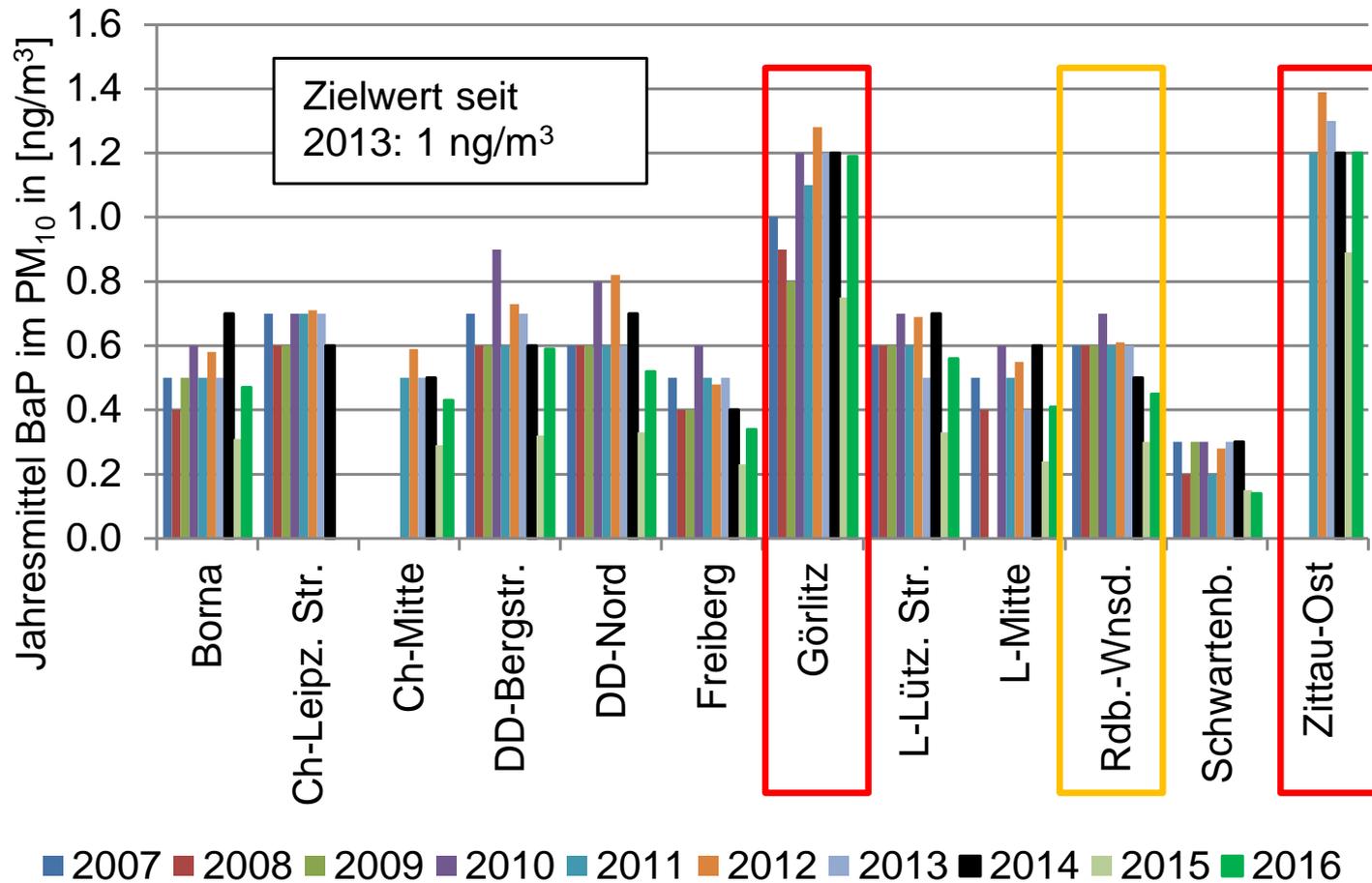


Basis: 22 Stationen mit Messwerten im gesamten Zeitraum (11 Jahre)

Benzo(a)pyren im PM₁₀



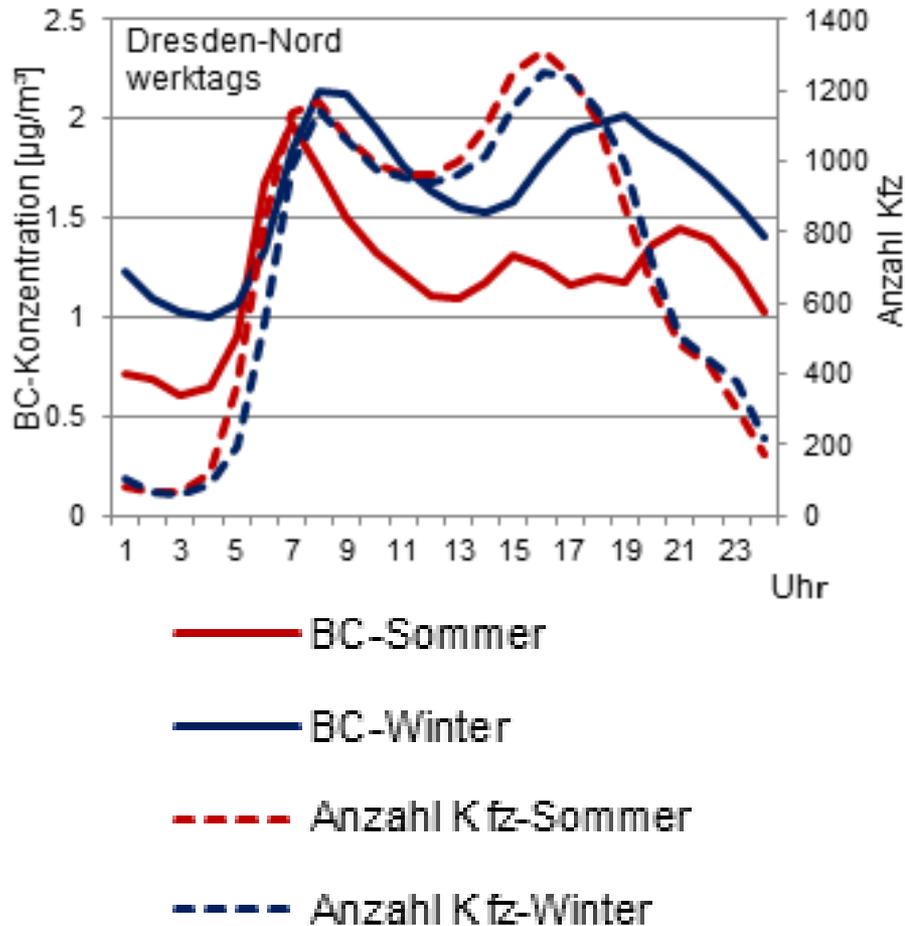
Benzo(a)pyren im PM₁₀



Ca. 90 % der Emission aus Kleinfeuerungsanlagen mit Festbrennstoffen

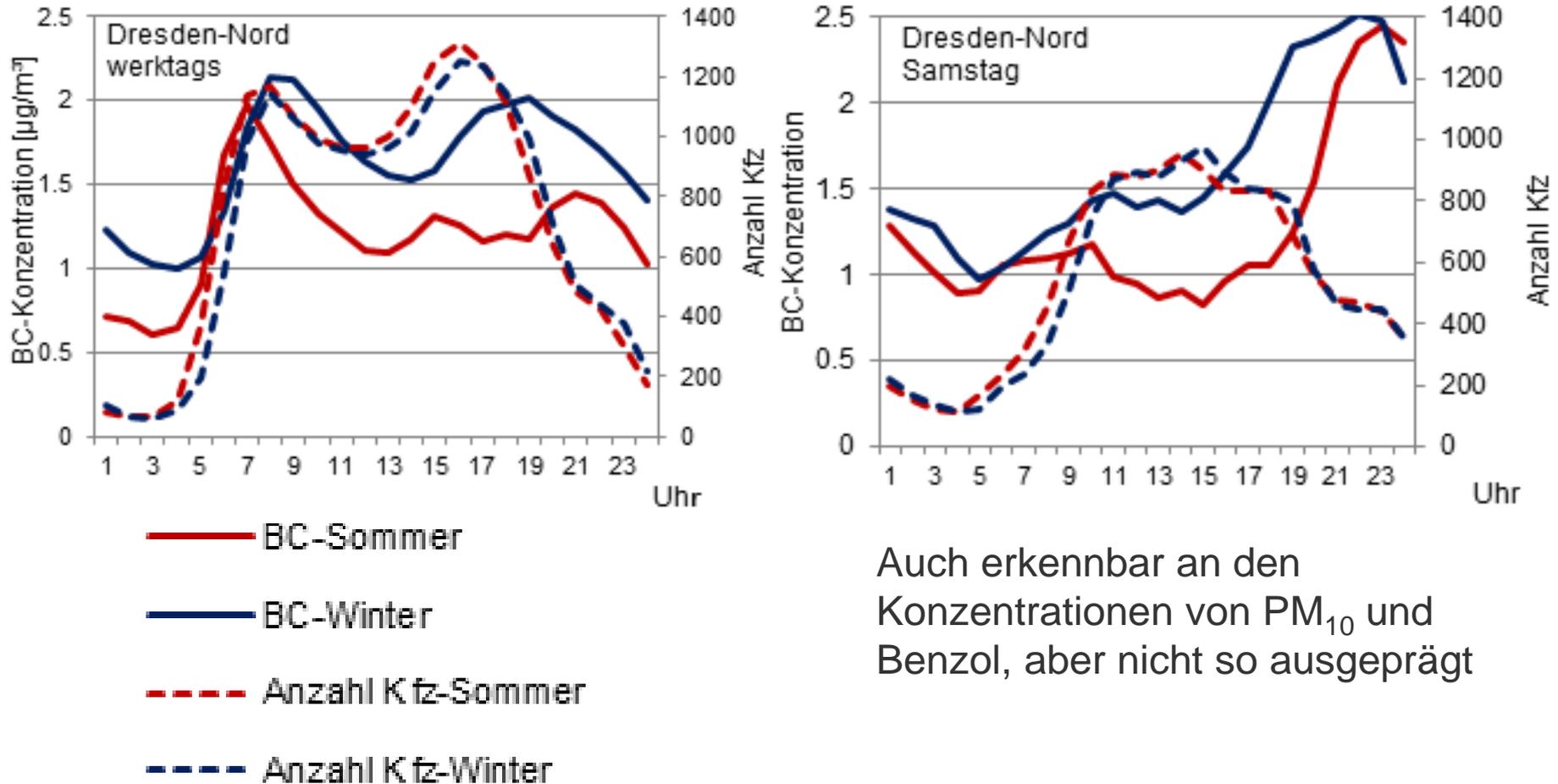
Einfluss von Freizeitaktivitäten

... gut erkennbar an Ruß (BC)-Tagesgängen



Einfluss von Freizeitaktivitäten

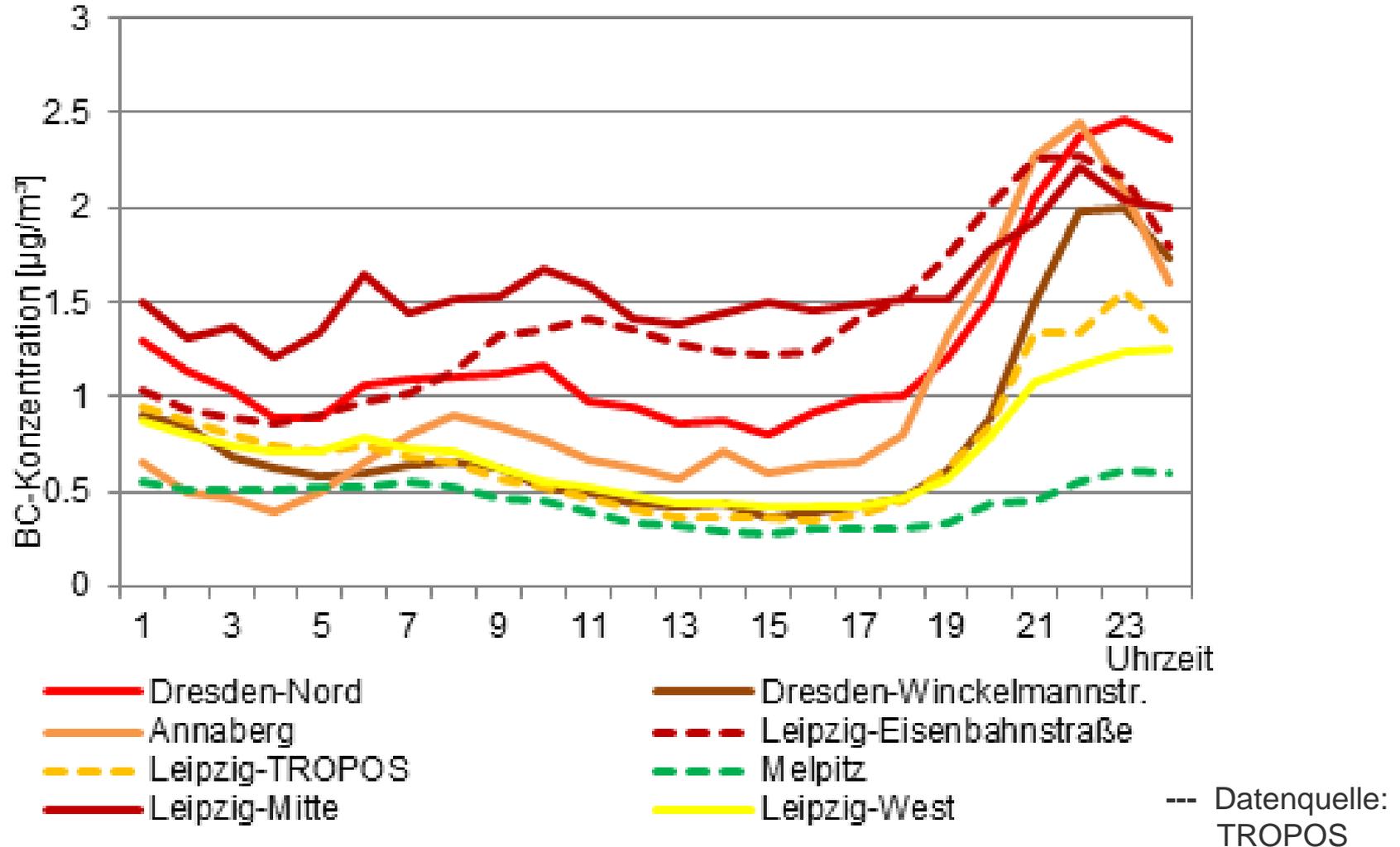
... gut erkennbar an Ruß (BC)-Tagesgängen



Auch erkennbar an den Konzentrationen von PM₁₀ und Benzol, aber nicht so ausgeprägt

Einfluss von Freizeitaktivitäten

... Sachsen an Samstagen im Sommer 2016



Fazit

- Weiter Handlungsbedarf bei Treibhausgas-, NO_x -, PM_{10} - und NH_3 -Emission
- Überschreitung der Zielwerte für Ozon nur noch auf dem Erzgebirgskamm, Langfrist-Zielwerte werden an allen Messstationen überschritten, Jahresmittelwerte seit ca. 15 Jahren ähnlich; Tendenz zu niedrigerer akuter Belastung
- Unter intensiverer Beobachtung: Benzo(a)pyren im PM_{10} , Einfluss von Feststoffverbrennung auf Luftqualität
- Grenzwertüberschreitungen: NO_2 -Jahresmittel in Dresden, Leipzig; PM_{10} -Tagesmittel in den Ballungsräumen zuletzt 2014, Betroffenheit wird stark von meteorologischen Bedingungen beeinflusst

Mehr Informationen: www.luft.sachsen.de