



Langzeitverläufe der Schadstoffbelastung an den bayerischen LÜB-Messstationen

Stickstoffmonoxid (NO)



Abbildung: Karte mit LÜB-Messstationen

1 Langfristige Entwicklung der Schadstoffbelastung an den bayerischen LÜB-Messstationen durch Stickstoffmonoxid (NO)

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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.**

Messstation	Stationstyp	Auswertezeitraum		Trend	2 × T-Std.Abw.
München / Landshuter Allee	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 29	21
München / Stachus	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 26	10
Augsburg / Königsplatz	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 26	7,8
Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 23	8,8
Augsburg / Karlstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 22	8,3
Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 19	3,5
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 15	8,2
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 11	4,4
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 8,6	3,5
Ansbach / Residenzstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 7,7	4,9
Ingolstadt / Rechbergstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 5,5	3,4
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	Feb. 12	Dez. 19	– 5,3	2,6
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 2,6	3,9
Regensburg / Rathaus	ST VK	Jan. 10	Dez. 19	4,7	9,2
Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	Jan. 10	Dez. 19	– 36	12
Schwabach / Angerstraße	ST HG	Jul. 12	Dez. 19	– 5,4	3,8
Schweinfurt / Obertor	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	– 5,3	2,4
Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	– 5,0	6,1
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	– 4,1	3,1
Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	– 3,4	2,7
Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	– 2,5	3,8
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	– 2,0	2,9

Abkürzungen:

LA – ländlich, ST – städtisch, HG – Hintergrund, 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. 1 (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 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.**

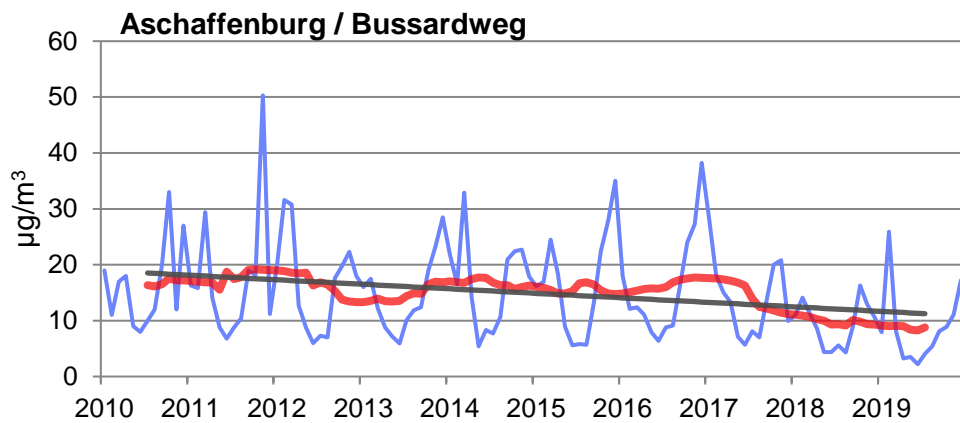
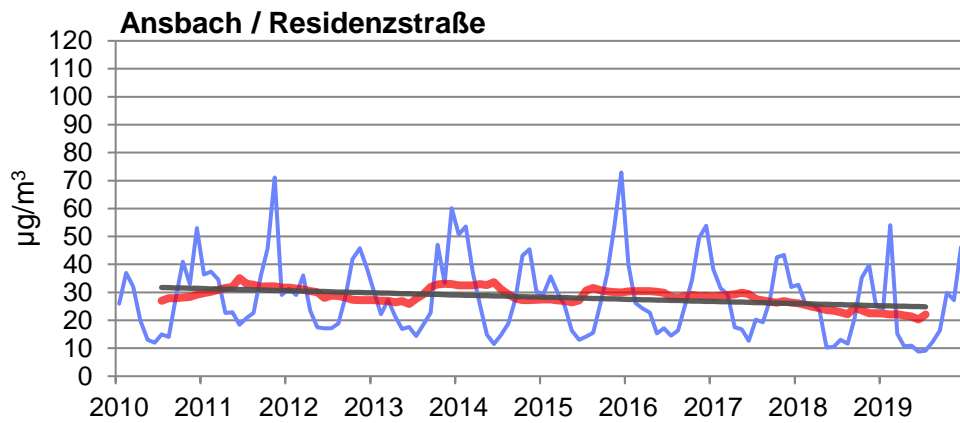
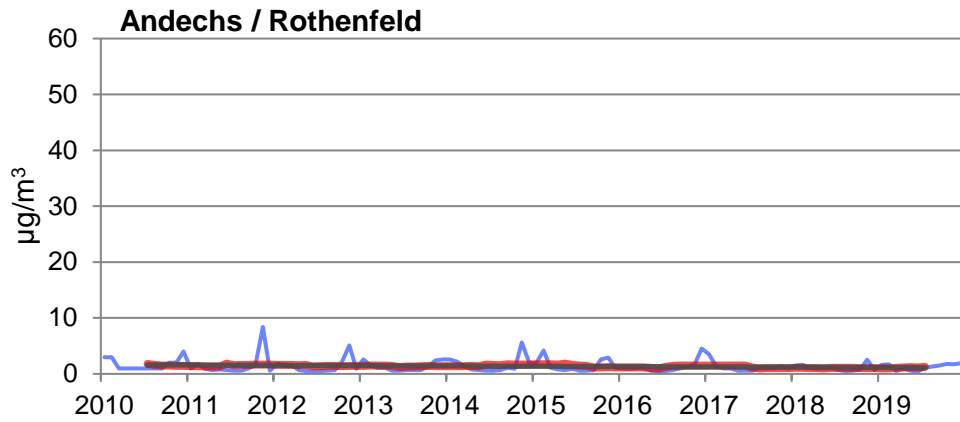
Messstation	Stationstyp	Auswerteperiode		Trend	2 × T-Std.Abw.
München / Lothstraße	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	- 0,9	4,7
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	Jan. 10	Dez. 19	- 0,7	2,5
Nürnberg / Muggenhof	ST HG	Feb. 12	Dez. 19	- 0,1	2,8
Saal a.d.Donau / Auf dem Gries	STV HG	Feb. 12	Dez. 19	- 9,3	2,2
Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 8,1	4,3
Augsburg / LfU	STV HG	Jan. 14	Dez. 19	- 2,6	3,1
Hof / LfU	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 2,6	2,3
Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 2,5	2,1
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 2,0	2,5
Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 1,6	2,4
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 1,2	1,8
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 1,2	3,3
München / Johanneskirchen	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 1,2	3,5
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	Jan. 10	Dez. 19	- 1,2	1,2
Oettingen / Goethestraße	STV HG	Aug. 12	Dez. 19	- 0,6	1,6
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	Jan. 10	Dez. 19	- 1,1	0,8
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	Jan. 10	Dez. 19	- 0,5	0,4
Mehring / Sportplatz	LA-R HG	Jan. 10	Dez. 19	- 0,4	1,2
Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	Jan. 12	Dez. 19	- 0,1	0,5
Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	Jan. 10	Dez. 19	0,1	0,7
Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	Jul. 10	Dez. 19	5,2	2,1

Abkürzungen:

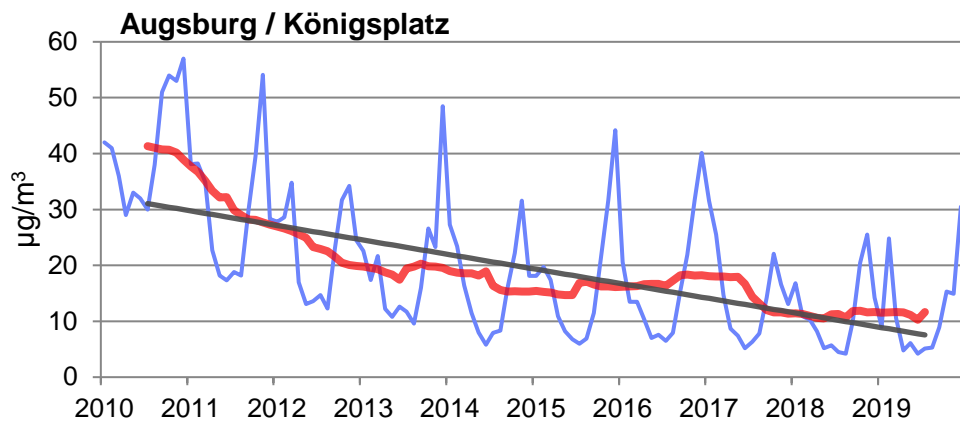
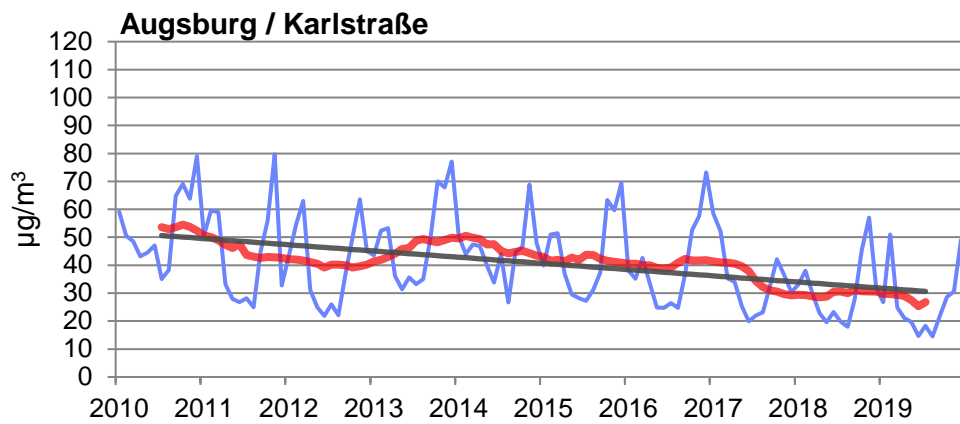
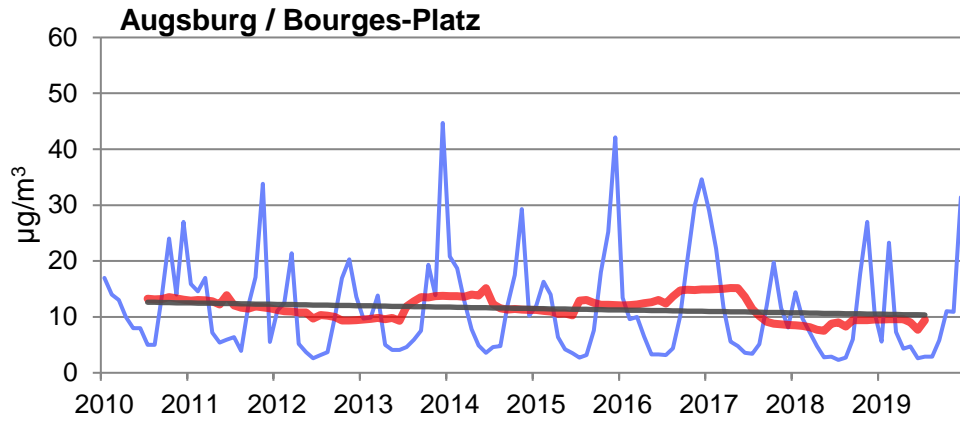
LA – ländlich, R – regional, ST – städtisch, STV – vorstädtisch, HG – Hintergrund
LfU – Landesamt für Umwelt

1.2 Langzeitverläufe

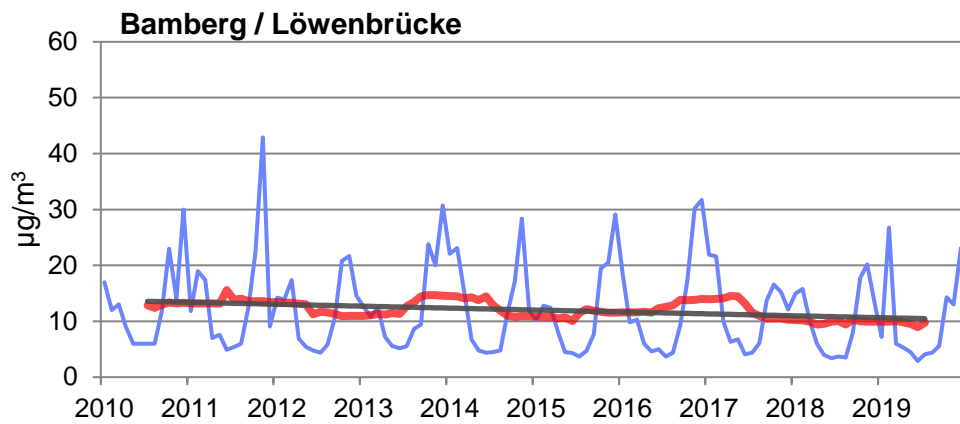
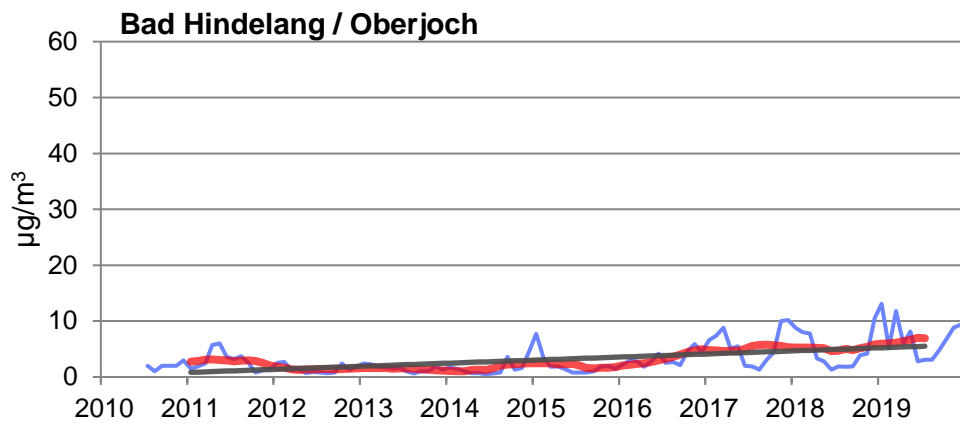
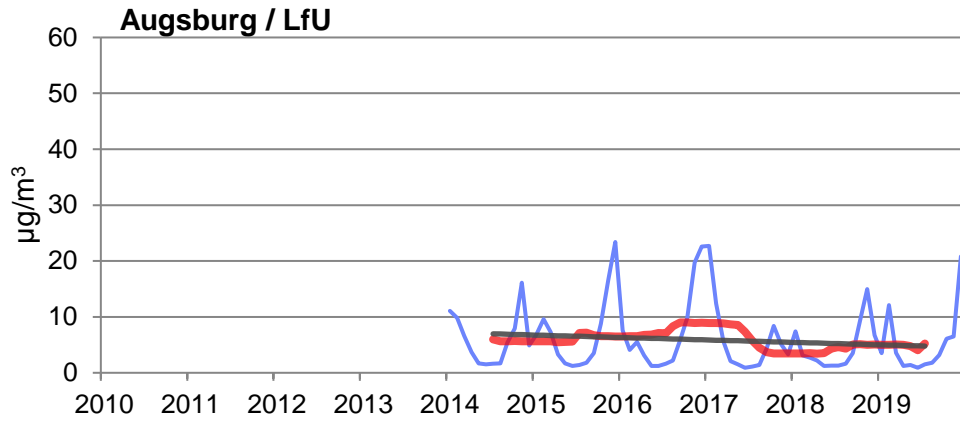
In den nachfolgenden Diagrammen ist für jede Messstation in alphabetischer Sortierung der Verlauf der Monatsmittelwerte mit dem gleitenden 12-Monatsmittelwert und der Trendgerade dargestellt.



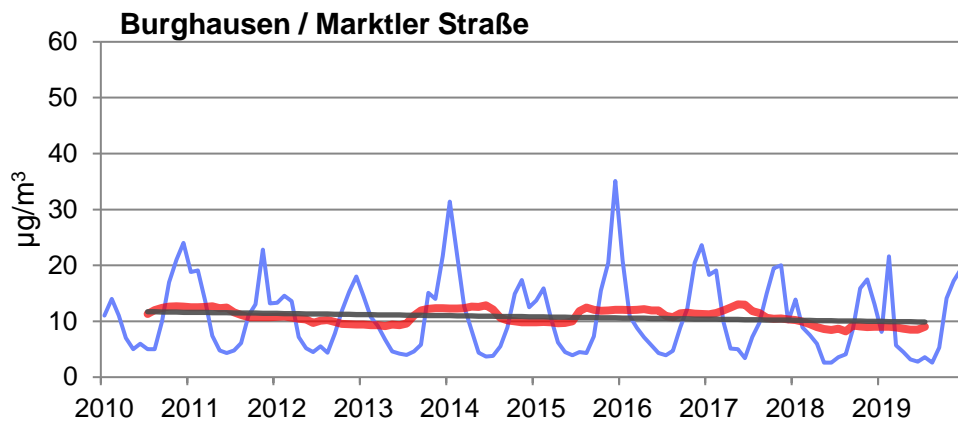
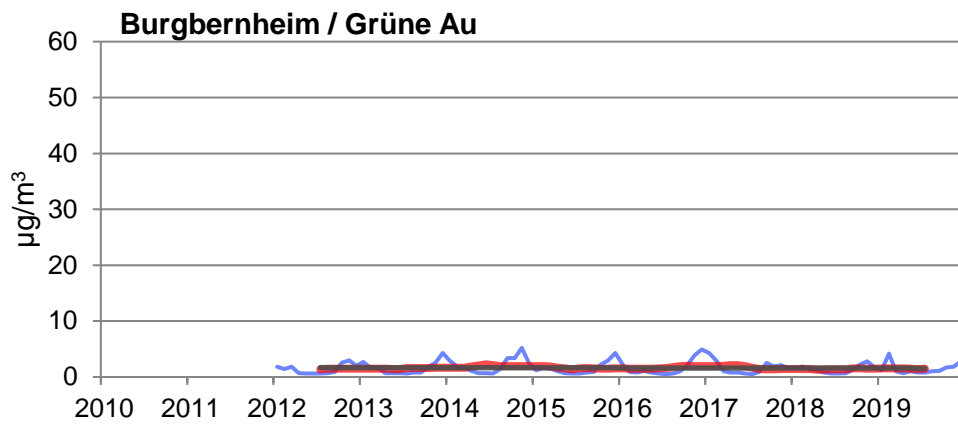
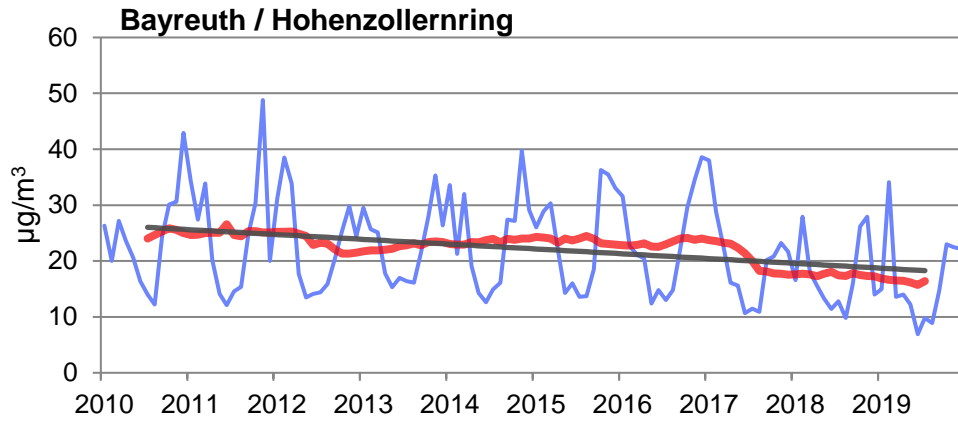
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



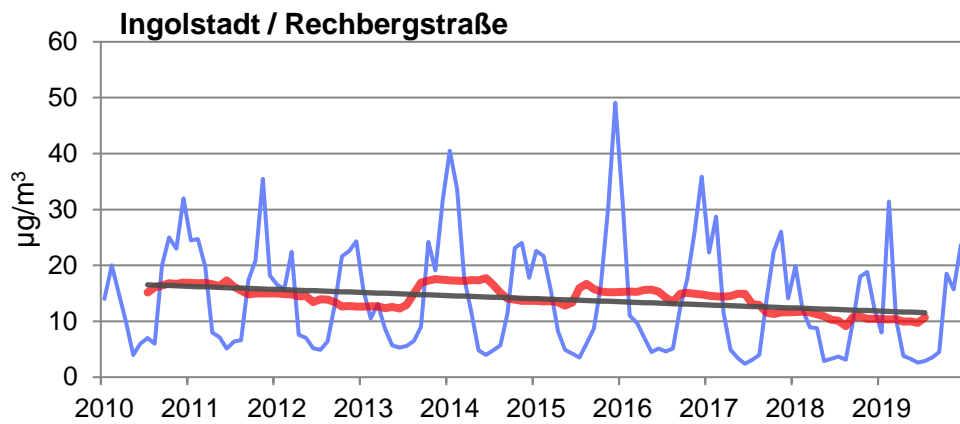
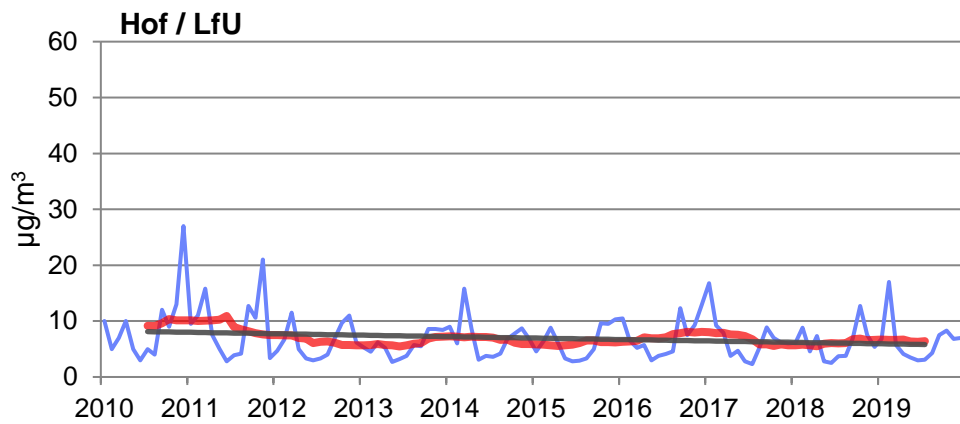
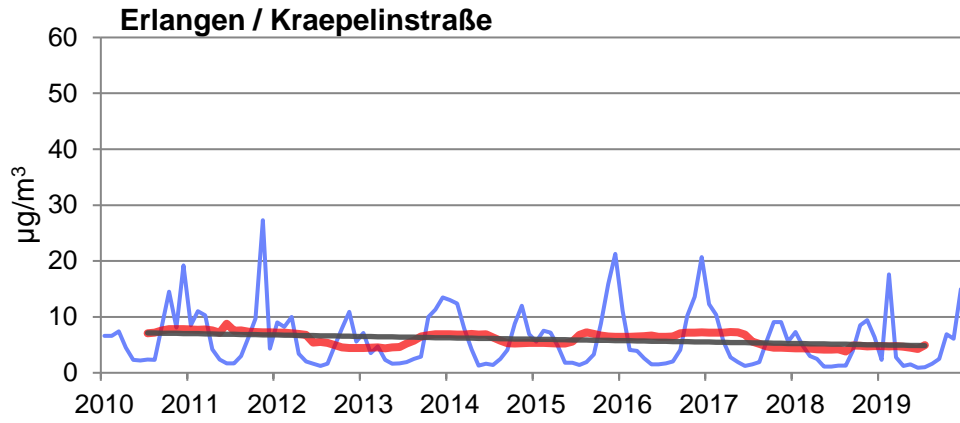
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



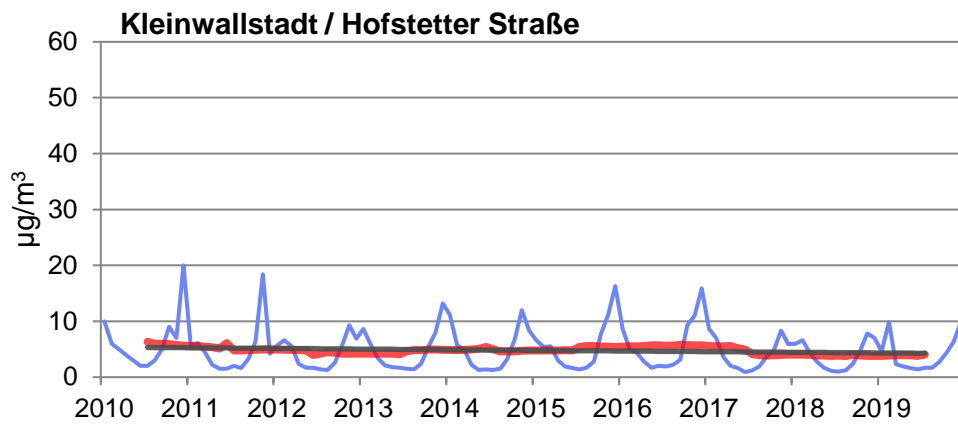
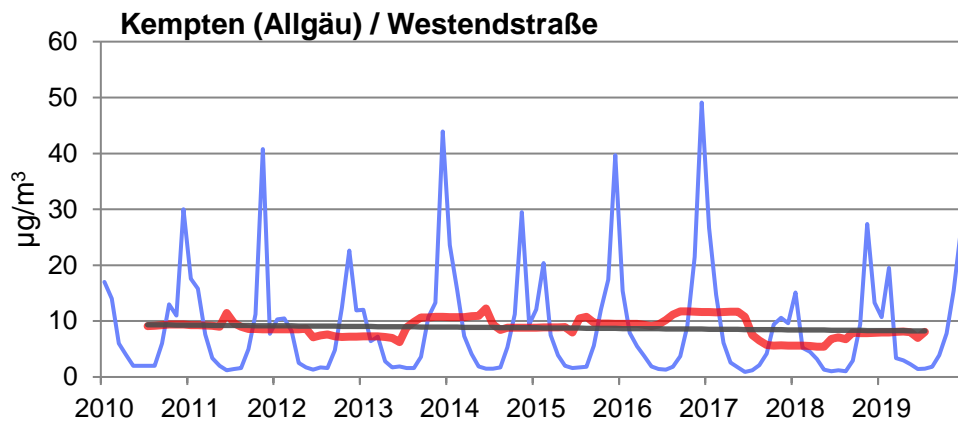
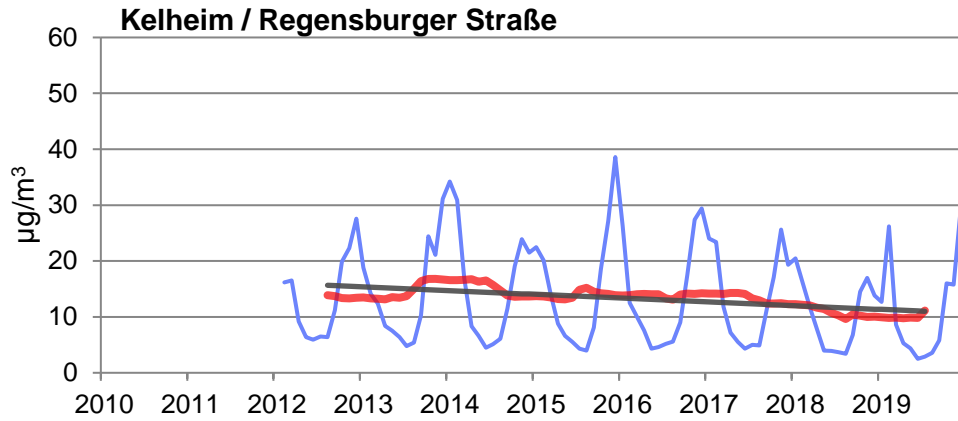
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



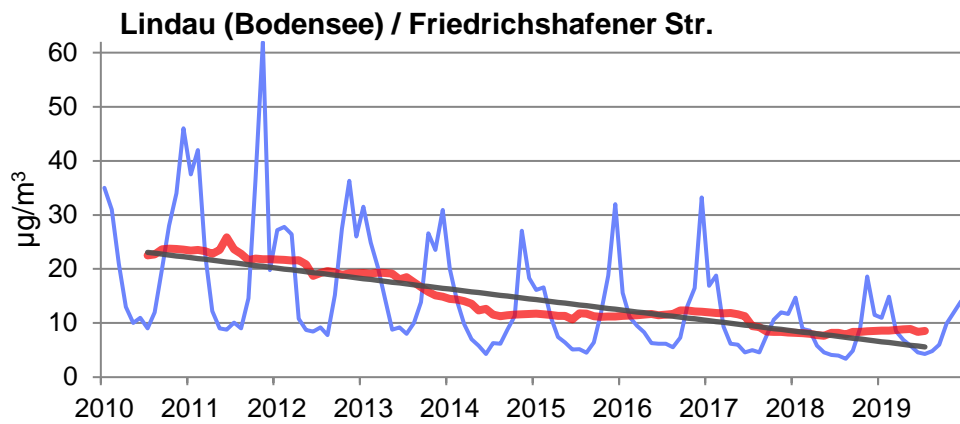
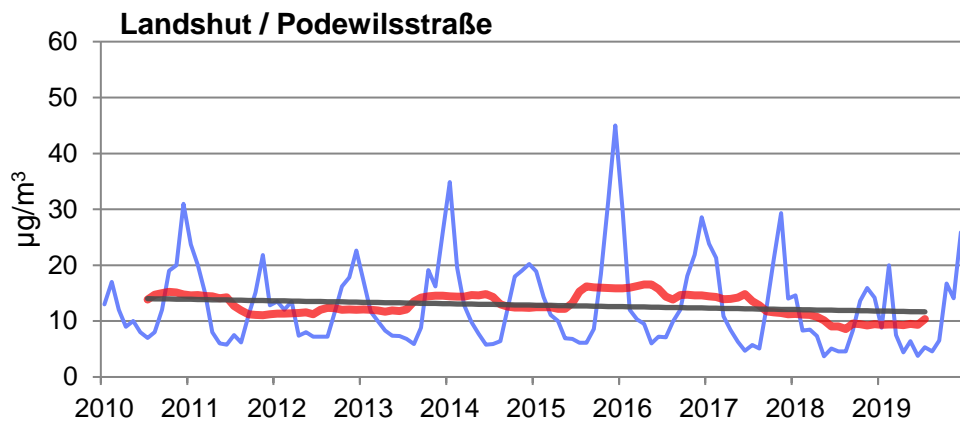
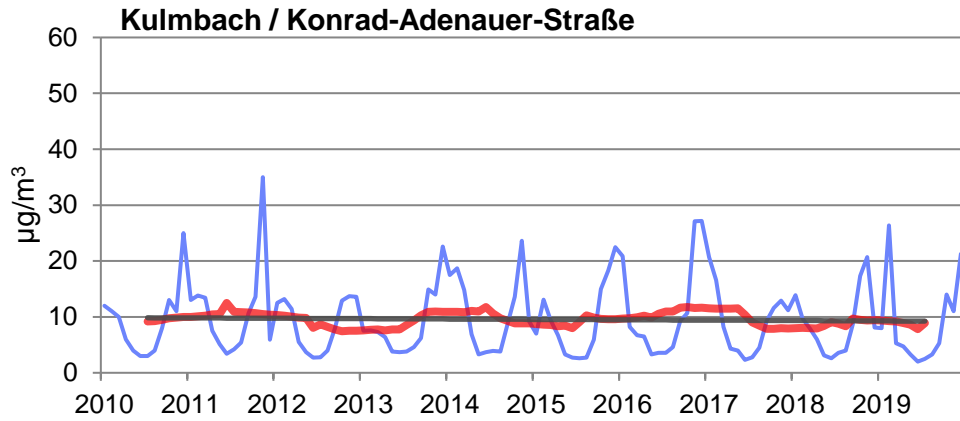
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



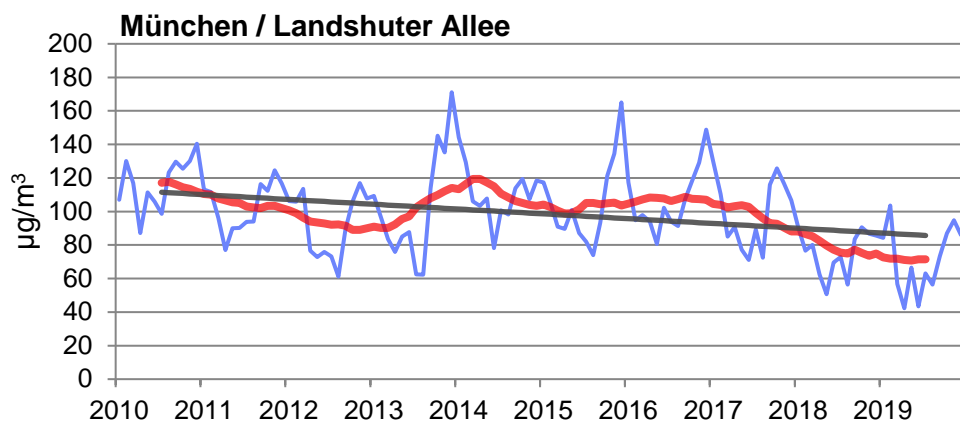
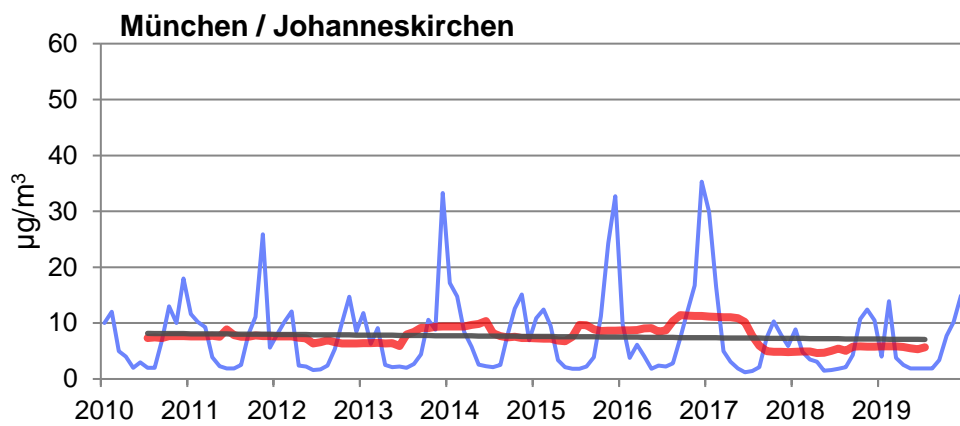
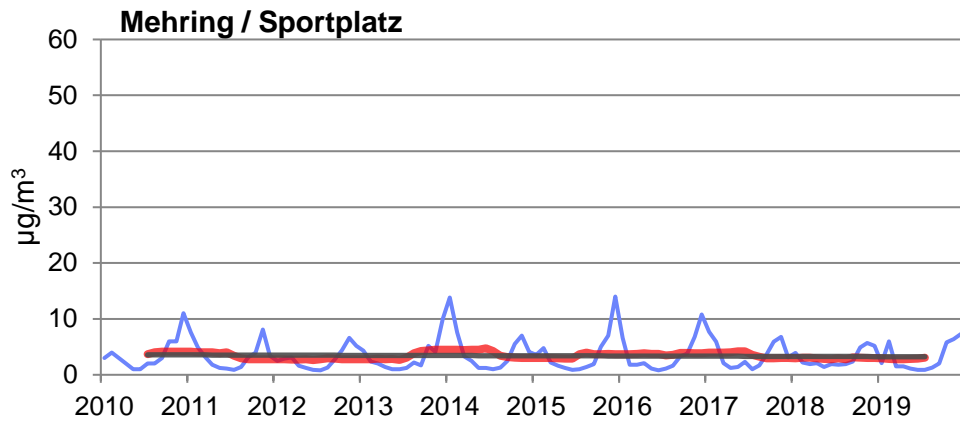
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



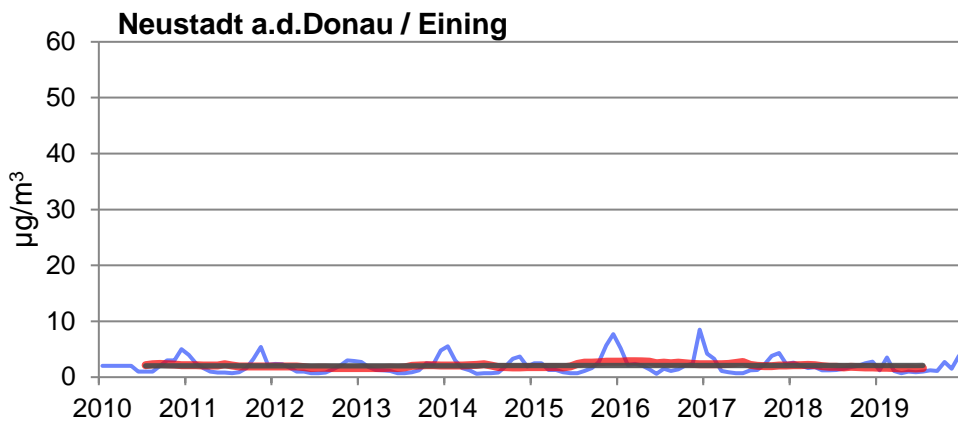
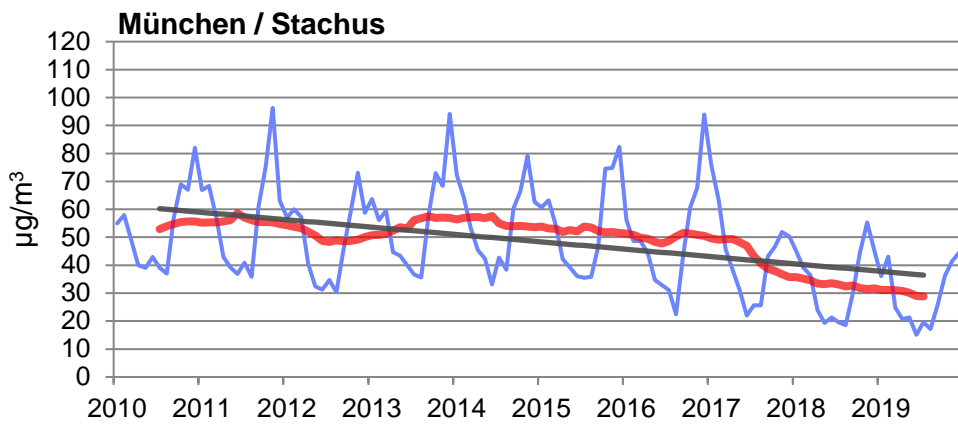
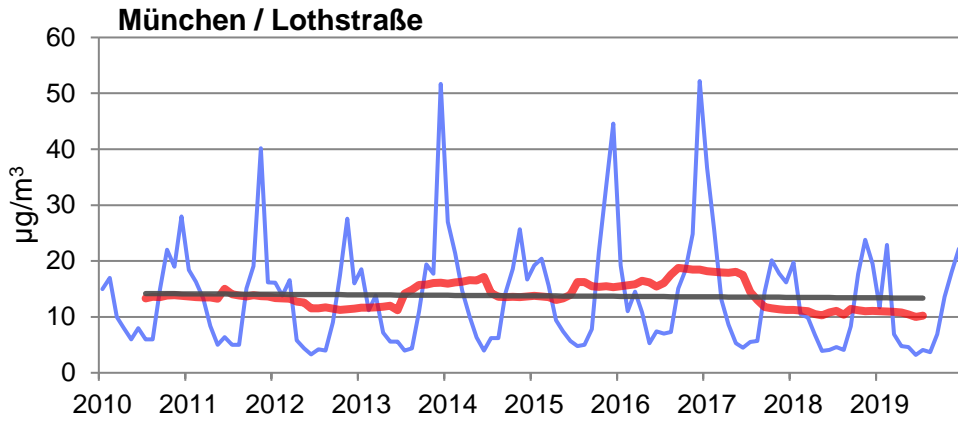
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



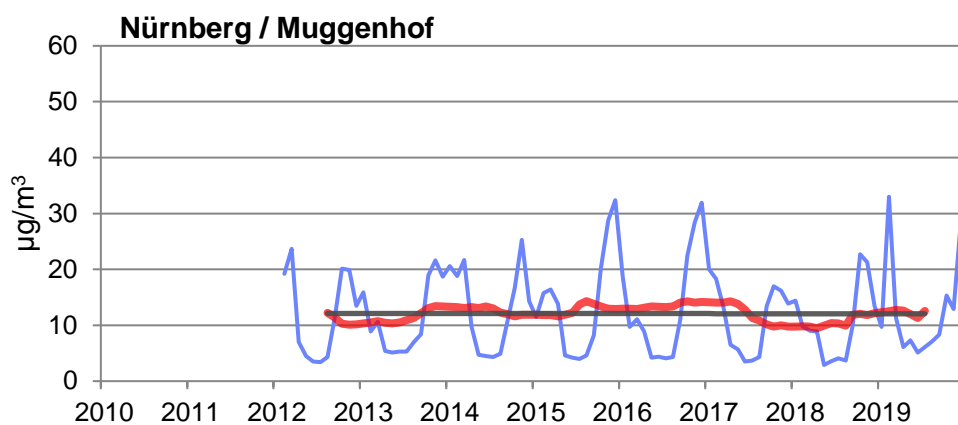
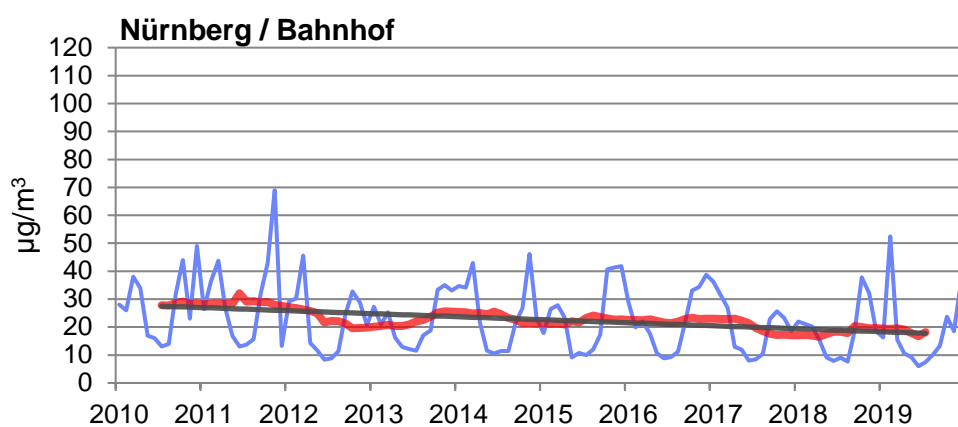
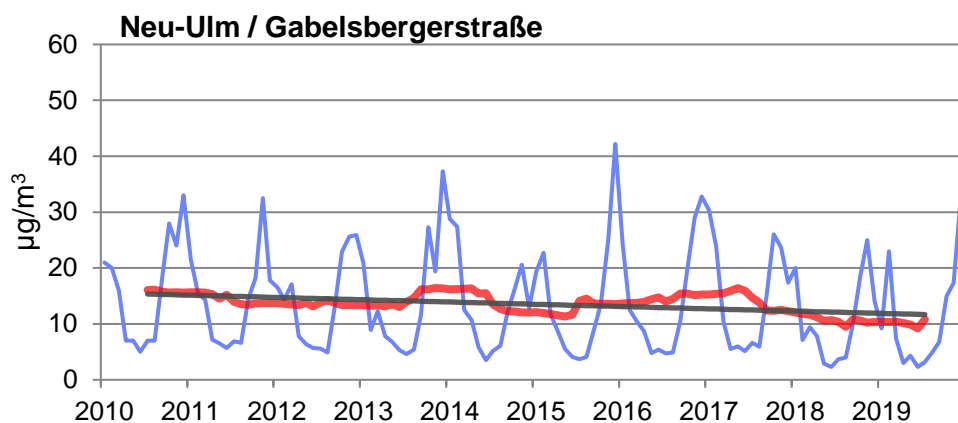
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



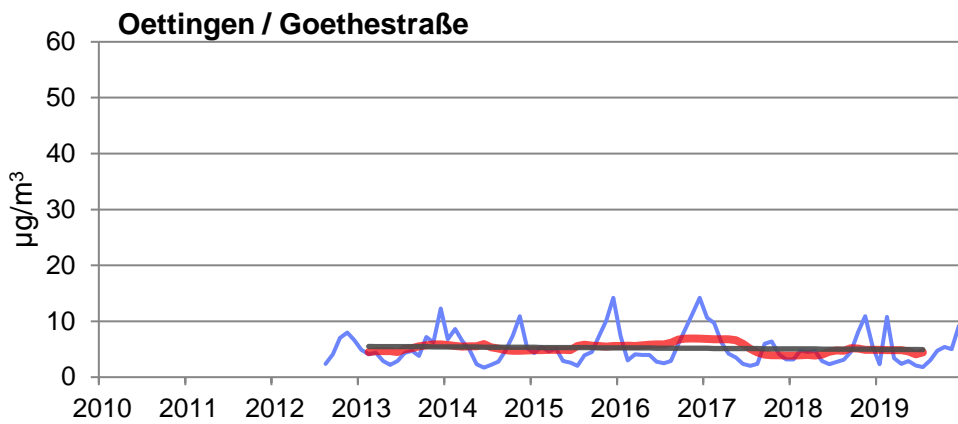
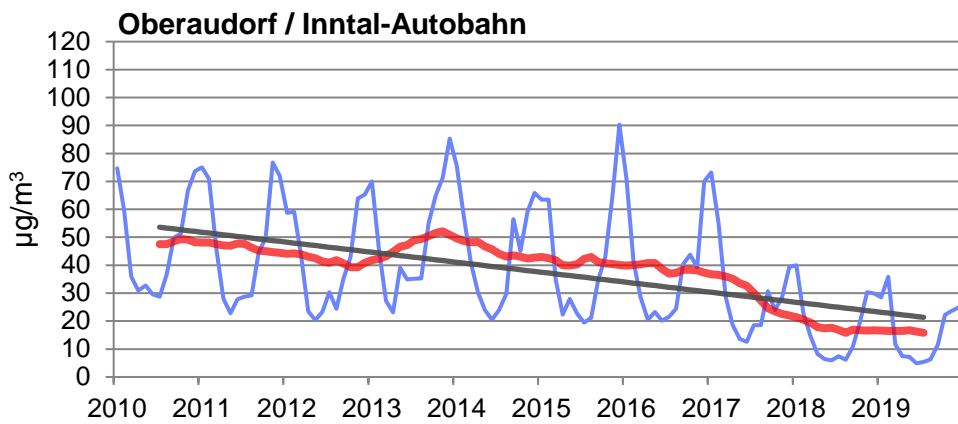
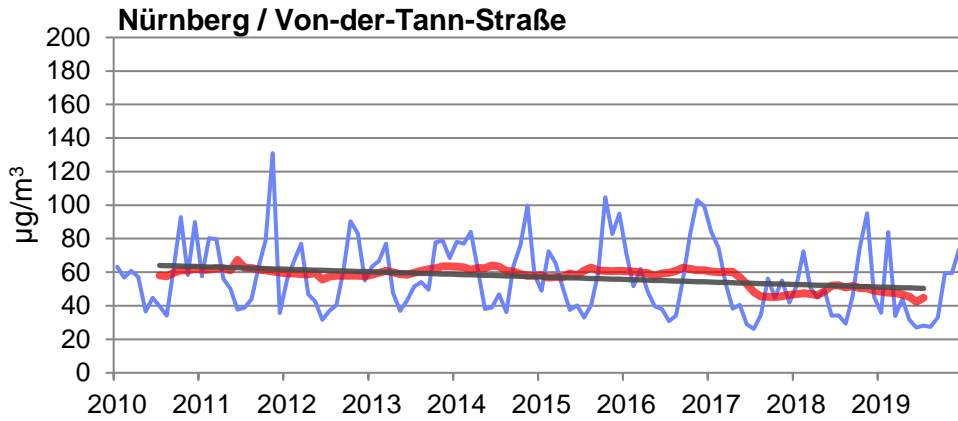
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



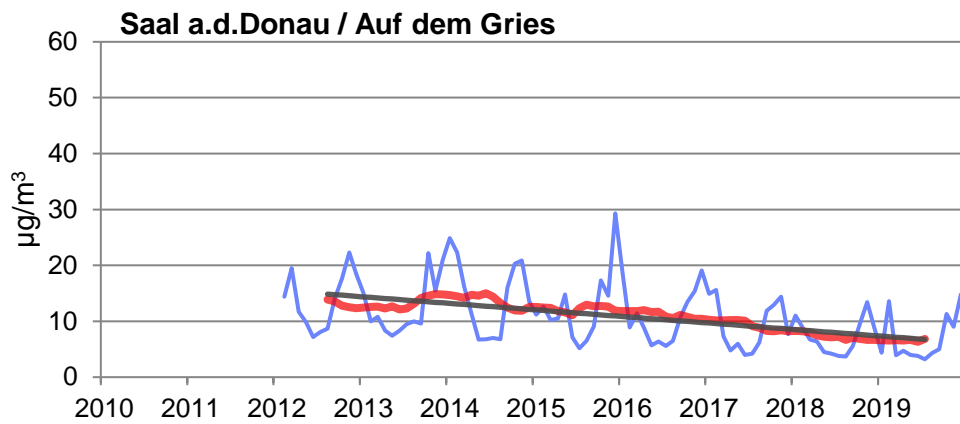
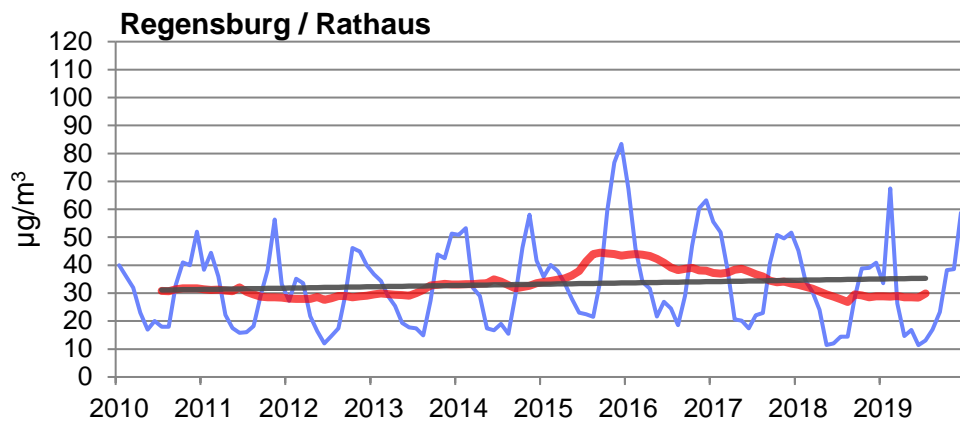
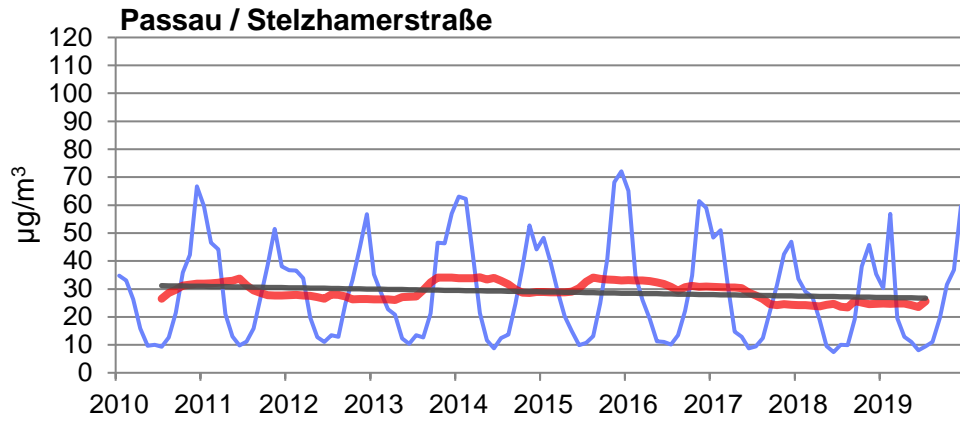
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



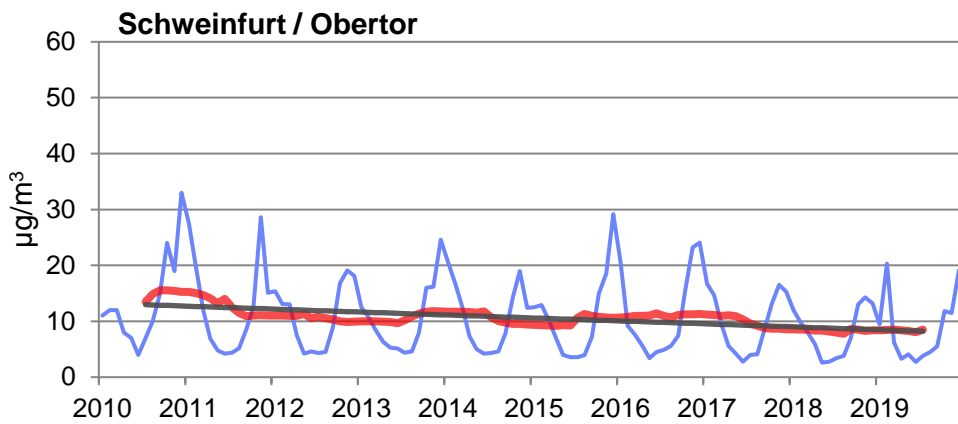
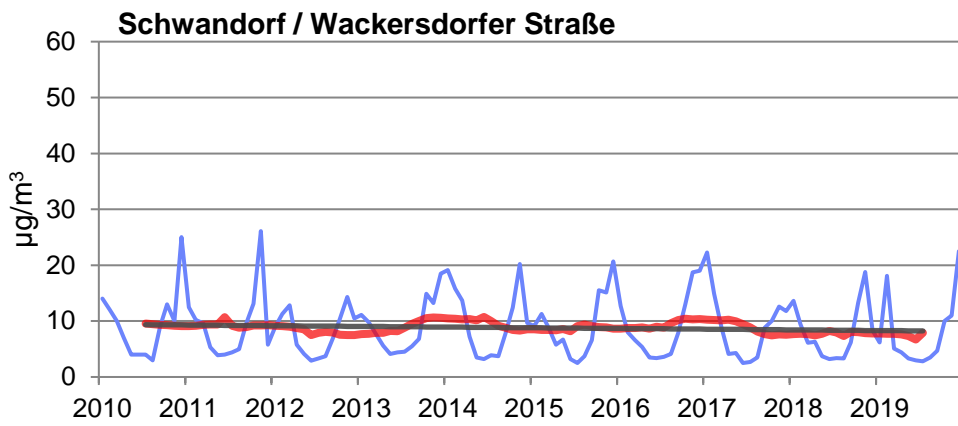
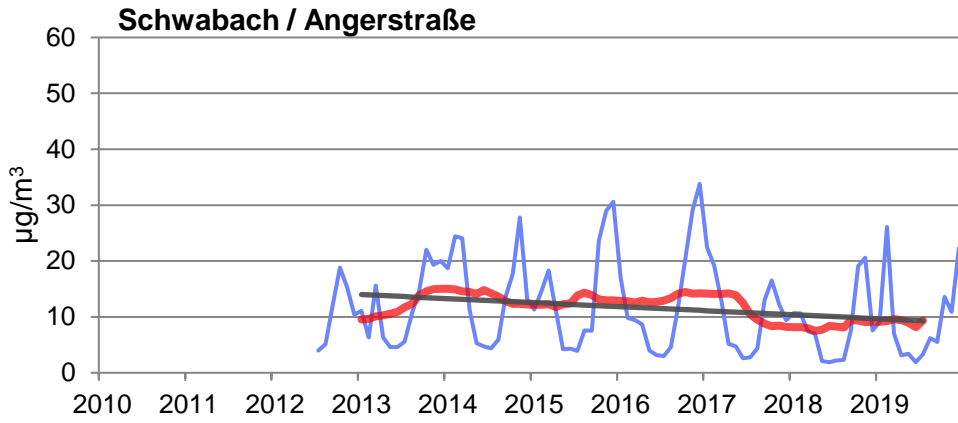
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



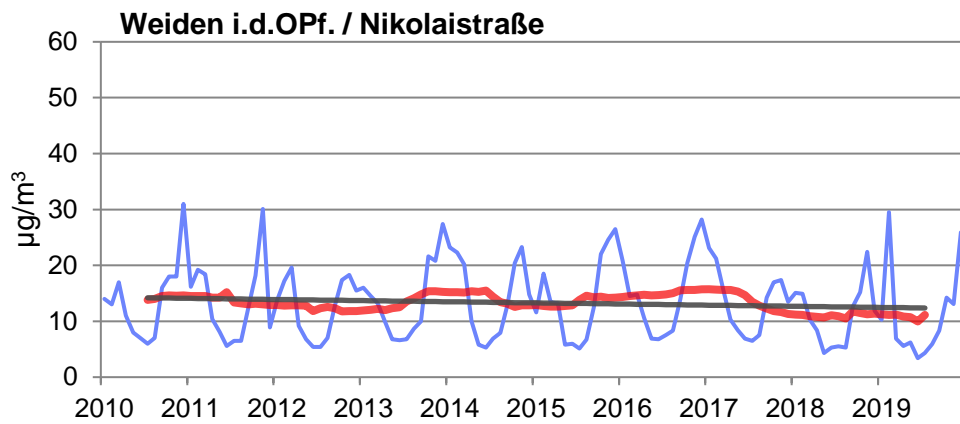
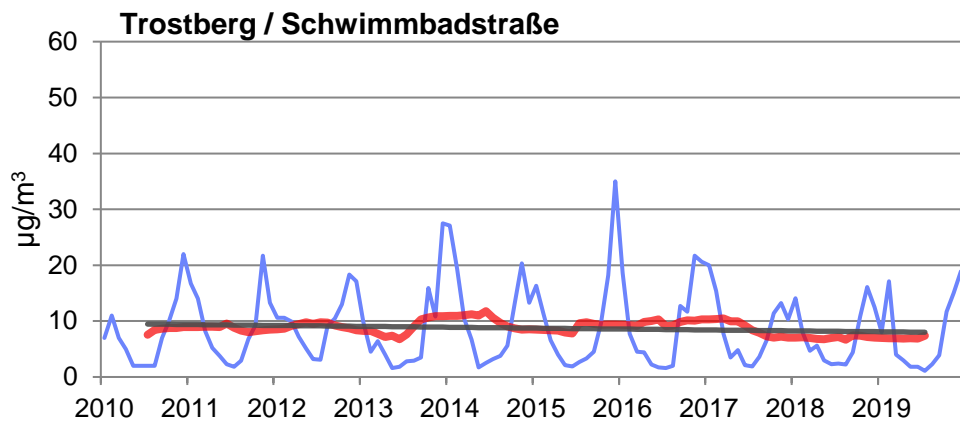
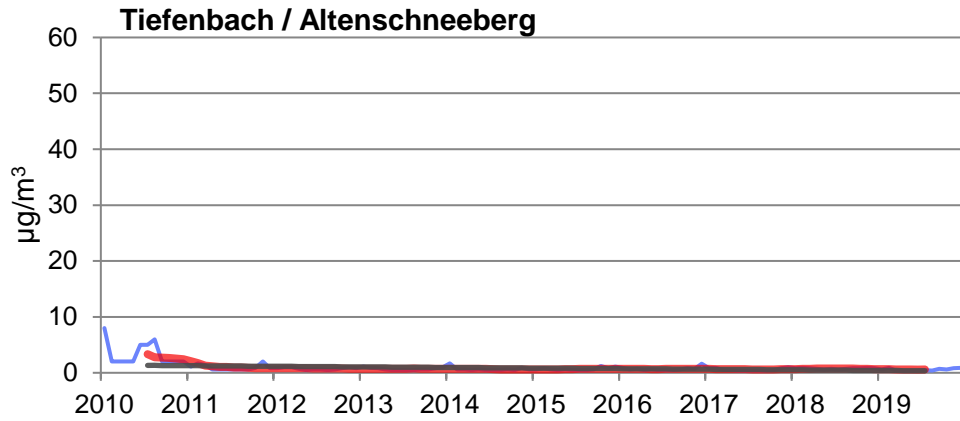
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



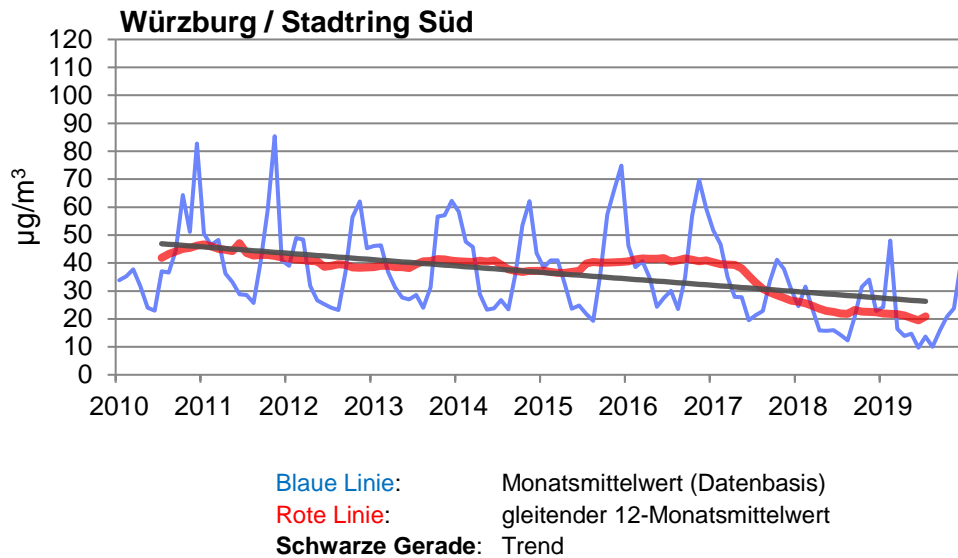
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



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

Von den mit Messgeräten für Stickstoffoxide bestückten LÜB-Messstationen wurden für 43 Stationen Trendanalysen durchgeführt. Für Stickstoffmonoxid zeigen 40 Standorte eine rechnerische Abnahme über den betrachteten Zeitraum, davon sind 24 als signifikant einzustufen. An der LÜB-Messstation Oberaudorf/Inntal-Autobahn ist der Rückgang mit $36 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am stärksten ausgeprägt. In nächster Nähe zur Autobahn gelegen zeigt sich an der Messstation im Verlauf des gleitenden 12-Monatsmittelwerts der Einfluss durch Errichtung einer Lärmschutzwand (Fertigstellung Herbst 2017), die eine Abschirmung der direkten Verkehrsemissionen auch luftseitig bewirkt hat. Es folgen die Münchner LÜB-Messstationen in der Landshuter Allee ($-29 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und am Stachus ($-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$) und die Messstation in Augsburg am Königsplatz ($-26 \mu\text{g}/\text{m}^3$). An drei Messstationen wurde ein zunehmender Trend berechnet, nur einer – an der Messstation Bad Hindelang/Oberjoch – wird als signifikant eingestuft. Dort wird die Messung im ländlichen Hintergrund von einem nahegelegenen Blockheizkraftwerk mittlerweile deutlich beeinflusst. Es ist geplant, die Messstation zu versetzen.

Impressum:

Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160
86179 Augsburg
Telefon: 0821 9071-0
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de
Internet: www.lfu.bayern.de

Bearbeitung:

LfU

Bildnachweis:

LfU

Stand:

Juli 2020

Diese Publikation wird kostenlos im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Jede entgeltliche Weitergabe ist untersagt. 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.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte sind vorbehalten. Die publizistische Verwertung der Veröffentlichung – auch von Teilen – wird jedoch ausdrücklich begrüßt. Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Herausgeber auf, der Sie – wenn möglich – mit digitalen Daten der Inhalte und bei der Beschaffung der Wiedergaberechte unterstützt.

Diese Publikation 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. 0 89 12 22 20 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.