

Keine Überschreitung der Feinstaubgrenzwerte vom 12. April bis 9. Mai 2018, Messwerte wurden durch starken Pollenflug beeinflusst

 **12.09.2018**

Beim heutigen Pressegespräch in Stuttgart hat die LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg bekannt gegeben, dass es in der Zeit vom 12. April bis zum 9. Mai 2018 an der Messstelle „Stuttgart Am Neckartor“ zu keiner Überschreitung des Immissionsgrenzwertes für den Tagesmittelwert für Feinstaub PM₁₀ gekommen ist.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der LUBW hatten Ende Mai bei routinemäßigen Auswertungen der Feinstaubwerte Auffälligkeiten an der Messstation „Stuttgart Am Neckartor“ für die Werte der gravimetrischen Messung von Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5} festgestellt. Daraufhin hat die LUBW die bereits veröffentlichten Daten der gravimetrischen Feinstaubmessung ab dem 01.04.2018 zurückgezogen, um den Sachverhalt näher zu untersuchen.

Der Zeitraum der Störung konnte auf die Tage vom 12. April 2018 bis zum 09. Mai 2018 eingegrenzt werden. Ursache für die Unregelmäßigkeiten war der in diesem Frühjahr landesweit aufgetretene ungewöhnlich starke Pollenflug. Die in diesem Zeitraum mit dem **gravimetrischen Messverfahren** ermittelten Messwerte werden daher ersetzt.

Die Datenreihe wurde nun durch die Messwerte des parallel an dieser Messstelle durchgeführten **kontinuierlichen Streulichtverfahrens** ergänzt. Dafür musste ein auch in anderen Bundesländern übliches Kalibrierungsverfahren berücksichtigt werden. Damit steht nun fest, dass es im betroffenen Zeitraum keine Überschreitungen der Grenzwerte gegeben hat.

Die Messwerte für PM₁₀ der Spotmessstelle „Stuttgart Am Neckartor“ stehen auf der folgenden Webseite zur Verfügung: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/luft/feinstaub-stuttgart?stationId=DEBW118>

Hintergrundinformation

Feinstaubmessungen an der Spotmessstelle „Stuttgart Am Neckartor“

Neben dem gravimetrischen Referenzverfahren zur Messung der Feinstaubkonzentration wird an der Messstelle „Stuttgart Am Neckartor“ seit 2015 parallel auch ein kontinuierliches Messverfahren auf der Basis eines optischen Streulichtverfahrens eingesetzt. Dieses dient vor allem der zeitnahen Information der Öffentlichkeit, zum Beispiel im Rahmen des Feinstaubalarms. Die Werte aus diesen beiden Messerverfahren unterscheiden sich systembedingt teilweise um wenige Mikrogramm. Entscheidend für die Beurteilung der Luftqualität in Baden-Württemberg sind die Ergebnisse, die auf dem gravimetrischen Referenzverfahren beruhen. (Details zu den unterschiedlichen Messverfahren siehe: [Presseservice, FAQ, Nr. 7](#))

Kontrollen und Analysen der Werte

Die unverhältnismäßig hohe Konzentrationen für verschiedene Staubinhaltsstoffen der Messstation „Stuttgart Am Neckartor“ wurden bei den routinemäßigen Auswertungen der

Messergebnisse für Feinstaub PM₁₀ und PM_{2,5}, das ein internes Qualitätssicherungsverfahren einschließt, festgestellt. Insbesondere die Werte für Feinstaub PM 2,5 waren auffällig.

Die vor Ort eingesetzten Messgeräte werden online überwacht. Sie zeigten keine Anhaltspunkte für Betriebsstörungen in dem betroffenen Zeitraum. Erst eine nähere Untersuchung der Abscheidevorrichtungen der Staubprobensammler vor Ort zeigte ungewöhnlich starke Ablagerungen unbekannter Herkunft auf den sogenannten Prallplatten. In Folge dieser Ablagerungen war die aerodynamische Abscheidung von großen Partikeln auf den Prallplatten nicht mehr ordnungsgemäß gegeben. Die Abscheidung ist die Grundlage für eine regelkonforme Staubprobenahme.

Die Ablagerungen auf den Prallplatten wurden mikroskopisch untersucht. Es handelt sich im Wesentlichen um biologisches Material, für das der im Frühjahr 2018 landesweit aufgetretene starke Pollenflug ursächlich war.

Die Analyse der Messergebnisse ergab, dass der Zeitraum der Störung auf den Bereich vom 12. April 2018 bis zum 09. Mai 2018 eingegrenzt werden kann. In diesem Zeitraum sieht die LUBW die Probenahme so stark beeinflusst, dass nicht von einem regelkonformen Betrieb der gravimetrischen Probenahme an der Messstelle „Stuttgart Am Neckartor“ ausgegangen werden kann. Die in diesem Zeitraum mit dem gravimetrischen Messverfahren ermittelten Messwerte wurden zurückgezogen ; dies gilt für beide Feinstaubfraktionen PM₁₀ und PM_{2,5} und die Inhaltsstoffe.

Ergänzung der Datenreihe durch Werte der kontinuierlichen Messung

Das an der Messstelle parallel eingesetzte kontinuierliche Messgerät ist eignungsgeprüft und wird systembedingt nicht durch Pollenflug beeinträchtigt. Die sich durch das Zurückziehen der gravimetrischen Messwerte vom 12. April bis 9. Mai 2018 ergebende Messlücke konnte somit mit den Messwerten des kontinuierlichen Streulichtverfahrens nach einem auch in anderen Bundesländern üblichen Kalibrierungsverfahren ergänzt werden.

Die Messdaten ergeben, dass die Grenzwerte in diesem Zeitraum nicht überschritten wurden. Die oben beschriebene Prozedur der Datenplausibilisierung entspricht in vollem Umfang den Anforderungen des Qualitätsmanagements nach DIN EN 17025, das in regelmäßigen Abständen im Rahmen der Akkreditierung externen Gutachtern vorgestellt wird.

Messtechnik - Bedeutung Prallplatten:

Bei der Feinstaubmessung von PM₁₀ bzw. PM_{2,5} müssen Partikel größer als 10 µm (Mikrometer) bzw. größer 2,5 µm vorher aus dem angesaugten Luftstrom abgeschieden werden. Dies erfolgt aerodynamisch, indem die Luft angesaugt und der Luftstrom so geführt wird, dass an einer mit Silikonfett beschichteten Prallplatte Partikel größer 10 µm bzw. größer 2,5 µm haften bleiben. Im Mai 2018 ergab die Überprüfung der Probenahme an der Messstelle „Stuttgart Am Neckartor“, dass das Silikonfett auf den Prallplatten stark mit organischem Material belegt war. Dadurch war bei der Feinstaubmessung von PM₁₀ bzw. PM_{2,5} die aerodynamische Abscheidung von großen Partikeln nicht mehr regelkonform gegeben. Wird das Silikonfett z. B. durch große Mengen von Pollen oder anderem organischem Material zugesetzt, so wird die Wirkung des Vorabscheiders stark gemindert. Durch diesen Effekt gelangen auch größere Teilchen, die normalerweise zurückgehalten werden, auf die Filter, sodass es dort zu einer deutlichen Mehrbeaufschlagung kommt.

Beiträge von Streusalz zu den Partikel PM10-Immissionen in Baden-Württemberg

Die routinemäßigen Auswertungen von Streusalzbeiträgen der LUBW haben ergeben, dass die am 19. März 2018 festgestellte Überschreitung des Tagesmittelwertes an der Spotmessstelle „Stuttgart Am Neckartor“ auf die Ausbringung von Streusalz zurückzuführen ist. Gemäß der 39. BImSchV^[1] ist es zulässig, dass Überschreitungen des Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Partikel PM10, die auf Beiträge aus natürlichen Quellen (z. B. Vulkanausbrüche, Partikel aus Trockengebieten) oder die Ausbringung von Streusalz auf Straßen im Winterdienst zurückzuführen sind, unberücksichtigt bleiben können. Das wurde in den vergangenen Jahren dementsprechend gehandhabt.

Unter Berücksichtigung des Streusalzbeitrages am 19. März 2018 und der Pollenproblematik traten in 2018 bisher 16 Überschreitungen des Tagesmittelwertes von $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Partikel PM10 an der Spotmessstelle „Stuttgart Am Neckartor“ auf.