



28.04.2021

Mit einem Lärmdisplay die Lärmbelastung reduzieren

Durch Sensibilisierung der Fahrzeugführenden kann der von ihnen verursachte Fahrzeuflärm reduziert werden. Im Auftrag vom Bundesamt für Umwelt (BAFU) wurden in drei Gemeinden Lärmdisplays installiert. Diese haben sich als wirksam erwiesen, die Ergebnisse zeigen eine Minderung des Fahrzeuflärms. Dies eröffnet eine neue Möglichkeit, das Fahrverhalten durch Sensibilisierung zu beeinflussen. Unnötige Geräuschspitzen, welche Gesundheit und Wohlbefinden der Menschen zusätzlich zum bereits vorhandenen, gesundheitsschädlichen Strassenlärm beeinträchtigen, können so reduziert werden.



Foto Bundeshaus @BAFU

Drei Projekte, drei unterschiedliche Situationen, identisches Resultat

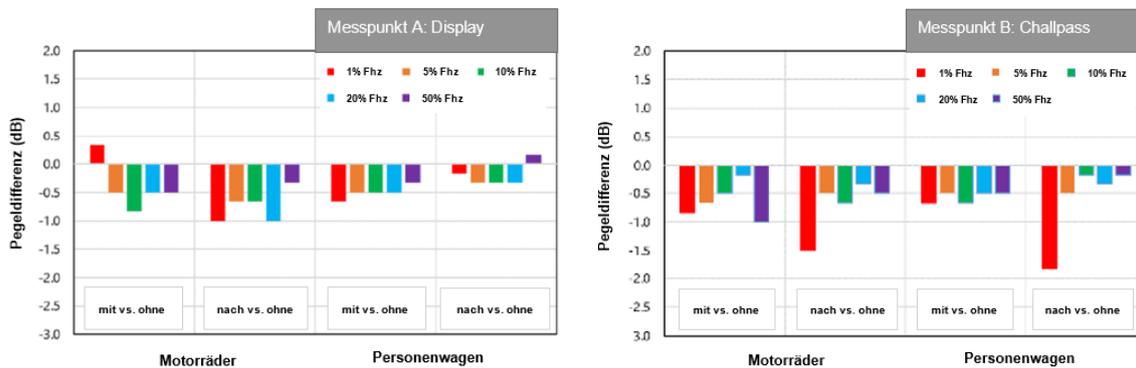
Die Analyse der Ergebnisse der drei durch das BAFU in Auftrag gegebenen Lärmdisplay-Projekte in Metzerlen-Mariastein, Bulle und Bern im Jahr 2020 zeigt eine Reduktion des Lärms durch vorbeifahrende Fahrzeuge. Die Studien wurden jeweils in drei Phasen mit unterschiedlichen Messpunkten durchgeführt. Eine erste Phase der Datenerfassung wurde ohne Inbetriebnahme des Displays durchgeführt, gefolgt von einer zweiten Phase, in der das Display die Fahrer über den vom Fahrzeug verursachten Lärm informierte. Schliesslich wurden in einer dritten Phase erneut Daten zum Fahrverhalten ohne Displayanzeige erhoben (also nach Display). Die Ergebnisse waren positiv: Ein Vergleich zwischen den Phasen zeigte eine Geräuschreduktion von bis zu 2,5 Dezibel (dB) zwischen Phase nach Display und mit Display. Diese Zahlen zeigen, dass die vom BAFU unterstützten Displays zur Sensibilisierung des Fahrverhaltens beitragen kann. Die Ergebnisse sind erfreulich und zeigen eine zusätzliche Massnahme auf im Kampf gegen übermässigen Strassenlärm und krankmachende Dezibels.

Die Ergebnisse auf einen Blick

Metzerlen-Mariastein: Passstrasse ausgangs Dorf

In der Gemeinde Metzerlen-Mariastein, im nördlichen Teil des Kantons Solothurn, gibt es in den Sommermonaten eine besondere Art von Verkehr, die den Anwohnern grosse Unannehmlichkeiten bereitet. Bei diesem Verkehr handelt es sich um Motorradfahrer und Sportwagenlenkende, welche oft lautstark aus dem Dorf heraus auf der Strasse zum weiter entfernten, kurvenreicheren Pass (Challpass) fahren. Die allgemeinen Ergebnisse der Studie zeigen, dass das Lärmdisplay die Lärmbelastung sowohl für Motorräder als auch für Autos mindert. Die Reduktion liegt dabei im Bereich von 0,5 bis 1,5 dB und kann als messbar eingestuft werden.

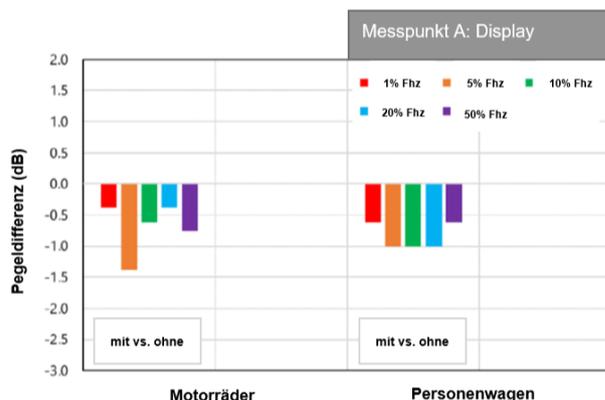




Abhängig vom Messpunkt und Anteil betrachteter Fahrzeuge wird bei aktivem Display (mit) im Vergleich zur vorherigen Phase ohne Anzeige (ohne) eine Lärminderung zwischen 0,5 und 1 dB gemessen. Ebenso wird eine Lärminderung von 1 bis 1,5 dB zwischen der Phase nach Display (nach) und der Phase ohne Display gemessen, was auf eine bleibende Wirkung auch nach Entfernen des Displays hindeutet.

Bulle: Stadtnahe Situation

Für den zweiten Untersuchungs-Standort wurde das Lärmdisplay in einem Stadtrandgebiet mit gemischtem Verkehr mit Motorrädern und Autos installiert. Der erfreuliche Effekt ist die Reduktion um ca. 1 dB bei aktivem Display für beide Fahrzeugkategorien. Es ist zu beachten, dass die Installation in Bulle nur zwei Messpunkte umfasste. Allerdings konnten die Messdaten nach-Display nicht verwendet werden, da anhaltende Niederschläge den Schallpegel systematisch erhöhten, was es nicht erlaubte, die Wirkung des Displays in der dritten Phase zu überprüfen.

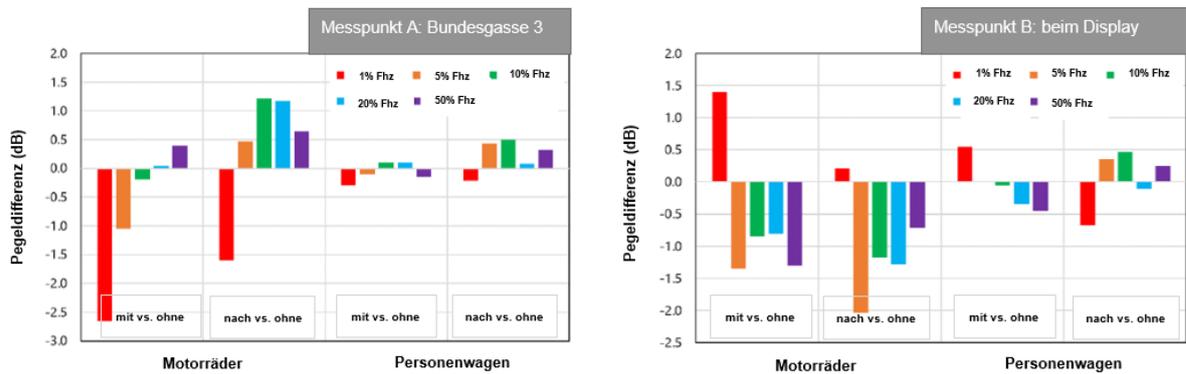


Bei aktivem Display (mit) wird im Vergleich zur vorherigen Phase ohne Anzeige (ohne) eine Lärminderung zwischen 0,5 und 1 dB gemessen.

Bern: Stadtzentrum

Die Situation in einer städtischen Umgebung zeigt eine grössere Heterogenität der Ergebnisse, insbesondere in Bezug auf Autos. Die Messpunkte 2 und 3, die sich nach dem Lärmdisplay befinden, zeigen jedoch eine erfreuliche Wirkung auf die Minderung des Motorradlärms. Der Wert dieser Reduktion ist der höchste der drei Projekte. Bei dieser Studie ist ein Unterschied zu den anderen beiden zu beachten. Für einige Fahrzeuganteile erfolgte hier eine Zunahme des Lärms während

der Phase mit Display, ebenfalls war es bei den Motorrädern nach dem Versuch für bestimmte Fahrzeuganteile lauter als vor Einschalten des Displays.



Abhängig vom Messpunkt und Anteil betrachteter Fahrzeuge wird bei aktivem Display (mit) im Vergleich zur vorherigen Phase ohne Anzeige (ohne) eine Lärminderung zwischen 0,5 und 2 dB (max. 2.5 dB) gemessen. Ebenso wird eine Lärminderung von rund 2 dB zwischen der Phase nach Display (nach) und der Phase ohne Display gemessen, was auf eine bleibende Wirkung auch nach Entfernen des Displays hindeutet.

Die Verlässlichkeit der angezeigten Daten: ein zentraler Punkt

Das verwendete Lärmdisplay ist mit einem EMPA-Kontrollmesssystem gekoppelt. Um eine negative Rückmeldung über das Fahrzeuggeräusch durch die Anzeige "Leise!" auszulösen, wurde ein willkürlicher Schwellenwert von 83 dB definiert. Dies entspricht dem Geräuschpegel einer stark befahrenen Strasse am Strassenrand. Die Ergebnisse zeigen, dass die Verkehrsdaten durch die Lärmdisplay-Messeinheit bezüglich Fahrtrichtung und Fahrzeugkategorie (Motorrad oder Pkw) korrekt erfasst werden. Das System misst den Geräuschpegel (dB) korrekt und das Display zeigt den Fahrzeugführenden konsistente Informationen an.