

# Arbeitsgemeinschaft „Immissionsschutzbeauftragter S21 & WeU“



SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ  
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ



**Ingenieurbüro Lohmeyer  
GmbH & Co. KG**

Immissionsschutz, Klima,  
Aerodynamik, Umweltsoftware

**Stuttgart 21**

**Planfeststellungsabschnitt 1.1**

**Kurzbericht 8**

**Messergebnisse Staubniederschlag  
Juni 2021 bis Mai 2022**

**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:** 16.08.2022

**Auftraggeber:**

DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH

Räpplenstraße 17

70191 Stuttgart

**Sachbearbeiter:**

Dr.-Ing. Wolfgang Bächlin

**Qualitätskontrolle:**

Dr.-Ing. Achim Lohmeyer

## MESSKONZEPT STAUBNIEDERSCHLAG

Im Planfeststellungsbeschluss (PFB) 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 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.“

Das Messkonzept wurde mit dem Eisenbahn-Bundesamt abgestimmt. Mit den Messungen wird ein flächiger Überblick der Staubniederschlagsituation im Einflussbereich von PFA 1.1 erzielt.

### Messmethode

Bestimmung des Staubniederschlags nach der Bergerhoff-Methode. Staubniederschlag im Sinn dieser Methode ist (nach VDI, 2012) eine Massenstromdichte, das heißt eine Masse pro Flächen- und Zeiteinheit. Sie wird berechnet aus der Masse des Trockenrückstands des gesammelten Stoffeintrags, der Expositionsdauer und der Öffnungsfläche des Topf-Sammlers. Zur Bestimmung des Staubniederschlags wird der Topf-Sammler über die vorgesehene Messdauer (Expositionsdauer), in der Regel ein Monat, exponiert. Anschließend werden die Proben eingedampft und die Masse des Trockenrückstands gravimetrisch ermittelt. Der Staubniederschlag wird danach aus der Masse des Trockenrückstands, der Expositionsdauer und der Öffnungsfläche des Topf-Sammlers berechnet. Das Ergebnis wird in der Einheit  $\text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$  angegeben.

### Beurteilungswerte

Der Immissionswert für den Schutz vor erheblichen Belästigungen bzw. schädlichen Umwelteinwirkungen liegt nach TA Luft im Jahresmittel bei  $350 \text{ mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ .

### Messpunkte

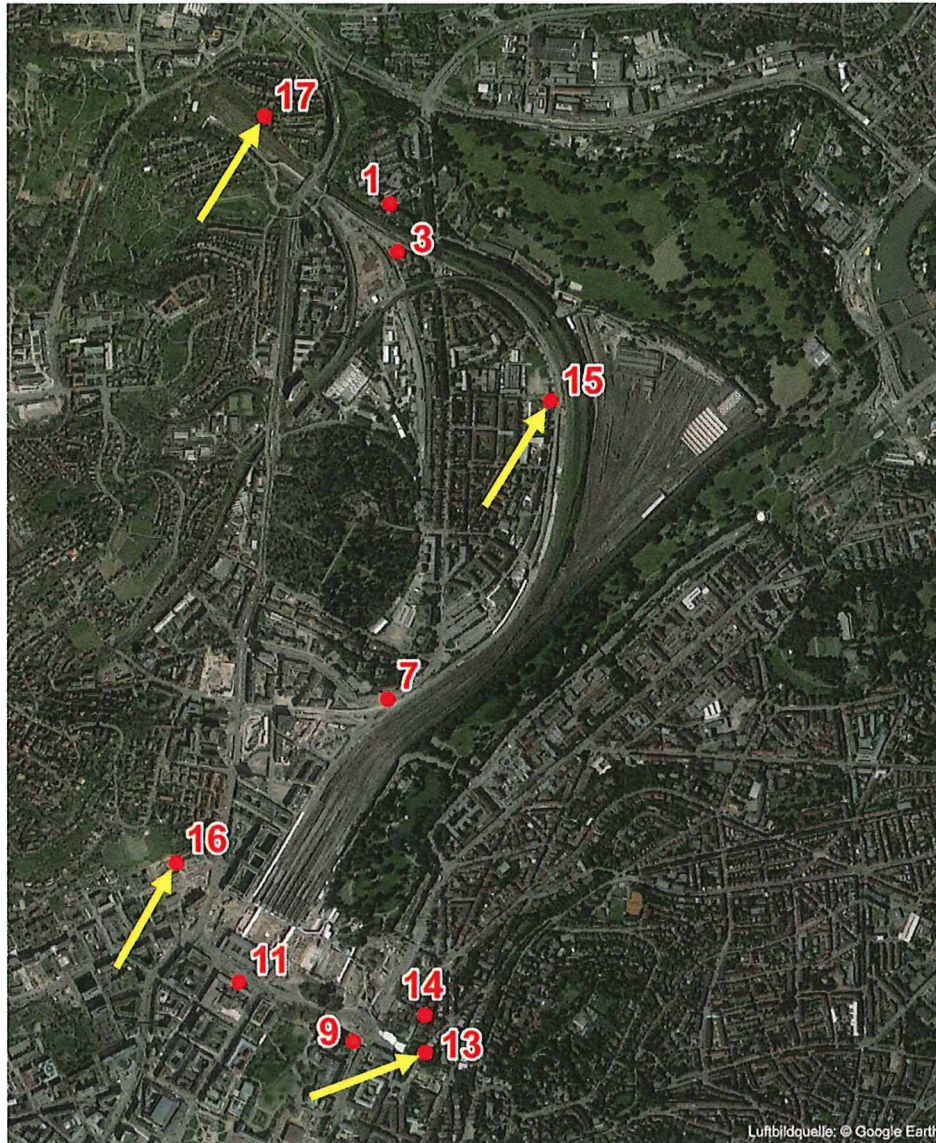
Die Messpunkte liegen verteilt auf das Gebiet um den Hauptbahnhof und den Nordbahnhof. In **Abb. 1** sind die Standorte für die Staubniederschlagsmessungen im Messzeitraum graphisch dargestellt und in der Tabelle sind die Standorte aufgelistet. Neben den S21-Baustellen unmittelbar benachbarten Messpunkten wurde auch an der Dauermessstelle Arnulf-Klett-Platz der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg ein Messpunkt eingerichtet.

### Messzeitraum

Messbeginn war der 01.06.2014, Messende ist derzeit nicht festgelegt. Im vorliegenden Kurzbericht 8 sind die Ergebnisse für den Messzeitraum Juni 2021 bis Mai 2022 aufgeführt.

### Messinstitut

Die Messungen werden durchgeführt von der DEKRA Automobil GmbH Industrie, Bau und Immobilien, Außenstelle Stuttgart. Das Institut ist für solche Messungen nach Bundesimmissionsschutzgesetz von der zuständigen Landesbehörde anerkannt und bekannt gegeben.



MP = Messpunkt	
MP 1: Störzbachstraße / Brünnen Weg	MP 13: Urbansplatz – Schützenstraße X
MP 3: Nordbahnhofstraße	MP 14: Kreuzung Urban- / Sänglerstraße
MP 7: Nordbahnhofstraße	MP 15: KiTa Rosenstein X
MP 9: Königin-Katharina-Stift	MP 16: Nordkopf – Jägerstraße X
MP 11: LUBW-Station Arnulf-Klett-Platz	MP 17: Dornbuschweg X

Abb.1: Positionen der Messpunkte. Gelbe Pfeile zeigen Messpunkte, bei denen die Messungen ab Januar 2022 bzw. ab Juli 2022 eingestellt wurden, in der Liste durch ein rotes X gekennzeichnet.

Die Messungen am Messpunkt MP17 wurden ab Juli 2022 eingestellt.

Der Messpunkt MP14 musste baubetriebsbedingt um ca. 30 Meter versetzt werden. Um versetzungsbedingte Sprünge in der Messdatenreihe zu überprüfen, wurden während der Monate März-Mai 2022 zeitgleich Messungen an dem bisherigen Messpunkt MP14 und an dem neuen Standort von MP14 durchgeführt. Die Abweichungen der Messwerte zwischen den beiden Punkten lagen im Bereich von max. +/- 15 %.

### Auswertung/Ergebnisse

Die Messergebnisse werden monatlich überprüft, die Prüfung bzgl. Einhaltung des Immissionswertes wird durch jährliche Berichte dokumentiert. Der vorliegende Kurzbericht 8 umfasst die Ergebnisse der Messungen Juni 2021 bis Mai 2022.

Gegenüber den Messungen im Zeitraum Juni 2020 bis Mai 2021 (siehe Lohmeyer, 2021) ergaben sich bzgl. der Messpunkte folgende Änderungen:

- MP 13 Urbansplatz -Schützenstraße, eingestellt ab Januar 2022
- MP 15 KiTa Rosenstein, eingestellt ab Januar 2022
- MP 16 Nordkopf - Jägerstraße, eingestellt ab Januar 2022

**Abb. 2** zeigt die gemessenen Staubniederschlagswerte im Vergleich zum Immissionswert der TA Luft (rechter, roter Balken). An allen Messpunkten ist der Immissionswert eingehalten.

An den oben aufgeführten Messpunkten MP 13, MP 15 und MP 16 wurde in dem im vorliegenden Bericht betrachteten Zeitraum nur über den Zeitraum von 7 Monaten von Juni 2021 bis Dezember 2021 gemessen. Die in diesem Zeitraum gemessenen gemittelten Staubniederschlagswerte sind in der nachfolgenden **Tab. 1** aufgeführt. Da nicht über 12 Monate gemessen wurde, können diese Werte nicht direkt mit dem Immissionswert der TA Luft verglichen werden, sie sind deshalb nicht in **Abb. 2** aufgeführt.

Messpunkt	Mittelwert Juni 2021 – Dezember 2021 mg/(m <sup>2</sup> /d)
MP 13 Urbansplatz -Schützenstraße	63
MP 15 KiTa Rosenstein	46
MP 16 Nordkopf - Jägerstraße	52

Tab. 1: Messwerte für die Messpunkte, an denen weniger als 12 Monate gemessen wurde.

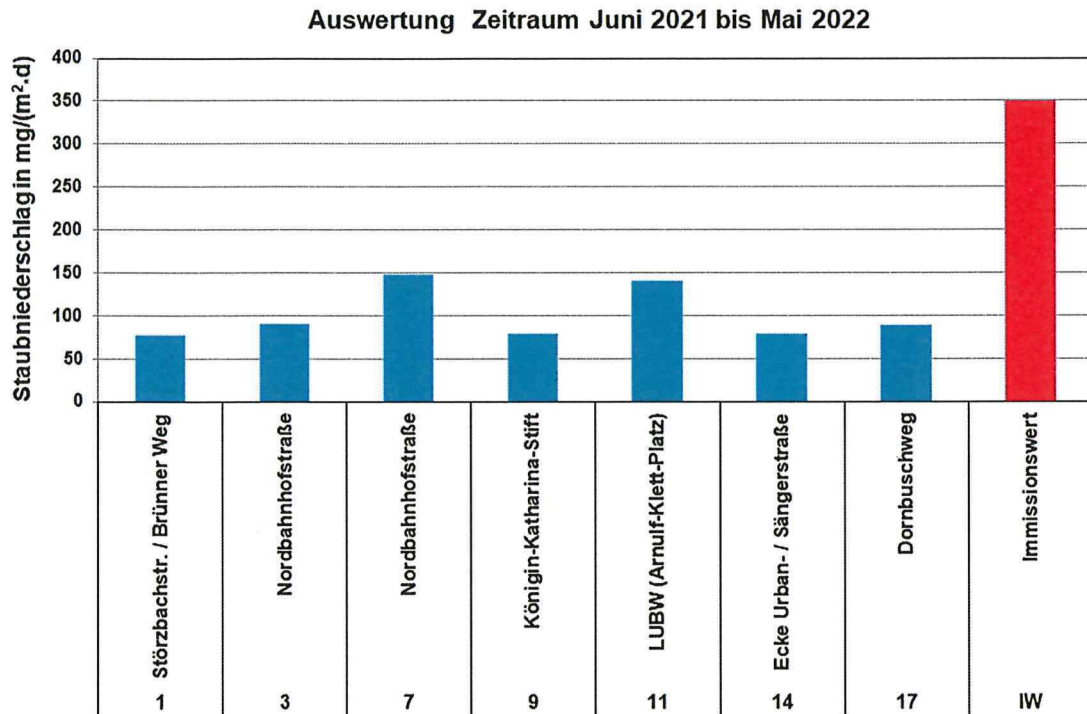


Abb. 2: Messergebnisse Staubniederschlag 12 - Monatsmittelwerte für den Messzeitraum Juni 2021 bis Mai 2022

#### Literatur:

Lohmeyer (2021): Kurzbericht 7 - Messergebnisse Staubniederschlag Juni 2020 bis Mai 2021;  
<http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/anlieger/gutachten/immissionen/> (unter Punkt: / Staub / 03\_Ergebnisse\_Zusatzmessungen\_S21/ Staubniederschlag/ )

VDI (2012): Messung atmosphärischer Depositionen. Bestimmung des Staubniederschlages nach der Bergerhoffmethode. Richtlinie VDI 4320 Blatt 2. Hrsg.: Kommission Reinhaltung der Luft im VDI und DIN