

3.2. Ergebnis Lärmkartierung

Im Rahmen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie ¹⁸ wurden durch das Umweltministerium bzw. die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) umfassende Lärmbelastungsdaten der Bevölkerung erhoben. Die Richtlinie zum Umgebungslärm definiert dabei den L_{DEN} (*day-evening-night*) als Lärmindex zur Beurteilung der Gesamtbelästigung durch Lärm über 24 Stunden und den L_{night} (Nachtlärmindex) als Index für Schlafstörungen. Die Ergebnisse der Bestandskartierung wurden im September 2007 vorgestellt und öffentlich gemacht, die Ergebnisse für Markdorf sind beispielhaft in **Anlage 6** aufgenommen (L_{DEN}).

Die Ergebnisse der Lärmkartierung LUBW sind aufgrund der unterschiedlichen Berechnungsverfahren, Ansätzen und Zeitintervalle allerdings **nicht** mit den vorliegenden, nach 16.BImSchV bzw. RLS-90 berechneten Mittelungspegeln gleichzusetzen (die Werte nach RLS-90 sind höher).

3.3. Prognose-Nullfall (Bezugsfall)

Die für den Prognose-Nullfall als Bezugsfall für den Bereich südlich von Markdorf ermittelte Lärmsituation zeigt **Anlage 7 und 8**.

In der Ortsdurchfahrt von Markdorf werden im Zuge der B 33 bei Belastungen um 25.000 Kfz/24h in Teilbereichen Mittelungspegel von über 80 dB(A) tags bzw. 70 dB(A) nachts erreicht.

¹⁸ Bundes-Immissionsschutzgesetz §§ 47a bis 47f Lärminderungsplanung in Verbindung mit der 34.BImSchV Lärmkartierung

3.4. Planungsfall 1.2 LV

Die für den Planungsfall 1.2 LV für den Bereich südlich von Markdorf ermittelte Lärmsituation zeigt **Anlage 9 und 10**. Die Anlagen zeigen die Lärmsituation bei Überlagerung aller Straßen. In die Darstellung der Tagwerte sind auch die Ergebnisse von Einzelpunktberechnungen eingearbeitet (Lm Tag- und Nachtwert je Geschoß).

Bei der Beurteilung nach der Verkehrslärmschutzverordnung ist nur der durch den neu gebauten Straßenzug bzw. dem darauf stattfindenden Verkehr verursachte Lärm von Bedeutung. In **Anlage 11** sind die Lärmbelastungen dargestellt, die allein durch das im Zuge der K 7743 neu erwartete Verkehrsaufkommen verursacht werden. Die K 7743 neu erfährt im Planungsfall 1.2 LV eine Belastung von rd. 21.500 Kfz/24h bei einem Lkw-Anteil von rd. 10% (>2,8t). Der Emissionspegel errechnet sich im Bereich der freien Strecke (Vzul=100 km/h) zu rd. 71 dB(A) tags und 61 dB(A) nachts.

Im Ergebnis der Lärmberechnungen zeigt sich:

- Im Bereich Stüblehof werden Mittelungs- bzw. Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) tags und 48 dB(A) nachts erreicht. Die für Wohngebäude im Außenbereich (einem Kern- Dorf- oder Mischgebiet gleichzusetzen) nach der Verkehrslärmschutzverordnung einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte betragen 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts. Diese werden deutlich unterschritten.
- Im Norden von Lipbach werden allein durch den Verkehr im Zuge der K 7743 neu Mittelungs- bzw. Beurteilungspegel von bis zu 54 dB(A) tags und 44 dB(A) nachts erreicht. Damit werden selbst die für Wohngebiete nach der Verkehrslärmschutzverordnung einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts eingehalten bzw. deutlich unterschritten.
- Am Südrand von Markdorf, im Bereich des Schulzentrums, werden allein durch den Verkehr im Zuge der K 7743 neu Mittelungs- bzw. Beurteilungspegel von lediglich 47 dB(A) tags und 37 dB(A) nachts erreicht.

Der Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung zeigt, dass im Zuge der K 7743 neu über die geplanten Maßnahmen hinaus kein weiterer Lärmschutz notwendig ist.

Für die Ortsdurchfahrt von Markdorf ist durch die K 7743 neu eine deutliche Verkehrsbelastung zu erwarten. Der Vergleich zu den im Prognose-Nullfall ermittelten Belastungswerten zeigt **Anlage 12**. Die damit verbundene Lärminderung zeigt die Darstellung in **Anlage 13**.

Im gesamten Bereich der Ortsdurchfahrt von Markdorf ist eine deutlich wahrnehmbare Lärminderung zu erwarten, in exponierten Lagen treten aber immer noch relativ hohe Lärmbelastungen auf. Durch Festsetzung eines Nachtfahrverbotes für den Schwerlastverkehr im Zuge der Ortsdurchfahrt, könnte der Entlastungseffekt in der Nacht noch verstärkt werden.

3.5. Planungsfall 2.2

Die für den Planungsfall 2.2 für den Bereich südlich von Markdorf ermittelte Lärmsituation zeigt **Anlage 14 und 15**. Die Anlagen zeigen die Lärmsituation bei Überlagerung aller Straßen. In die Darstellung der Tagwerte sind auch die Ergebnisse von Einzelpunktberechnungen eingearbeitet (Lm Tag- und Nachtwert je Geschoß). In **Anlage 16** sind die Lärmbelastungen dargestellt, die allein durch das im Zuge der K 7743 neu erwartete Verkehrsaufkommen verursacht werden.

Es zeigt sich, dass im Bereich der Anbindung an die L 207, im nördlich der K 7743 neu gelegenen Bereich (Autohaus), die nach der Verkehrslärmschutzverordnung für Gewerbegebiet geltenden Immissionsgrenzwerte von 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts um 3 bis 4 dB(A) überschritten werden. Hier besteht (dem Grunde nach) Anspruch auf zusätzlichen Lärmschutz. Es ist zu erwarten, dass dieser aufgrund der örtlichen Situation möglich und effektiv herzustellen ist.

In allen anderen Bereichen, so auch im Bereich des Schulzentrums, werden die Immissionsgrenzwerte eingehalten bzw. unterschritten.

Für die Ortsdurchfahrt von Markdorf ist durch die K 7743 neu eine deutliche Verkehrsbelastung zu erwarten. Der Vergleich zu den im Prognose-Nullfall ermittelten Belastungswerten zeigt **Anlage 17**. Die damit verbundene Lärminderung zeigt die Darstellung in **Anlage 18**.

Im gesamten Bereich der Ortsdurchfahrt von Markdorf ist eine deutlich wahrnehmbare Lärminderung zu erwarten, der Entlastungseffekt ist dabei etwas (geringfügig) höher als in Planungsfall 1.2 LV. Auch hier treten in exponierten Lagen in Teilbereichen noch relativ hohe Lärmbelastungen auf.

3.6. Planungsfall 2.3

Die für den Planungsfall 2.3 für den Bereich südlich von Markdorf ermittelte Lärmsituation zeigt **Anlage 19 und 20**. Die Anlagen zeigen die Lärmsituation bei Überlagerung aller Straßen. In die Darstellung der Tagwerte sind auch die Ergebnisse von Einzelpunktberechnungen eingearbeitet (Lm Tag- und Nachtwert je Geschoß). In **Anlage 21** sind die Lärmbelastungen dargestellt, die allein durch das im Zuge der K 7743 neu erwartete Verkehrsaufkommen verursacht werden.

Der Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung zeigt, dass über die geplanten Maßnahmen hinaus kein weiterer Lärmschutz notwendig ist.

Für die Ortsdurchfahrt von Markdorf ist durch die K 7743 neu eine deutliche Verkehrsbelastung zu erwarten. Der Vergleich zu den im Prognose-Nullfall ermittelten Belastungswerten zeigt **Anlage 22**. Die damit verbundene Lärminderung zeigt die Darstellung in **Anlage 23**. Auch hier zeigt sich, ähnlich wie in den Planungsfällen 1.2 LV und 2.2, eine deutlich wahrnehmbare Lärminderung.

3.7. Planungsfall 1.2 ohne OU Kluftern

Solange die K 7743 neu OU Markdorf nicht nach Südosten fortgeführt wird, werden die Ortsdurchfahrten von Lipbach, Kluftern und Efrizweiler eine dementsprechende Mehrbelastung durch Verkehr und Lärm erfahren. Dieser (Zwischen-)Zustand ist für diese Ortschaften als der ungünstigste Lastfall anzusehen. Erst mit Weiterführung der K 7743 neu wird dann eine Entlastung eintreten.

Die Ergebnisse der vergleichend für den Prognose-Nullfall und den Planungsfall 1.2 ohne OU Kluftern für exponierte Immissionsorte im Bereich der Ortsdurchfahrten von Lipbach und Kluftern durchgeführten Lärmberechnungen zeigen **Anlage 24 und 25**.

Festzustellen ist, dass durch die in der Ortsdurchfahrt von Lipbach und Kluftern zu erwartende Verkehrszunahme die durch den Straßenverkehr verursachte Lärmbelastung um i. M. etwa ein dB(A) zunehmen wird. Diese Zunahme liegt noch unterhalb der Wahrnehmungsgrenze von 3 dB(A). Es ist aber anzumerken, dass in exponierter Lage die hier heute schon als hoch einzustufende Lärmbelastung weiter erhöht wird. Dies zeigt, dass eine Entlastung der Ortslagen von Lipbach und Kluftern wie auch Efrizweiler dringend geboten ist.

Die im Planungsfall 1.2 ohne OU Kluffern enthaltene Querspange zwischen der Südumfahrung Markdorf bzw. der L 207 und der K 7742 neu dient in erster Linie dazu, den von der Südumfahrung Markdorf nach Osten auf bzw. über die K 7742 gerichteten Verkehr aufzufangen und so eine insgesamt stimmige Verkehrskonzeption herzustellen. Ohne diese zusätzliche Maßnahme wären in der Ortsdurchfahrt von Markdorf deutlich höhere Belastungen aufzunehmen und insbesondere im Zuge der nachgeordneten Otto-Lilienthal-Straße mit Schleichverkehren zu rechnen. Für die L 207 in den Ortslagen von Lipbach und Kluffern ergibt sich bei Verzicht auf diese Netzergänzung gegenüber dem Ergebnis Planungsfall 1.2 ohne OU Kluffern eine in der Relation nur geringfügige Verkehrszunahme um etwa +600 Kfz/24h. Dies hat auf die grundsätzlichen Aussagen zur Lärmbelastung und deren Veränderung keine nennenswerten Auswirkungen, ein im Planfall um weniger als 5% erhöhtes Verkehrsaufkommen führt nur zu einer geringfügigen Abweichung.

Der Planungsfall 1.2 ohne OU Kluffern ist in Bezug auf die Situation im Zuge der L 207 und die Beurteilung der hier geplanten Maßnahmen (Aufweitung, Verlegung), die separat von der K 7743 neu zu bewerten sind, als der ungünstigere Lastfall anzusehen. Durch die Abrückung der L 207 nach Osten werden hier die Immissionsgrenzwerte (Gewerbegebiet) leicht überschritten und sind durch weiter Lärmschutzmaßnahmen auszugleichen ¹⁹.

¹⁹ siehe Unterlage 11 der Planungsunterlagen
Lärmuntersuchung gem. Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV)
MODUS CONSULT ULM GmbH, 12.08.2008