



SCHALLIMMISSIONSSCHUTZ
ERSCHÜTTERUNGSSCHUTZ



Stuttgart 21

Planfeststellungsabschnitt 1.1

Kurzbericht 9

Messergebnisse Staubbiederschlag Juni 2022 bis Mai 2023

Bearbeiter:

Ingenieurbüro

Lohmeyer GmbH & Co. KG

An der Roßweid 15 □ 76229 Karlsruhe

Telefon (0721) 62510 0

Telefax (0721) 62510 30

E-Mail: info.ka@lohmeyer.de

URL: www.lohmeyer.de

Bericht Nr.: 69057-14-10

Datum: 10.08.2023

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 wurde zu Beginn der S21-Bauarbeiten ein flächiger Überblick der Staubniederschlagssituation im Einflussbereich von PFA 1.1 erzielt. Aufgrund der zwischenzeitlich weit fortgeschrittenen staubrelevanten Arbeiten und der damit verbundenen Reduktion der Staubemissionen konnte auch die Anzahl der Messpunkte entsprechend reduziert werden. Die Auswirkungen auf das Messkonzept finden sich unter Lohmeyer (2022-2)

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 der verbliebenen Messpunkte 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 9 sind die Ergebnisse für den Messzeitraum Juni 2022 bis Mai 2023 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 §29 b von der zuständigen Landesbehörde anerkannt und bekannt gegeben.

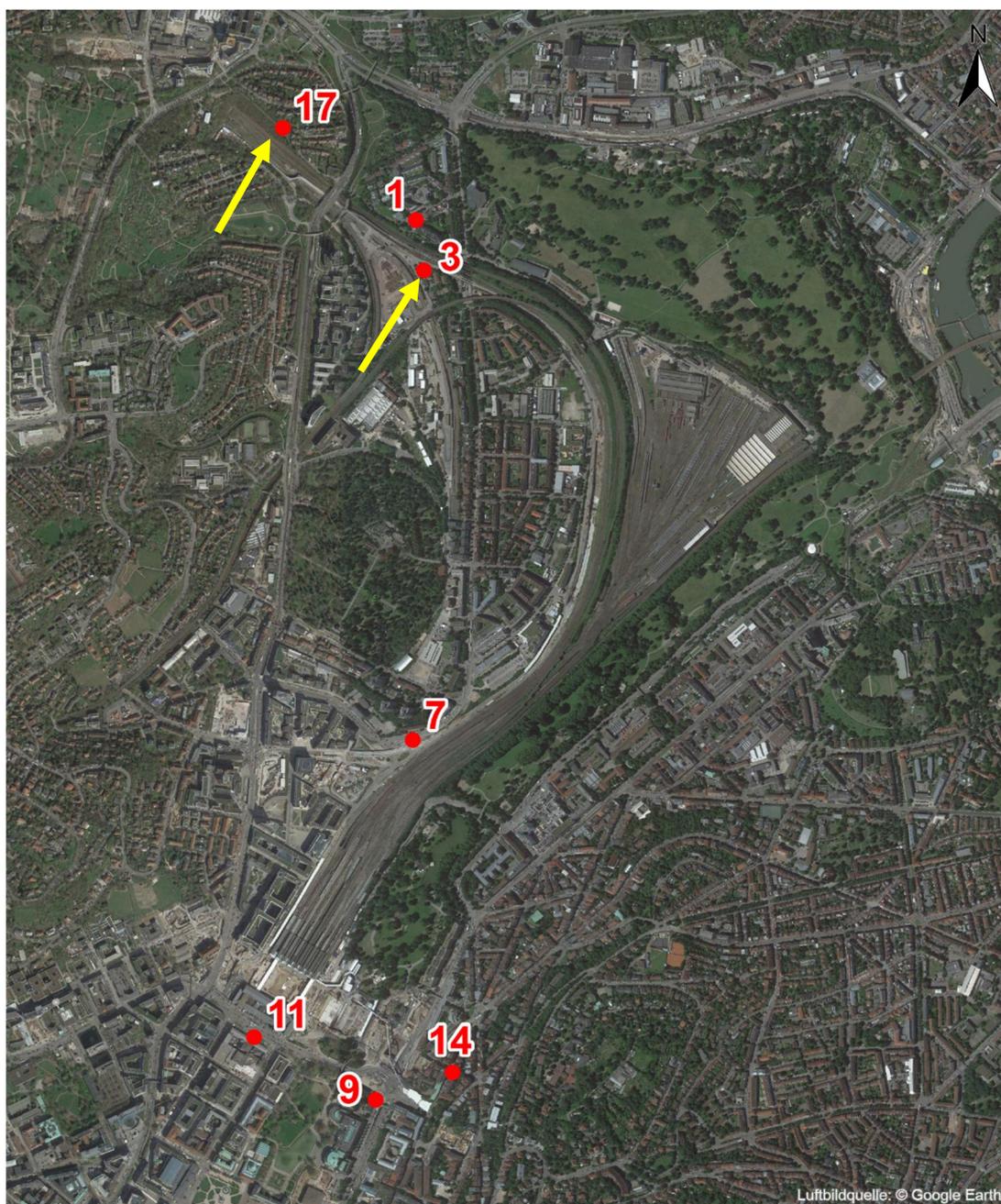


Abb.1: Positionen der im Berichtszeitraum verbliebenen Messpunkte. Gelbe Pfeile zeigen Messpunkte, bei denen die Messungen ab Juli 2022 bzw. ab August 2022 eingestellt wurden, in der nachfolgenden Tabelle durch ein rotes **X** gekennzeichnet.

Tabelle der verbliebenen Messpunkte	
MP 1: Störzbachstraße / Brünner Weg	MP 11: LUBW-Station Arnulf-Klett-Platz
MP 3: Nordbahnhofstraße X	MP 14: Sängersstraße
MP 7: Nordbahnhofstraße	MP 17: Dornbuschweg X
MP 9: Königin-Katharina-Stift	

Auswertung / Ergebnisse

Die Messergebnisse werden monatlich überprüft, die Prüfung bzgl. Einhaltung des Immissionswertes wird durch jährliche Berichte dokumentiert. Der vorliegende Kurzbericht 9 umfasst die Ergebnisse der Messungen Juni 2022 bis Mai 2023.

Gegenüber den Messungen im Zeitraum Juni 2021 bis Mai 2022 (siehe Lohmeyer, 2022) ergaben sich bzgl. der Messpunkte folgende Änderungen:

- MP 3 Nordbahnhofstraße, Messungen eingestellt ab August 2022
- MP 17 Dornbuschweg, Messungen eingestellt ab Juli 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 3 und MP 17 wurde in dem im vorliegenden Bericht betrachteten Zeitraum nur über den Zeitraum von 2 Monaten (von Juni 2022 bis Juli 2022) am MP3 und den Zeitraum von einem Monat (Juni 2022) an MP17 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	mg/(m²/d)
MP 3 Nordbahnhofstraße	77
MP 17 Dornbuschweg	97

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

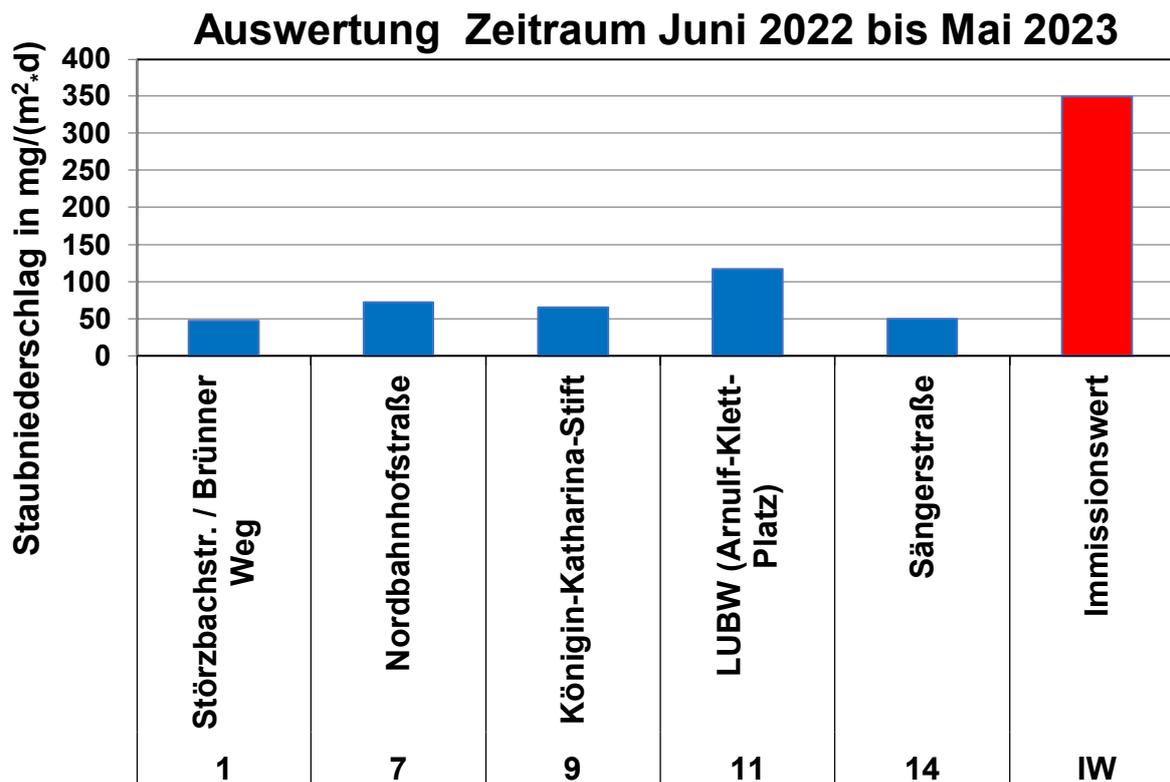


Abb. 2: Messergebnisse Staubniederschlag - 12-Monatsmittelwerte für den Messzeitraum Juni 2022 bis Mai 2023

Literatur:

Lohmeyer (2022): Kurzbericht 8 - Messergebnisse Staubniederschlag Juni 2021 bis Mai 2022; <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/anlieger/gutachten/immissionen/> (unter Punkt: / Staub / 03_ Ergebnisse_Zusatzmessungen_S21/ Staubniederschlag/)

Lohmeyer (2022-2) : Stuttgart 21 - Anpassung Konzept messtechnische Überwachung S21 Feinstaub und Staubniederschlag Stand Januar 2022, <http://www.bahnprojekt-stuttgart-ulm.de/anlieger/gutachten/immissionen/> (unter Punkt: / Staub / 01_ Konzept_messtechnische_Überwachung_S21)

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