



Langzeitverläufe der Schadstoffbelastung an den bayerischen Messstationen des
Lufthygienischen Landesüberwachungssystems Bayern (LÜB)

Stickstoffmonoxid (NO)



Abb. 1: 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 aktive Messstationen berücksichtigt, deren Messzeitraum mindestens 6 Jahre bis zum Ende des aktuellen Auswertzeitraums beträgt.

1.1 Trendtabellen

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 Auswertzeitraum) 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	Auswertzeitraum		Trend	2 × T-Std.Abw.
München / Landshuter Allee	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-85	11
München / Stachus	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-53	6,5
Nürnberg / Von-der-Tann-Straße	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-43	6,5
Würzburg / Stadtring Süd	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-36	7,9
Augsburg / Karlstraße	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-35	4,9
Regensburg / Rathaus	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-30	6,9
Ansbach / Residenzstraße	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-22	3,6
Bayreuth / Hohenzollernring	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-19	2,3
Nürnberg / Bahnhof	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-17	3,0
Augsburg / Königsplatz	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-13	3,0
Kelheim / Regensburger Straße	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-11	1,9
Landshut / Podewilsstraße	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-11	2,9
Lindau (Bodensee) / Friedrichshafener Str.	ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-8,7	1,5
Oberaudorf / Inntal-Autobahn	LA-ST VK	Jan. 14	Dez. 23	-47	8,6
Passau / Stelzhamerstraße	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-23	4,5
München / Lothstraße	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-14	3,7
Schwabach / Angerstraße	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-11	2,5
Augsburg / Bourges-Platz	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-9,8	3,1

Abkürzungen:

ST – städtisch, LA – ländlich, HG – Hintergrund, VK – Verkehr

¹ Der Gleitmittelwert zum Zeitpunkt i wird nicht auf den arithmetischen Mittelwert des betrachteten Zeitraums bezogen, sondern auf den Trendwert zum Zeitpunkt i (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 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.
Neu-Ulm / Gabelsbergerstraße	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-9,0	2,9
Weiden i.d.OPf. / Nikolaistraße	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-8,6	2,4
Nürnberg / Muggenhof	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-8,4	2,6
Bamberg / Löwenbrücke	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-7,7	2,3
Schweinfurt / Obertor	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-6,3	1,6
Kulmbach / Konrad-Adenauer-Straße	ST HG	Jan. 14	Dez. 23	-5,4	2,1
Aschaffenburg / Bussardweg	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-16	3,2
München / Allach	STV HG	Feb. 14	Dez. 23	-12	3,9
Saal a.d.Donau / Regensburger Straße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-10	1,7
München / Johanneskirchen	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-7,4	2,9
Burghausen / Marktler Straße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-7,1	2,0
Kempten (Allgäu) / Westendstraße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-6,4	2,8
Trostberg / Schwimmbadstraße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-6,4	1,8
Schwandorf / Wackersdorfer Straße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-5,8	1,6
Augsburg / LfU	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-5,1	2,4
Erlangen / Kraepelinstraße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-4,5	1,5
Oettingen / Goethestraße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-3,8	1,4
Kleinwallstadt / Hofstetter Straße	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-3,8	0,9
Hof / LfU	STV HG	Jan. 14	Dez. 23	-3,4	1,5
Garmisch-Part. / Wasserwerk	LA-ST HG	Jan. 16	Dez. 23	-0,7	0,5
Mehring / Sportplatz	LA-R HG	Jan. 14	Dez. 23	-1,7	0,9
Neustadt a.d.Donau / Eining	LA-R HG	Jan. 14	Dez. 23	-1,5	0,6
Burgbernheim / Grüne Au	LA-R HG	Jan. 14	Dez. 23	-0,6	0,5
Andechs / Rothenfeld	LA-R HG	Jan. 14	Dez. 23	-0,3	0,6
Tiefenbach / Altenschneeberg	LA-R HG	Jan. 14	Dez. 23	-0,1	0,2
Bad Hindelang / Oberjoch	LA-R HG	Jan. 14	Dez. 23	3,0	2,7

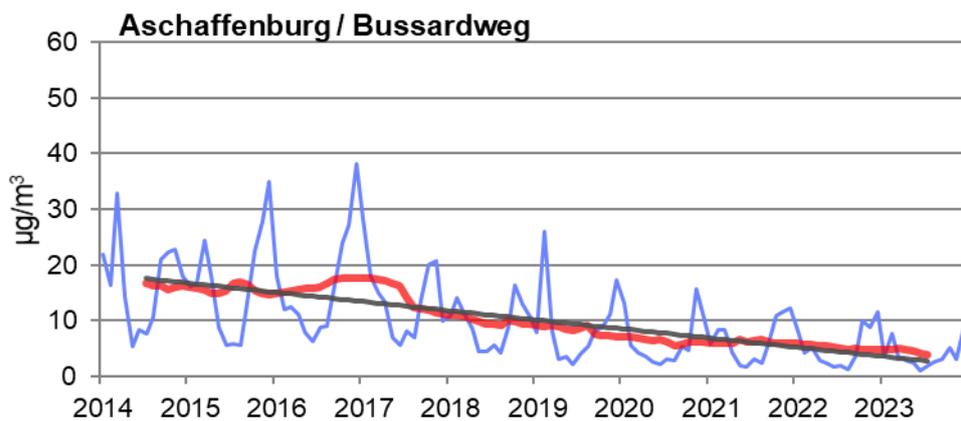
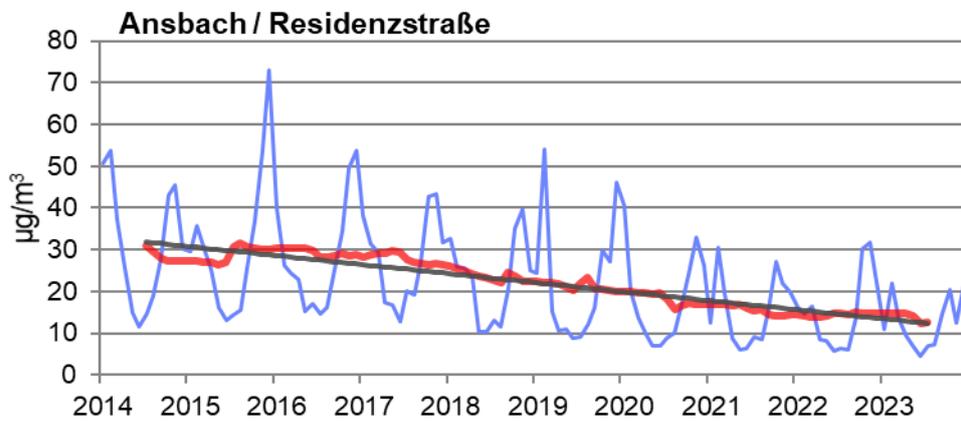
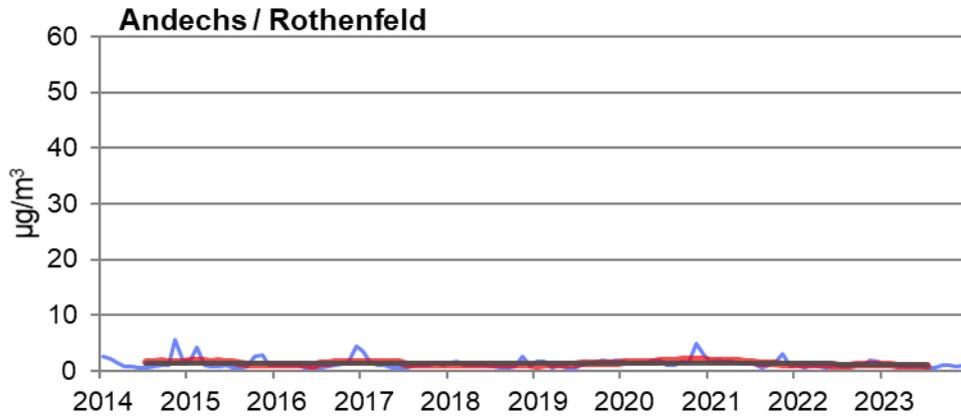
Abkürzungen:

ST – städtisch, STV – vorstädtisch, LA – ländlich, R – regional, HG – Hintergrund

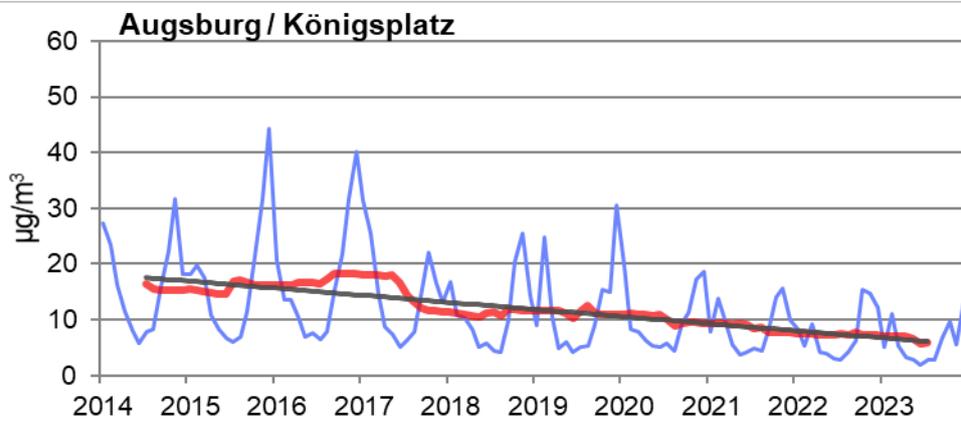
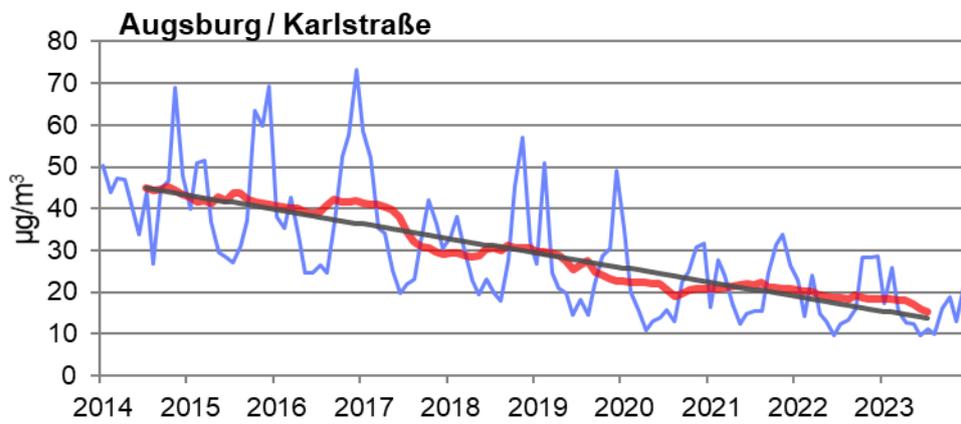
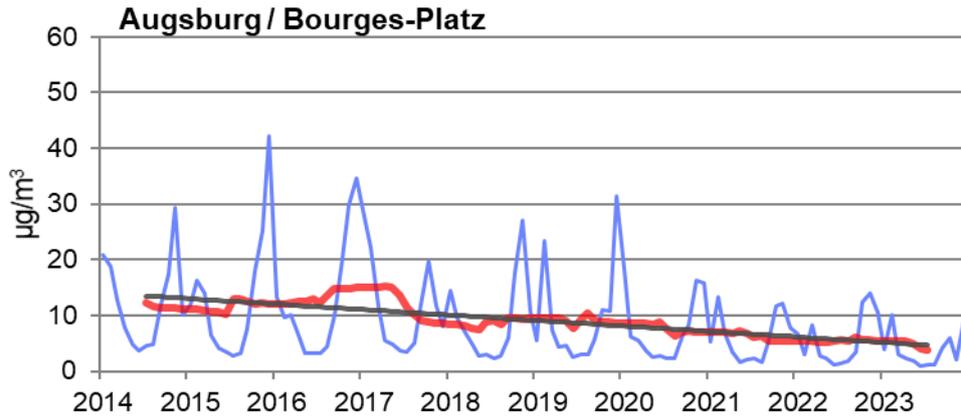
LfU – Landesamt für Umwelt

1.2 Langzeitverläufe (Grafiken)

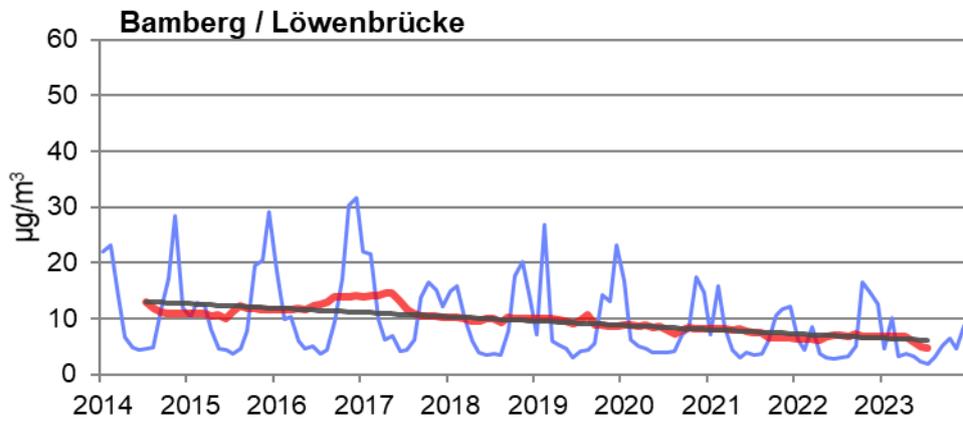
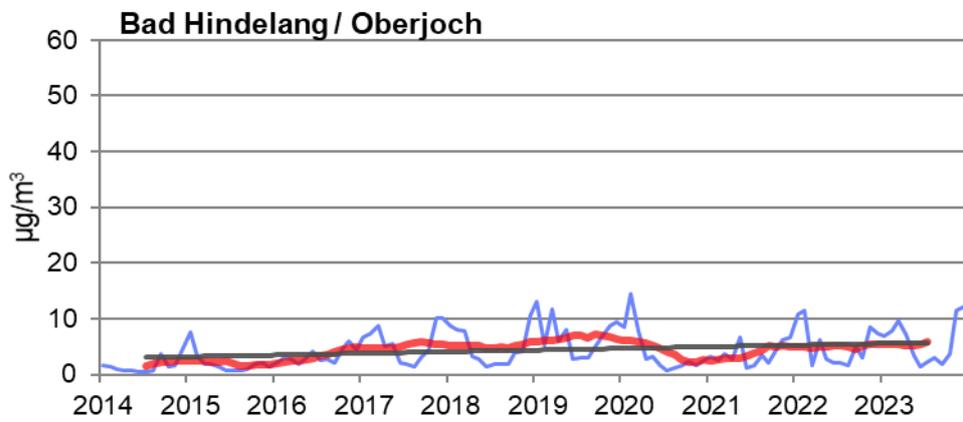
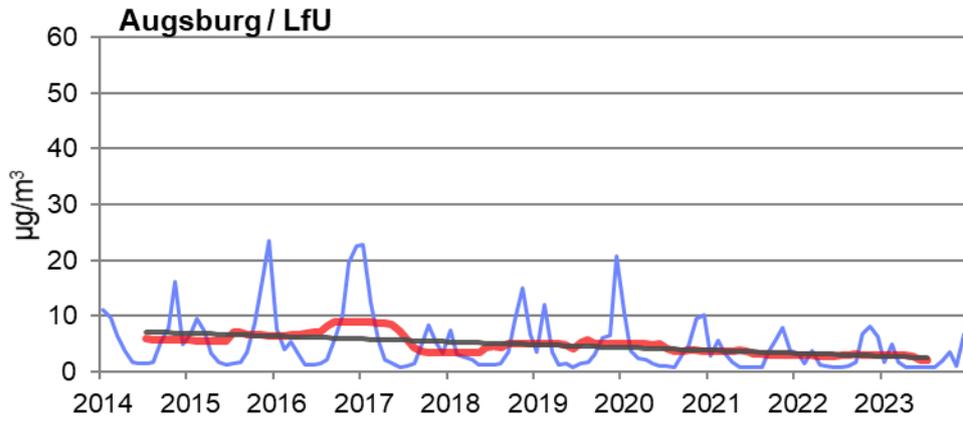
In den nachfolgenden Diagrammen ist für jede Messstation in alphabetischer Sortierung nach Stationsname der Verlauf der Monatsmittelwerte mit dem gleitenden 12-Monatsmittelwert und der Trendgerade für Stickstoffmonoxid dargestellt.



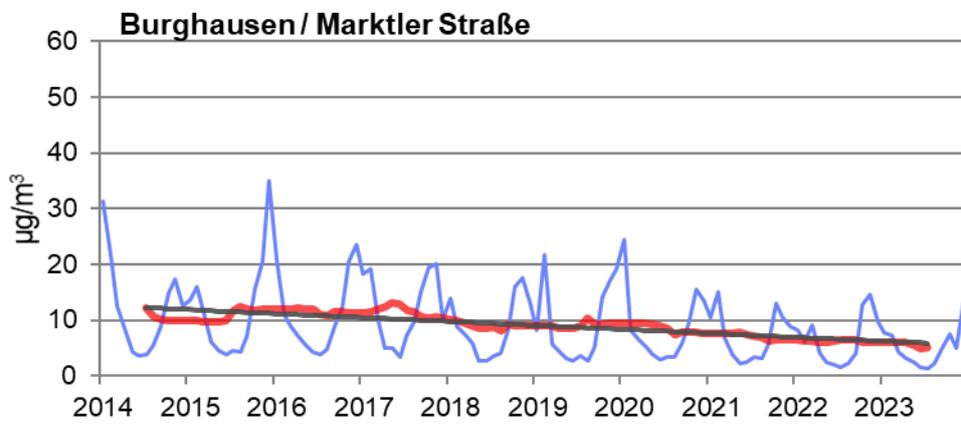
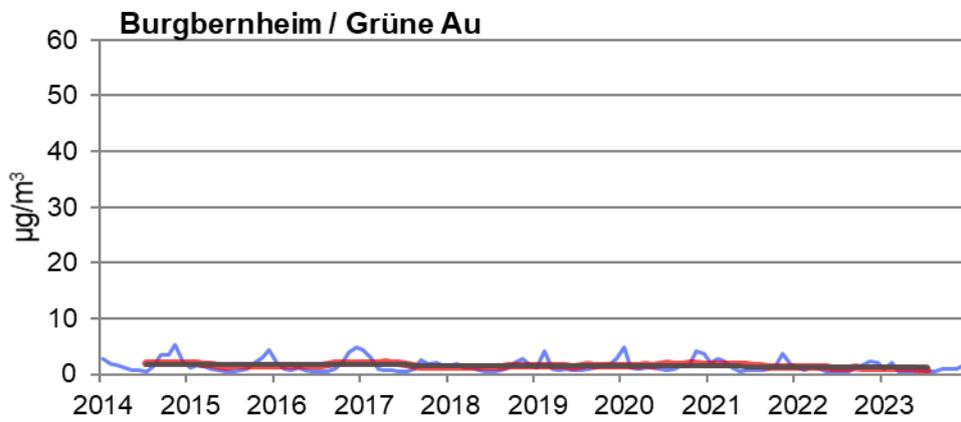
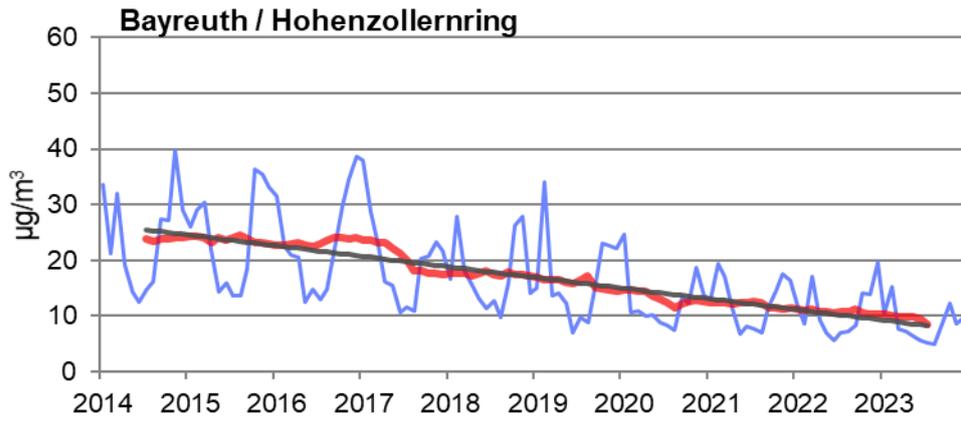
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



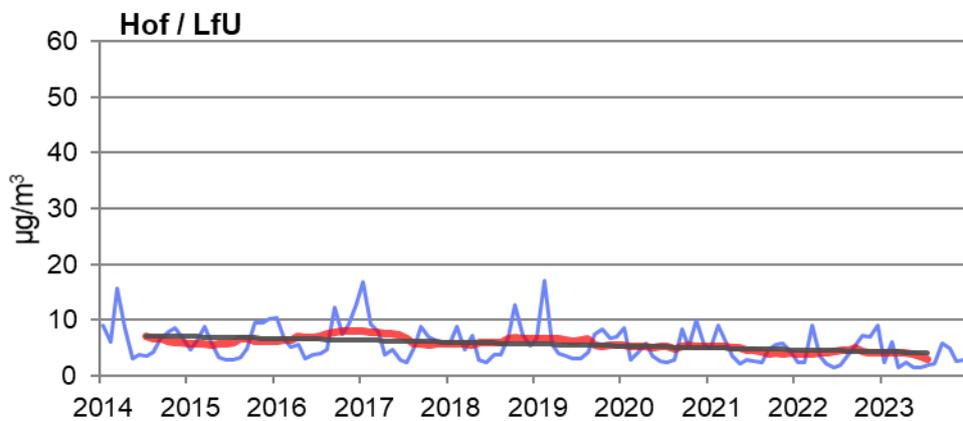
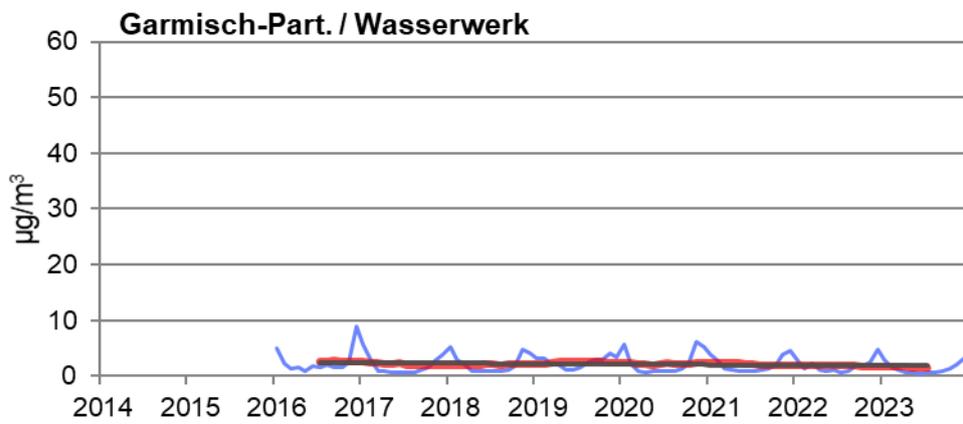
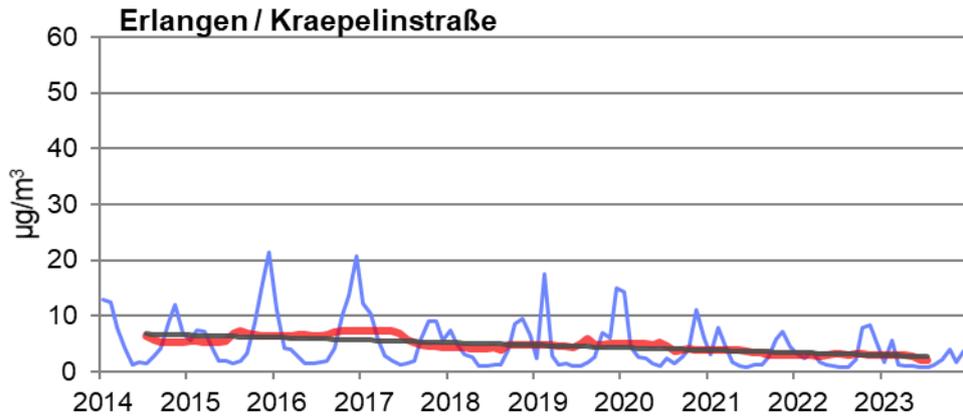
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



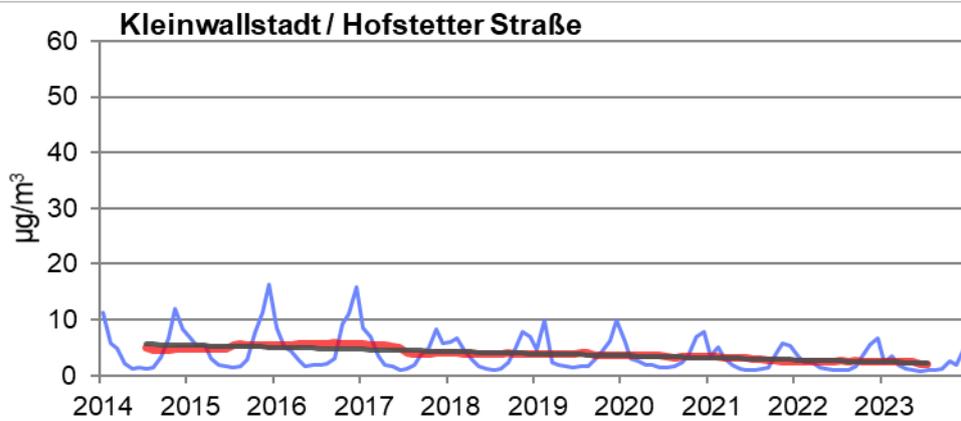
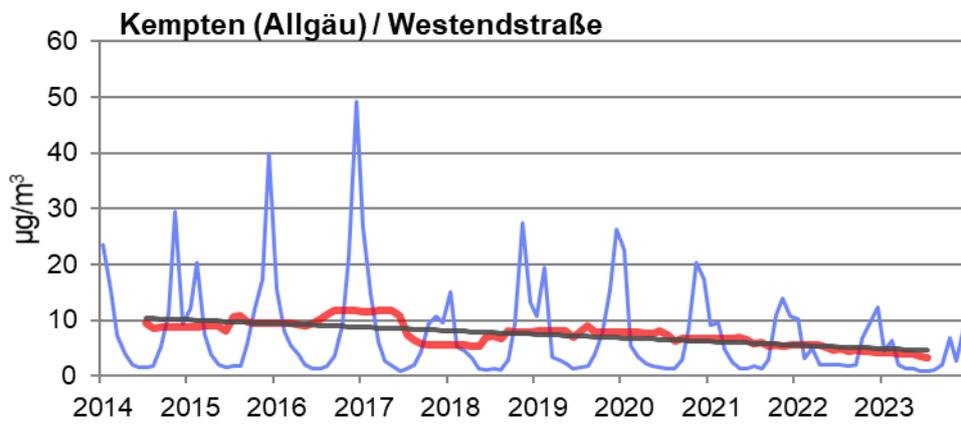
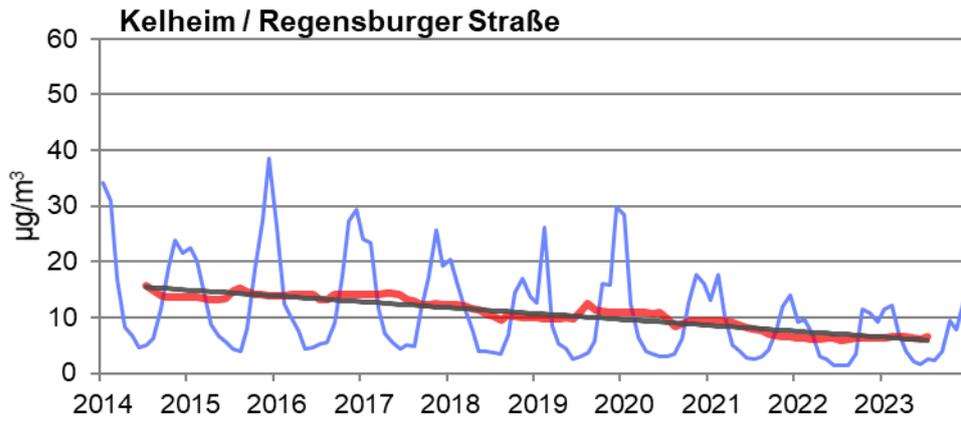
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



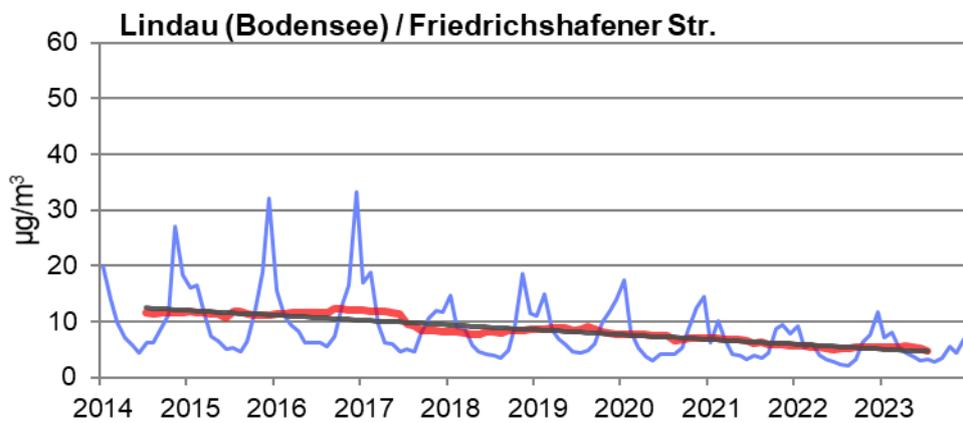
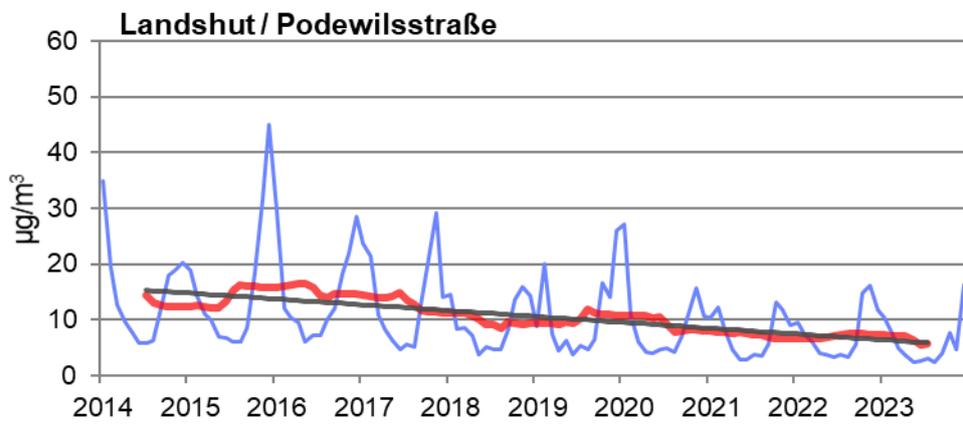
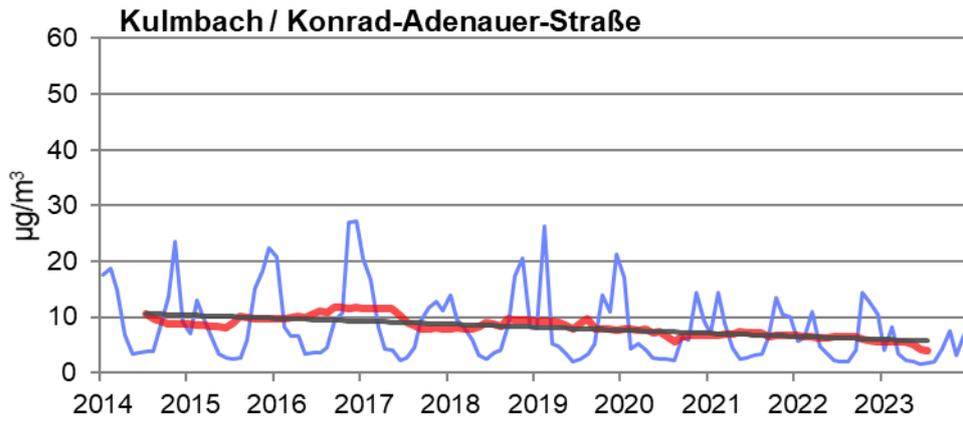
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



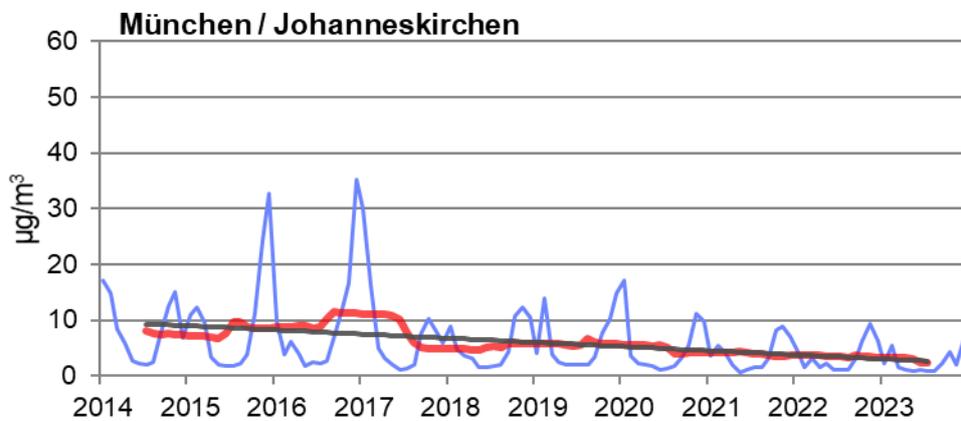
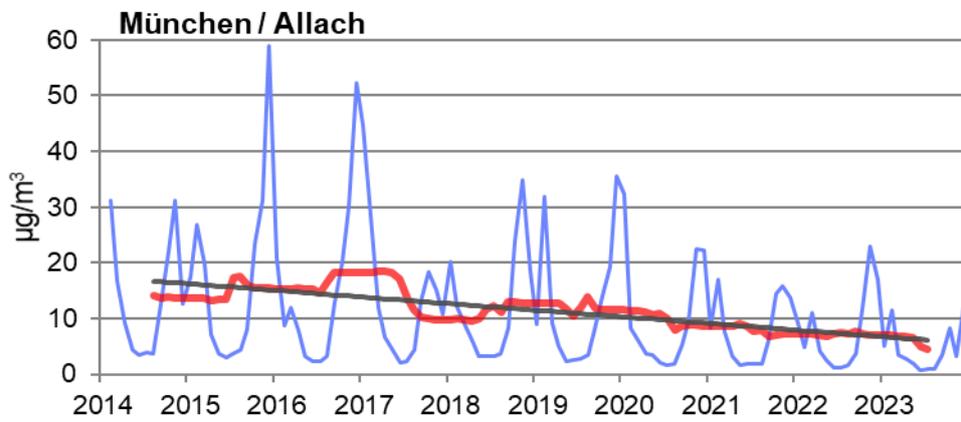
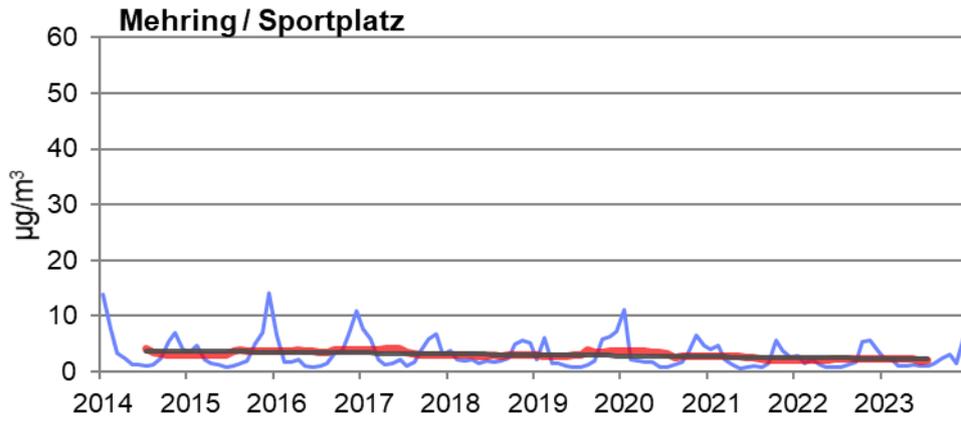
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



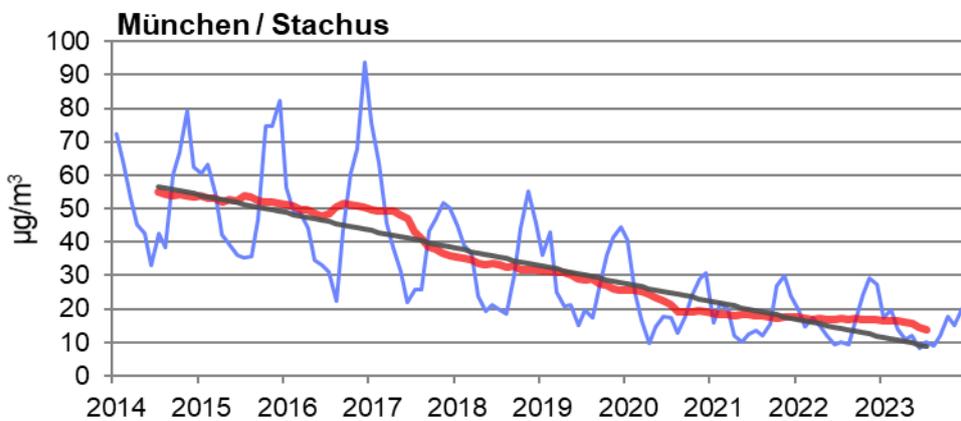
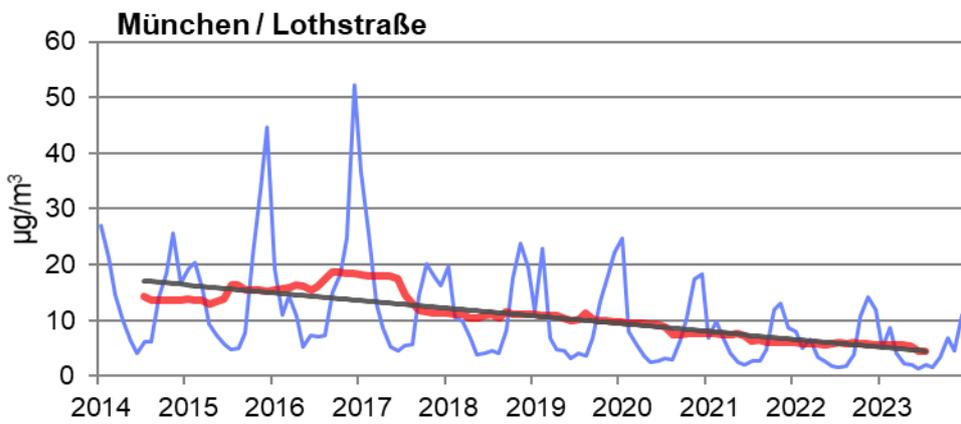
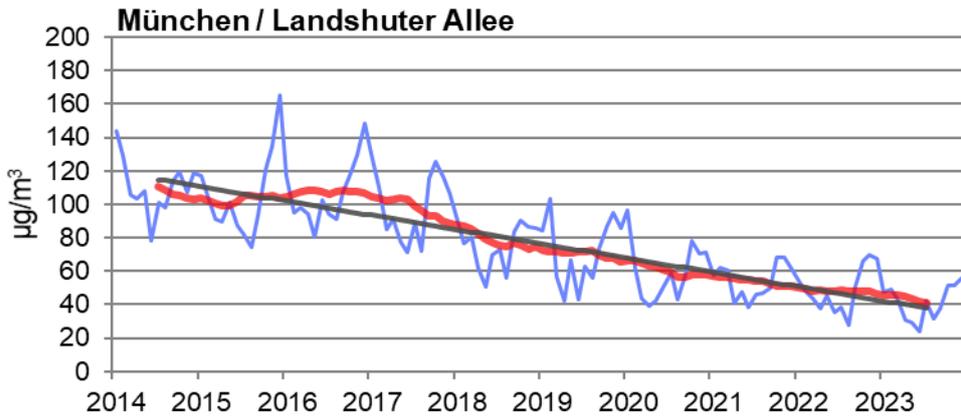
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



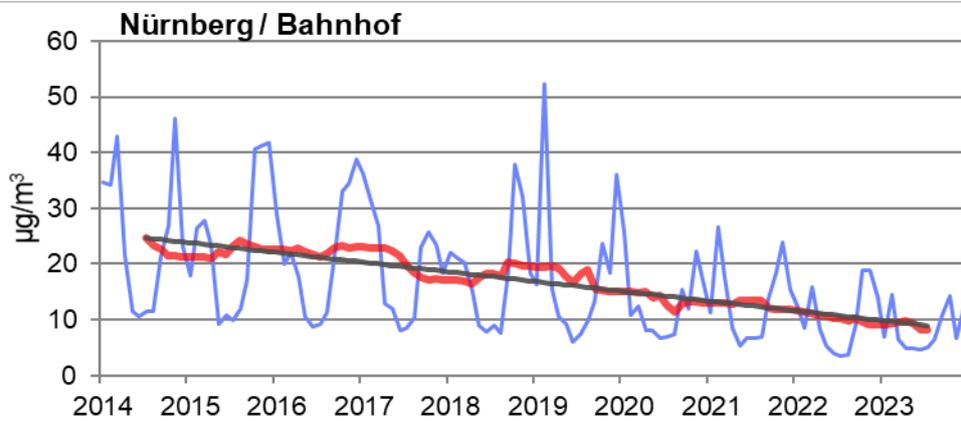
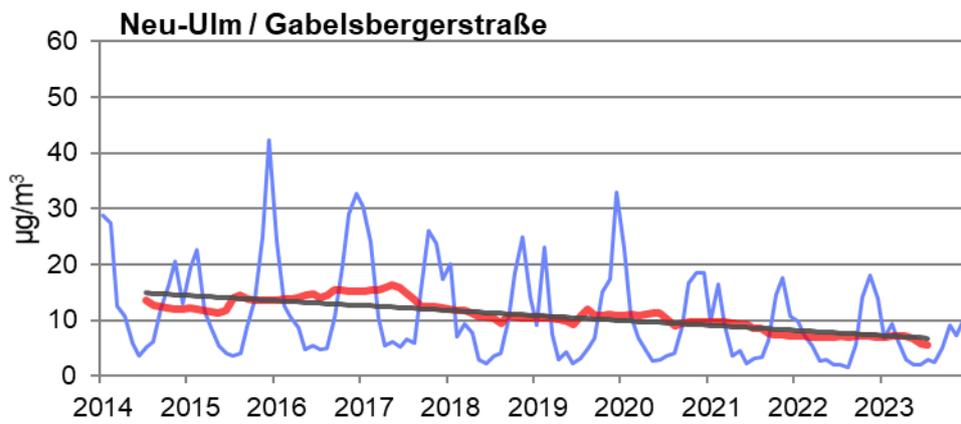
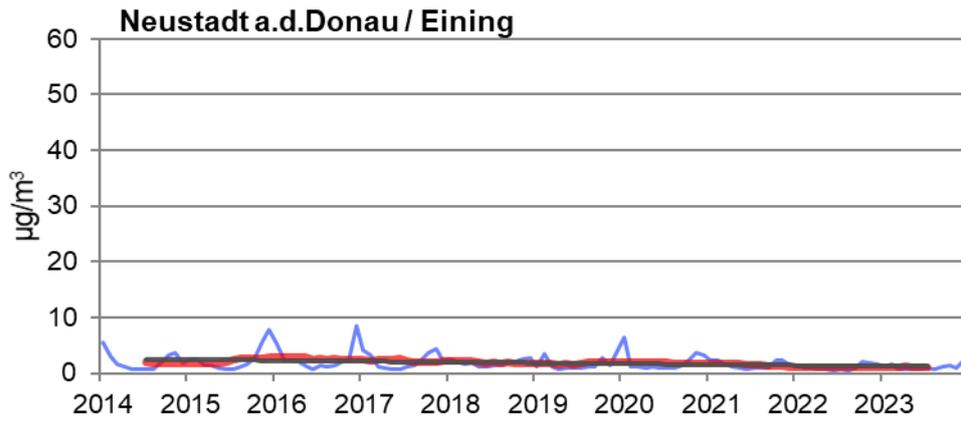
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



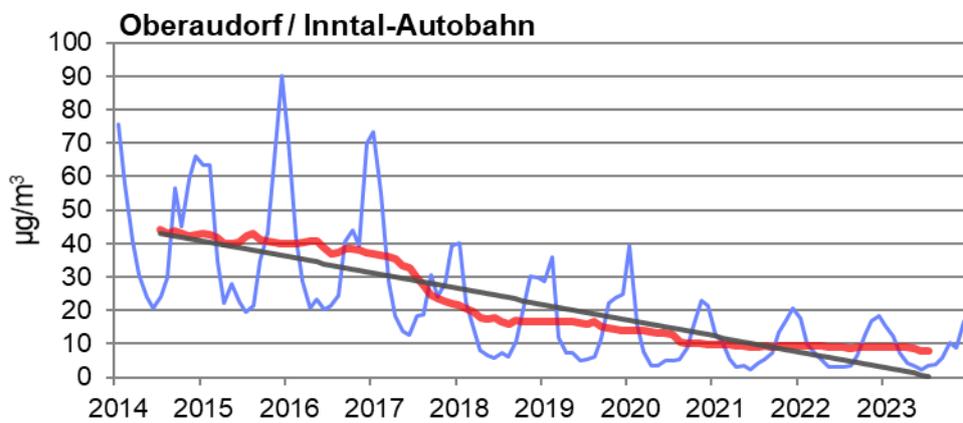
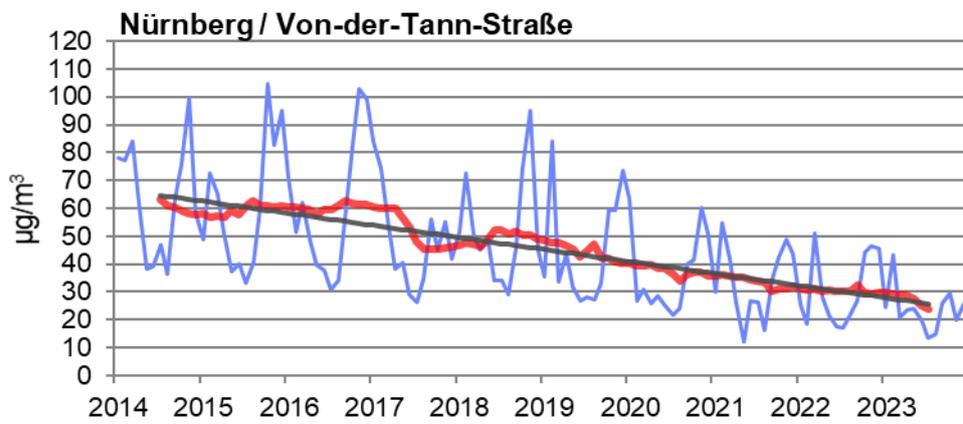
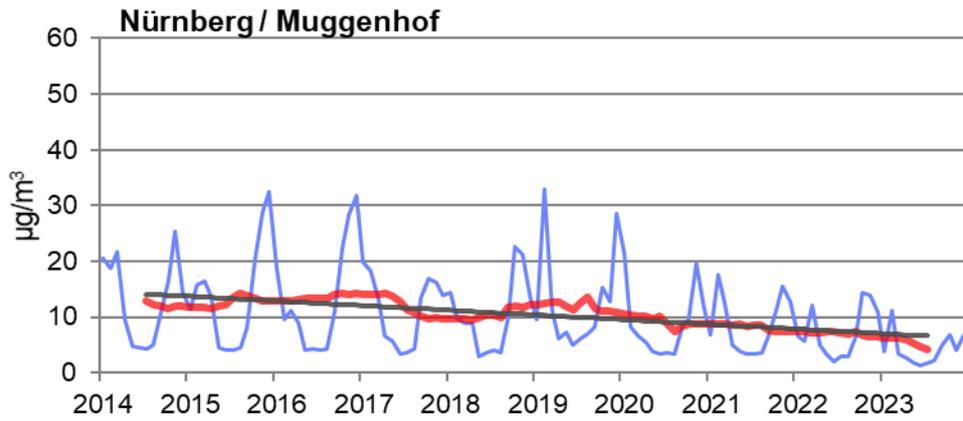
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



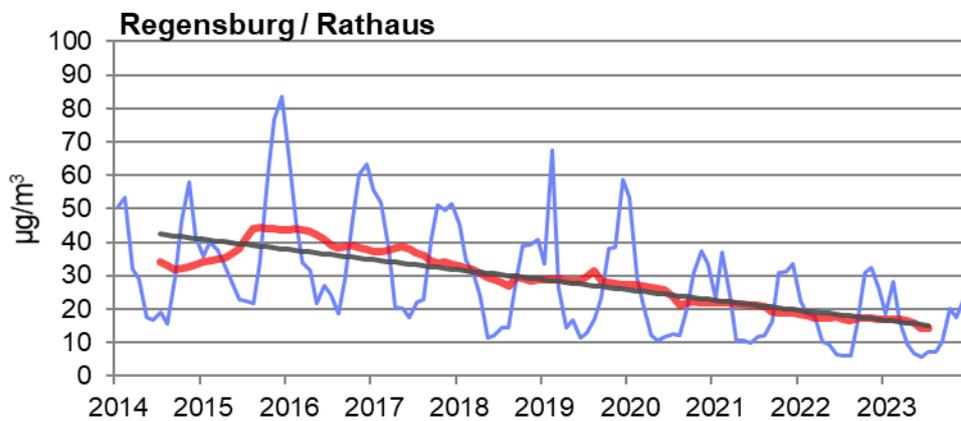
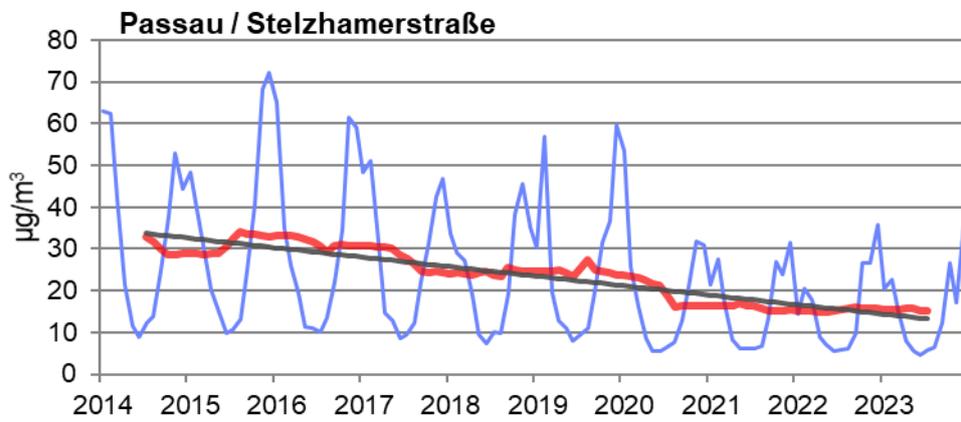
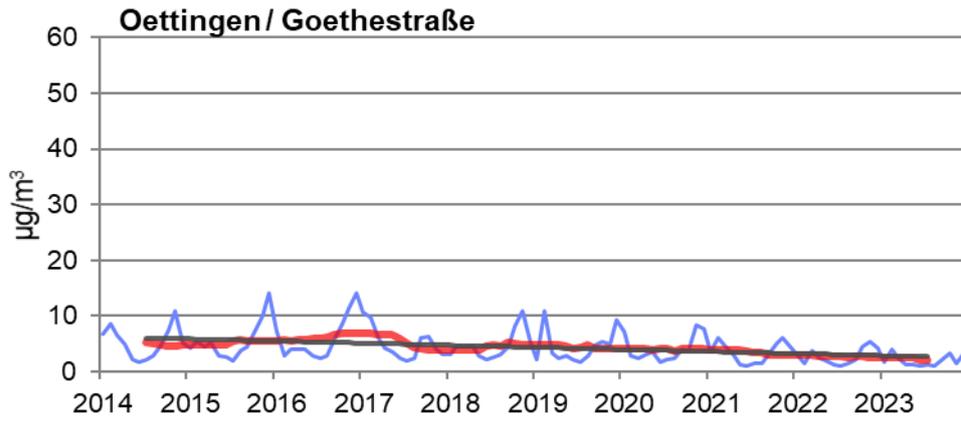
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



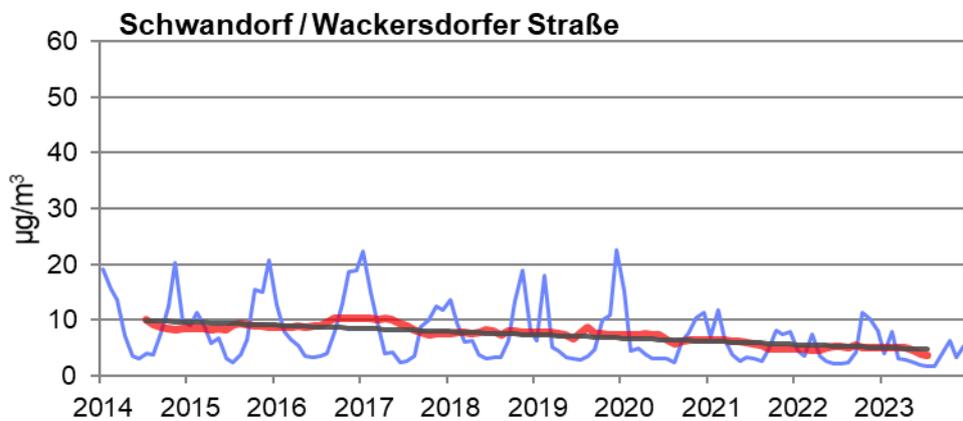
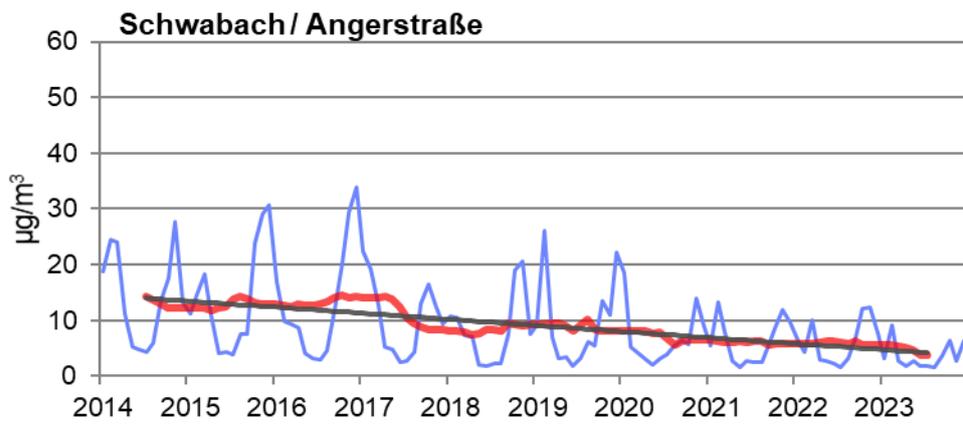
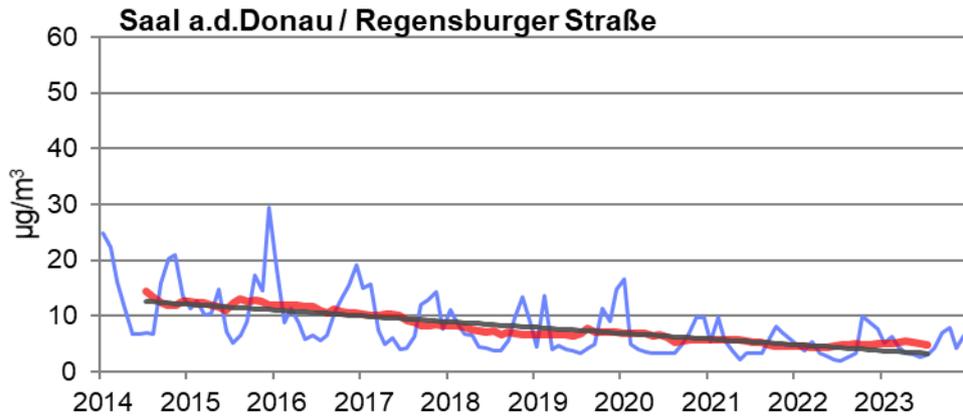
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



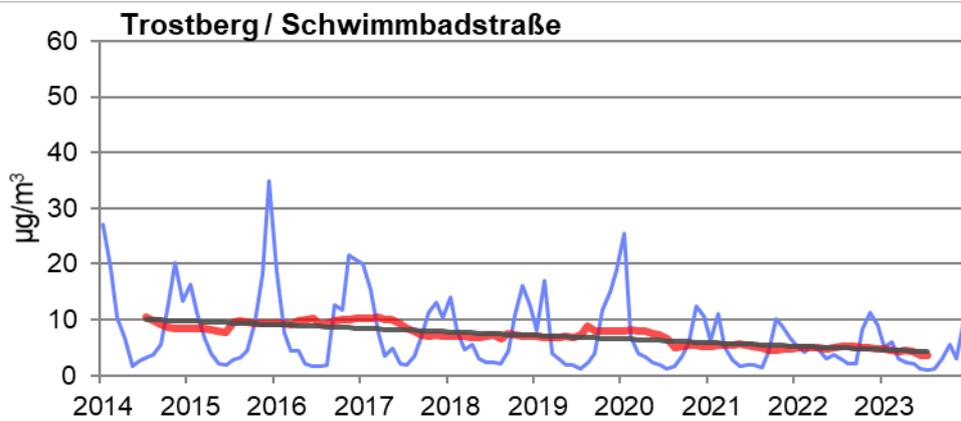
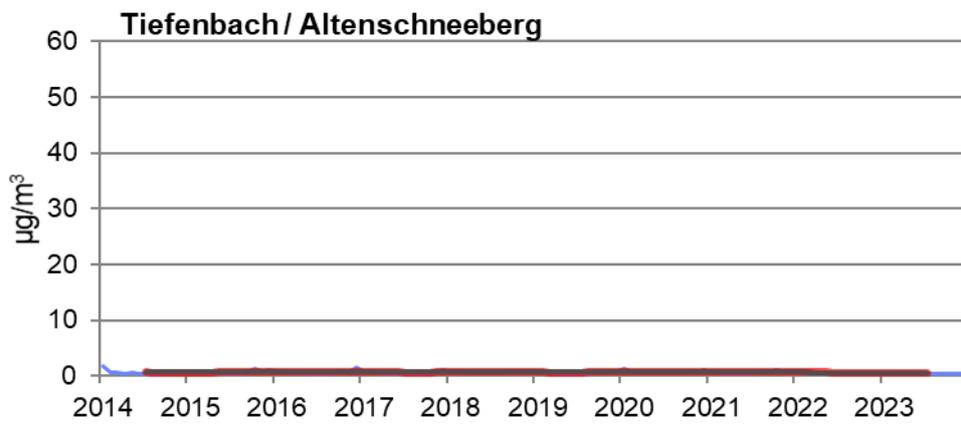
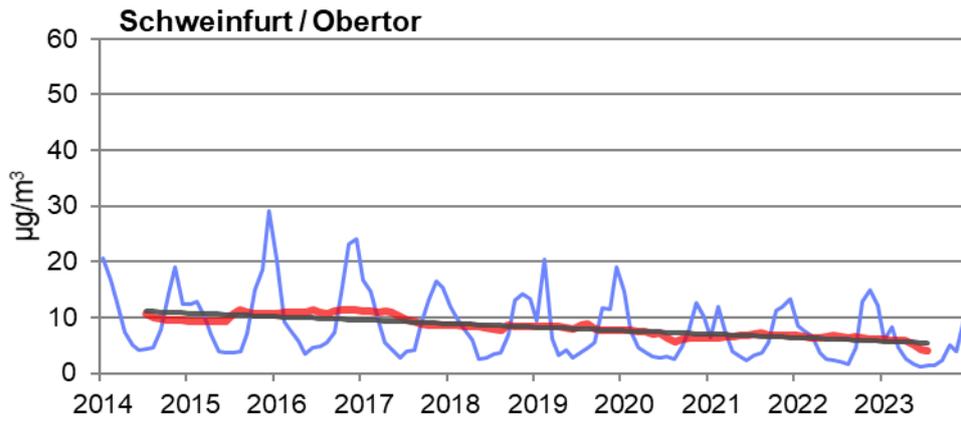
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



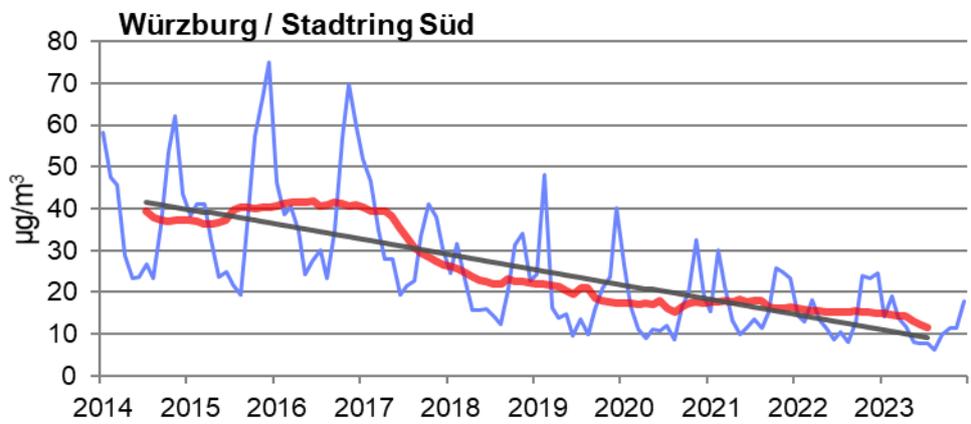
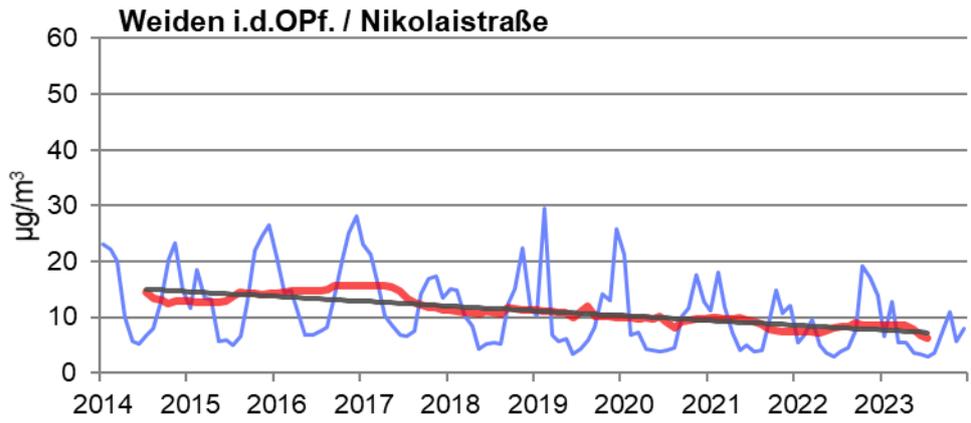
Blaue Linie: Monatsmittelwert (Datenbasis)
Rote Linie: gleitender 12-Monatsmittelwert
Schwarze Gerade: Trend



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



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



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

1.3 Bewertung

Für Stickstoffmonoxid zeigen 41 Standorte einen abnehmenden Trend über den betrachteten Zeitraum und 2 Standorte eine unveränderte Situation. An der ländlichen Hintergrundmessstation Bad Hindelang/Oberjoch nehmen die gemessenen Konzentrationen langfristig zu. Der Grund ist der Einfluss eines nahegelegenen – immissionsschutzrechtlich nicht genehmigungspflichtigen – Blockheizkraftwerks. Daher wurde zwischenzeitlich nach einem geeigneten Ersatzstandort gesucht. Der neue Standort Bad Hindelang/Unterjoch wurde im August 2023 in Betrieb genommen und ersetzt ab 2024 die Messstation in Oberjoch.

An der verkehrsorientierten LÜB-Messstation München/Landshuter Allee ist der Rückgang mit $85 \mu\text{g}/\text{m}^3$ am stärksten ausgeprägt. Auf dem zweiten Rang liegt ebenfalls eine verkehrsbelastete Münchner Messstation mit sehr langer Historie (Inbetriebnahme im Jahr 1978): Die Station am Stachus zeigt über zehn Jahre eine Abnahme von $53 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Auf dem dritten Rang folgt die LÜB-Messstation Oberaudorf/Inntal-Autobahn mit einem Rückgang von $47 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in zehn Jahren. An der Messstation bei Oberaudorf in nächster Nähe zur Autobahn zeigt sich im Verlauf des gleitenden 12-Monatsmittelwerts deutlich der Einfluss durch die Errichtung einer Lärmschutzwand (Fertigstellung Herbst 2017) zwischen Messstation und Autobahn, die eine Abschirmung der direkten Verkehrsemissionen auch luftseitig bewirkt.

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, Referat 23

Bildnachweis:

LfU, Referat 23

Stand:

Dezember 2024

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 Wahlwerbenden 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 Parteinarbeit 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.