



SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ



**Bearbeiter:**

**Ingenieurbüro Lohmeyer  
GmbH & Co. KG**

An der Roßweid 3 □ 76229 Karlsruhe  
Telefon (0721) 62510 0  
Telefax (0721) 62510 30

E-Mail: [info.ka@lohmeyer.de](mailto:info.ka@lohmeyer.de)  
URL: [www.lohmeyer.de](http://www.lohmeyer.de)

**Bericht Nr.:** 69057-14-10

**Datum:** 17.03.2020

**Auftraggeber:**

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH  
Räpplenstraße 17  
70191 Stuttgart

**Sachbearbeiter:**

Dr.-Ing. Wolfgang Bächlin

**Qualitätskontrolle:**

Dr.-Ing. Achim Lohmeyer

**Umfang des Dokumentes:**

6 Seiten

**Stuttgart 21**

**Planfeststellungsabschnitt 1.1**

**Kurzbericht Messergebnisse**

**Feinstaubkonzentrationen an der  
S21 - Messstelle Störzbachstraße**

**1. Jahresmessung**

**Messzeitraum:  
Januar bis Dezember 2019**

**2. Zusammenfassung**

**Messzeitraum:  
Januar 2014 bis Dezember 2019**



## 1 MESSUNGEN FEINSTAUB STÖRZBACHSTRASSE – JAHRESMESSUNG ZEITRAUM JANUAR 2019 BIS DEZEMBER 2019

Im Planfeststellungsbeschluss für PFA 1.1 heißt es unter Pkt. 4.4: „ Die Vorhabenträgerin wird verpflichtet, während der mehrjährigen Bauphase in Anlehnung an die Ziffer 4.2 der TA Luft vom 30.07.2002 in der Nachbarschaft den Immissionswert für Schwebstaub einzuhalten. Der Immissionswert Staubniederschlag darf nicht überschritten werden. Geeignete Staubimmissionsmesspunkte sind rechtzeitig vor Beginn der Bauarbeiten vom Immissionsschutzbeauftragten im Einvernehmen mit dem Eisenbahn-Bundesamt festzulegen.“

Als Folge wurde ein Messnetz konzipiert für Staubniederschlag sowie für Feinstaub (siehe <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/anlieger/gutachten/immissionen/> dort unter [Staub / 01\\_ Konzept\\_messtechnische\\_Ueberwachung\\_S21/](#) dann [07\\_Anpassung\\_Konzept\\_messtechnische\\_Ueberwachung\\_S21\\_Feinstaub\\_und\\_Staubniederschlag\\_Stand\\_April\\_2018.pdf](#)). Das Messkonzept wurde mit dem Eisenbahn-Bundesamt und mit dem Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg abgestimmt.

Die Messungen für Feinstaub im Bereich Störzbachstraße/Brünner Weg wurden am 31.12.2019 beendet. Der vorliegende Kurzbericht umfasst die Ergebnisse der Messungen des Jahres 2019 (Teil 1) sowie zusammengefasst die Messergebnisse des gesamten Messzeitraums von 2014 bis 2019 (Teil 2) und die Prüfung bzgl. der Einhaltung der Immissionswerte.

### Ziel der Messungen

Die Messungen der Feinstaubkonzentrationen im Bereich Störzbachstraße/Brünner Weg haben am 01.10.2014 begonnen und wurden in den Jahren 2015 bis 2019 fortgeführt. Die Messstelle wurde errichtet, um die Auswirkungen möglicher Staubemissionen auf der zentralen Verladestelle für Tunnelausbruch und Aushubmaterial, der sog. C2-Fläche, immissionsseitig zu erfassen. Die Messstelle ist bzgl. der zu erwartenden Hauptwindrichtung im Lee der C2-Fläche gelegen, also dort, wo der auf der C2-Fläche verursachte Staub hauptsächlich hingetragen wird.

### Messmethode

Für die Staubmessungen wurde ein kontinuierlich anzeigendes optisches Aerosolspektrometer verwendet, welches über die Streulichtanalyse die Partikelgröße der Einzelpartikel bestimmt und zeitlich hoch aufgelöst die Feinstaubkonzentration ermittelt.

Zusätzlich wurden mit dem gravimetrischen Standardmessverfahren entsprechend DIN EN 12341 zeitweise parallele Planfiltermessungen durchgeführt, um den Korrelationsfaktor zwischen den kontinuierlich und den gravimetrisch ermittelten Werten abzuleiten, zu einer verbesserten Berücksichtigung der standortspezifischen Partikeldichte. Mit dieser Messmethode wurden die Feinstaubfraktionen PM10 und PM2.5 bestimmt.

## Immissionswerte (Beurteilungswerte)

In der 39. BImSchV (2010) sowie in der TA Luft ist ausgeführt, dass der Schutz der menschlichen Gesundheit sichergestellt ist, wenn die Gesamtbelastung an Feinstaub PM10 im Jahresmittel  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  nicht überschreitet. Darüber hinaus darf ein Tagesmittel der PM10-Konzentration von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  maximal 35-mal im Jahr überschritten werden. Für die PM2.5-Konzentrationen ist nach 39. BImSchV (2010) seit 2015 ein PM2.5-Grenzwert (Jahresmittelwert) von  $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$  festgelegt.

## Position Messpunkt

Die Feinstaubmessstelle liegt bei der Messstelle F1 des Messnetzes (siehe : <http://www.bahn-projekt-stuttgart-ulm.de/anlieger/gutachten/immissionen/> , dort unter Staub / 01\_Konzept\_messtechnische\_Ueberwachung\_S21/ dann: 07\_Anpassung\_Konzept\_messtechnische\_Ueberwachung\_S21\_Feinstaub\_und\_Staubniederschlag\_Stand\_April\_2018.pdf). Der Messpunkt befindet sich im Bereich der Störzbachstraße nahe der angrenzenden Wohnbebauung an der nachstehend aufgezeigten Position (**Abb. 1.1**).

## Messzeitraum

Messbeginn war der 01.10.2014, es wird vorliegend berichtet über den Zeitraum 01.01.2019 bis 31.12.2019 (Teil 1) und den Gesamtmesszeitraum vom 01.10.2014 bis 31.12.2019 (Teil 2).

## Durchführung der Messungen und Auswertungen

Die Messungen wurden durch die Firma DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien, Außenstelle Stuttgart, durchgeführt. Das Institut ist für solche Messungen nach Bundesimmissionsschutzgesetz von der zuständigen Landesbehörde anerkannt und nach § 29b BImSchG bekannt gegeben.

Die Messergebnisse wurden vom Messinstitut und dem Immissionsschutzbeauftragten jeweils zeitnah ausgewertet, bei immissionsseitigen Auffälligkeiten wurde der Baubetrieb informiert, der staubrelevante Bauablauf hinterfragt und, soweit möglich, wurden emissionsrelevante Betriebsabläufe optimiert.

## Ergebnisse

**Tab. 1.1** zeigt die gemessenen Feinstaubwerte an der Messstelle Störzbachstraße für das Jahr 2019. Die Grenzwerte für die Jahresmittelwerte wurden eingehalten, die Anzahl der Tage mit einer Konzentration der Feinstaubfraktion PM10  $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  lag mit 9 Tagen unterhalb des Grenzwertes von 35 Tagen, wurde also auch eingehalten.





Abb. 1.1: : Position der Messstelle für Feinstaub im Bereich Störzbachstraße  
 (Aufnahme: <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de>)

Station / Grenzwerte	Jahresmittelwert PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert PM2.5 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM10 Tage > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Anzahl
Messstation Störz- bachstraße	20	10	9
<b>Grenzwerte (39. BImSchV, 2010)</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>

Tab. 1.1: Gemessene Feinstaubwerte an der Messstelle Störzbachstraße für das Jahr 2019 und Grenzwerte.

### Fazit

An der S21-Messstelle für Feinstaub in der Störzbachstraße wurden im Jahr 2019 die Grenzwerte eingehalten, die diesbezüglichen Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses für PFA 1.1 wurden erfüllt.

## 2 MESSUNGEN FEINSTAUB STÖRZBACHSTRASSE – ZUSAMMENFASSUNG ZEITRAUM OKTOBER 2014 BIS DEZEMBER 2019

Die Feinstaubmessungen in der Störzbachstrasse wurden am 01.10.2014 gestartet und am 31.12.2019 beendet. In **Tab. 2.1** sind die Jahresmittelwerte PM10 und PM2.5 und die jährlichen Überschreitungstage mit PM10-Tageswerten größer als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für den gesamten Messzeitraum aufgeführt.

Die Messstelle wurde ursprünglich errichtet, um die Auswirkungen möglicher Staubemissionen auf der zentralen Verladestelle für Tunnelausbruch und Aushubmaterial, der sog. C2-Fläche, immissionsseitig zu erfassen. Der Höhepunkt der Verladetätigkeit ist auf dieser C2-Fläche seit geraumer Zeit überschritten, die Verlademengen wurden aufgrund des Baufortschritts deutlich runtergefahren.

In den Jahren 2014 bis 2019 wurden an dieser Messstelle die Grenzwerte für Staub in allen Jahren eingehalten (siehe **Tab. 2.1**). Die höchsten Feinstaubwerte wurden im Jahr 2016 gemessen mit Jahresmittelwerten von  $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für PM10 und  $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$  für PM2.5 bei 28 Überschreitungstagen mit PM10-Tageswerten größer als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . In den Jahren danach nahmen die gemessenen Jahresmittelwerte für PM10 und PM2.5 und auch die Anzahl der Tage mit Tageswerten PM10 größer als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  kontinuierlich ab, die Messungen wurden daher Ende 2019 eingestellt.

Jahr / Grenzwerte	Jahresmittelwert PM10 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Jahresmittelwert PM2.5 in $\mu\text{g}/\text{m}^3$	PM10 Tage $> 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Anzahl
<b>2014 (Okt.-Dez.)</b>	17	12	0
<b>2015</b>	21	13	5
<b>2016</b>	26	14	28
<b>2017</b>	22	13	17
<b>2018</b>	22	12	13
<b>2019</b>	20	10	9
<b>Grenzwerte (39. BImSchV, 2010)</b>	<b>40</b>	<b>25</b>	<b>35</b>

Tab. 2.1: Gemessene Feinstaubwerte an der Messstelle Störzbachstraße für die Jahre 2014 bis 2019 und die entsprechenden Grenzwerte.

**Fazit**

An der S21-Messstelle für Feinstaub in der Störzbachstraße wurden in den Jahren 2015 bis 2019 die Grenzwerte für Feinstaub in Form der Jahresmittelwerte PM10 und PM2.5 sowie der zulässigen Anzahl von Überschreitungstagen mit Tageswerten PM10 größer als  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  eingehalten. Die diesbezüglichen Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses für PFA 1.1 wurden in dem betrachteten Zeitraum erfüllt.