

Luftimmissionen – Daten der Messstelle Bern Morgartenstrasse 2016

Messbeginn in neuer Umgebung

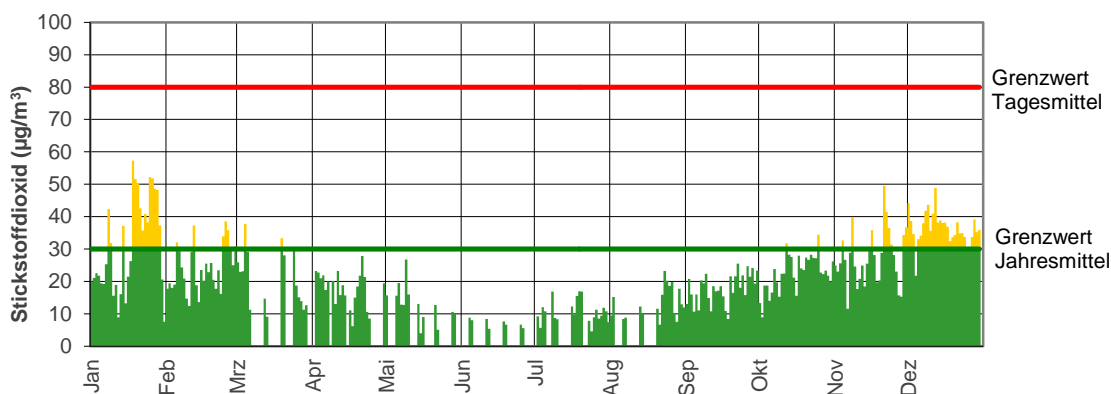
Im Januar 2016 konnten wir unsere neue Luftimmissionsmessstation an der Morgartenstrasse 2c in Betrieb nehmen. Das Schulhaus Morgartenstrasse 2c ist Teil der Schulanlage Wankdorf und wurde bis im September 2014 von der Fachhochschule für Wirtschaft des Kantons Bern genutzt. Das Gebäude wurde umfassend saniert und umgebaut, die Umgebung wurde neu gestaltet.

Die intensiven Bauphasen dauerten bis Ende August. Während dieser Zeit konnten wir nur eingeschränkt messen, da die Staub- und NO_2 – Emissionen der Bautätigkeit zu dominant waren. Die nötige Anzahl Messwerte, um gültige Jahresmittel zu berechnen, konnten wir unter diesen Umständen nicht erreichen.

Stickstoffdioxid (NO_2)

Stickstoffoxide oder NO_x umfasst die Summe von NO und NO_2 . Sie entstehen als Nebenprodukte bei Verbrennungsprozessen, wie sie in Benzin- und Dieselmotoren und in Feuerungen ablaufen. Sie sind wichtige Vorläufersubstanzen, die zur sommerlichen Ozonbildung führen. Gesetzlich geregelt ist der Gehalt an NO_2 , weshalb die Verläufe dieser Substanz dargestellt werden.

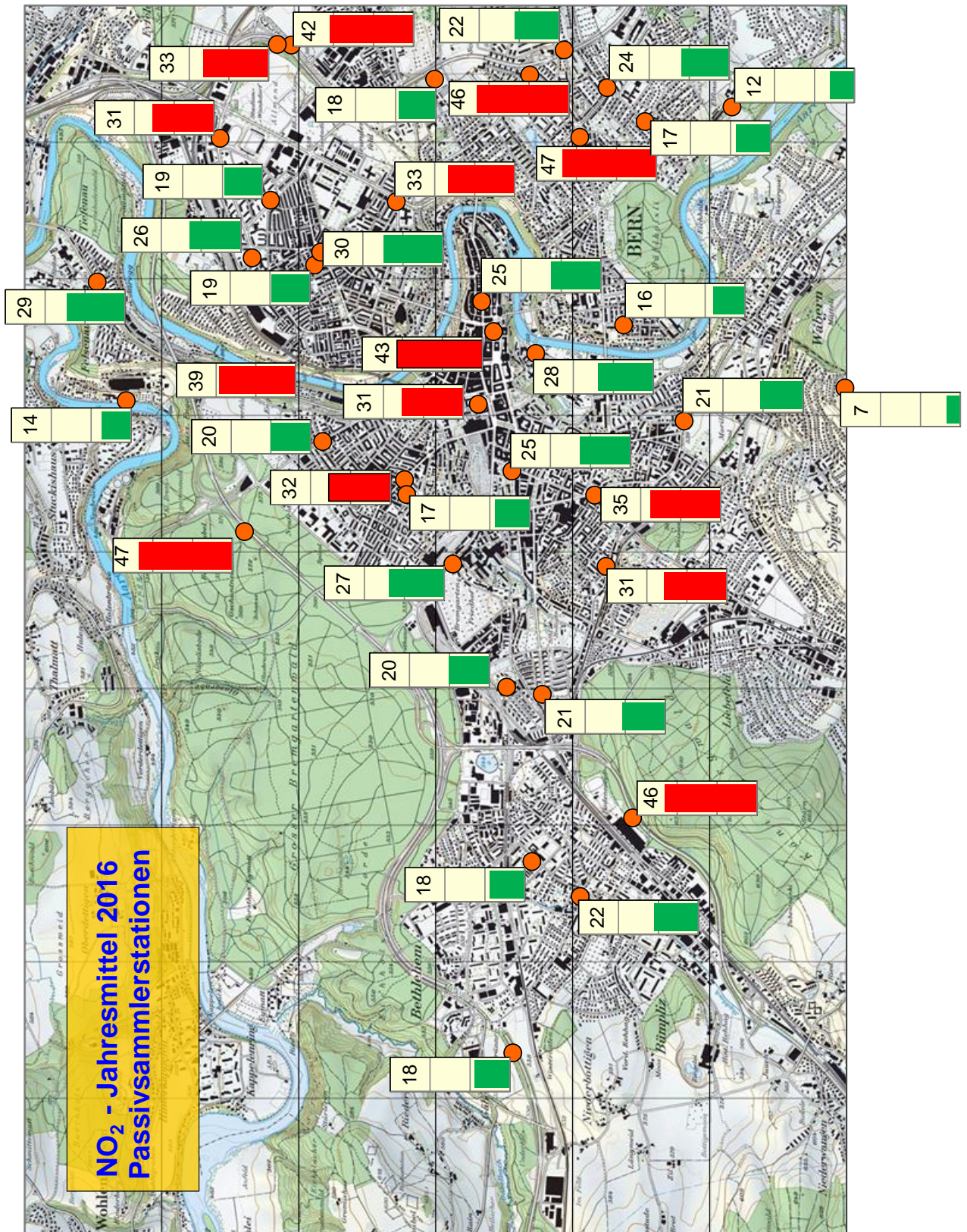
Tagesmittelwerte 2016 der Messstelle Bern Morgartenstrasse



Stickoxide bilden vor allem bei winterlichen Inversionslagen ein Problem. Einerseits liegt ein schlechter Luftaustausch vor und andererseits fällt der Ausstoss der Heizungen und des Verkehrs zusammen.

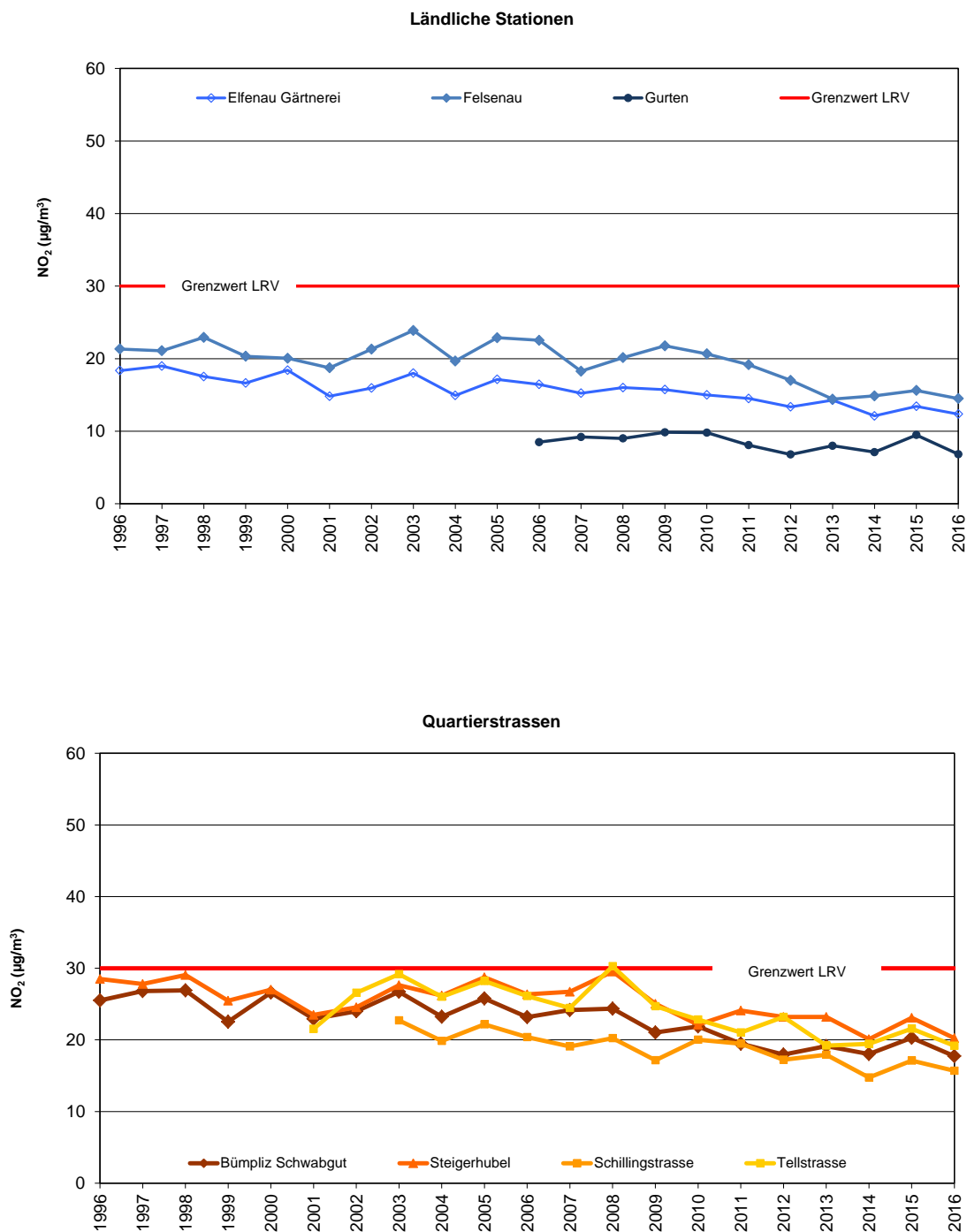
Wir konnten 281 Tagesmittel ermitteln. An diesen Tagen wurde der Tagesmittelgrenzwert von $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (LRV) eingehalten.

Ein Jahresmittel aus lediglich 76% der möglichen Messwerte zu berechnen ist nicht erlaubt.



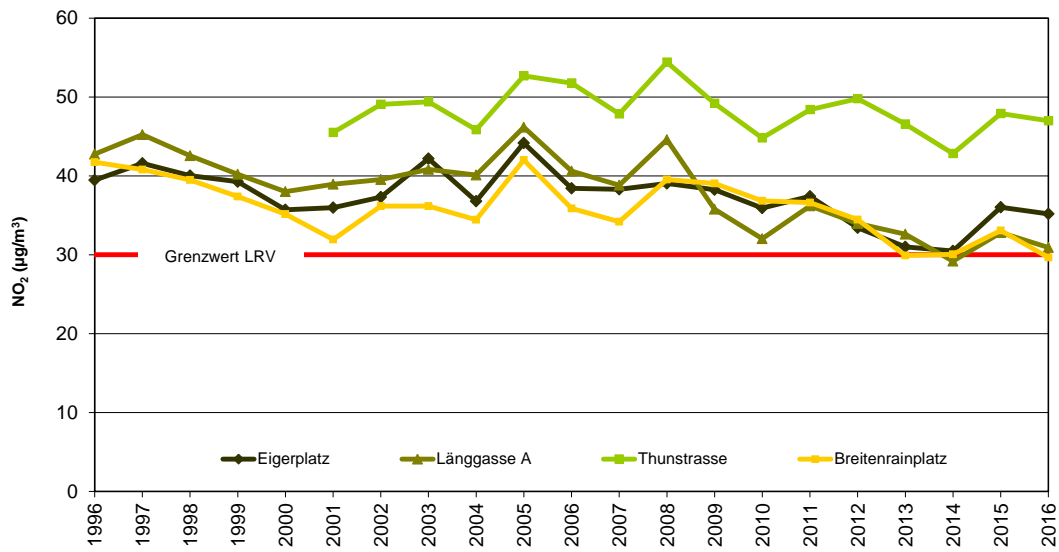
Die Jahresmittelwerte an den Passivsammlermessstellen lagen 2016 generell etwas tiefer als im Vorjahr. Ein milder Winter mit wenigen Inversionslagen und der niederschlagsreiche Frühling bzw. Sommerbeginn trugen wesentlich zu diesem positiven Trend bei. An verkehrsexponierten Standorten wurde der Jahresgrenzwert in der Regel überschritten.

Verläufe der NO₂-Jahresmittel 1996 – 2016 an ausgewählten typischen Messstationen

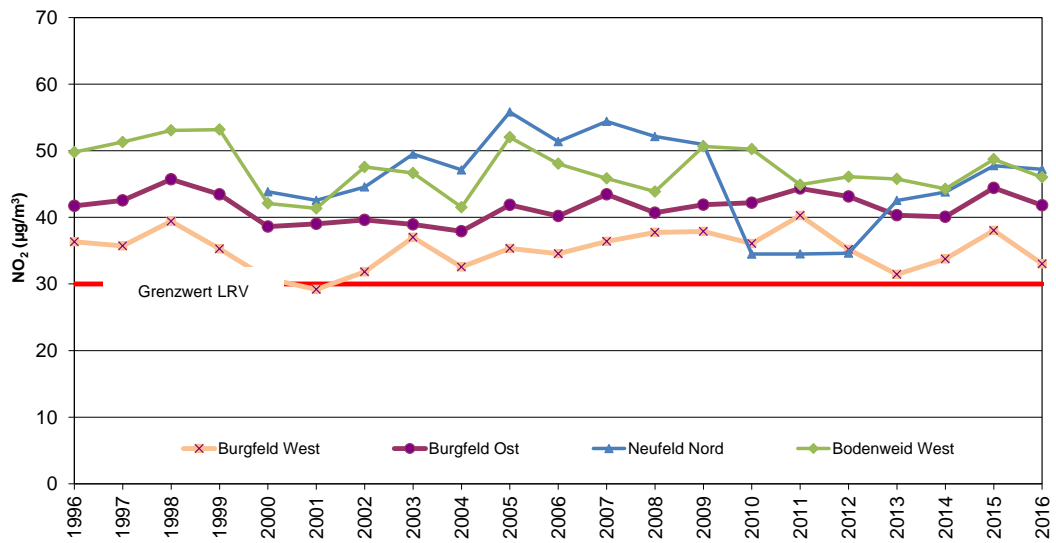


Ländliche Standorte und Quartierstationen zeigen keinen signifikanten Trend. Die Jahrgrenzwerte wurden eingehalten und lagen meteorologisch bedingt leicht tiefer als 2015.

Verkehrsexponierte Standorte



Standorte an Autobahnen



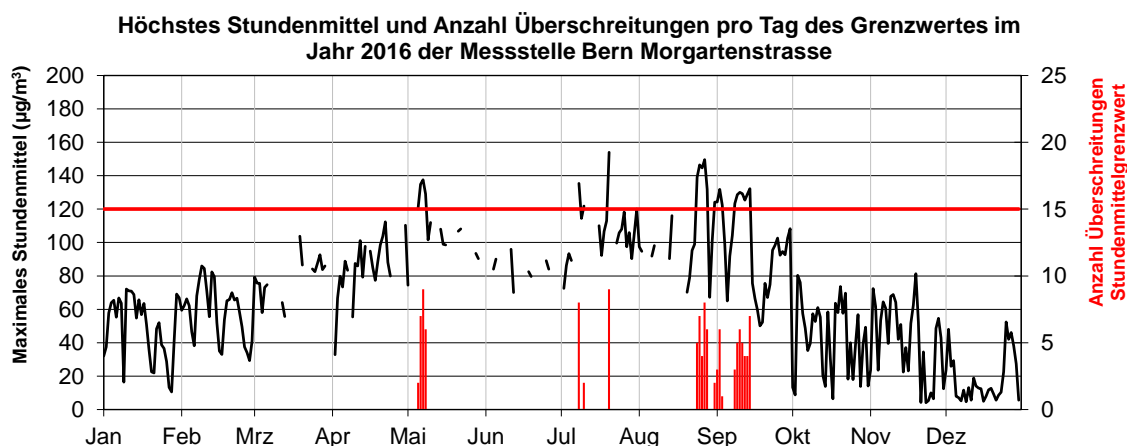
Die stark verkehrsbelasteten Standorte an Autobahnen und Einfallsachsen haben den Jahresgrenzwert überschritten und liegen generell etwas tiefer als die Werte des Vorjahrs.

Ozon (O₃)

Bodennahes Ozon ist ein Sekundärschadstoff und entsteht unter Einwirkung von Sonnenlicht aus Stickoxiden und flüchtigen organischen Verbindungen. Der Stundenmittelgrenzwert beträgt 120 µg/m³ und darf nicht mehr als einmal pro Jahr überschritten werden.

An der Messstelle Bern Morgartenstrasse konnte in Jahr 2016 an 281 Tagen Ozon gemessen werden. Dies entspricht einer Abdeckung von 76%.

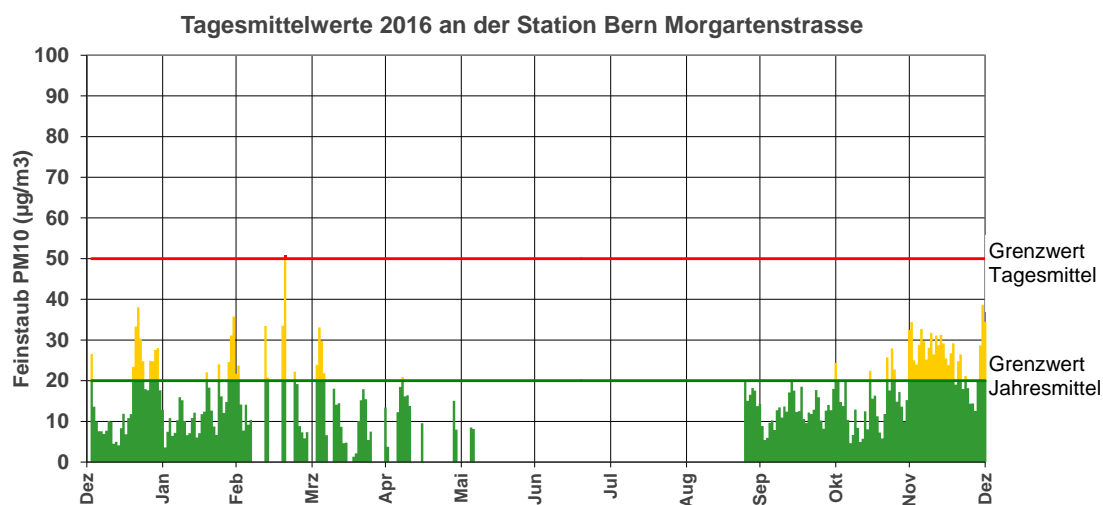
Da die Messausfälle vorwiegend Sommertage betrafen, also in die Ozonsaison fielen, sind Aussagen betreffend Grenzwertüberschreitungen wenig aussagekräftig. Immerhin kann man festhalten, dass der Stundenmittelgrenzwert an den gemessenen Tagen 119 Mal überschritten wurde und so die Vorgabe der Luftreinhalte-Verordnung (LRV) auch in dieser lückenhaften Messreihe nicht erfüllt wurde.



Feinstaub (PM₁₀)

PM₁₀ (particulate matter, Staubfraktion mit Durchmesser-Obergrenze von 10 µm) werden allgemein als lungengängige Partikel bezeichnet. Damit haben sie ein grosses Gefährdungspotenzial für die Gesundheit von Mensch und Tier.

Die Feinstaubmessungen an der Station Bern Morgartenstrasse litten sehr stark unter der Baustelle. Insgesamt konnten an 207 Tagen gemessen werden, was 56% der möglichen Messwerte entspricht und nicht zur Berechnung eines gültigen Jahresmittel ausreicht.



Der Grenzwert für das Tagesmittel von 50 µg/m³ wurde an den gemessenen Tagen ein Mal überschritten.