



Langzeitverläufe der Schadstoffbelastung an den bayerischen
LÜB-Messstationen

Stickstoffdioxid (NO₂)



1 Langfristige Entwicklung der Schadstoffbelastung an den bayerischen LÜB-Messstationen durch Stickstoffdioxid (NO₂)

Zur Bewertung der langfristigen Schadstoffentwicklung in Bayern werden Langzeitverläufe der an den LÜB-Messstationen gemessenen Immissionskonzentrationen der letzten 10 Jahre ausgewertet und grafisch dargestellt. Hierfür werden die Messstationen berücksichtigt, deren Zeitreihen mehr als 6 Jahre betragen.

1.1 Trends

In Tab. 1 sind für jede dargestellte Messstation der Trend sowie die 2-fache Trend-Standardabweichung¹ (T-Std.Abw.) der gleitenden 12-Monatsmittelwerte für den Zeitraum von 10 Jahren aufgelistet. Das Kriterium der 2-fachen Trend-Standardabweichung dient der Bewertung des berechneten Trends hinsichtlich einer signifikanten Zu- oder Abnahme. Ist der Trend betragsmäßig größer als das 2-fache der T-Std.Abw., wird der Trend als signifikant eingestuft.

Tab. 1: Trend über 10 Jahre (sofern verfügbar, siehe Auswertezeitraum) und 2-fache T-Std.Abw. je Messstation. Die Messstationen sind nach Stationstyp geordnet und innerhalb einer Kategorie aufsteigend nach dem Trend sortiert. Ein signifikanter Trend ist fett hervorgehoben. **Angaben in µg/m³.**

Messstation	Stationstyp	Auswertezeitraum		Trend	2 × T-Std.Abw.
München / Stachus	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-30	5,8
Augsburg / Königsplatz	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-28	9,3
München / Landshuter Allee	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-23	8,6
Augsburg / Karlstraße	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-11	4,6
Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-11	2,5
Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-11	4,1
Regensburg / Rathaus	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-9,2	4,2
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	Feb. 12	Dez. 18	-8,4	2,5
Ansbach / Residenzstraße	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-7,6	4,2
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-7,3	3,4
Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-7,1	4,6
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-5,9	2,4
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-5,5	2,8
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-4,8	3,0
Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	Jan. 09	Dez. 18	-14	4,9

Abkürzungen:

LA: ländlich, ST: städtisch, VK: Verkehr

LÜB: Lufthygienisches Landesüberwachungssystem Bayern

¹ Der i-te Gleitmittelwert wird nicht auf den arithmetischen Mittelwert des betrachteten Zeitraums bezogen, sondern auf den Trendwert zum i-ten Zeitpunkt (entspricht dem Schnittpunkt mit der Trendgeraden). So wird vermieden, dass bei stärkerem Trend eine künstlich erhöhte Standardabweichung berechnet wird, die allein auf die größeren Abstände zu Beginn und Ende des Zeitraums zum starren Mittelwert zurückzuführen ist.

Tab. 2 (Forts.): Trend über 10 Jahre (sofern verfügbar, siehe Auswerteperioden) und 2-fache T-Std.Abw. je Messstation. Die Messstationen sind nach Stationstyp geordnet und innerhalb einer Kategorie aufsteigend nach dem Trend sortiert. Ein signifikanter Trend ist fett hervorgehoben. **Angaben in µg/m³**.

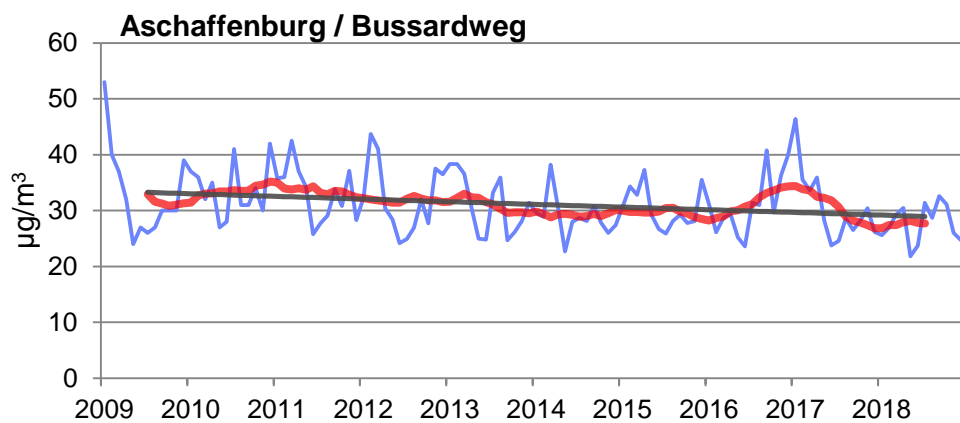
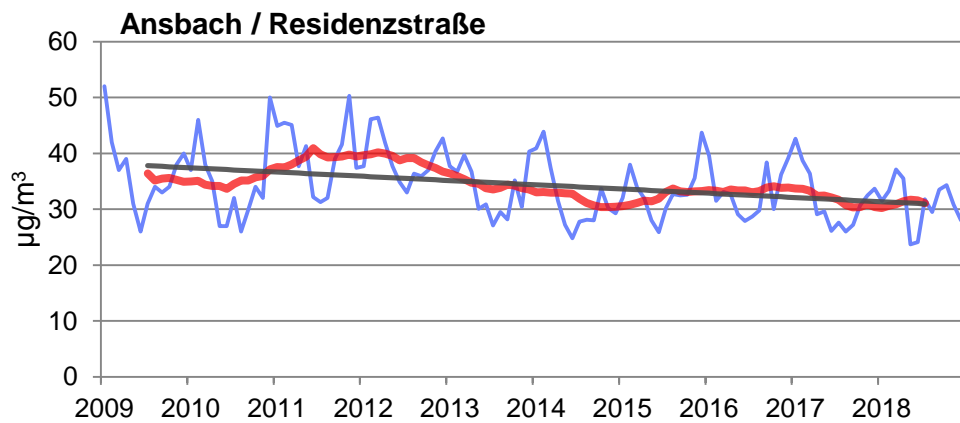
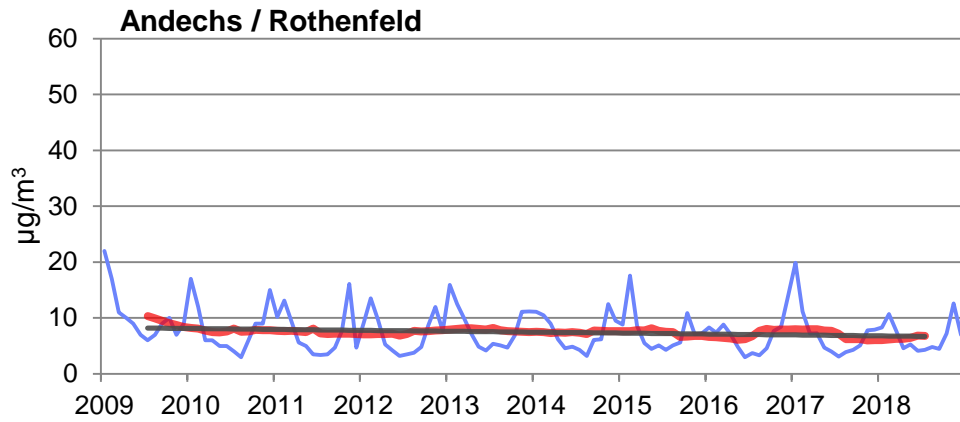
Messstation	Stationstyp	Auswerteperiode		Trend	2 × T-Std.Abw.
Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-14	7,0
Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-8,9	5,8
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-8,4	2,9
Schweinfurt / Obertor	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-8,3	4,5
Schwabach / Angerstraße	ST HG	Jul. 12	Dez. 18	-5,6	1,9
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-5,2	4,7
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-4,7	3,8
München / Lothstraße	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-4,1	3,2
Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	Jan. 09	Dez. 18	-0,19	3,2
Nürnberg / Muggenhof	ST HG	Feb. 12	Dez. 18	0,00	1,5
Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	STV HG	Feb. 12	Dez. 18	-11	2,2
Hof / LfU	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-9,2	5,2
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-8,5	2,6
München / Johanneskirchen	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-8,1	3,6
Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-7,3	2,1
Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-5,9	2,8
Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-4,8	3,4
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-4,6	2,8
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-4,5	3,2
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	Jan. 09	Dez. 18	-0,89	1,8
Oettingen / Goethestraße	STV HG	Aug. 12	Dez. 18	0,98	1,8
Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	Jan. 09	Dez. 18	-8,6	2,4
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	Jan. 09	Dez. 18	-7,8	2,3
Mehring / Sportplatz	LA-R HG	Jan. 09	Dez. 18	-6,8	2,4
Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	Jul. 10	Dez. 18	-3,9	3,2
Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	Jan. 12	Dez. 18	-3,7	1,7
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	Jan. 09	Dez. 18	-1,7	1,2

Abkürzungen:

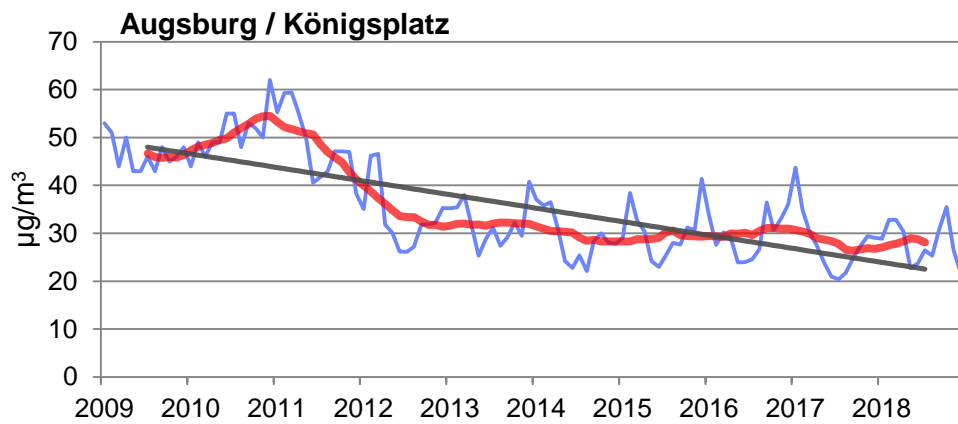
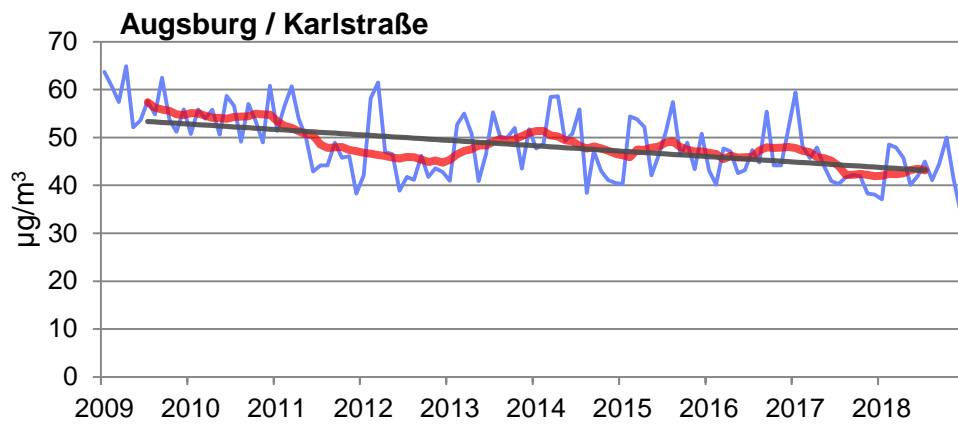
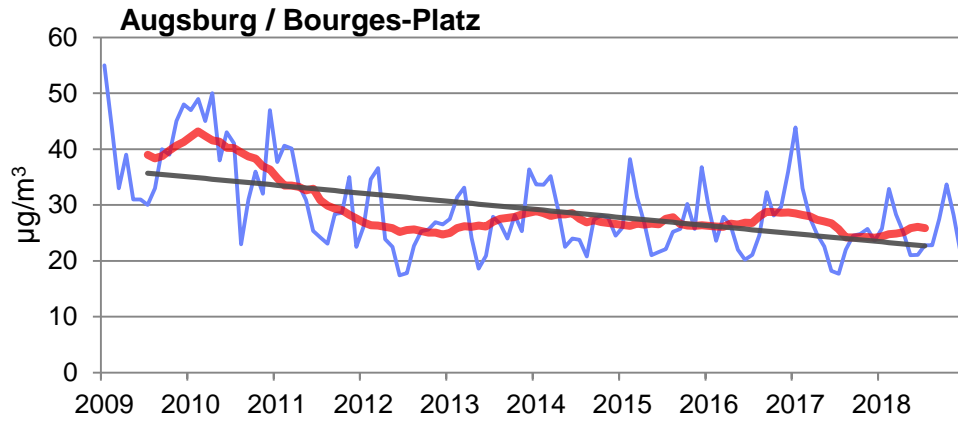
LA: ländlich, R: regional, ST: städtisch, STV: vorstädtisch, HG: Hintergrund
LfU: Landesamt für Umwelt

1.2 Langzeitverläufe

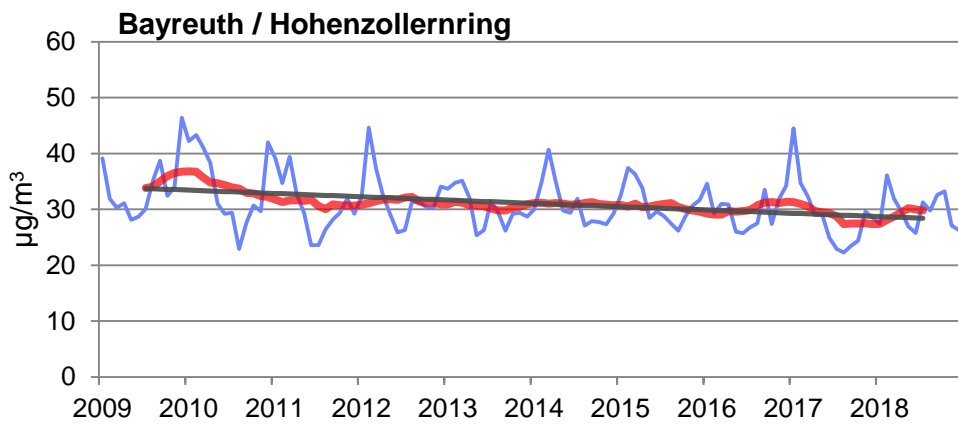
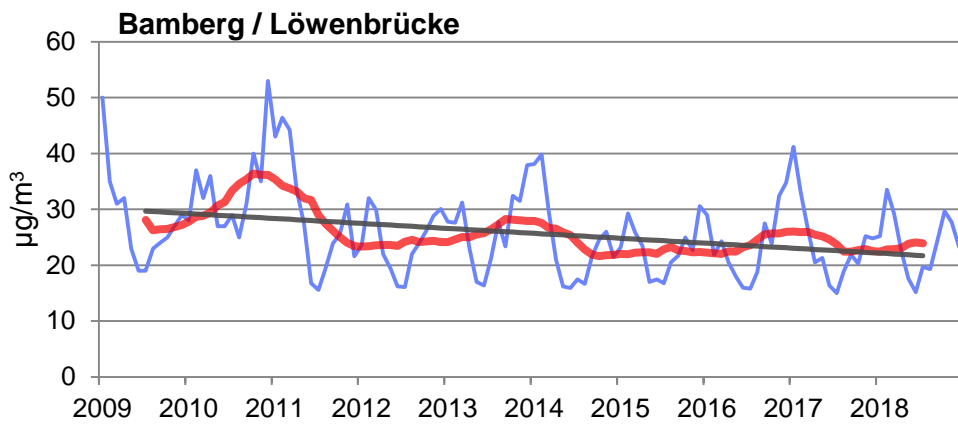
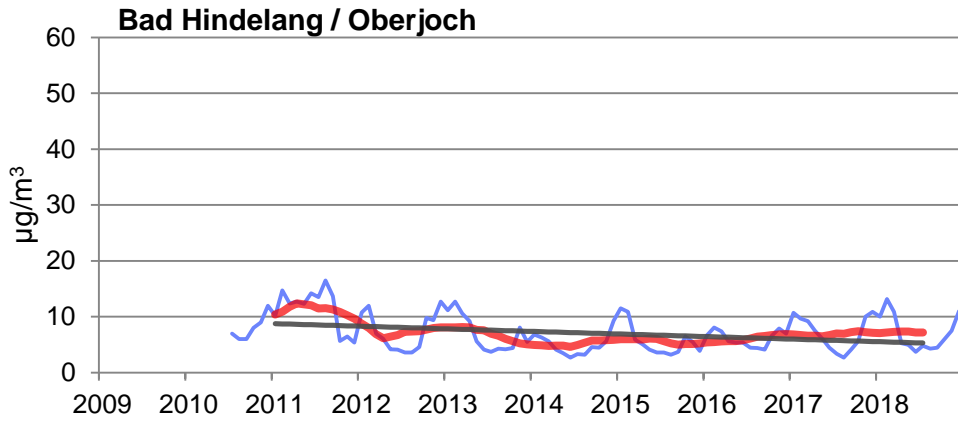
In den nachfolgenden Diagrammen ist für jede Messstation in alphabetischer Sortierung der Verlauf der Monatsmittelwerte mit dem gleitenden 12-Monatsmittelwert und der Trendgerade dargestellt.



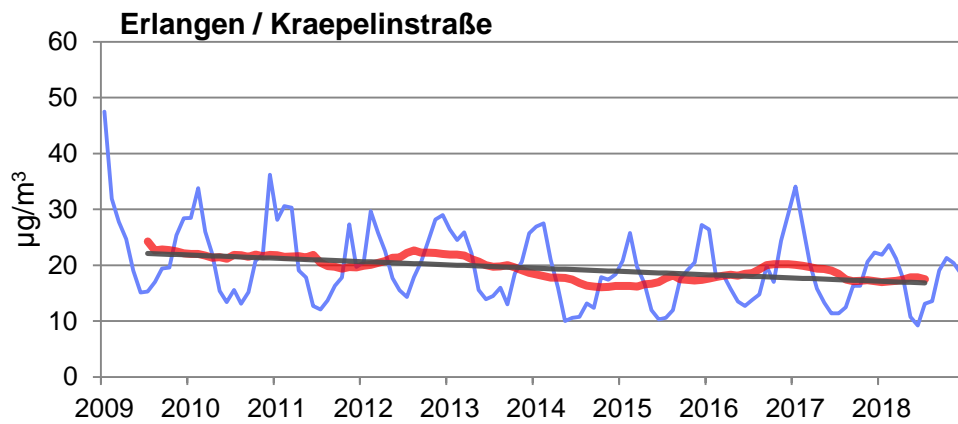
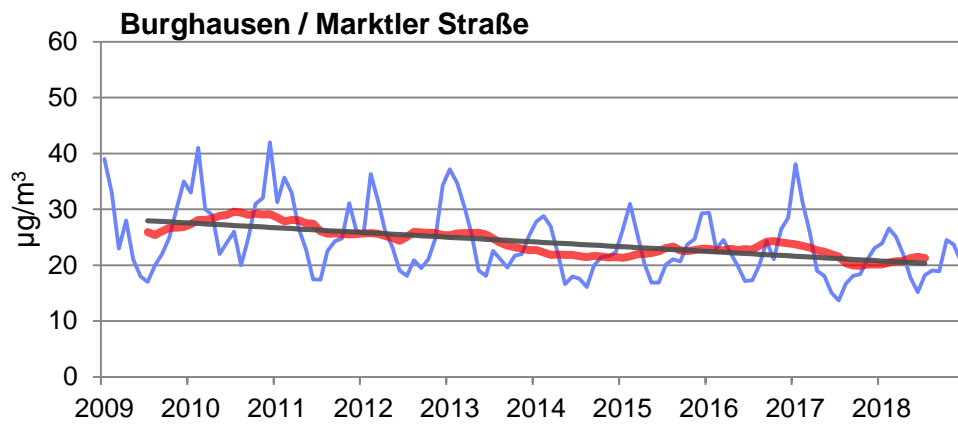
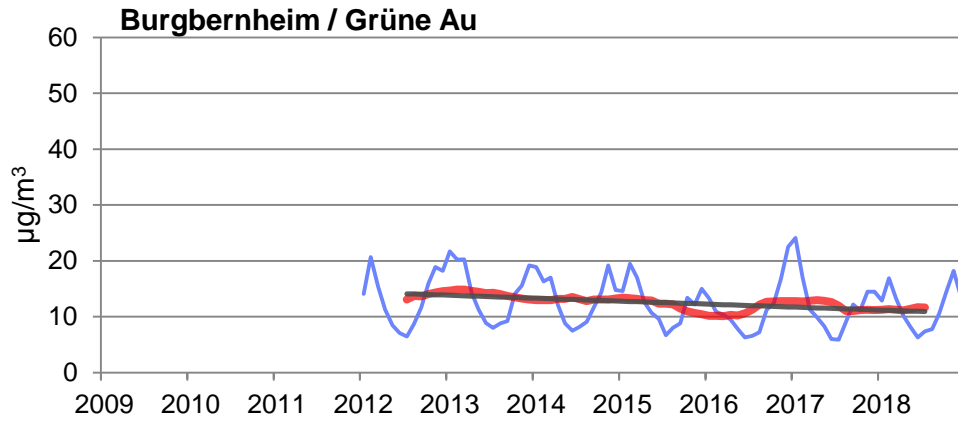
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



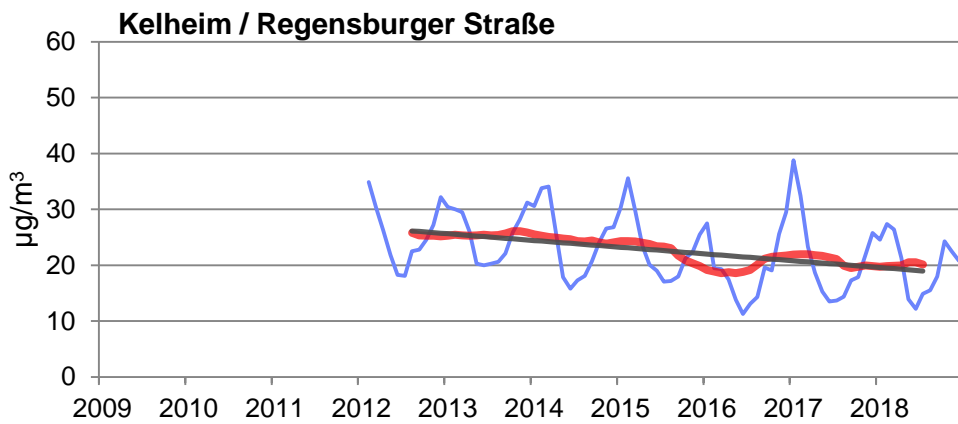
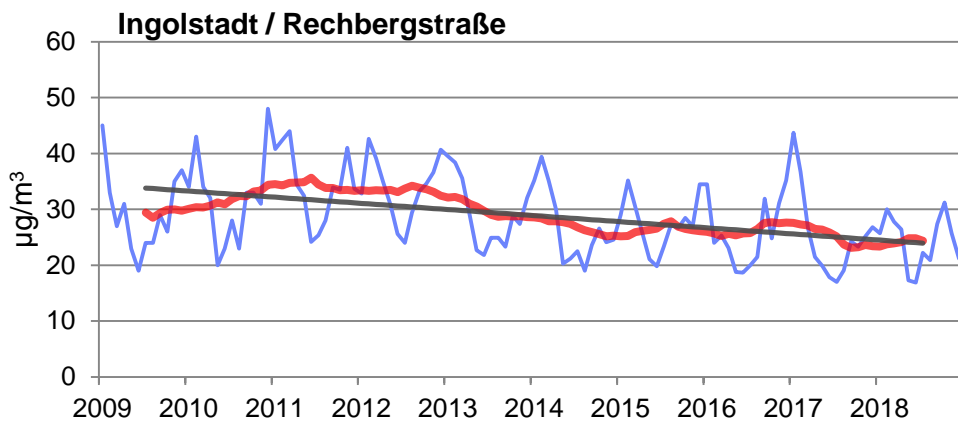
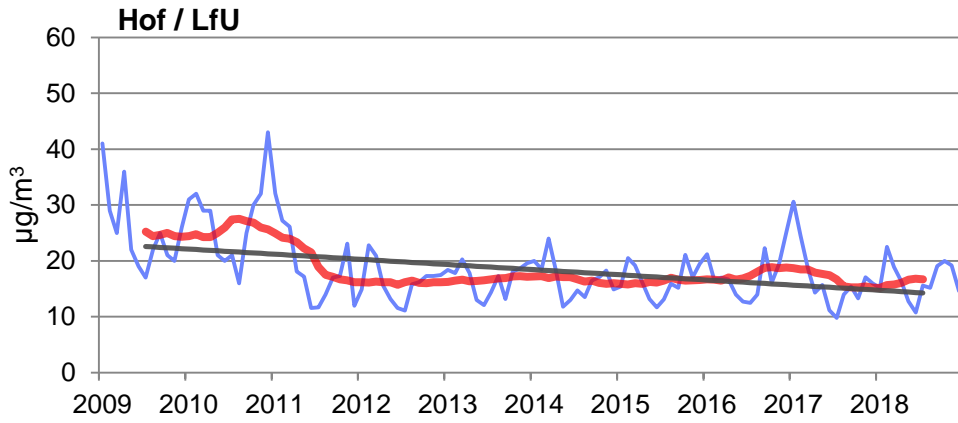
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



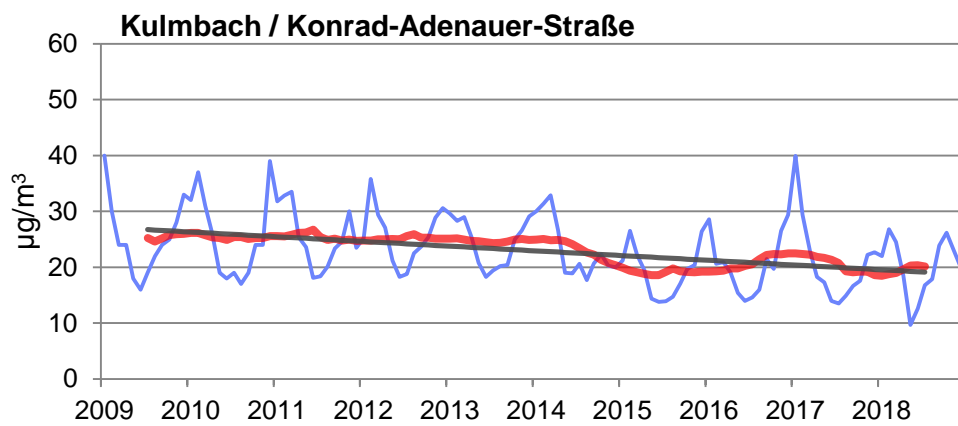
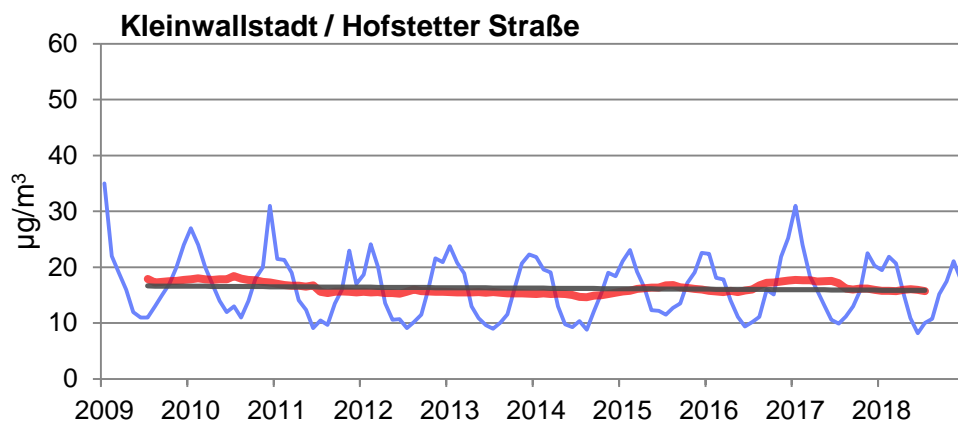
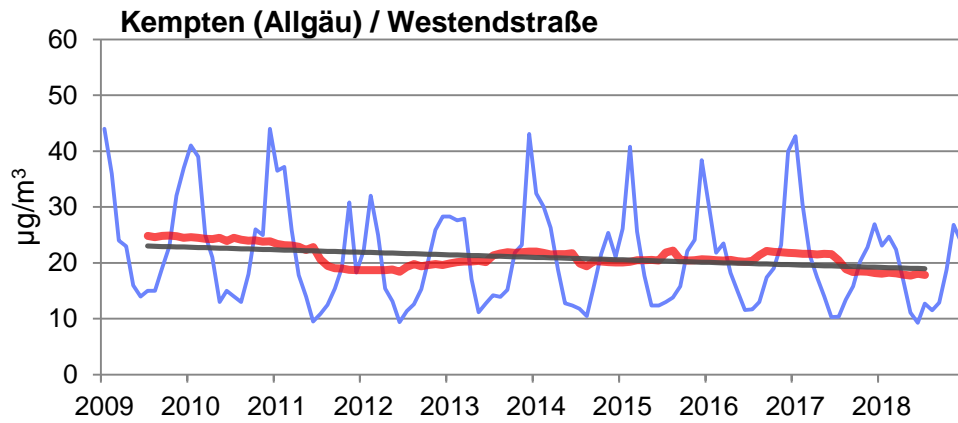
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



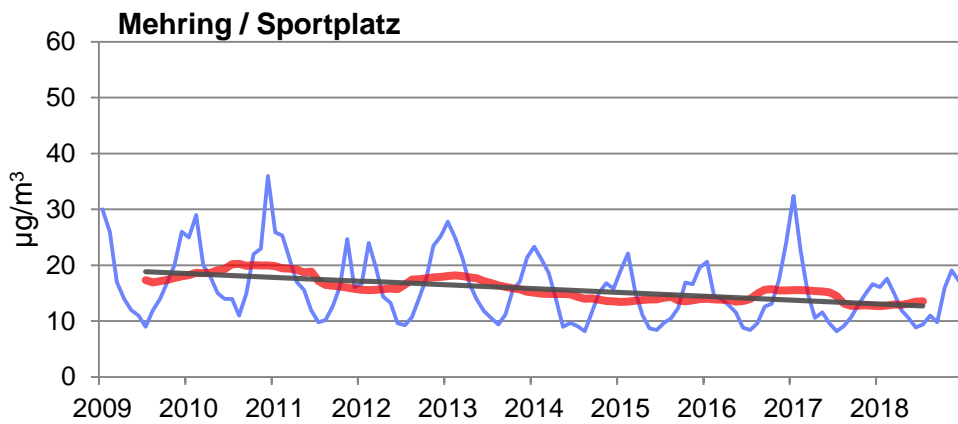
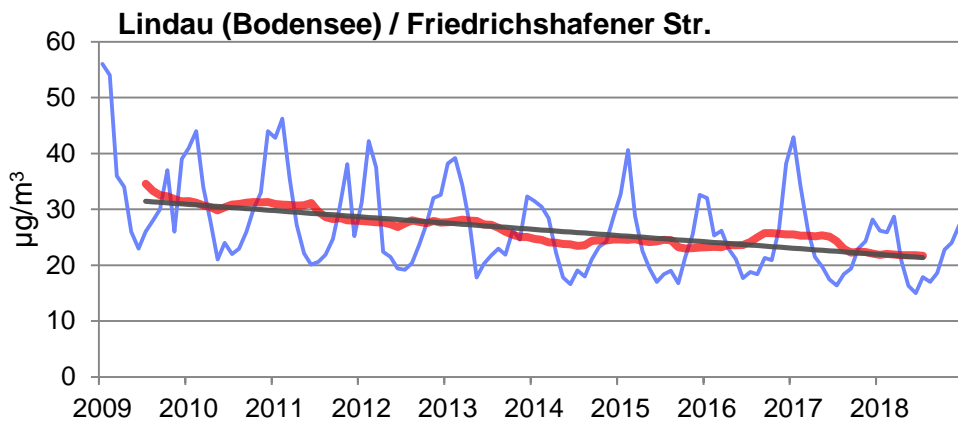
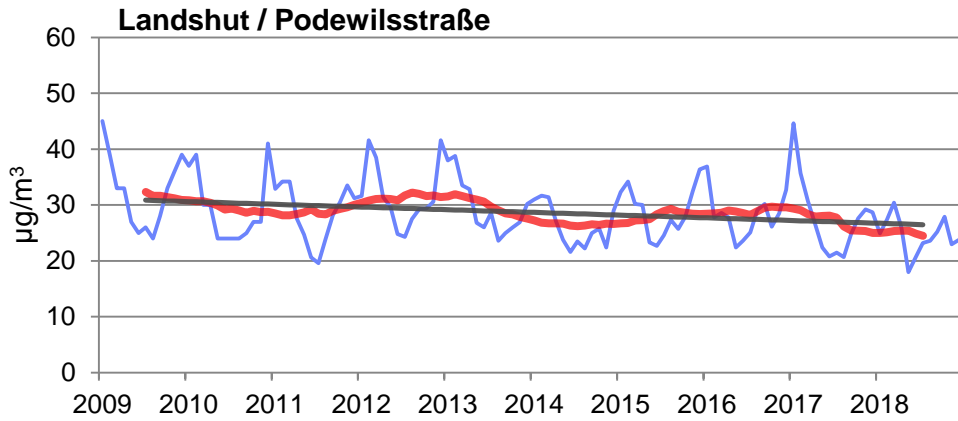
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



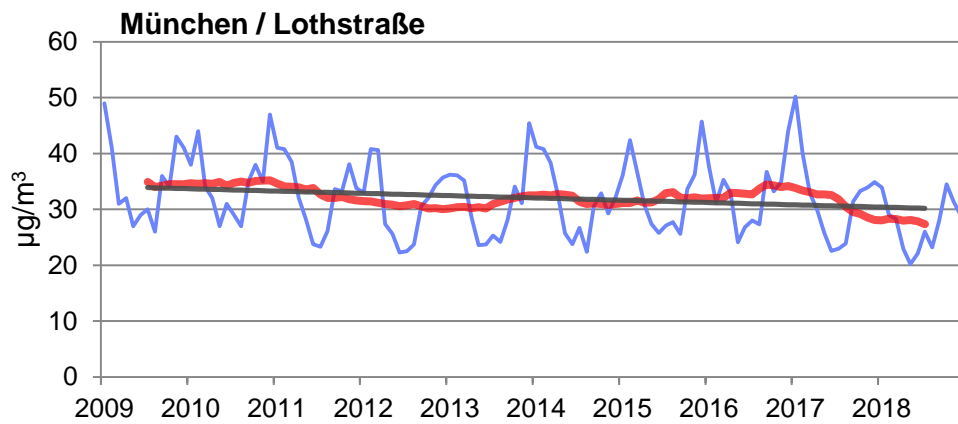
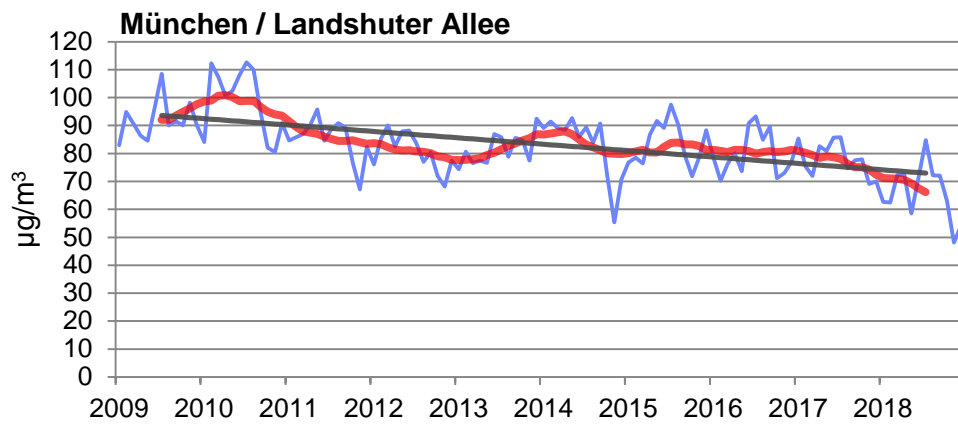
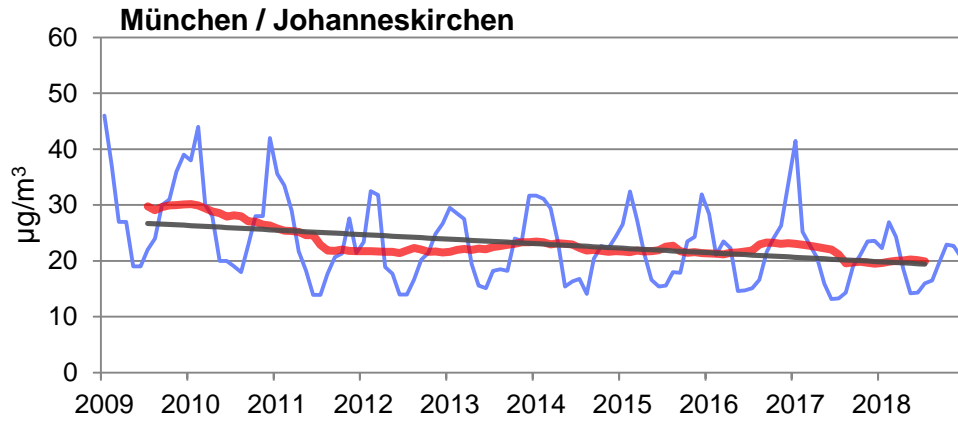
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



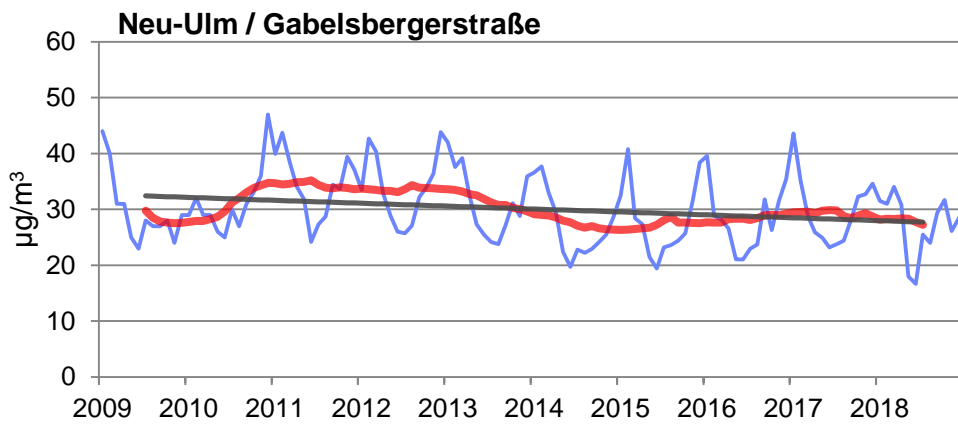
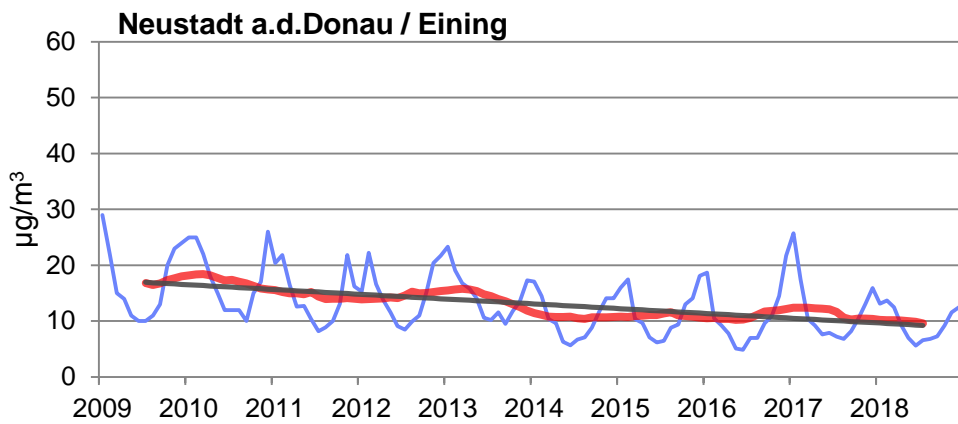
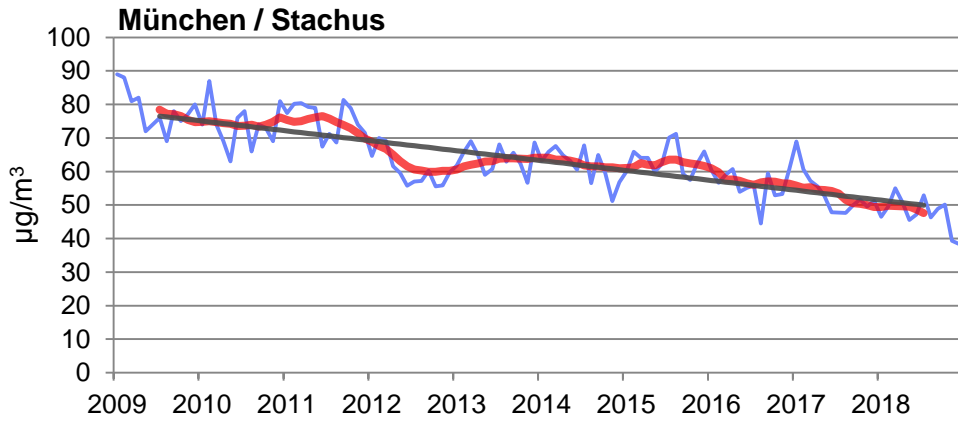
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



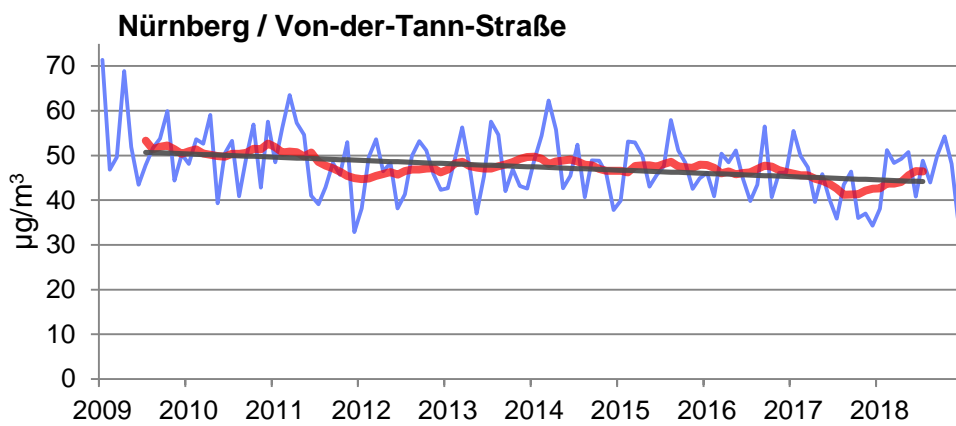
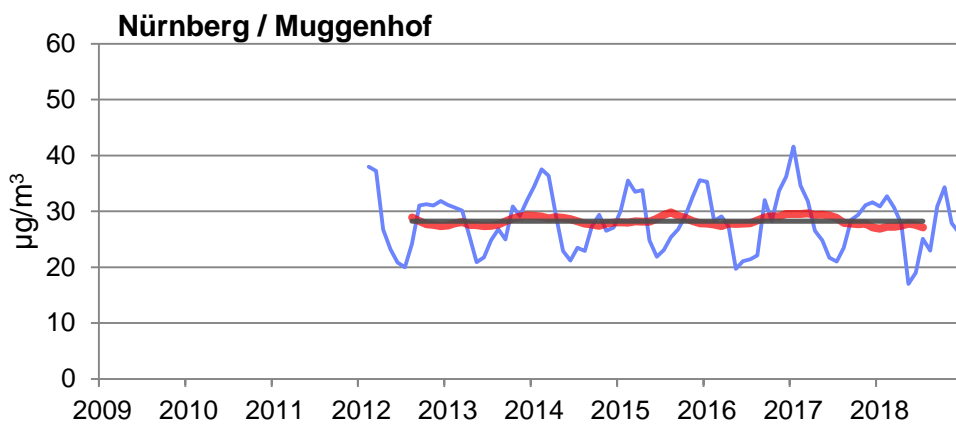
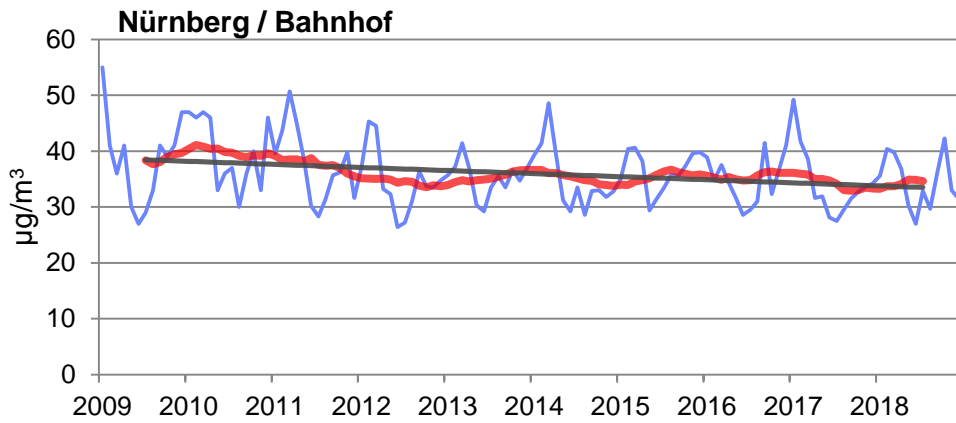
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



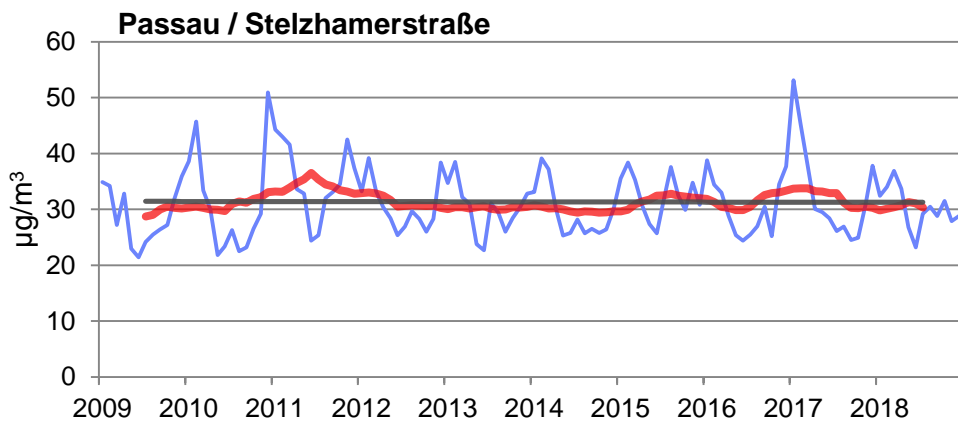
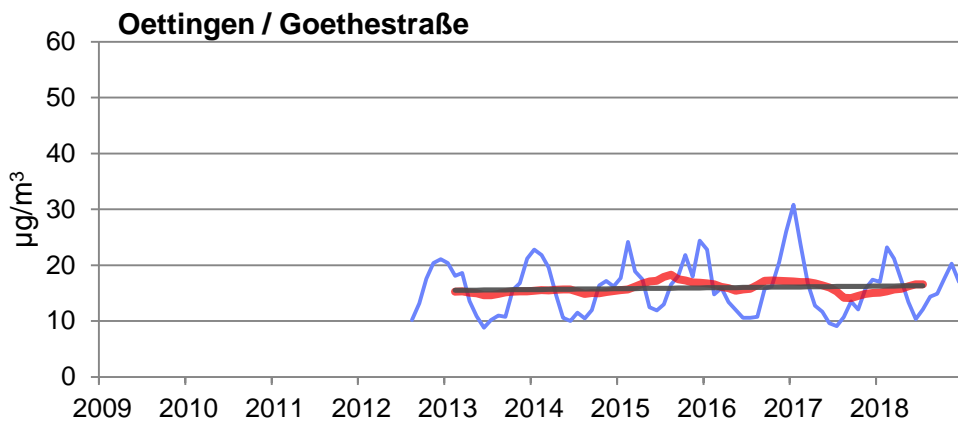
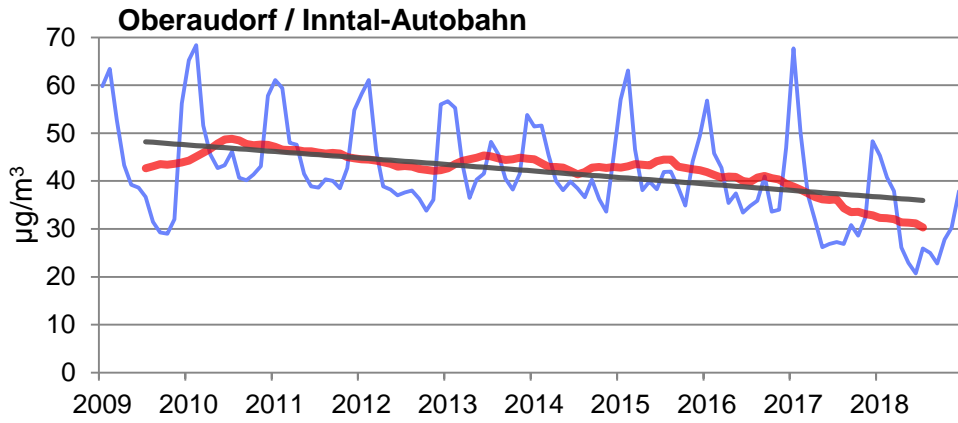
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



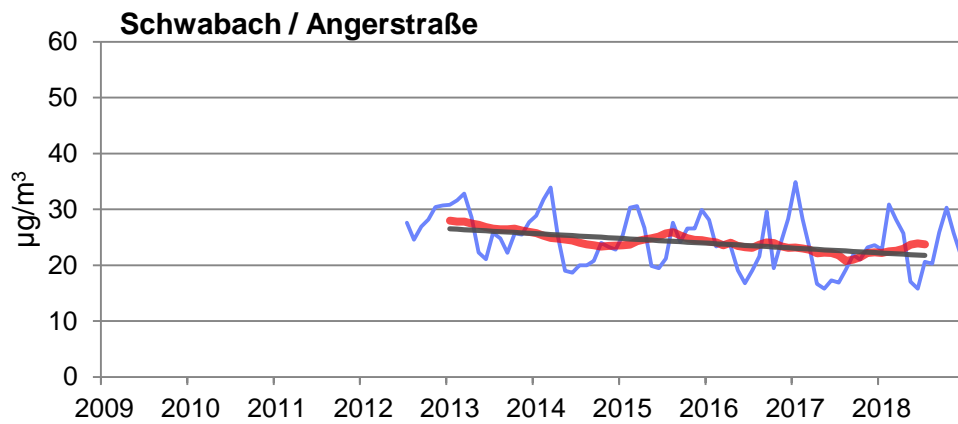
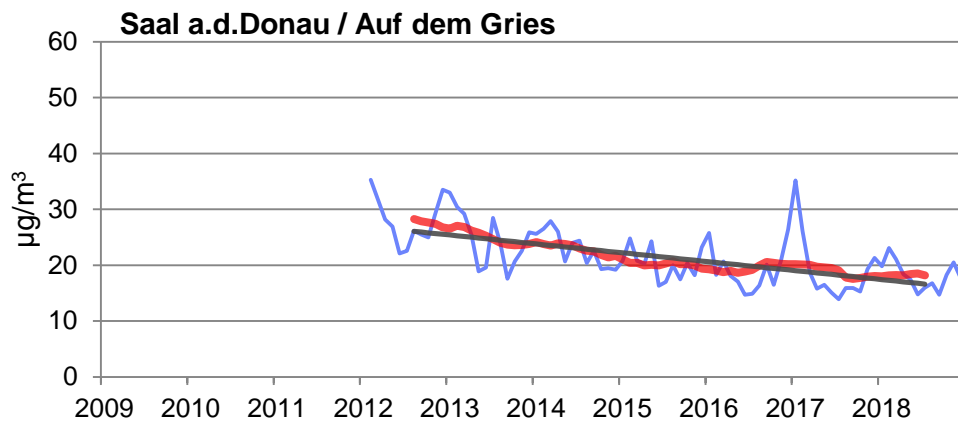
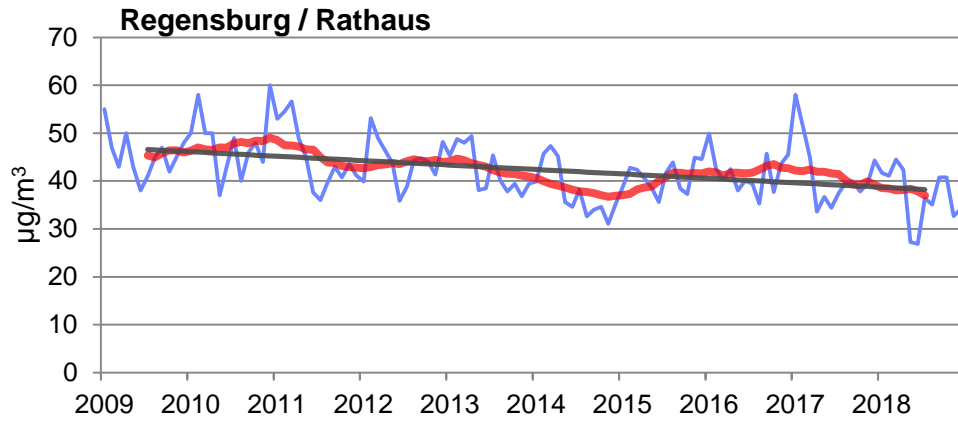
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



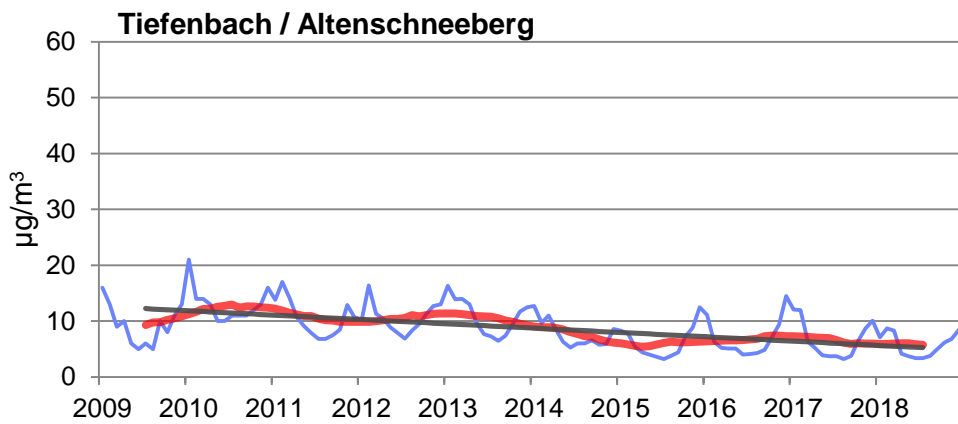
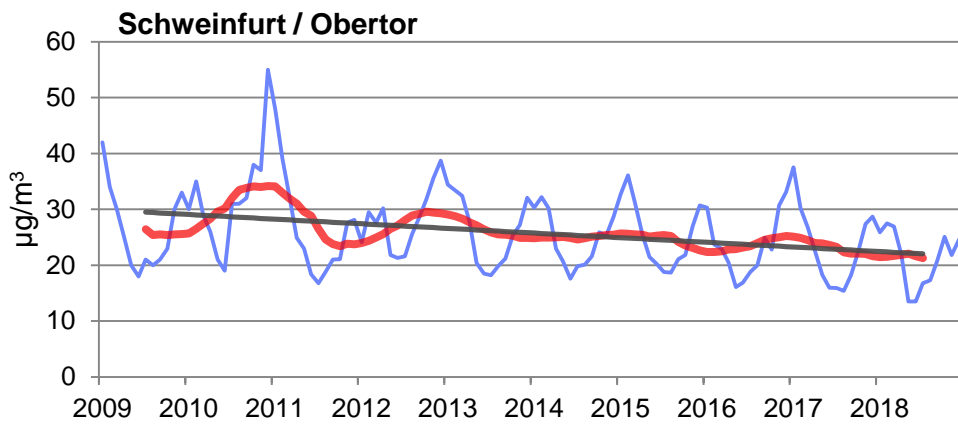
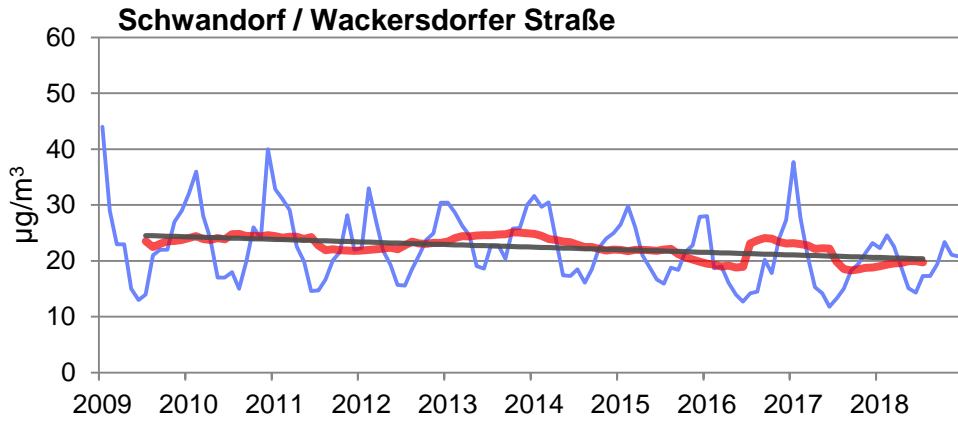
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



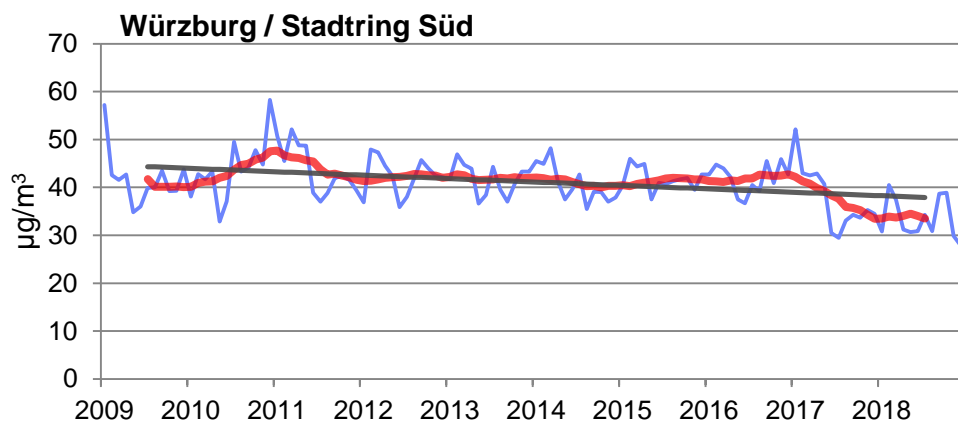
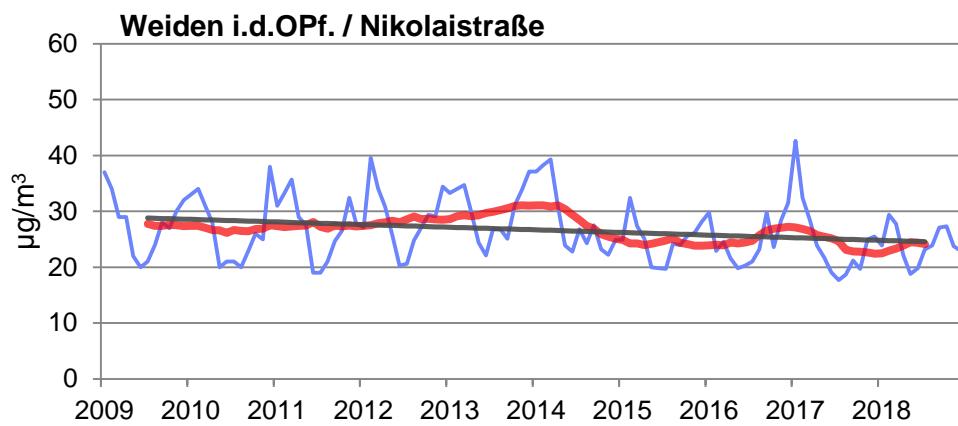
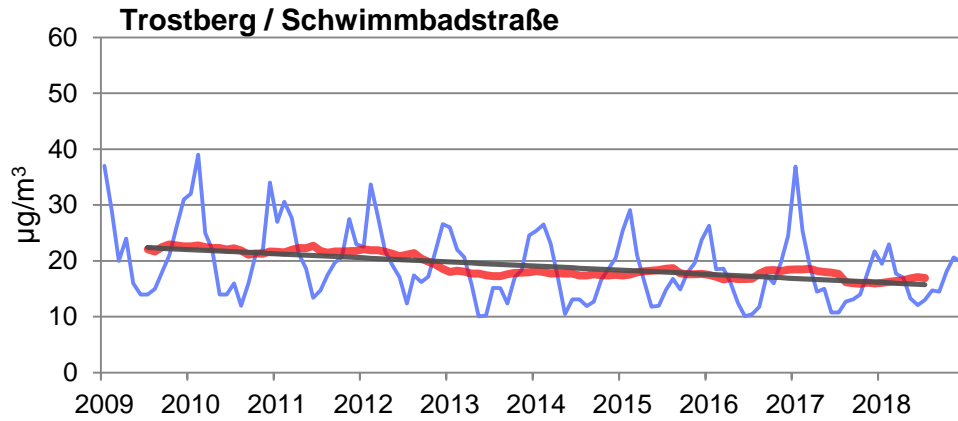
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend

1.3 Bewertung

Für Stickstoffdioxid zeigen 38 der 42 ausgewerteten Zeitreihen eine signifikante Abnahme der Belastung über den betrachteten Zeitraum. Mit einem Rückgang von 30 µg/m³ ist der Trend an der LÜB-Messstation München / Stachus am stärksten ausgeprägt. Ähnlich stark ist die Abnahme an der Messstation Augsburg / Königsplatz mit 28 µg/m³. Der Einfluss durch Umbaumaßnahmen des nahegelegenen Königsplatzes von Frühjahr 2012 bis Ende 2013 ist in der Abnahme enthalten. Im Verlauf der gleitenden 12-Monatsmittelwerte ist der Rückgang sehr gut ablesbar. Die stärksten Rückgänge sind an den verkehrsnahen Messstationen mit den höchsten Belastungen zu verzeichnen. Auch im ländlichen Hintergrund ist ein signifikanter Rückgang von 9 µg/m³ bis 2 µg/m³ zu verzeichnen. Ein signifikant zunehmender Trend wurde an keiner Messstation ermittelt.

Impressum:

Herausgeber:
Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg

Telefon: 0821 9071-0
Telefax: 0821 9071-5556
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Postanschrift:
Bayerisches Landesamt für Umwelt
86177 Augsburg

Bearbeitung:
Referat 24

Bildnachweis:
LfU

Stand:
Juli 2019

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von den Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zweck der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zweck der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Publikation nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist es gestattet, die Publikation zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Bei publizistischer Verwertung – auch von Teilen – wird um Angabe der Quelle und Übersendung eines Belegexemplars gebeten.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die Broschüre wird kostenlos abgegeben, jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. Diese Broschüre wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.



BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.