

Grillen und Kaminfeuerung Auswirkungen auf die Luftqualität

Black Carbon (BC)-Messungen in Sachsen

- Grillen und Kaminfeuerung führen insbesondere an Samstagabenden zu einem deutlichen Anstieg von Ruß - gemessen als BC – in der Außenluft, nicht nur lokal sondern auch überregional.
- Die BC-Konzentrationen am Samstagabend übersteigen die Konzentrationen, die montags bis freitags bei hohem Verkehrsaufkommen gemessen werden.
- Auch bei anderen Luftschadstoffen wie zum Beispiel Benzol und Feinstaub ist ein Konzentrationsanstieg erkennbar.

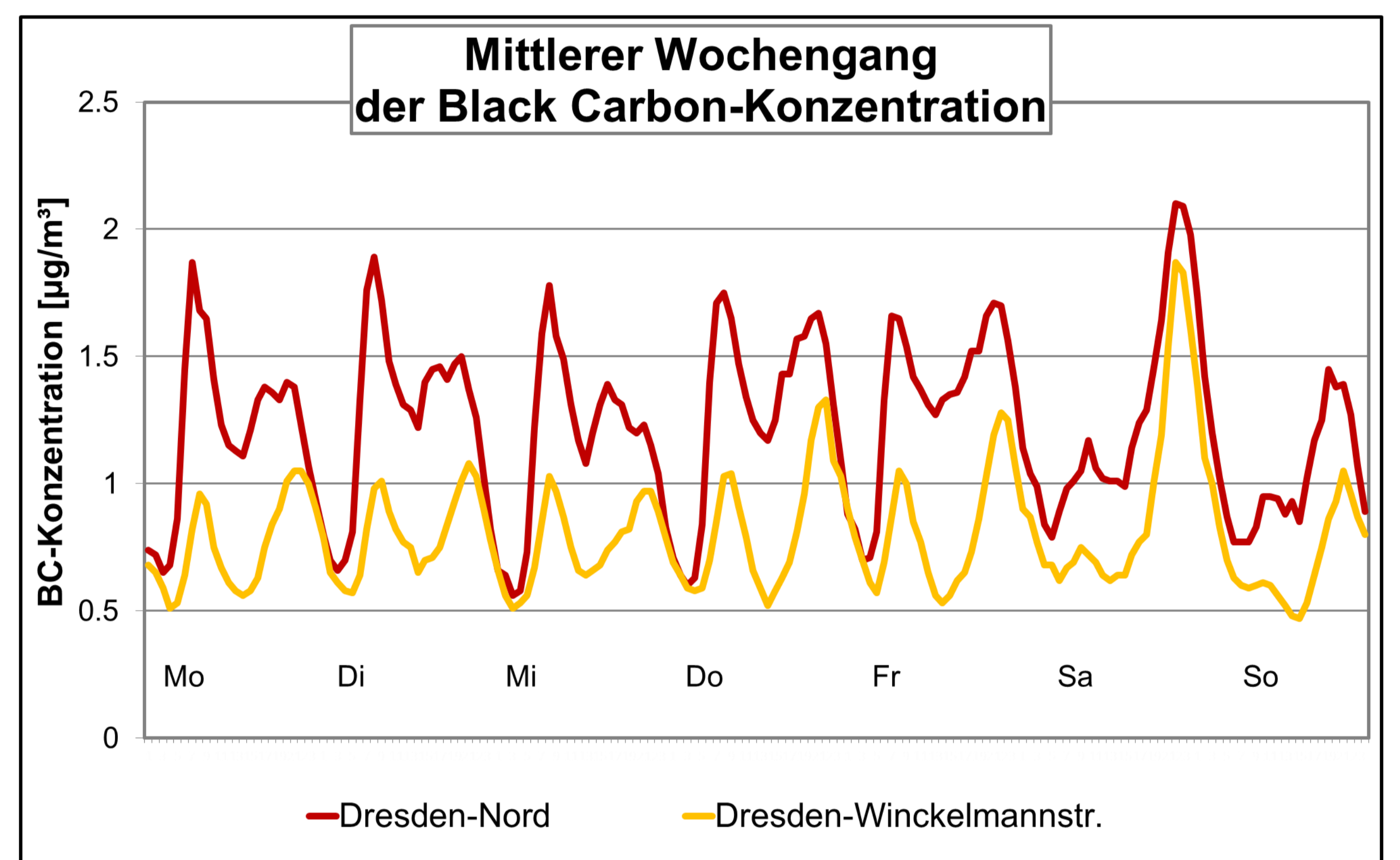
Ruß entsteht bei einer unvollständigen Verbrennung von festen und flüssigen Brennstoffen wie zum Beispiel Holz oder Dieseldieselkraftstoff. Mit einem aerodynamischen Durchmesser von $<10\ \mu\text{m}$ zählt er zu den toraxgängigen Stoffen und ist krebserregend.

Was umgangssprachlich unter dem Begriff Ruß zusammenfasst wird, unterscheidet der Messtechniker je nach Messverfahren:

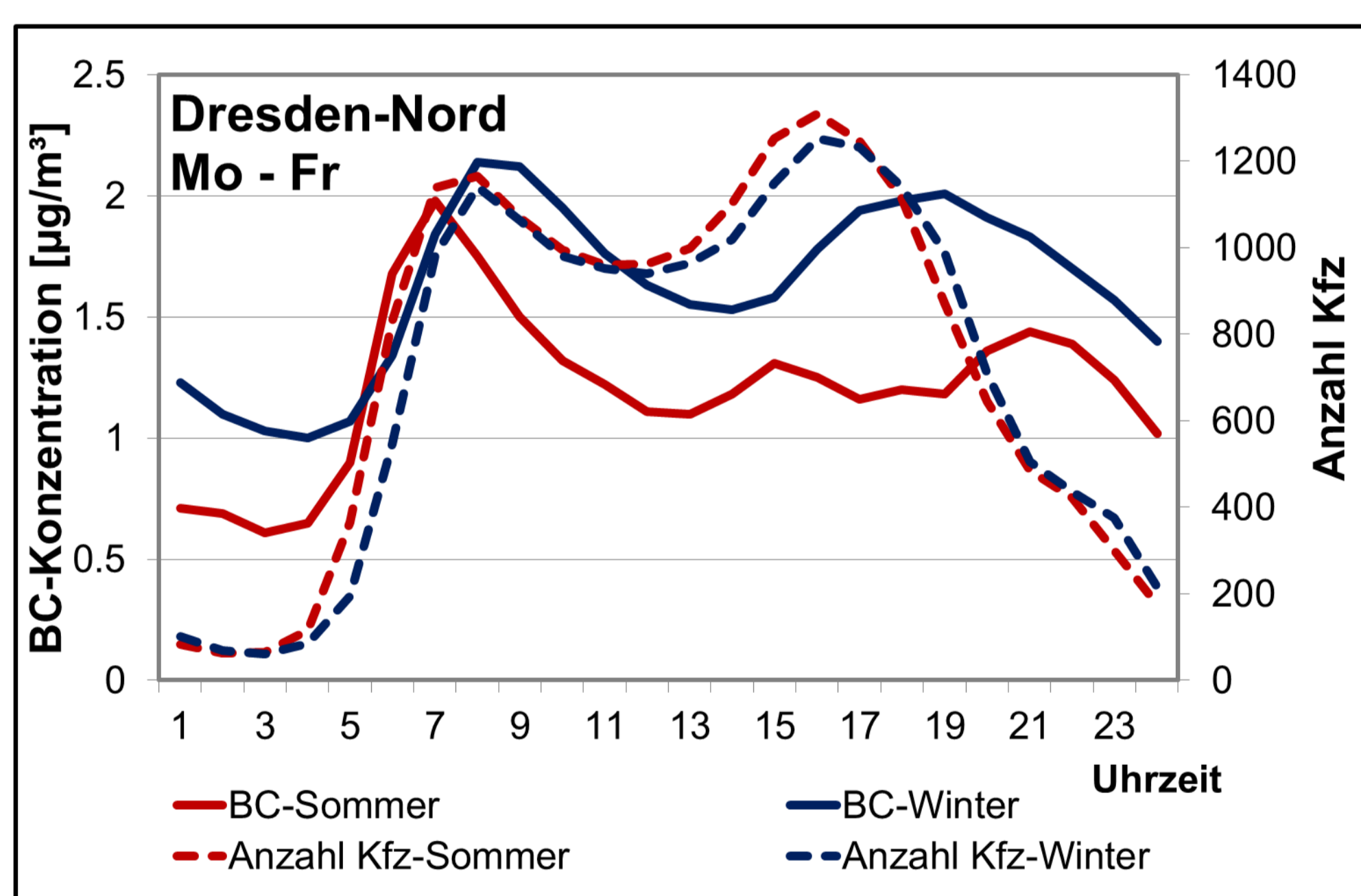
- **Elementarer und organischer Kohlenstoff (EC und OC)** werden als Bestandteil im Feinstaub durch chemische Laboranalysen bestimmt.
- Bei **Black Carbon** oder schwarzem Kohlenstoff (**BC**) wird über ein optisches Messverfahren der Schwärzungsgrad bestimmt.

Black Carbon – Messung

- Vorteil:**
- Leitkomponente für Verbrennungsprozesse
 - hochtoxischer Anteil im Feinstaub
 - hohe zeitliche Auflösung -> Verursacherauswertung
- Nachteil:**
- nicht gesetzlich geregelt
 - noch kein Äquivalenznachweis zum Referenzverfahren EC

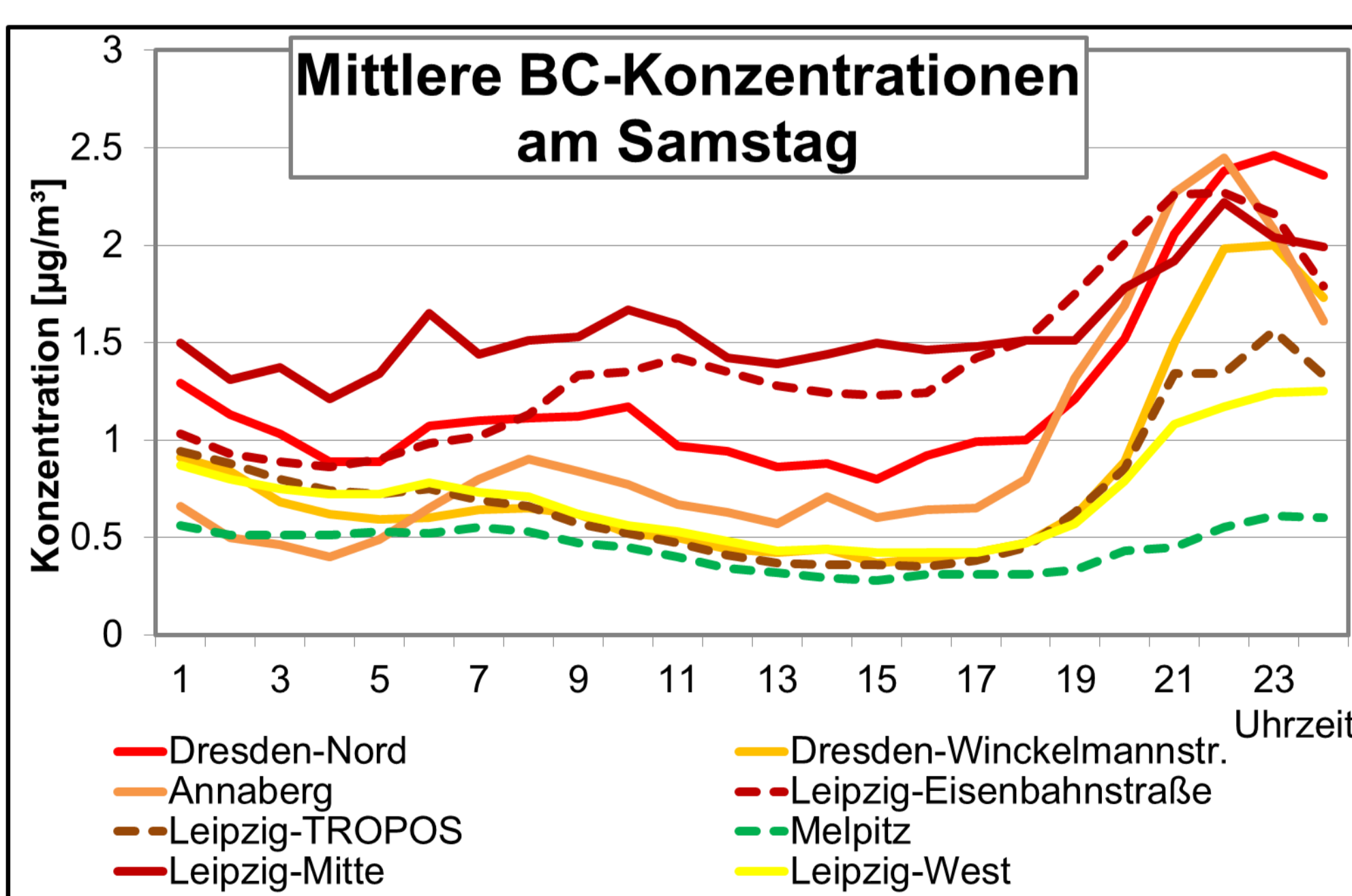
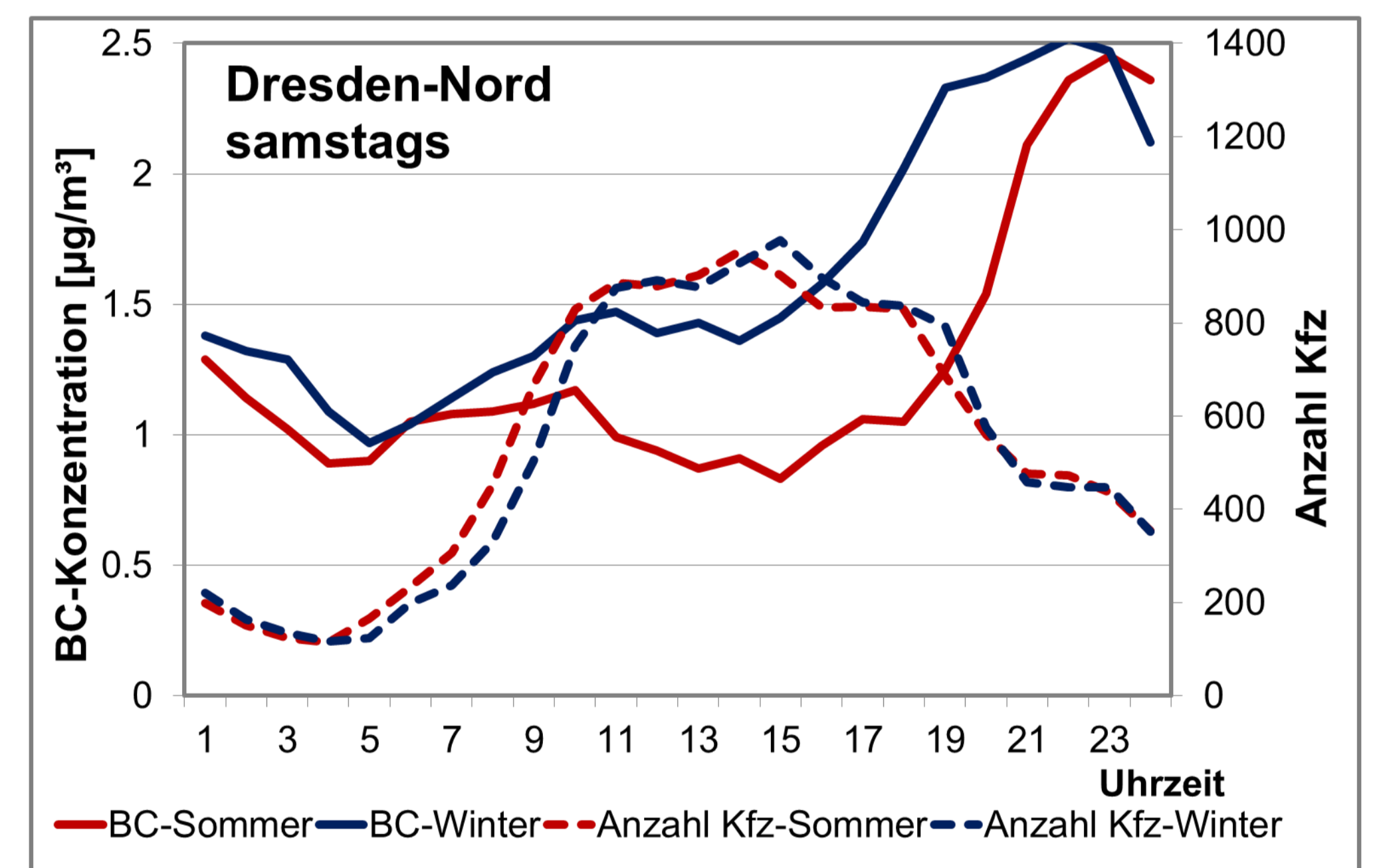


An der verkehrsnahen Messstelle Dresden-Nord werden deutlich höhere BC-Konzentrationen als an der Station Dresden-Winckelmannstraße, die im städtischen Hintergrund liegt, gemessen. Montags bis freitags steigen die BC-Konzentrationen zu den Hauptverkehrszeiten an. Die höchsten Werte werden aber samstags in den Abendstunden gemessen.



Montags bis freitags folgen die BC-Konzentrationen dem Verkehrsaufkommen. Mit abnehmendem Verkehr sinken verzögert auch die BC-Konzentrationen.

Trotz sinkendem Verkehrsaufkommen steigen die BC-Konzentrationen **samstags** in den Abendstunden an. Als Hauptursache wird im Sommerhalbjahr das Grillen und im Winterhalbjahr die Kaminfeuerung angesehen.



Der Anstieg der BC-Konzentration am Samstagabend ist kein lokaler Effekt, sondern wird an allen Stationen in Sachsen beobachtet, an denen BC-Messungen durchgeführt werden.

Der Konzentrationsanstieg am Samstagabend ist bei BC besonders ausgeprägt, aber auch bei Benzol, Feinstaub und Ultrafeinen Partikeln werden erhöhte Konzentrationen gemessen.

