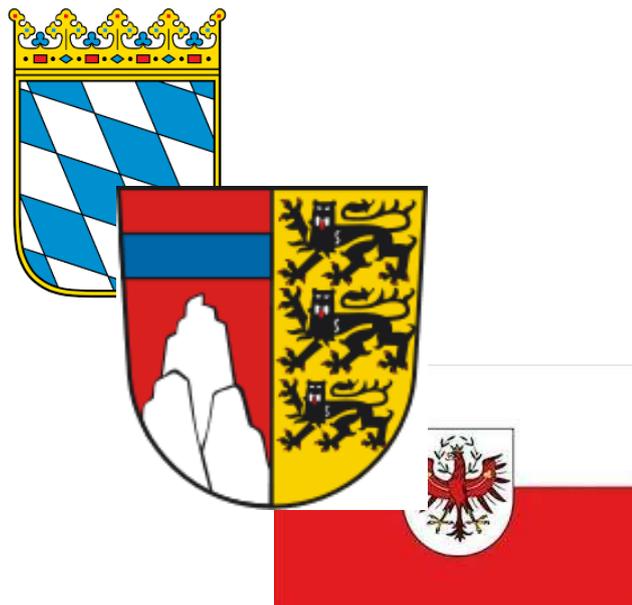


Landkreis Oberallgäu

Grenzübergreifende Motorradlärmstudie Bayern und Tirol

Erfahrungsbericht



MODUS CONSULT ULM 
GmbH

18. Dezember 2019

Landkreis Oberallgäu

**Grenzübergreifende Motorradlärmstudie
Bayern und Tirol**

Erfahrungsbericht

Projektcode: INTERREG Projekt EVS 18

Projekttitle: Lärmfreier Lebensraum in Bayern und Tirol
Zusammenfassung bisheriger Erfahrungen und Aufbereitung von
länderspezifischen Regelungen

MODUS CONSULT Ulm GmbH

Prof.Kh.Schaechterle
Dipl.-Ing. H. Siebrand
Dipl.-Ing. (FH) R. Neumann

Schillerstraße 18
89077 Ulm
0731/ 39 94 94 - 0

18. Dezember 2019

Inhalt

1. Aufgabenstellung	1
2. Auswertung der Messungen	2
2.1. Verkehrsmengen	2
2.2. Schalldruckpegel	2
3. Beispiele von durchgeführten Maßnahmen	4
3.1. Kochel am See	4
3.2. Stadt Sonthofen	5
3.3. Gemeinde Mossautal	6
3.4. Gemeinde Horben	7
3.5. Gemeinde Sulzbach an der Murr	8
3.6. Gemeinde St. Englmar	10
3.7. Stadt Hagen	10
3.8. Stadt Meinerzhagen	11
3.9. Gemeinde Simmerath	12
3.10. Gemeinde Odenthal	13
4. Zusammenfassung	14
5. Literaturverzeichnis	16

Verzeichnis der Anlagen

- Anlage 1: Lärmgutachten der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH
Messtechnische Ermittlung der durch Motorräder verursachten
Lärmimmissionen in Bad Hindelang und der Ortschaft Oberjoch
- Anlage 2: Darstellung gemessener Schalldruckpegel an der Messstelle K1
Sonntag 20. Oktober 2019
alle Kraftradnutzer
- Anlage 3: Darstellung gemessener Schalldruckpegel an der Messstelle K1
Sonntag 20. Oktober 2019
Kraftradnutzer mit Schalldruckpegel > 75 dB
- Anlage 4: Zusammenfassung durchgeführter Maßnahmen der befragten Gemeinden

1. Aufgabenstellung

Touristisch geprägte Regionen im Allgäu mit ihren Bergstraßen und Erholungsgebieten sind für viele Motorradfahrer ein lohnendes Ziel für einen Ausflug am Wochenende. Mit zunehmender Zahl an Motorradfahrern steigt in vielen Städten und Gemeinden jedoch auch die Belastung durch den verursachten Lärm sowie durch ausgestoßene Schadstoffe. Im nördlichen Alpenraum frequentieren in der Zeit von April bis Oktober sowohl am Wochenende als auch unter der Woche eine große Zahl von Motorradfahrern die dortigen Bergstraßen. Die hohe Anzahl der Motorradfahrer und speziell vereinzelt Motorradraser, beeinträchtigen durch die erzeugten Lärmemissionen die Lebensqualität der Bewohner, als auch den Erholungs- bzw. Naturparktourismus im Landkreis Oberallgäu sowie im angrenzenden österreichischem Bundesland Tirol. Aus diesem Grund hat sich eine Arbeitsgemeinschaft der Länder Bayern und Tirol gebildet, um grenzübergreifende Maßnahmen zur Reduzierung des Motorradlärms zu untersuchen und umzusetzen.

Die Marktgemeinde Bad Hindelang liegt im südlichen Teil des Landkreises Oberallgäu nahe der Deutsch-Österreichischen Grenze. Die Bundesstraße 308 verbindet die Marktgemeinde Bad Hindelang mit dem Ortsteil Oberjoch und überwindet hierbei rd. 315 Höhenmeter durch eine serpentin-ähnliche Bauweise. Diese Bauweise fördert bei einigen Motorradfahrern riskante Fahrweisen, indem diese durch extreme Schräglagen sowie hohe Geschwindigkeiten bei Kurvenausfahrt den Höhenanstieg überwinden. Vor allem im Bereich der Ortseingänge bzw. Ortsausgänge beschleunigen die Fahrer mit hohen Drehzahlen, was zu einer starken Lärmbelastung der Einwohner sowie der Touristen führt.

In einem ersten Schritt wird entlang der B 308 bei Bad Hindelang auf Grundlage durchgeführter Verkehrszählungen (hier: Videodetektion) sowie Verkehrslärmmessungen des Landkreises Oberallgäu erörtert, ob zwischen vorhandenen Motorradfahrern und erzeugtem, gemessenem Lärm ein Zusammenhang besteht. Die Messungen sowie Zählungen fanden im Oktober an einem Wochenende (19.10.2019 und 20.10.2019) bei schönem Wetter statt.

Des Weiteren werden bauliche, organisatorisch-rechtliche und bewusstseinsbildende Maßnahmen verschiedener Gemeinden in Deutschland zur Reduzierung des Motorradlärms hinsichtlich Umsetzbarkeit, Anwendbarkeit und Wirksamkeit gesammelt und dargestellt. Alle Untersuchungsergebnisse werden in diesem Bericht zusammengefasst, sodass ein grenzüberschreitender Erfahrungsaustausch und Lernprozess ermöglicht wird.

2. Auswertung der Messungen

2.1. Verkehrsmengen

Am Wochenende des 19. und 20. Oktobers 2019 wurden im Landkreis Oberallgäu an 2 verschiedenen Stellen entlang der B 308 die vorbeifahrenden Verkehrsteilnehmer erfasst und der erzeugte Lärmpegel gemessen. Die erste Messstelle (K1) befand sich in Bad Hindelang auf der Höhe des Landhauses „Schenk“, die zweite (K2) am Ortseingang des Gemeindeteiles Oberjoch. Die exakte Lage der Zählstellen sowie Lärmmessstellen kann dem Gutachten „Messtechnische Ermittlung der durch Motorräder verursachten Lärmimmissionen in Bad Hindelang und in der Ortschaft Oberjoch“ der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH entnommen werden (vgl. **Anlage 1**). Im Einzelnen ergaben sich an diesem Wochenende folgende Verkehrsbelastungen im Querschnitt.

	Zählstelle Nr.	Kfz / 24 Stunden	Krad / 24 Stunden
Samstag 19. Oktober 2019	K 1	3 271	114 (3,5 %)
Samstag 19. Oktober 2019	K 2	2 776	116 (4,2%)
Sonntag 20. Oktober 2019	K 1	4 228	574 (13,6%)
Sonntag 20. Oktober 2019	K 2	4 006	755 (18,8%)

Am Sonntag den 20. Oktober waren demnach mehr Kraftradnutzer entlang der B 308 bei Bad Hindelang unterwegs, als am Samstag den 19. Oktober 2019. Bei der nachfolgenden Auswertung des Schalldruckpegels ist aus diesem Grund der Sonntag der maßgebende Tag. Mit rd. 14% bzw. 19% ist der Anteil an Kraftradnutzern am Gesamtverkehr relativ hoch.

2.2. Schalldruckpegel

Dem Lärmgutachten zufolge wurden am Sonntag den 20. Oktober 2019 an der Messstelle K1 in Bad Hindelang die höchsten Lärmimmissionen gemessen. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass die Messstelle K1 am Ortsausgang in einer Kurve installiert war. An dieser Kurve beschleunigen die Motorradfahrer bei Kurvenausfahrt oder nutzen

die Motorbremse bei Kurveneinfahrt. Beide Verhaltensweisen führen zu starken Motorengeräuschen, die von dem Messgerät erfasst worden sind.

Insgesamt wurde der Orientierungswert des Bundes-Immissionsschutzgesetzes von 64 dB(A) an beiden Messstellen nicht erreicht (Storr, 2019). Dieser Wert bezieht sich jedoch auf den Mittelungspegel aller Lärmimmissionen oder im speziellen des Motorradlärms für den gesamten Beurteilungszeitraum tagsüber. Auf Grund dessen, wurden im Folgenden die gemessenen Schalldruckpegel (LAeq_dt) über den gesamten Tageszeitraum ausgewertet und dargestellt. Diese Auswertung erfolgte für die maßgebende Messstelle K1.

Aus **Anlage 2** kann der am 20.10.2019 gemessene Verlauf des Schalldruckpegels entnommen werden. Hierbei ist auffällig, dass vereinzelte Ausschläge von bis zu 90 dB erfasst worden sind. Diese Spitzenwerte beginnen sich ab ca. 9:30 Uhr am Morgen bis 17:30 Uhr am Abend zu häufen.

Um einen Rückschluss zwischen diesen Spitzenwerten und den vorbeifahrenden Verkehrsteilnehmern herzustellen, wurden in einem ersten Schritt alle erfassten Motorradfahrer in das Diagramm eingetragen. Da bekannt ist, dass nur vereinzelte Motorradfahrer durch ihr Fahrverhalten bei hoher Drehzahlen bewusst Lärm erzeugen, wurden in **Anlage 3** nur die vorbeifahrenden Motorradfahrer dargestellt, bei deren Vorbeifahrt ein Schalldruckpegel von über 75 dB gemessen worden ist.

Aus **Anlage 3** wird deutlich, dass nicht alle gemessenen Spitzenwerte Motorradfahrern zugeordnet werden können. Jedoch ist erkennbar, dass die höchsten Messwerte von über 80 dB in den meisten Fällen auf Motorradfahrer zurückzuführen sind. Vor allem ab der Mittagszeit (ca. 12:30 Uhr) beginnen sich die „lauten“ Vorbeifahrten zu häufen. Diese Darstellung lässt den Rückschluss zu, dass entlang der B 308 zwischen Bad Hindelang und dem Ortsteil Oberjoch vor allem durch Kraftradnutzer erhöhte Lärmbeeinträchtigungen für die Bevölkerung und den Tourismus entstehen.

Wie im Gutachten des Unternehmens BEKON (vgl. **Anlage 1**) erwähnt wird, nutzen viele Motorradfahrer die Strecke zwischen dem Landhaus Schenk und dem Parkplatz am Aussichtspunkt „Kanzel“ als Übungsstrecke. Dies bedeutet, dass dieser Streckenabschnitt durch mehrfaches Befahren häufig von Motorradfahrern frequentiert ist, die durch starke Beschleunigungs- und Bremsvorgänge für die erhöhten Schalldruckpegel maßgebend sind. Dieses Verhalten führt dem Lärmgutachten zufolge zu einer Verlärmung des Raumes (Storr, 2019). Aus diesem Grund sind passende Maßnahmen zur Reduktion des erzeugten Lärmes zu ergreifen, um den Tourismus und die einheimische Bevölkerung zu schützen. Von Streckensperrungen ist jedoch auf Grund von Verlagerungseffekten und der Bedeutung der Motorradfahrer für den Tourismus abzusehen.

3. Beispiele von durchgeführten Maßnahmen

Zur Erörterung geeigneter Maßnahmen zur Reduktion der Lärmimmissionen und Lärmemissionen, wurden 10 verschiedene Gemeinden in Deutschland befragt, die ähnlich wie in Bad Hindelang, durch den erzeugten Motorradlärm beeinträchtigt sind. Abschließend werden die verschiedenen Maßnahmen zusammengefasst, bewertet und ein Fazit gezogen (vgl. **Anlage 4**).

3.1. Kochel am See

Kochel am See ist eine am Kochelsee gelegene Gemeinde im Landkreis Bad Tölz-Wolfratshausen. Die Bundesstraße 11 führt von Norden aus München kommend durch die Gemeinde und erschließt die Gemeinde Walchensee, bis sie im Süden auf die B 2 trifft. Um von Kochel am See in die Gemeinde Walchensee zu gelangen, führt die B 11 über die sogenannte Kochelbergstraße. Diese zeichnet sich durch steile Anstiege und mehrere 180°-Kurven aus, die von Motorradfahrern häufig in extremer Schräglage gefahren werden. Diese außergewöhnliche Streckenführung, erhöhte Geschwindigkeiten, das Schneiden der Kurven sowie das Beschleunigen bei Kurvenausfahrt führen zu erhöhten Lärmbelastungen der Anwohner und Touristen und zu Unfällen mit Motorradfahrern, auch mit Todesfolge. Aus diesem Grund sind bereits in beide Richtungen Überholverbote sowie eine maximal zulässige Geschwindigkeit von 60 km/h angeordnet. Beide verkehrsrechtlichen Anordnungen werden von den Motorradfahrern jedoch missachtet, weshalb die Kochelbergstraße für den Motorradfahrer in Richtung Walchensee (bergauf) an Wochenenden und Feiertagen gesperrt worden ist.

Zur Reduktion der Geschwindigkeit, und um die Aufmerksamkeit der Motorradfahrer zu erhöhen, wurden im Jahr 2015 vor den Kurven sogenannte Rüttelstreifen auf der Fahrbahn installiert. Rüttelstreifen sind in den Asphalt gefräste Vertiefungen oder auf die Fahrbahn aufgebrachte Erhöhungen, die bei Überfahrt den Verkehrsteilnehmer „wachrütteln“ sollen. Durch diesen Vorgang soll die Aufmerksamkeit auf die Straße gelenkt werden und zugleich die Geschwindigkeit reduziert werden.

Nach 4 Jahren im Betrieb zeigten diese Rüttelstreifen leider nicht den gewünschten Erfolg, da auf Grund moderner Fahrwerke der heutigen Motorräder die Fahrbahnerhöhungen kaum wahrgenommen worden sind. Auch war die Lage der Rüttelstreifen nach einem Jahr bei den Motorradfahrern bekannt, was zu verstärkten Beschleunigungsvorgängen nach Überfahrt und somit zu erhöhten Lärmbelastungen geführt hat. Zudem zeichneten sich nach 4 Jahren im Betrieb Abnutzungserscheinungen

in Form einer geglätteten Oberfläche ab. Durch diesen Rauigkeitsverlust wurden die Rüttelstreifen selbst zu einem Unfallrisiko und aus diesen Gründen im Jahr 2019 wieder demontiert.

Um das Schneiden der Kurven, das sogenannte „Knieschleifen“, zu verhindern wurden im Jahr 2017 in Kurven mit erhöhter Unfallhäufung Leitschwellen auf der Bergstraße installiert. Leitschwellen sind Erhöhungen, die auf der Mitteleitlinie befestigt werden, um ein Überfahren dieser zu verhindern. Auf diese Weise wird ein Schneiden der Kurven oder auch ein Lehnen der Motorradfahrer in den Gegenverkehr bei Kurvenfahrt sowie ein Überholvorgang unterbunden.

Auf der B 11 am Kochelsee wurden diese Leitstreifen zunächst zur leichteren Montage im Frühling und Demontage im Herbst durch eine Verschraubung auf die Fahrbahn aufgebracht. Jedoch lösten einige Motorradfahrer diese Verschraubungen und entledigten sich so der Maßnahmen. Um dies zu verhindern, wurden daraufhin die Fahrbahntrenner verplombt, was zwar zu einer dauerhaften Montage, jedoch zu erheblichen Problemen beim straßendienstlichen Betrieb führt. Zum einen sammelt sich im Herbst zwischen der Leitschwelle und der Fahrbahn Schmutz, der nur sehr schwer zu entfernen ist, im Winter blockiert das Räumfahrzeug die komplette Fahrbahn und touchiert das Leitsystem. Auch gefrierende Nässe im Spalt zwischen Leitsystem und Straße führt zu massiven Problemen beim Betrieb der Straße. Des Weiteren werden Fahrradfahrer auf diesen Streckenabschnitten durch ein Verhindern der Überfahrt der Mitteleitlinie sehr eng von anderen Verkehrsteilnehmern überholt.

Im Frühjahr 2020 sind die Auswertungen der aktuellen Unfallzahlen 2019 abgeschlossen. Nach ersten Auswertungsergebnissen scheint ein Rückgang der Unfallzahlen durch Montage der Leitschwellen jedoch nicht erfolgt zu sein.

3.2. Stadt Sonthofen

Die Stadt Sonthofen im Landkreis Oberallgäu versucht gegen auffällige Motorradfahrer vorzugehen. Hierzu wurde für das Jahr 2019 eine mobile Radarstation gekauft, die Verkehrsteilnehmer bei einer Geschwindigkeitsüberschreitung von vorne und hinten erfasst. Auf diese Weise können auch Motorradfahrer bei zu hoher Geschwindigkeit mit einem Bußgeld belegt werden, da an Krafträdern das amtliche Kennzeichen nur auf der Rückseite montiert sein muss.

Auf Grund unterschiedlicher Probleme konnten im Jahr 2019 insgesamt nur 2 Motorradfahrer bei Übertretung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit erfasst werden. Zum einen gab es zu Beginn technische Probleme mit dem Radargerät, zum anderen gilt in

Deutschland, anders als in Österreich, nicht die sogenannte Halterhaftung. Dies führt dazu, dass auf Grund verspiegelter Visiere oder nicht klarer Unterscheidung ob eine männliche oder weibliche Person die Geschwindigkeitsübertretung zu verantworten hat, Verfahren häufig eingestellt werden müssen.

Bei der Halterhaftung, die in Österreich praktiziert wird, muss unabhängig davon welche Person ein Vergehen begangen hat, der Halter des Kraftfahrzeuges dafür haften. In Österreich gilt zudem die sogenannte „Lenkerauskunft“. Das bedeutet, dass nach einem Vergehen im Straßenverkehr der Halter des Fahrzeuges Auskunft geben muss, wer zu diesem Zeitpunkt das Fahrzeug geführt hat. Verweigert der Halter des Kraftfahrzeuges die Auskunft, muss er selber für die begangene Ordnungswidrigkeit/Straftat haften und erhält eine zusätzliche Strafe auf Grund der Auskunftsverweigerung.

In Anbetracht des geringen Einsatzes im Jahr 2019 kann keine Aussage zur Wirksamkeit der mobilen Radarstation getroffen werden.

3.3. Gemeinde Mossautal

Mossautal ist eine Gemeinde im hessischen Landkreis Odenwaldkreis. Im Sommer frequentieren vor allem am Wochenende eine Großzahl von Motorradfahrern die B 460, um die idyllische Landschaft zu genießen. Auch hier verhält sich ein Großteil der Motorradfahrer ordnungsgemäß und ist auf Grund des hohen touristischen Nutzens für die Gemeinde willkommen. Jedoch belasten auch in dieser Gemeinde ein geringer Teil der Kraftradnutzer die Anwohner sowie Touristen mit eigentlich vermeidbarem Lärm.

Um das Bewusstsein der Motorradfahrer, Lärm zu vermeiden, zu erhöhen, montierte die Gemeinde Mossautal in ihren 5 Ortsteilen Schilder mit der Aufschrift „Gegen Bikerlärm“. (siehe nachfolgende Abbildung)



Abbildung 1: Plakat gegen Biker Lärm (Quelle: <https://i1.wp.com/motorradlaerm.de/wp-content/uploads/2018/04/Mossautal.png>)

Aus den Ortsteilen gab es verschiedene Rückmeldungen zur Effektivität dieser Plakate. Ein Großteil der Bevölkerung der Gemeinde meldete positive Effekte, jedoch gab es auch vereinzelt Stimmen, die von einem negativen Effekt berichteten. Durch das Plakat steigerte sich die gefühlte Lärmbelastung einzelner Anwohner, da sich manche Motorradfahrer dazu ermutigt fühlten, „jetzt erst recht“ bei hoher Drehzahl zu Beschleunigen. Einen ersten spürbaren Erfolg brachte die daraufhin eingesetzte erhöhte Polizeipräsenz, durch verstärkte Kontrollen der Motorradfahrer im Jahr 2019 entlang der B 460.

Leider liegen keine Lärmmesswerte und somit keine Daten zur Bewertung der Lärmimmissionen vor. Auf Grund der gefühlten Effektivität und Reduktion des Lärmes setzt die Gemeinde Mossautal die Plakataktion im Jahr 2020 fort.

3.4. Gemeinde Horben

Die Gemeinde Horben liegt im baden-württembergischen Landkreis Breisgau-Hochschwarzwald. Durch diesen Landkreis führt die L124, die auf einem bestimmten Streckenabschnitt auch als „SchauinsLand“ bekannt ist. Diese Strecke ist seit dem Jahr 1984 für Motorradfahrer an Wochenenden und Feiertagen gesperrt. Auf Grund hoher

Unfallzahlen wurde vor rd. 35 Jahren diese Maßnahme getroffen, was einen Rückgang an verunglückten Kraftradnutzer und anderer Verkehrsteilnehmer bewirkte.

Da dieses Verbot seit 35 Jahren existiert, ist es in der Motorradszene mittlerweile bekannt und anerkannt. Auch von der zuständigen Behörde, der Abteilung Straße und Verkehr der Stadt Freiburg, wird dies als effektive Maßnahme bewertet. Die Anzahl der durchgeführten Kontrollen der Polizei ist an dieser Stelle, genauso wie in den meisten Teilen Deutschlands, aber eher gering. Jedoch sprechen die verringerten Unfallzahlen für diese Maßnahme.

3.5. Gemeinde Sulzbach an der Murr

Die Gemeinde Sulzbach an der Murr befindet sich im baden-württembergischen Landkreis Rems-Murr-Kreis. In dieser Gemeinde befinden sich zwei Streckenabschnitte, die gerne von Motorradfahrern im Frühling bis Herbst genutzt werden. Zum einen die B 14, die von Schwäbisch Hall bis nach Bad Cannstatt führt, zum anderen die sogenannte Sulzbacher Steige. Auch in dieser Gemeinde tritt auf Grund rücksichtsloser Motorradfahrer zum einen eine erhöhte Lärmbelästigung der Anwohner auf, zum anderen ist auf diesen Streckenabschnitten die Zahl der Unfälle mit beteiligten Krafträdern erhöht. Um der Lärmbelästigung sowie der erhöhten Unfallzahl entgegenzuwirken, wurde im Jahr 2018 auf diesen Strecken der Asphalt angeraut und zur Kenntlichmachung blau eingefärbt. Diese Veränderung der Oberflächenbeschaffenheit der Straße sollte den Fahrer „wachrütteln“ und die Aufmerksamkeit erhöhen. Nach einem Jahr in Betrieb konnte aber weder ein Rückgang der Unfallzahlen, noch eine Reduktion der Lärmbelastung festgestellt werden. Manche Anwohner beschwerten sich zudem über eine erhöhte Lärmbelästigung, da das Überfahren der installierten Rüttelstreifen durch Pkw und Lkw zusätzlichen Lärm erzeugte.

Auf Grund des ausbleibenden positiven Effekts sowie der Zunahme der Lärmbelastung wurde diese Maßnahme nach nur einem Jahr in Betrieb als gescheitert angesehen. Die blau eingefärbten Rüttelstreifen werden nicht mehr erneuert.

Eine Streckensperrung ist auf diesen Abschnitt nicht umsetzbar. Die Bundesstraße 14 hat eine überörtliche Verbindungsfunktion und es gibt keine Möglichkeit, diese Strecke ohne größere Umwege zu umfahren. Aus diesem Grund wäre hier der Punkt der Verhältnismäßigkeit zwischen Reduktion der Unfallzahlen und Lärmbelastung einerseits und Umwegigkeit andererseits nicht erfüllt. Zudem müssen vor einer Streckensperrung zunächst weitere Maßnahmen wie Überholverbote, Geschwindigkeitsreduzierungen u.ä. getroffen werden, da eine Sperrung nur die „Ultima Ratio“ sein sollte.

Ein nächster Schritt 2020 ist das Installieren sogenannter Lärmdisplays. Die Funktionsweise der Lärmdisplays entspricht der, der sogenannten Geschwindigkeitstafeln. Bei zu lauter Fahrt erscheint auf der Anzeige Tafel ein „Roter Smiley“ oder die Aufschrift „Leise“. Zudem sammeln und speichern diese Displays die Lärmwerte der vorbeifahrenden Verkehrsteilnehmer, um die tatsächlich Auftretende Lärmbelastung festzustellen. In der nachfolgenden Abbildung ist ein solcher Lärmdisplay dargestellt.



Abbildung 2: Lärmdisplay (Quelle: <https://www.baden-wuerttemberg.de/de/service/presse/pressemitteilung/pid/landesregierung-foerdert-motorradlaerm-displays-1/>)

Diese Lärmdisplays wurden in einem Pilotversuch in den Jahren 2015 und 2016 von der baden-württembergischen Landesregierung in verschiedenen Gemeinden getestet. Nach der Auswertung der gesammelten Daten konnte eine Lärminderung von 1,1-2,2 dB(A) im Mittel nachgewiesen werden. Aus diesem Grund fördert die baden-württembergische Landesregierung die Anschaffung der 15 000 € teuren Lärmdisplays mit bis zu 4 000 € (Ministerium für Verkehr, 2019).

Ein entsprechendes Förderprogramm gibt es in Bayern aktuell noch nicht. Allerdings wird auch hier zum Teil auf die Wirksamkeit dieser Anzeigen gesetzt, wie das nachfolgende Beispiel der Gemeinde St. Englmar aufzeigt.

3.6. Gemeinde St. Englmar

Die Staatsstraße 2139 führt durch die Gemeinde St. Englmar im niederbayrischen Landkreis Straubing-Bogen. In dieser Gemeinde fühlt sich eine Vielzahl der Anwohner durch den vor allem am Wochenende vorherrschenden Motorradverkehr belästigt. Aus diesem Grund hat sich die Gemeinde im Jahr 2017 dazu entschlossen, 2 Lärmdisplays entlang der St 2139 zu montieren. Diese Displays stehen von Anfang Mai bis Ende Oktober und sollen so den Verkehr für das Thema Lärm sensibilisieren. Die Anschaffungskosten so wie die Kosten für Montage im Frühling und Demontage im Herbst übernimmt der Freistaat Bayern, da es für die Gemeinde eine sehr hohe finanzielle Belastung darstellen würde.

Nach Errichtung der Anzeigen und Auswertung der gesammelten Daten war ein deutlicher Rückgang der erfassten Lärmwerte zu erkennen. Die Gemeinde St. Englmar wird auf Grund des Erfolges auch in den nächsten Jahren die Lärmdisplays wieder installieren.

Aber auch eine erhöhte Polizeipräsenz führte in diesem Bereich zum Rückgang der Lärmesspegel. Vor allem die in Bayern eingesetzte Sondergruppe der Polizei „Kontrollgruppe Motorrad“ führt zu entsprechenden Erfolgen.

3.7. Stadt Hagen

Nordöstlich der in Nordrhein-Westfalen gelegenen Stadt Hagen verläuft die B 236 zwischen der Stadt Iserlohn und Schwerte. Diese Strecke zeichnet sich durch vermehrte langgezogene Kurven und einem anschließenden geraden Teilstück aus, das von vielen Motorradfahrern mit erhöhter Geschwindigkeit befahren wurde. Auf Grund einer vermehrten Unfallhäufung wurde zunächst auch in diesem Fall versucht mit den bereits erwähnten Rüttelstreifen (Gussasphalt) die Geschwindigkeit der Kraftradnutzer zu reduzieren. Aber auch hier blieb diese Maßnahme auf Grund moderner Fahrwerke wirkungslos. In einem weiteren Schritt wurde die Strecke am Wochenende und Feiertagen für Motorradfahrer gesperrt. Durch diese Maßnahme kam es allerdings zu einer Verlagerung der Unfallhäufung auf die Tage Montag bis Freitag. Bei Auswertung der amtlichen Kennzeichen der verunglückten Krafträder fiel den zuständigen Behörden auf, dass viele der verunglückten Kraftradnutzer aus den benachbarten Gemeinden und Städten, zumeist nach Feierabend, zu einer kurzen „Spritztour“ vorbeikamen. Aus diesem Grund wurde der Streckenabschnitt anschließend auch unter Woche ab 16:00 Uhr für alle Krafträder gesperrt.

Diese Strecke ist nun seit rund 15 Jahren für Motorradfahrer am Wochenende und Feiertagen sowie unter Woche zwischen 16:00 und 22:00 gesperrt. Diese Streckensperrungen bewirkten den gewünschten Rückgang der verunglückten

Motorradfahrer. Nach vielen erfolglosen Versuchen mit unterschiedlichen Maßnahmen die Zahl der verunglückten Motorradfahrer zu reduzieren, war die Streckensperrung die letzte Möglichkeit. Auf Grund der vorab durchgeführten Maßnahmen zur Reduktion der Unfallzahlen ist die Verhältnismäßigkeit der Streckensperrung als letzte Möglichkeit gegeben.

Trotz des Verbotes frequentieren aber auch heute noch vereinzelt Motorradfahrer mit überhöhter Geschwindigkeit diese Strecke. Auf Grund der in Deutschland fehlenden Halterhaftung kann aber auch in diesem Fall nur eine geringe Zahl der festgestellten Geschwindigkeitsübertretungen einem Fahrer eindeutig nachgewiesen werden.

3.8. Stadt Meinerzhagen

Im Bundesland Nordrhein-Westfalen verläuft zwischen dem Stadtteil Valbert der Stadt Meinerzhagen und der Gemeinde Herscheid die L 707. Die Strecke kennzeichnet sich durch die Überwindung eines großen Höhenunterschiedes sowie mehreren nahezu 180°-Grad Kurven, dazu zählen auch die zwei sogenannten „Applaus-Kurven“. Bei diesen Kurven ist es das Ziel einzelner Motorradfahrer während der Kurvenfahrt das Knie möglichst nahe an die Fahrbahnoberfläche zu bringen, am besten mit dem Knie die Fahrbahnoberfläche zu berühren. Aus diesem Grund versammeln sich an schönen Wochenenden zahlreiche Menschen aus der Motorradszene entlang dieser Strecke, um die Fahrweise anderer Motorradfahrer zu „begutachten“ und zu „bejubeln“. Durch bewusstes Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, einer zu lauten Fahrweise bei hoher Drehzahl sowie einer sehr engen Kurvenfahrt, ist die Zahl der verunglückten Motorradfahrer sowie Lärmemissionen in diesem Streckenabschnitt deutlich erhöht.

Um dem Ganzen entgegenzuwirken, wurden verschiedene Maßnahmen (Rüttelstreifen, Einengung der Fahrbahn) getroffen, die allerdings wirkungslos blieben. So wurden zuletzt in einer der Applauskurven Mittelschwellen installiert. Da dies jedoch mit erhöhtem Aufwand im Straßenbetrieb durch Montage und Demontage verbunden ist und sich die Unfallhäufung in die zweite Applaus-Kurve verlagert hat, wurde die Straße anschließend an allen Tagen für Motorradfahrer gesperrt. Hierbei bezog sich die Sperrung auf den §45 Absatz 1 Satz 1 (Sicherheit und Ordnung des Verkehrs), Satz 2 Nr.3 (Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm) sowie Absatz 1a Nr. 4 (Schutz der Erholungsfunktion in Landschaftsgebieten und Ortsteilen) der StVZO (Straßenverkehrszulassungsordnung). Gegen die Sperrung klagte der Bundesverband deutscher Motorradfahrer und bekam Recht. In der Urteilsverkündung sprach sich das Gericht auf Grund einer

Unverhältnismäßigkeit gegen die Sperrung aus (Oberverwaltungsgericht Nordrheinwestfalen, 2019).

Zum einen wurden nicht alle vorherigen Maßnahmen voll ausgeschöpft, wie zum Beispiel eine Installation von Leitschwellen in der zweiten „Applaus-Kurve“, zum anderen dient die L 707 als Bedarfsumleitung der westlich gelegenen BAB 45. Des Weiteren fehlte, durch eine nicht durchgeführte Lärmmessung, die Grundlage zur Begründung des Schutzes der Bevölkerung vor Lärm und dem Schutz von Landschaftsgebieten mit Erholungsfunktion.

Im Jahr 2020 wird in der zweiten „Applaus-Kurve“ ebenfalls eine Leitschwelle installiert, als auch die Möglichkeit einer Sperrung am Wochenende und den Feiertagen geprüft.

3.9. Gemeinde Simmerath

Die Ortsteile der Gemeinde Simmerath werden zum einen durch die L 166 und L 128 erschlossen. Beide Strecken kennzeichnen sich durch eine sehr kurvenreiche, serpentinenähnliche Bauweise.

Aus diesem Grund kam es entlang der L 128 Richtung Woffelsbach immer wieder zu schweren Unfällen, an denen Kraftradnutzer beteiligt gewesen sind. Daher wurde im Jahr 1996 die L 128 am Wochenende und an Feiertagen für den Motorradverkehr gesperrt. Dies führte zu einem Rückgang der verunglückten Motorradfahrer, aber auch zu Unmut der lokalen Wirtschaft. Durch das Wegfallen der Wochenendausflugstouristen verzeichneten die Gastronomie nach eigenen Angaben deutliche Verluste. Die Gastronomen des Stadtteiles Woffelsbach fordern daher nur konsequent gegen die „Raser“ vorzugehen und nicht allgemein Motorradfahrer „auszusperren“.

Daher wurden entlang der L 166 zur Reduktion der Geschwindigkeit und der Geräusentwicklung im Jahr 2016, wie schon in den anderen Gemeinden, Rüttelstreifen auf der Fahrbahn aufgebracht, die jedoch wieder wirkungslos blieben.

Um Streckensperrungen zu vermeiden und die Bevölkerung sowie Motorradfahrer für das Thema Lärm zu sensibilisieren, gründete die Gemeinde Simmerath zusammen mit weiteren Gemeinden 2019 den Verein „Silent-Rider“. Ziel dieses Vereines ist es, „auf die umfassende Problematik des Motorradlärms in vielen Regionen Deutschlands hinzuweisen, die Politik und die Hersteller der Motorräder für dieses wichtige Thema zu sensibilisieren und Veränderungen herbei zu führen“ (welcome Veranstaltungsgesellschaft mbH, 2019) (<https://www.silent-rider.de/>). Zu den geplanten Maßnahmen zählen Informationsveranstaltungen, enge Zusammenarbeit mit der Polizei und Politik, das Einführen einer Halterhaftung oder personalisierten Helmen und das Einführen der bereits erwähnten Lärmdisplays.

3.10. Gemeinde Odenthal

Zwischen den Ortsteilen Altenberg und Blecher der Gemeinde Odenthal im Bundesland Nordrhein-Westfalen verläuft die L 310. Entlang dieser Strecke wurden im Jahr 2011, auf Grund sehr hoher Unfallzahlen verunglückter Motorradfahrer im Serpentinbereich der Strecke, ebenfalls Rüttelstreifen installiert. Jedoch wurden diese Rüttelstreifen 2013 wieder demontiert, da sich vor allem Anwohner durch die sehr lauten „Überrollgeräusche“, verursacht durch Pkw und Lkw, belästigt fühlten. Zur Verringerung des Unfallrisikos wurde daraufhin im Kurvenbereich eine Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 km/h, auf den geraden Streckenabschnitten zwischen den Kurven Tempo 50 km/h eingeführt. Trotz dieser Maßnahme stiegen nach Demontage der Rüttelstreifen die Unfallzahlen wieder an, weshalb die Gemeinde Odenthal eventuell im Jahr 2020 Leitstreifen mit Bischofsmützen entlang der Mittelleitlinie im Kurvenbereich montiert.

4. Zusammenfassung

In vielen Städten und Gemeinden in Deutschland und Österreich häufen sich in Bereichen serpentinenähnlicher Strecken die Zahl verunglückter Motorradfahrer sowie Beschwerden durch hohe Lärmbelastung. Vor allem durch eigenes Verschulden, sei es eine zu hohe Geschwindigkeit, zu riskante Überholmanöver oder nur „Protzen“ mit dem eigenen Können und der Maschine, gefährden die Kraftradnutzer andere Verkehrsteilnehmer und sich selbst. Zudem wird durch Manipulation der Motorräder oder das Fahren mit hoher Geschwindigkeit bei hoher Drehzahl das Fahrgeräusch bewusst verstärkt. Jedoch gilt es zu berücksichtigen, dass sich nur ein kleiner Teil der Motorradfahrer auffällig verhält und die Vielzahl der Motorradfahrer, vor allem in touristisch genutzten Bereichen, erwünscht sind.

Diese Situation spiegelt sich in der Gemeinde Bad Hindelang und dem Ortsteil Oberjoch wieder. Nach Auswertung der Lärmmessung sowie Verkehrszählung an der Messstelle K1 in Bad Hindelang war auffällig, dass bei Aufzeichnung der Spitzenwerte von bis zu 90 dB meistens ein Motorradfahrer die Messstelle passierte. Jedoch gilt auch zu berücksichtigen, dass ein Großteil der erfassten Kraftradnutzer sich ordnungsgemäß verhielt.

Im Rahmen dieses Erläuterungsberichts wurden insgesamt 10 Städte und Gemeinden innerhalb Deutschlands nach den Problemen, als auch deren Gegenmaßnahmen und Wirkungen in Bezug auf Motorradlärm befragt. Eine Zusammenfassung der befragten Gemeinden und Städte ist in **Anlage 3** enthalten.

Abschließend lässt sich feststellen, dass die meisten der befragten Städte und Gemeinden in einem ersten Schritt versuchten, durch Installation von Rüttelstreifen auf der Fahrbahn den zu hohen Geschwindigkeiten und riskanten Fahrweisen der Motorradfahrer entgegenzuwirken. Auf Grund moderner Fahrwerke, als auch dem bewussten Beschleunigen nach der Überfahrt führte diese Maßnahme aber in keiner der Städte und Gemeinden zu dem gewünschten Erfolg. Vereinzelt wurde sogar von einer Erhöhung der Lärmbelastung berichtet, da die Überfahrten durch Pkw und Lkw zusätzlichen Lärm verursachen. Aus diesen Gründen kann eine Installation von Rüttelstreifen nicht empfohlen werden.

Das Aufbringen sogenannter Leitschwellen auf der Mittelleitlinie in Kurvenbereichen verhindert während der Kurvenfahrt das Lehnen in den Gegenverkehr, als auch das Schneiden der Kurve. Jedoch bewirkt diese Maßnahme keine Reduktion der Lärmbelastung, da weiterhin mit hoher Drehzahl und hoher Geschwindigkeit, vor allem bei Kurvenausfahrt, gefahren werden kann. Zudem stellen diese Leitschwellen durch eine Einengung der Fahrbahn beim Überholvorgang von Fahrradfahrern durch andere Kraftfahrzeugnutzer ein erhöhtes Sicherheitsrisiko dar. Aus diesen Gründen ist bei einer erhöhten Unfallzahl vor allem im Kurvenbereich abzuwägen, ob eine Installation von Leitschwellen sinnvoll ist.

Als letzte Maßnahme führte in manchen Gemeinden und Städten nur eine Streckensperrung zum Rückgang der erhöhten Zahl verunglückter Motorradfahrer sowie Lärmemissionen. Diese Streckensperrungen gingen von Sperrung der Strecke unter der Woche über eine Streckensperrung nur am Wochenende bis hin zu gesamten Streckensperrung. Jedoch sollte die Streckensperrung immer die letzte Maßnahme darstellen. Zum einen ist die Verhältnismäßigkeit dieser Maßnahme zwischen Schutz der Bevölkerung und Benutzbarkeit öffentlich Straßen abzuwägen, zum anderen haben die Kraftradnutzer vor allem in touristisch genutzten Gebieten einen hohen Wert für die ansässige Gastronomie.

Nach Rücksprache mit den Städten und Gemeinden sind vor allem das Aufstellen von förderfähigen Lärmdisplays (in Baden-Württemberg), als auch verstärkte Kontrollen durch geschulte Polizeibeamte in Bezug auf Motorradlärmmessungen und verstärkte Geschwindigkeitskontrollen die einzigen bisher erfolgsversprechenden Maßnahmen zur Reduktion der Lärmemissionen. Zudem wird von vielen Gemeinden eine Einführung der sogenannten Halterhaftung als sinnvoll erachtet. Durch verspiegelte Visiere als auch das Aufbringen der amtlichen Kennzeichen auf der Rückseite der Motorräder können Vergehen dem Nutzer des Motorrades häufig nicht nachgewiesen werden.

5. Literaturverzeichnis

Ministerium für Verkehr, B. W. (17. Mai 2019). *Ministerium für Verkehr Baden Württemberg*. Von Ministerium für Verkehr Baden Württemberg: <https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m->

[mvi/intern/Dateien/PDF/F%C3%B6rderprogramme/Foerdergrundsaeetze_Motorradlaerm_Displays.pdf](https://vm.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/intern/Dateien/PDF/F%C3%B6rderprogramme/Foerdergrundsaeetze_Motorradlaerm_Displays.pdf) abgerufen

Oberverwaltungsgericht Nordrheinwestfalen, Aktenzeichen 8 B 821/18 (Oberverwaltungsgericht Nordrheinwestfalen 6. Juni 2019).

welcome Veranstaltungsgesellschaft mbH. (16. Dezember 2019). *Silent Rider - die Initiative gegen Motorradlärm*. Von <https://www.silent-rider.de/> abgerufen



Immissionsschutz
Erschütterungsuntersuchung
Bau- und Raumakustik
Industrie- und Arbeitslärm
Geruchsbewertung

BImSchG-Messstelle nach § 26, 29b für
Emissionen und Immissionen von Lärm und
Erschütterungen

Vibrationsmessstelle zur Gefährdungsbeurteilung
nach LärmVibrationsArbSchV

Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC
17025:2005 für Geräusche und Erschütterungen

Morellstraße 33
86159 Augsburg
Tel. +49 (821) 3 47 79-0
Fax +49 (821) 3 47 79-55

www.bekon-akustik.de

Titel: **Messtechnische Ermittlung der durch Motorräder verursachten Lärmimmissionen in Bad Hindelang und in der Ortschaft Oberjoch**

Ort / Lage: Bad Hindelang, Ortsende Richtung Oberjoch und Oberjoch, Ortsende Richtung Bad Hindelang

Landkreis: Oberallgäu

Auftraggeber: Landratsamt Oberallgäu
Oberallgäuerplatz 2
87527 Sonthofen

Bezeichnung: LA19-301-G01-01

Gutachtenumfang: 15 Seiten

Datum: 20.12.2019

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Telefon: +49 (821) 34779-11

E-Mail: Johann.Storr@bekon-akustik.de

Fachlich Verantwortlicher: Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr

Inhaltsverzeichnis

1	Situation und Aufgabenstellung	3
2	Grundlagen	3
3	Örtliche Gegebenheiten	3
4	Beschreibung der Messpunkte Lärm	4
5	Lage der Messpunkte Verkehrserfassung	7
6	Beschreibung der Beurteilungszeiträume	8
7	Messtechnische Ermittlung der Lärmimmissionen	8
7.1	Mess- und Auswertekonzept	8
7.2	Verwendete Messgeräte	8
7.3	Messpunkt	9
7.4	Zeitraum der Messung	9
7.5	Meteorologische Bedingungen	9
7.6	Messbedingungen	9
7.7	Anwesende	9
8	Ergebnis der Verkehrserfassung	10
9	Messergebnisse und Berechnung der Beurteilungspegel	11
10	Literaturverzeichnis	13
11	Anlagen	14
11.1	Übersichtsplan	15

1 Situation und Aufgabenstellung

In den Ortschaften Bad Hindelang und Oberjoch ist vorwiegend in den Sommermonaten ein hohes Aufkommen von Motorradverkehr zu verzeichnen. Vorwiegend die serpentinartige Strecke zwischen Bad Hindelang und Oberjoch wird augenscheinlich für Motorradfahrtraining genutzt.

Bei der Benutzung dieses Streckenabschnittes zu Übungszwecken werden von den Motorradfahrern eine sehr hohe Lärmemissionen verursacht. Da sich aber entlang dieser Strecke keine Wohngebäude oder sonstige schutzbedürftige Nutzungen befinden, sind die Lärmimmissionen an den beiden Ortsenden der nächstgelegenen Ortschaften zu ermitteln.

2 Grundlagen

/A/ Auswertung der Verkehrserfassung, erhalten von der Schuh & Co. GmbH per E-Mail am 02.11.2019

/B/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Örtliche Gegebenheiten

Am Ortsausgang in Bad Hindelang in Richtung Oberjoch steigt das Gelände nach Osten hin stark an.

Am Ortsausgang in Oberjoch ist das Gelände anfangs noch annähernd eben und fällt dann weiter nach Westen Richtung Bad Hindelang stark ab.

4 Beschreibung der Messpunkte Lärm

Die Messungen wurden am Straßenrand durchgeführt, wobei darauf geachtet wurde, dass der Messaufbau möglichst nicht auffällt. Die Bezeichnung der Messpunkte K1 bzw. K2 stimmt mit der Nomenklatur der Verkehrserfassung überein /A/.



Abbildung 1: Lage Messpunkt Bad Hindelang (K1)



Abbildung 2: Foto von Messpunkt Bad Hindelang (K1)



Abbildung 3: Lage Messpunkt Bad Oberjoch (K2)



Abbildung 4: Foto von Messpunkt Oberjoch (K2)

5 Lage der Messpunkte Verkehrserfassung

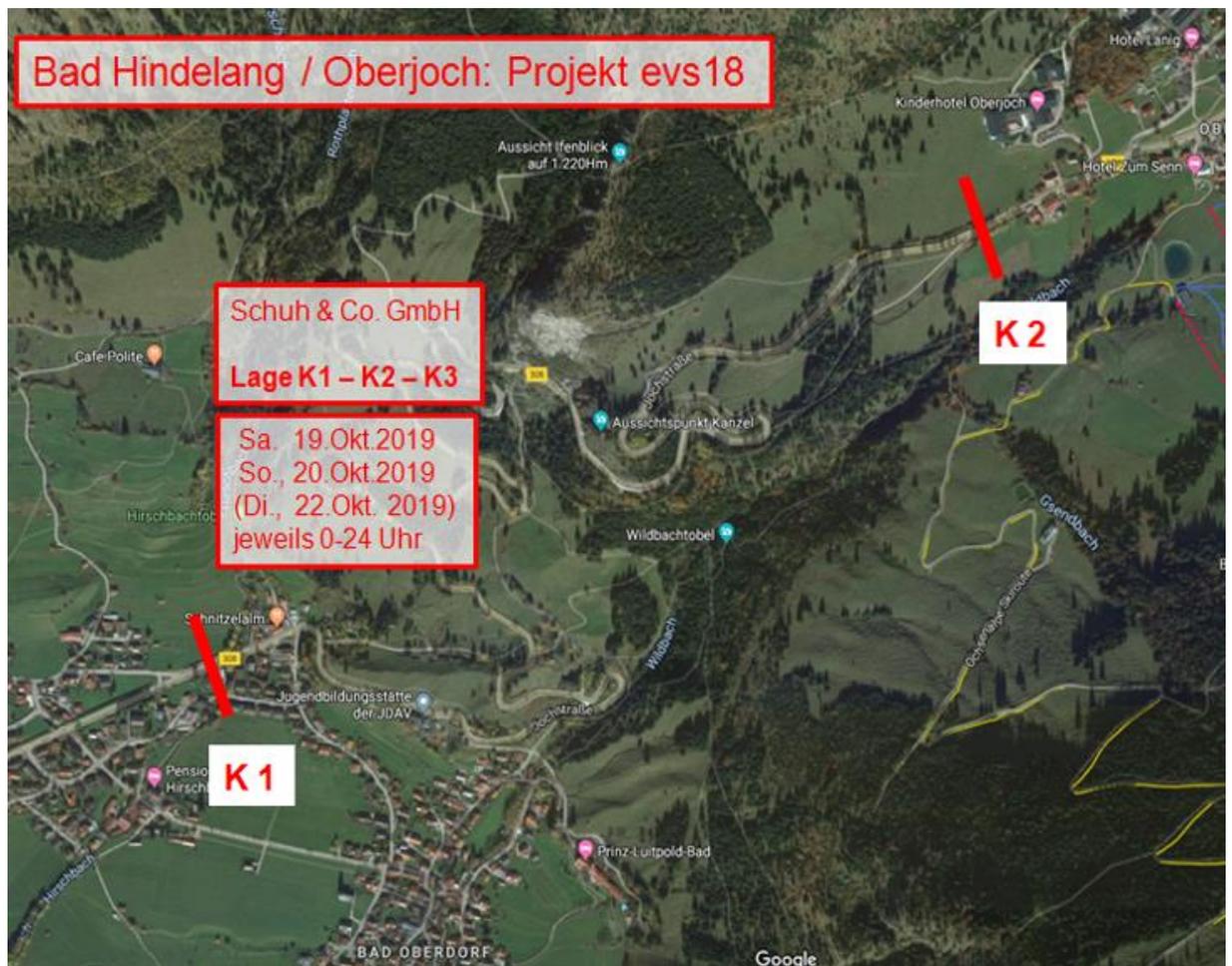


Abbildung 5: Lage der Zählpunkte

Copyright: Schuh & Co. GmbH, entnommen aus /A/

K1: Bad Hindelang

K2: Oberjoch

6 Beschreibung der Beurteilungszeiträume

Folgende Beurteilungszeiträume sind maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	16	06:00 Uhr	22:00 Uhr
nachts (na)	8	22:00 Uhr	06:00 Uhr

Tabelle 1: Beurteilungszeiträume

7 Messtechnische Ermittlung der Lärmimmissionen

7.1 Mess- und Auswertekonzept

Es wurden die Lärmimmissionen durch eine Dauermessung mit Soundaufzeichnung ermittelt. Zeitgleich wurden die durchfahrenden Motorräder durch ein Messsystem der Schuh & Co. GmbH /A/ erfasst. Die Zuordnung der Schallereignisse zu den durchfahrenden Motorrädern erfolgte in einer halbautomatischen Nachauswertung.

7.2 Verwendete Messgeräte

- XL2_13 Schallpegelmesser Typ XL2-TA Hersteller NTI Audio, S-Nr. A2A-03606-D2, Anforderungen nach DIN EN 61672-1:2003 Klasse 1 sowie DIN 45657 Klasse 1 geprüft, erforderliches Zubehör: Mikrofon MC230, S-Nr. 6025; Verstärker MA220, S-Nr. 2524; Schallkalibrator Typ CAL200 Hersteller PCB Piezotronics, S-Nr. 9976, Anforderungen nach DIN EN IEC 60942 geprüft

Gültigkeit der Eichung bis Ende 2019

- XL2_14 Schallpegelmesser Typ XL2-TA Hersteller NTI Audio, S-Nr. A2A-08501-E0, Anforderungen nach DIN EN 61672-1:2003 Klasse 1 sowie DIN 45657 Klasse 1 geprüft, erforderliches Zubehör: Mikrofon MC230, S-Nr. 7729; Verstärker MA220, S-Nr. 3418; Schallkalibrator Typ CAL200 Hersteller PCB Piezotronics, S-Nr. 11444, Anforderungen nach DIN EN IEC 60942 geprüft

Gültigkeit der Eichung bis Ende 2019

- Temperatur-Feuchtesensor Typ 431402 und Windgeschwindigkeitssensor Typ 451231, Hersteller Fischer, mit Datenlogger Typ ALMEMO 2390-5, Hersteller AHLBORN Mess- und Regelungstechnik GmbH, extern rückgeführt 2017
- Windrichtungssensor Typ 451230, Hersteller Fischer mit Datenlogger Typ ALMEMO 2390-5, Hersteller AHLBORN Mess- und Regelungstechnik GmbH

Vor und nach den Messungen wurden die Schallpegelmesser kalibriert.

7.3 Messpunkt

Die Immissionen wurden in einer Höhe von etwa 4 Meter über Grund ermittelt (siehe Abbildungen unter Punkt 4).

7.4 Zeitraum der Messung

Die Messungen wurden am 19.10.2019 und 20.10.2019 jeweils im Zeitraum von 08:00 Uhr bis 22:00 Uhr durchgeführt.

7.5 Meteorologische Bedingungen

Windgeschwindigkeit	< 0,3 m/s bis kurzfristig 5 m/s
Windrichtung:	wechselnd
Temperatur	Bad Hindelang: 10 ⁰ C bis 20 ⁰ C Oberjoch: 8 ⁰ C bis 18 ⁰ C
Regen	19.10.2019: kein Regen 20.10.2019 vormittags leichter Regen, dann trocken

7.6 Messbedingungen

Die meiste Zeit herrschten gute Messbedingungen. Zeitweise erfolgten kurzfristige Störungen durch einen benachbarten LKW-Betrieb.

Am 20.10.2019 war die Straße vormittags leicht nass, was zu höheren Lärmpegeln durch die KFZ führte. Dies hatte aber bei den Motorrädern kaum eine Auswirkung auf den Lärmpegel, da dieser vorwiegend durch das Motorgeräusch bestimmt wurde.

7.7 Anwesende

Folgende Personen waren zum Zeitpunkt der Messung anwesend:

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH:

Herr Johann Storr

8 Ergebnis der Verkehrserfassung

	K1		K2	
SPUR	24	42	24	42
Sa., 19.Okt.2019				
PKW	1442	1480	1228	1255
BUS	13	13	11	12
Lfw	70	103	41	69
LKW	13	23	14	30
LZ	0	0	0	0
Krad	59	55	59	57
Rad	13	21	4	13
KFZ	1597	1674	1353	1423
SV >3,5t	26	36	25	42
So., 20.Okt.2019				
PKW	1830	1689	1643	1482
BUS	17	11	15	11
Lfw	58	37	51	34
LKW	6	6	8	7
LZ	0	0	0	0
Krad	270	304	362	393
Rad	50	63	19	34
KFZ	2181	2047	2079	1927
SV >3,5t	23	17	23	18
alle Werte jeweils 0-24 Uhr				

Tabelle 2: Anzahl der erfassten Motorräder

entnommen aus /A/

K1: Bad Hindelang

K2: Oberjoch

Durch Bewohner, die auf die Messung aufmerksam wurden, wurde mitgeteilt, dass die Anzahl der (lauten) Motorräder an den Messtagen, vorwiegend am Samstag, den 19.10.2019, im Verhältnis zu schönen Sommertagen nicht sehr hoch war.

9 Messergebnisse und Berechnung der Beurteilungspegel

Für die Lärmimmissionsorte können folgende Werte für die Bewertung der Zumutbarkeit von Verkehrslärmimmissionen in einem Mischgebiet herangezogen werden:

- Orientierungswerte des Beiblattes 1 zur DIN 18005, Teil 1, "Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren", mit Beiblatt 1, vom Mai 1987 (1):

tagsüber 60 dB(A)

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). (2):

tagsüber 64 dB(A)

Bad Hindelang 2019-10-19		Bad Hindelang 2019-10-20	
$L_{r(\text{Motorrad})}$	51 dB(A)	$L_{r(\text{Motorrad})}$	61 dB(A)
$L_{r(\text{Alles})}$	62 dB(A)	$L_{r(\text{Alles})}$	62 dB(A)
Oberjoch 2019-10-19		Oberjoch 2019-10-20	
$L_{r(\text{Motorrad})}$	47 dB(A)	$L_{r(\text{Motorrad})}$	58 dB(A)
$L_{r(\text{Alles})}$	62 dB(A)	$L_{r(\text{Alles})}$	62 dB(A)

Tabelle 3: Auswertung der Messungen

In der Tabelle 3 wird die Auswertung der Messergebnisse aufgeführt.

Erläuterung:

$L_{r(\text{Motorrad})}$	Der Mittelungspegel des Motorradlärms für den Beurteilungszeitraum tagsüber.
$L_{r(\text{Alles})}$	Der Mittelungspegel aller Lärmimmissionen für den Beurteilungszeitraum tagsüber.

Der Auswertung ist folgendes zu entnehmen:

- Die Lärmimmissionen der Motorräder waren am Sonntag, den 20.10.2019 wesentlich höher als am Samstag, den 19.10.2019.
- Die Lärmimmissionen der Motorräder waren in Hindelang höher als in Oberjoch.

Die höheren Lärmimmissionen am Sonntag ergeben sich durch die höhere Anzahl an Motorrädern und dadurch, dass am Sonntag mehr laute Motorräder, die auch mit höherer Drehzahl gefahren wurden, unterwegs waren. Es wurde festgestellt, dass auf der eigentlichen Pass-

straße Motorradfahrübungen abgehalten wurden. Dabei fuhren die Fahrer die Strecke zwischen Landhaus Schenk und dem Parkplatz beim Aussichtspunkt „Kanzel“ mehrmals ab.

Daher waren auch die Lärmimmissionen in Bad Hindelang wesentlich höher als in Oberjoch, da die Motorräder in der Kurve beim Messpunkt Bad Hindelang teilweise mit einer sehr hohen Umdrehungszahl gefahren wurden.

Der Orientierungswert der DIN 1800 wurde am Sonntag in Bad Hindelang leicht überschritten. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV wird an allen Tagen eingehalten. Somit werden auch die Werte der Lärmsanierung (tagsüber bei 70 dB(A)) nicht erreicht. Somit kommen auf Basis der hier vorliegenden Messergebnisse Fahrverbote aufgrund von Gesundheitsgefährdung nicht in Betracht.

Aufgrund des festgestellten Fahrverhaltens (Motorradfahrübungen auf der Passstraße) ist von einer flächendeckenden Verlärmung des Raumes in einem weiteren Umfeld der Passstraße (die Motorräder sind teilweise in einer Entfernung von mehr als einem Kilometer gut zu hören) auszugehen.

Durch intensive Kontrollen:

- der vorgeschriebenen Maximalgeschwindigkeit von 60 km/h,
 - des bestehenden Überholverbotes und
 - der in den Motorrädern eingebauten Zubehörteile (z.B. Tuning zur Lautstärkeerhöhung)
- wurden beispielsweise in Hessen gute Erfahrungen gemacht.

Augsburg, den 20.12.2019

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter / Fachlich Verantwortlicher:



Dipl.-Ing. (FH) Johann Storr



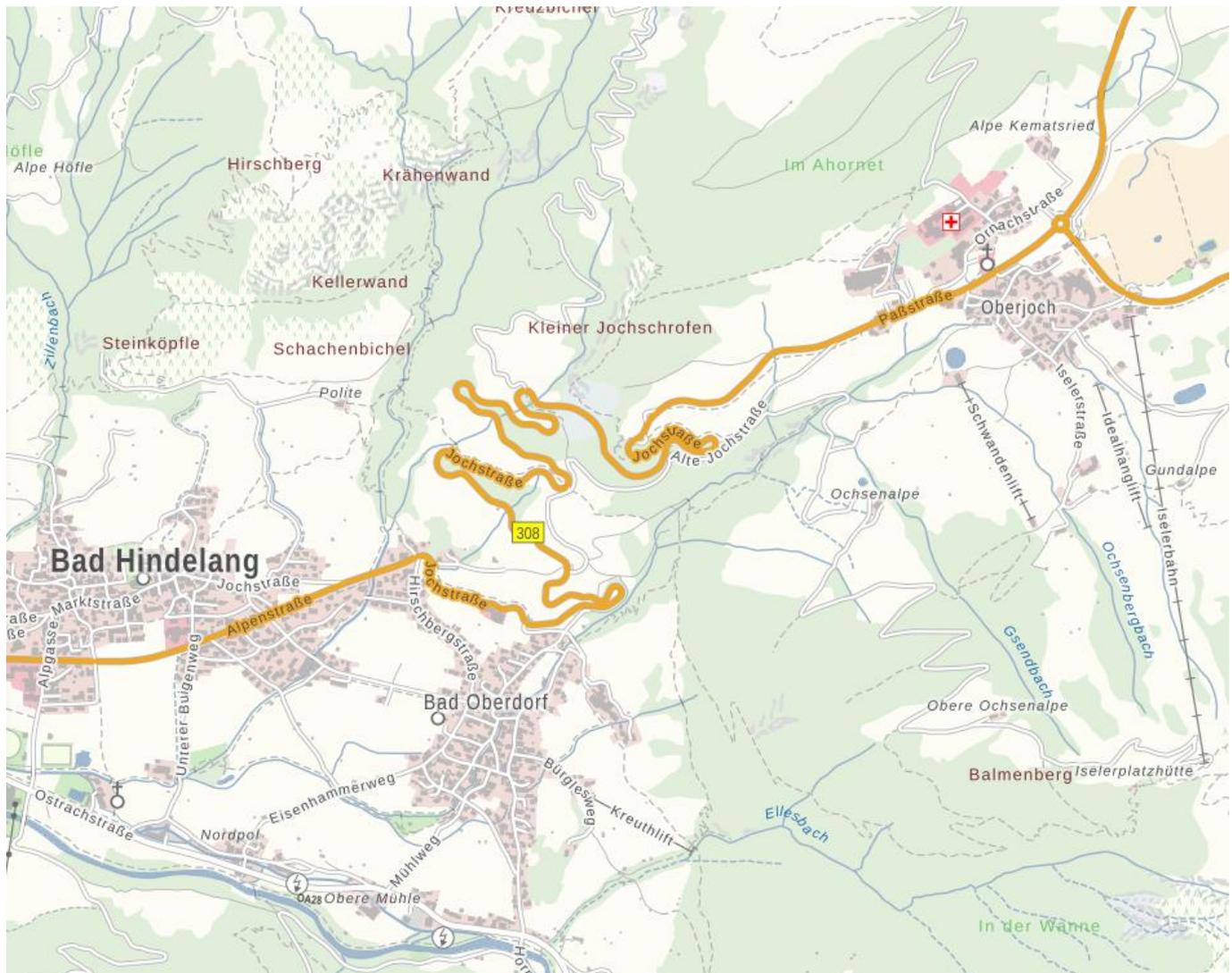
Durch die DAKKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen.

10 Literaturverzeichnis

1. **DIN 18005-1.** *"Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", Ausgabe Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" Ausgabe: Mai 1987.*
2. **16. BImSchV.** *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung 16. BImSchV). 12.06.1990, geändert durch Art. 1 V v. 18.12.2014 | 2269.*

11 Anlagen

11.1 Übersichtsplan



Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS03.02.20 14:00

LP03.02.20 14:00

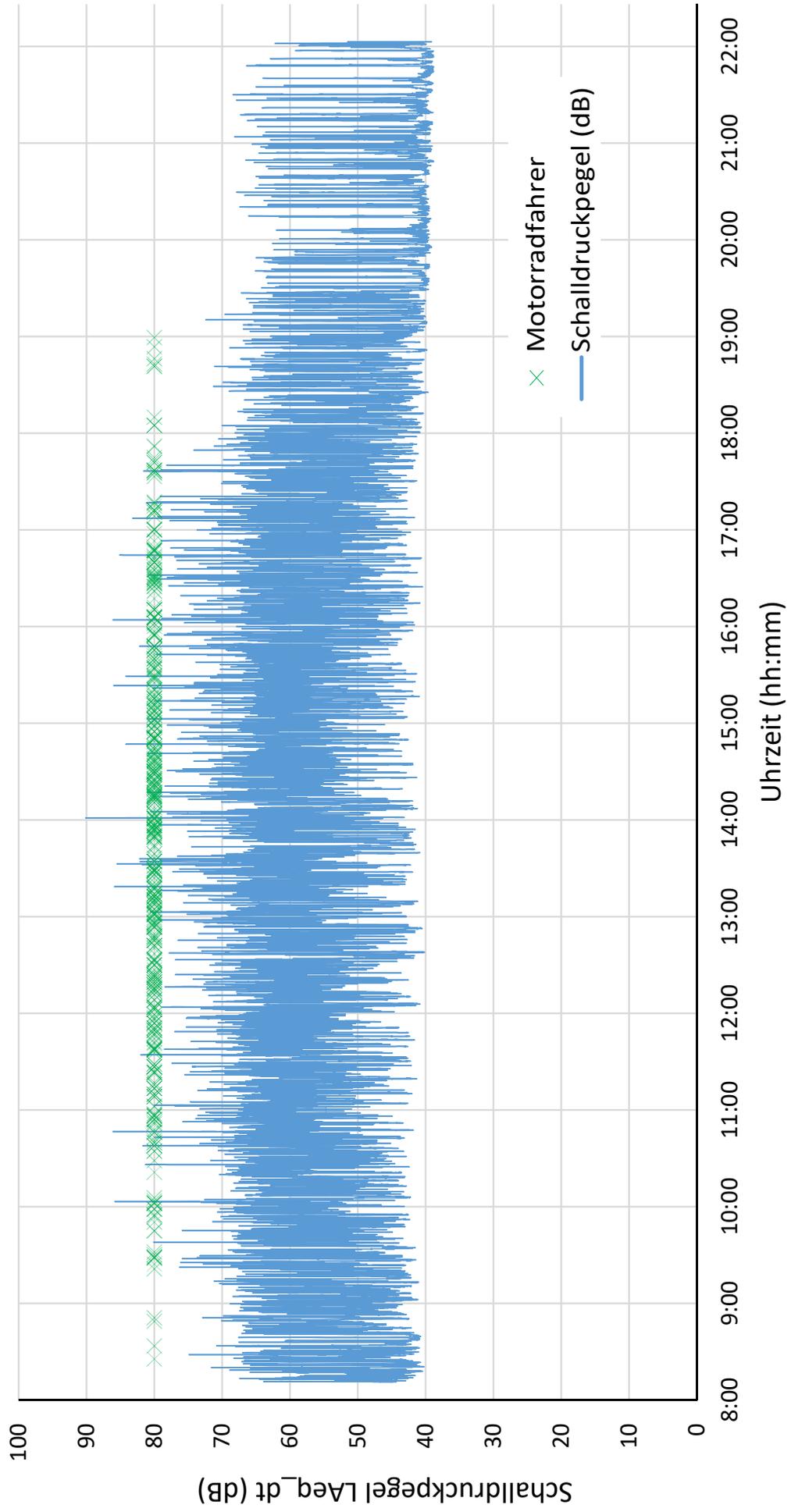
\\BEKON-DATEN\Gutachten\2019\LA19-301-BadHindelang-Verkehrlaerm\1Gut\G01\LA19-301-G01-01.docx

Änderung: 011

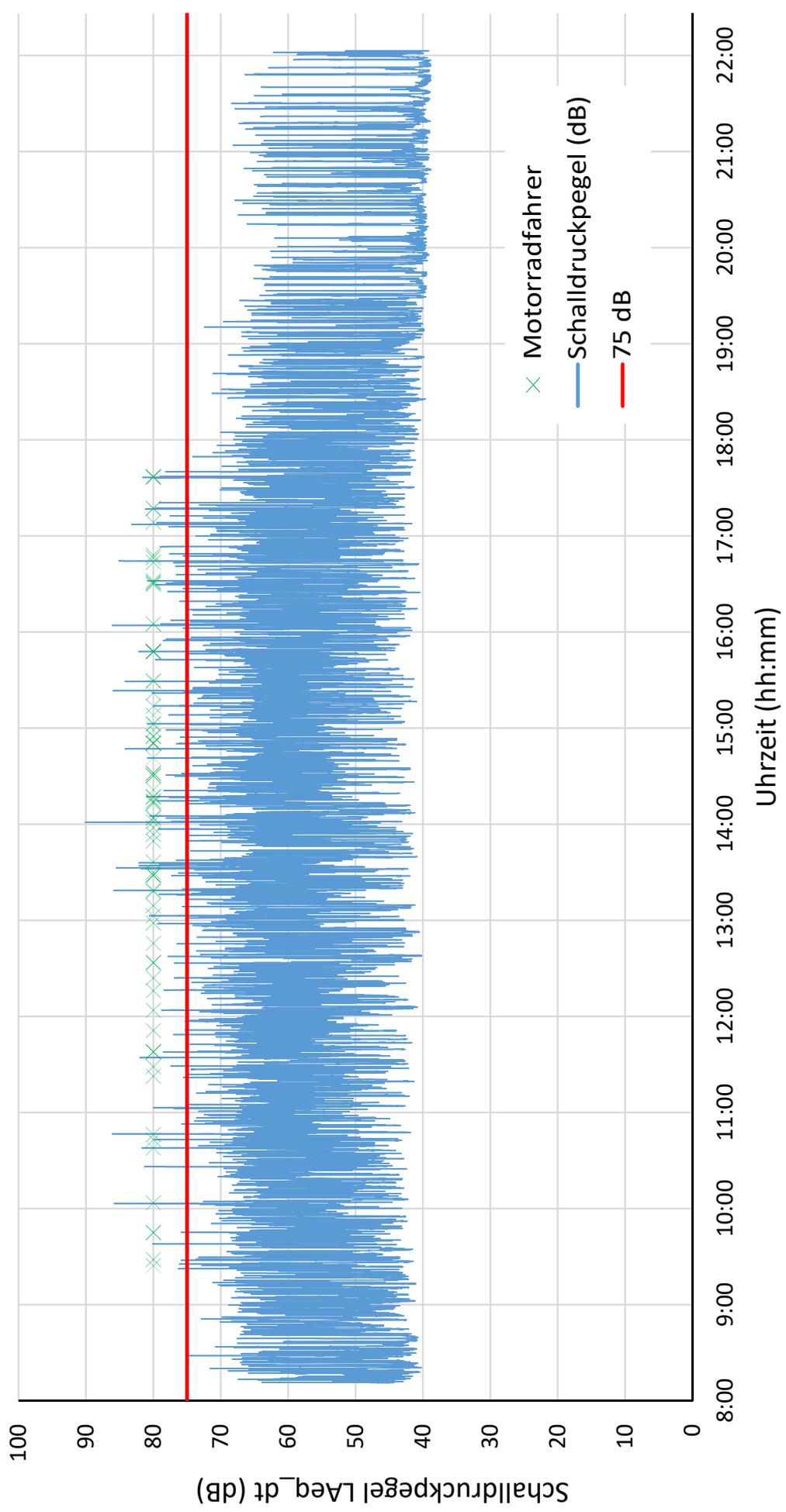
29.12.2019

MZ

Schalldruckpegel (dB) Messstelle K1



Schalldruckpegel (dB) Messstelle K1



100

90

80

70

60

50

40

30

20

10

0

Schalldruckpegel Laeq_dt (dB)

Motorradfahrer

Schalldruckpegel (dB)

75 dB

8:00 9:00 10:00 11:00 12:00 13:00 14:00 15:00 16:00 17:00 18:00 19:00 20:00 21:00 22:00

Uhrzeit (hh:mm)

Bundesland	Stadt/Gemeinde	Strecke	Problem	Maßnahme	Wirkungen
Bayern	Kochel am See	B 11	kurvenreiche Strecke steile Anstiege hohe Unfallzahlen sowie Lärm durch Beschleunigung	Überholverbot und 60 km/h	wird missachtet
				Streckensperrung "bergauf"	wird missachtet
Bayern	Stadt Sonthofen	B 308	hohe Geschwindigkeiten und daraus auch resultierender Lärm	2015 Installation von Rüttelstreifen	erfolglos, moderne Fahrwerke federn Erschütterung ab, zudem Abnutzung der Oberfläche; durch glatte Oberflä- che eher Unfallrisiko 2019 Rückbau der Rüttelstreifen
				2017 Installation von Leitstreifen	Demontage durch Verkehrsteilnehmer, daraufhin verplombt, aber erhebliche Probleme mit straßenbetrieblichen Diensten (Reinigung, Schnee, Eis,...) führt zu riskantem Überholen von Fahradfahrern, vorrausichtlich wir- kungslos (Auswertung 2020)
Bayern				Radarstation mit "Blitzer von hinten" im Jahr 2019 gekauft	auf Grund technischer Probleme sowie nicht eindeutiger Identifizierung der Verkehrsteilnehmer auf Krafträdern nur 2 Motorradfahrer "erwischt" Halterhaftung gefordert
Bayern	Gemeinde St. Englmar	St 2139	hohe Lärmbelastung	2017 Installation von Lärmdisplays jeweils von Mai - Oktober Kosten vom Freistaat übernommen Kontrollgruppe der Polizei	sehr positive Erfahrungen Rückgang der Lärmbelastung anhand gesamelter Daten nachweisbar werden weiterhin verwendet
Baden- Württemberg	Gemeinde Horben	L 124	hohe Unfallzahlen	Streckensperrung 1984	Rückgang Unfallzahlen Sperrung allg. in Motorradszene be- kannnt
Baden- Württemberg	Gemeinde Sulzbach an der Murr	B 14	hohe Unfallzahlen und Lärm- emissionen auf Grund hoher Geschwindigkeiten	2018 Asphalt angeraut als eine Art Rüttelstreifen; zudem blau eingefärbt Sperrung auf Grund überörtlicher Ver- bindungsfunktion nicht möglich 2020 Lärmdisplays geplant	kein Rückgang der Unfallzahlen 2019 z.T. mehr Lärm durch Überfahrten Pkw und Lkw über Rüttelstreifen
					rd. 15 000 € Kosten rd. 4 000 € Förderung möglich

Bundesland	Stadt/Gemeinde	Strecke	Problem	Maßnahme	Wirkungen
Hessen	Gemeinde Mossautal	B 460	hohe Lärmbelastung	Plakat "Gegen Bikerlärm" daraufhin verstärkt Polizeikontrollen	gemischte Erfolge, zum Teil "gefühlte" Reduzierung der Lärmbelastung, aber auch z.T. bewusstes lauterer Fahren
Nordrhein- Westfalen	Stadt Hagen	B 236	hohe Unfallzahlen	Rüttelstreifen (Gussasphalt) Wochenendsperrung Sperrung unter der Woche ab 16:00 Uhr	wirkungslos, moderne Fahrwerke Verlagerung Unfallzahlen auf Feier- abend unter der Woche Rückgang Unfallzahlen Halterhaftung und verstärkte Kontrol- len gefordert
Nordrhein- Westfalen	Stadt Meinerzhagen	L 707	hohe Unfallzahlen und Lärm- emissionen auf Grund Zer "Applaus-Kurven"	Rüttelstreifen Einengung der Fahrbahn Leitschwelle (in einer Kurve) Sperrung für Motorradfahrer 2020 zweite Leitschwelle eventuell Sperrung am Wochenende	erfolglos erfolglos nur Verlagerung auf Grund Unverhältnismäßigkeit nach Klage BVdM wieder aufgehoben
Nordrhein- Westfalen	Stadt Simmerath	L 128 L 166	hohe Unfallzahlen hohe Unfallzahlen sowie Lärmemissionen	Streckensperrung 1996 Rüttelstreifen 2016 Mitbegründer der Silent Rider 2019	Rückgang der Unfallzahlen, jedoch auch der Touristen (Gastronomie) nur bedingte Wirksamkeit, da mo- derne Fahrwerke das "Rütten!" abfe- dern
Nordrhein- Westfalen	Gemeinde Odenthal	L 310	hohe Unfallzahlen	Montage Rüttelstreifen 2011 Geschwindigkeitsreduzierung 30 km/h Montage Leitschwellen 2020 angedacht	Erhöhung Lärmbelastung durch Überfahrt Pkw & Lkw --> Demontage 2013 Keine Reduktion der Unfallzahlen

Durch Informationsveranstaltungen, sowie Zusammenarbeit mit der Polizei und Politik sollen die "schwarzen Schafe" der Motorradszene gezielt verfolgt und beeinflusst werden
Maßnahmen hierfür wären zum einen die sogenannte Halterhaftung oder personalisierte Helme
Ziel ist es die Verkehrsteilnehmer, die Politik als auch Anwohner für das Thema Lärm zu sensibilisieren

Silent Ride e. V.