

Überprüfung und Ergänzung des Lärmaktionsplanes der Gemeinde Sandhausen

Einleitung

Die Gemeinde Sandhausen hat am 27.06.2016 einen Lärmaktionsplan verabschiedet. Grundlage ist § 47 d des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Dieser enthält eine Reihe von Maßnahmen, welche die Gemeinde Sandhausen nach damaliger Gesetzesgrundlagen als umsetzbar erachtet hat.

Am 19.12.2018 erhielt die Gemeindeverwaltung die Mitteilung von der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW), dass die aktuellen Lärmkarten und Belastungsstatistiken der Umgebungslärmkartierung 2017 für die von der LUBW zu kartierenden Hauptverkehrsstraßen nun im Internet verfügbar sind.

Die LUBW stellt die Umgebungslärmkartierung in Form von interaktiven Karten unter dieser Webadresse zur Verfügung: <https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/laerm-und-erschuetterungen/laermkarten>

Bestehende Lärmaktionspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärm-situation, ansonsten alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung, zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten (§ 47d Abs. 5 BImSchG).

Die Veröffentlichung überarbeiteter Lärmkarten nach § 47c BImSchG stellt eine bedeutsame aktualisierte Grundlageninformation dar, auf deren Basis eine Überprüfung bestehender Lärmaktionspläne vorzunehmen ist. Dies gilt auch dann, wenn die Aufstellung oder die letzte Überprüfung eines Lärmaktionsplanes vor weniger als fünf Jahren erfolgte. Erforderlichenfalls ist der Lärmaktionsplan zu überarbeiten. Dies kann gegebenenfalls in Form einer Ergänzung zum vorhandenen Lärmaktionsplan erfolgen.

Auch bei der Überprüfung von Lärmaktionsplänen ist die Mitwirkung der Öffentlichkeit gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG vorgeschrieben.

Der neue Kooperationserlass zur Lärmaktionsplanung vom 29.10.2018 fordert darüber hinaus bei der Überprüfung von Lärmaktionsplänen ein umfangreiches Prüfprogramm.

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG haben Lärmaktionspläne u. a. den Mindestanforderungen des Anhangs V der Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG zu entsprechen. Das umfasst auch Angaben für die Überprüfung eines Lärmaktionsplans, nach denen seine Durchführung und die Ergebnisse zu bewerten sind (siehe Anhang V Nr. 1 letzter Anstrich der Richtlinie 2002/49/EG). Danach ist sowohl auf das Verfahren der Aufstellung des Lärmaktionsplans als auch insbesondere auf die Umsetzung von Maßnahmen und die erzielten Lärminderungen abzuheben.

Die Überprüfung sollte mindestens folgende Punkte umfassen:

- Relevante Änderungen der Lärmsituation (z.B. zusätzliche kartierte Strecken, Verkehrsstärken, Lkw-Anteile, Geschwindigkeitsregelungen, aktive Lärmschutzmaßnahmen, andere Lärmquellen),
- Relevante Änderungen der Lärmeinwirkungen (z.B. Bebauungsstruktur, Einwohnerzahlen, passive Lärmschutzmaßnahmen),
- Änderungen in der Bewertung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen, sind Bereiche mit Werten von 65/55 dB(A) noch vorhanden?
- Analyse zum Stand der Umsetzung von Maßnahmen,
- weitere Maßnahmenmöglichkeiten vorhanden (verkehrsrechtliche Maßnahmen wie Geschwindigkeitsbeschränkungen, straßenbauliche Maßnahmen wie Belagssanierungen, städtebauliche Maßnahmen, Maßnahmen für eine ruhige und sichere Ortsmitte, Elektrifizierung von Busflotten)?
- Entwicklungen in der Zahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser oder der Flächen,
- Hemmnisse und Optimierungsmöglichkeiten,
- Berücksichtigung planungsrechtlicher Festlegungen in anderen Planungen, z. B. zum Schutz ruhiger Gebiete,
- Erfolge langfristiger Strategien,
- Schlussfolgerung für die Überarbeitung des Lärmaktionsplanes

Verfahren

Am **25.11.2019** beschloss der Gemeinderat in öffentlicher Sitzung die Überprüfung und Überarbeitung des bestehenden Lärmaktionsplanes vom 27.06.2016.

Gemäß der Beratung im Gemeinderat wurden analog des Verfahrens von 2015/2016 folgende weitere Verfahrensschritte durchlaufen:

- Erarbeitung von Vorschlägen zur Überarbeitung des Lärmaktionsplanes durch die Gemeindeverwaltung,
- **11.11.2020**: Zustimmung des Technischen Ausschuss zum Entwurf des überarbeiteten Lärmaktionsplanes,
- **08.02.2021 bis zum 15.03.2021**: Offenlage des Entwurfs der Überarbeitung des Lärmaktionsplanes,
- **09.02.2021 bis 24.03.2021**: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange,
- **09.03.2022**: Beratung und Abstimmung des Technischen Ausschusses über die eingegangenen Stellungnahmen und Anregungen der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange, sowie über den aufgrund einer aktualisierten Untersuchung zur Lärmbelastung in Sandhausen, angepassten und ergänzten Entwurf des überarbeiteten Lärmaktionsplanes,
- **28.03.2022**: Beschluss der Überarbeitung des Lärmaktionsplanes im Gemeinderat.

Allgemeiner Hinweis:

Die Berechnungen des Straßenverkehrslärms erfolgte auf Grundlage der VBUS (vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen). Hierbei ist zu ergänzen, dass diese nicht direkt vergleichbar sind mit den Berechnungen nach RLS-90, die als Grundlage in Untersuchungen außerhalb der Lärmaktionsplanung zu verwenden ist. Dies betrifft vor allem auch Berechnungen, die dazu dienen, **verkehrsrechtliche Anordnungen** zu veranlassen (z. B. Geschwindigkeitsbeschränkungen).

Der bedeutendste Unterschied besteht in den Beurteilungszeiträumen. Während nach den bisherigen nationalen Verfahren die energetisch gemittelten Pegelwerte in einem Zeitbereich von 6:00 bis 22:00 Uhr tags und 22:00 bis 6:00 Uhr nachts beurteilt werden, wird entsprechend der Umgebungslärmrichtlinie ein energetischer Mittelwert LDEN über 24 Stunden gebildet.

Weiterhin wird ein Beurteilungspegel LN ausgegeben, der einen gemittelten Nachtwert über acht Stunden darstellt. Somit sollen eine Beurteilung der allgemeinen Störwirkung (LDEN) und eine gesundheitliche Beeinträchtigung über mögliche Schlafstörungen (LN) gegeben sein.

Wenn es unter Punkt 2.3. Um Lärmberechnungen geht, wurden diese nach der VBUS durchgeführt.

Da die Abwägungen unter 4. **verkehrsrechtliche Anordnungen** betreffen, wurden die dazugehörigen Berechnungen nach RLS-90 durchgeführt.

Die unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen sind der Grund für die erkennbaren Abweichungen in den jeweiligen Betroffenenanzahlen.

Die Überprüfung des Lärmaktionsplanes von 2016 ergab das folgende Ergebnis:

1. Relevante Änderungen der Lärmsituation

In Sandhausen gab es seit der Verabschiedung des Lärmaktionsplanes keine weiteren kartierten Strecken. Allerdings liegt mit den aktualisierten Lärmkarten und Belastungsstatistiken von 2017 (siehe oben) eine neuere Datengrundlage vor.

Die Gemeinde Sandhausen hat außerdem aufgrund von Anwohnerbeschwerden und der besonderen Lage der Wohnanlage Neubachweg 5-13 an der Brücke der L 598 über die Bahnhofstraße eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben, die auch die Belastung der Wohnungen in den oberen Stockwerken der Hochhäuser dort berücksichtigt. Die Ergebnisse liegen seit dem 25.08.2018 vor und sollen in die Lärmaktionsplanung einfließen.

Darüber hinaus wurden, wie im Lärmaktionsplan 2016, weitere Straßen innerhalb der Gemeinde untersucht, an welchen die Anwohner besonders hohen Belastungen durch Verkehrslärm ausgesetzt sind. Dazu wurden im Jahr 2021 durch das Büro Koehler & Leutwein die Verkehrszahlen aktualisiert und eine Lärmkartierung erstellt, die eine Schallausbreitungsberechnung und eine Betroffenheitsanalyse enthält.

Die vorgenannten Daten (Lärmkarten und Belastungsstatistiken 2017, die schalltechnische Untersuchung Neubachweg 2018 und die Untersuchung des Büros Koehler & Leutwein 2021) sind die Grundlage der Überprüfung des Lärmaktionsplanes von 2016. Hinzu kommt die Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes von 2017.

Seit der Verabschiedung des Lärmaktionsplanes 2016 wurden folgende Maßnahmen in der Gemeinde umgesetzt, die auch der aktiven Lärmreduktionen dienen:

- Neuer Fahrbahnbelag der Hauptstraße von Süden bis zur Einmündung der Waldstraße,
- Einrichtung einer Tempo 20-Zone zwischen Hauptstraße 78 und Hauptstraße 82,
- Einrichtung einer Querungshilfe für Fußgänger in der Heidelberger Straße auf Höhe der Hausnummer 18,
- Einrichtung von Radfahrstreifen in der Heidelberger Straße
- Einrichtung neuer Radwege im Zuge der Sanierung der Hauptstraße
- Verbesserung der Gehwegsituation im Zuge der Hauptstraßensanierung

2. Relevante Änderungen der Lärmeinwirkungen

2.1 Lärmkarten und Belastungsstatistiken von 2017

Mit der Veröffentlichung der neuen Lärmkarten wurde von der LUBW auch für jede Gemeinde eine neue Belastungsstatistik erstellt.

Daher wurde die Belastungsstatistik 2017 mit der bei der Lärmaktionsplanung 2016 vorliegenden Belastungsstatistik 2012 verglichen.

Es ergab sich, dass die Anzahl der Einwohner, die über 24 Stunden einem Lärmpegel von

- > 55 bis 60 dB(A) ausgesetzt sind, von 381 auf 256 gesunken ist,
- > 60 bis 65 dB(A) ausgesetzt sind, von 87 auf 55 gesunken ist,
- > 65 bis 70 dB(A) ausgesetzt sind, von 17 auf 2 gesunken ist.

In der Nacht (22 bis 6 Uhr) sank die Zahl, der Einwohner, die einem Lärmpegel von

- > 50 bis 55 dB(A) ausgesetzt sind von 117 auf 71,
- > 55 bis 60 dB(A) ausgesetzt sind von 37 auf 4.

Tagsüber waren 2012 8,1 km² Fläche einem Lärmpegel von über 55 dB(A) über 24 Stunden ausgesetzt, im Jahr 2017 waren es noch 6,0 km².

Über 65 dB(A) waren 2012 2,3 km² ausgesetzt, im Jahr 2017 noch 1,6 km².

Über 75 dB(A) waren 2012 0,5 km² ausgesetzt, im Jahr 2017 waren es noch 0,3 km².

220 Wohnungen waren 2012 Lärm von über 55 dB(A) ausgesetzt, 2017 sank diese Zahl auf 142.

8 Wohnungen waren 2012 Lärm von über 65 dB(A) ausgesetzt, 2017 war es noch eine Wohnung.

Damit hat sich die Lärmbetroffenheit in Sandhausen, die in den Betroffenheitsstatistiken der Lärmkartierung erfasst ist, positiv entwickelt. Dies zeigt sich auch in den Lärmkarten selbst. Die Bereiche, die insbesondere von der L 598 durch Lärm betroffen sind, wurden kleiner.

Dies ist umso positiver zu bewerten, als dass die Bevölkerung von Sandhausen in den Jahren von 2012 bis 2017 um 579 Einwohner gewachsen ist.

Diese positive Entwicklung ist nach Einschätzung der Gemeindeverwaltung auch der Erweiterung, bzw. Neuerrichtung der Lärmschutzwände entlang des 2. Bauabschnittes des Baugebiets „Große Mühlach“ zu verdanken.

Dieses neue Baugebiet, in welchem nach wie vor neue Gebäude errichtet werden, stellt auch die einzige relevante Änderung in der Bebauungsstruktur des Ortes dar.

Dort wurde im Bebauungsplan auch festgesetzt, dass in den Gebäuden auf den besonders lärmbeeinträchtigten Grundstücken passive Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen sind.

2.2 Schalltechnische Untersuchung Neubachweg 2018

Hier handelt es sich nicht um eine Änderung der Lärmeinwirkung. Allerdings wurde hier ein Bereich besonders betrachtet. Die Häuser am Neubachweg sind deshalb einer besonderen Lärmbelastung ausgesetzt, da direkt an ihnen vorbei die Brücke der L598 über die Bahnhofstraße führt.

Daher wurden, neben den einzelnen Lärmemitteln, die umgebende Bebauung sowie die topografischen Verhältnisse zur Berücksichtigung von Bebauungsdämpfung und Reflexion in die Berechnungen einbezogen. Die Beurteilungspegel wurden jeweils an den Gebäudefassaden der bestehenden Gebäude ermittelt. Dargestellt sind die jeweils höchsten Fassadenpegel der unterschiedlichen Stockwerke sowie die flächige Lärmverteilung als Lärmisophonen in einer Höhe von 4,0 m.

Diese Untersuchung ergab, abweichend von den Lärmkarten der LUBW, eine aufgrund der besonderen Lage erhöhte Lärmbelastung der Bewohner des Neubachwegs 5 – 11. Diese wird im Folgenden besonders betrachtet.

2.3 Untersuchung Koehler & Leutwein von 2021

Die Untersuchung bestätigt im Wesentlichen die Ergebnisse der Lärmaktionsplanung von 2016. Die Daten wurden, auch auf der Grundlage aktueller Verkehrszählungen und unter Berücksichtigung seit 2016 durchgeführter Baumaßnahmen, aktualisiert. Über die von der LUBW kartierten Hauptverkehrsstraßen hinaus wurden, wie im Lärmaktionsplan von 2016, die Hauptstraße, die Heidelberger Straße und die Bahnhofstraße untersucht. Diese Straßen sind in Sandhausen am stärksten von Verkehrslärm betroffen. Insgesamt (inklusive der Daten der LUBW, siehe Punkt 2.1) ergeben sich für Sandhausen die folgenden Betroffenheiten:

Es ergab sich, dass die Anzahl der Einwohner, die über 24 Stunden einem Lärmpegel von

- > 55 bis 60 dB(A) ausgesetzt sind, von 1973 auf 768 gesunken ist,
- > 60 bis 65 dB(A) ausgesetzt sind, von 597 auf 480 gesunken ist,
- > 65 bis 70 dB(A) ausgesetzt sind, von 381 auf 131 gesunken ist.

Einem Lärmpegel über 75 dB(A) waren 2016 noch 86 Einwohner ausgesetzt, 2021 war es keiner mehr.

In der Nacht (22 bis 6 Uhr) sank die Zahl, der Einwohner, die einem Lärmpegel von

- > 55 bis 60 dB(A) ausgesetzt sind von 378 auf 365,

- > 60 bis 65 dB(A) ausgesetzt sind von 61 auf 51.

Auch die Gesamtbetrachtung ergibt, dass sich die Lärmsituation verbessert hat. Allerdings nicht so gut, wie bei alleiniger Betrachtung der Zahlen der LUBW.

Die Gesamtbetrachtung zeigt auch, dass die meisten Einwohner Sandhausens nicht vom Lärm der kartierten und von der LUBW erfassten Hauptverkehrsstraßen (siehe 2.1) betroffen sind, sondern vom Lärm der durch den Ort führenden Straßen.

3. Relevante Änderungen von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen

Trotz der positiven Entwicklungen in den letzten Jahren sind, wie unter 2. festgestellt, weiterhin große Bereiche vorhanden, in welche Lärmwerten von 65 db(A) über 24 Stunden, bzw. 55 db(A) in der Nacht erreicht werden.

Dies betrifft, neben den durch die LUBW kartierten Gebieten, vor allem Häuser die an den bereits in der Lärmaktionsplanung des Jahres 2016 berücksichtigten Straßen (Hauptstraße, Bahnhofstraße und Heidelberger Straße) liegen. Zwar gab es in den vergangenen Jahren durch die Sanierung der Hauptstraße und die Einrichtung der Tempo-20-Zone im Gegensatz zu 2016 Verbesserungen für die dortigen Anwohner. Allerdings bezogen sich diese Verbesserungen im Wesentlichen auf Bereiche der Hauptstraße, in denen bereits vorher eine Tempo 30-Zone eingerichtet war.

Insofern hat sich in den meisten Fällen die Situation der Anwohner in der Hauptstraße nicht verbessert, wodurch es weiterhin Handlungsbedarf gibt. Dies betrifft auch die gesamte Bahnhofstraße.

4. Analyse zum Stand der Umsetzung der Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan 2016

Als kurz- und mittelfristige Maßnahmen wurden folgende Maßnahmen im Lärmaktionsplan von 2016 festgesetzt:

- Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge im Bereich der Hauptstraße Nord
 - Da diese im Zuge der weiteren Sanierung der Hauptstraße aufgebracht werden sollten, welche bisher nur bis zur Waldstraße reicht, ist diese Maßnahme noch nicht ausgeführt. Sie sollte aber in der Lärmaktionsplanung enthalten bleiben.

- Einrichtung einer Querungshilfe im Bereich der Hauptstraße Nord zwischen Stranggasse und Wingertstraße
 - Hier gilt dasselbe wie für die lärmoptimierten Fahrbahnbeläge

- Tempo 30 auf der Hauptstraße Nord bis zur Großen Ringstraße
 - Obwohl diese Maßnahme schon nach der bis 2018 gültigen Rechtslage hätte umgesetzt werden können, wurde dies vor dem Hintergrund der geplanten weiteren Sanierung der Hauptstraße bisher nicht beim Straßenverkehrsamt beantragt. Diese Maßnahme sollte jedoch, auch vor dem Hintergrund, dass die Hauptstraßen-sanierung frühestens ab 2023 fortgesetzt wird, auf jeden Fall in der Lärmaktionsplanung verbleiben.

- Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Eichendorffstraße / Am Leimbachring
 - Hier gibt es inzwischen nähere Untersuchungen, die sich auch mit der Frage beschäftigen, ob die Maßnahme durchführbar ist. Dass hier Handlungsbedarf besteht, ist jedoch klar. Eventuell kommen auch andere Maßnahmen in Betracht. Als kurzfristige Lösung wurde eine Querungshilfe dort errichtet. Die Maßnahme sollte im Lärmaktionsplan verbleiben, ergänzt um den Zusatz „oder andere geeignete Maßnahmen zur Geschwindigkeitslenkung und damit Lärmreduktion“

- Passives Lärmschutzprogramm („Lärmschutzfensterprogramm“) aktualisieren, bzw. erweitern
 - Die Erfahrungen der letzten Jahre haben gezeigt, dass das Programm in seiner jetzigen Form nicht mehr zeitgemäß ist. Es kam hier bei den Beantragungen lediglich zu so genannten „Mitnahmeeffekten“. Bürger, die ohnehin vorhatten, ihre Fenster zu erneuern, haben hierfür Förderung beantragt. Daher wurde das Programm zum 31.05.2021 eingestellt. Falls es eine Neuauflage gibt, sollte diese nicht nur auf eine Überprüfung des Geltungsbereichs beinhalten, sondern auch eine Anpassung an den aktuellen Stand der Technik (insbesondere: Welche Lärmschutzklasse wird gefördert?). Das passive Lärmschutzprogramm kann ggf. in eine zukünftige Überarbeitung des Lärmaktionsplanes wieder aufgenommen werden.

Hinweis:
 Es gibt neben dem gemeindlichen Förderprogramm sowohl vom Kreis, als auch vom Land Förderungen zum Einbau von Lärmschutzfenstern bei besonderen Lärmbelastungen durch Bundes-, Landes- und Kreisstraßen. Auskünfte hierzu erteilt das Straßenbauamt des Rhein-Neckar-Kreises (Kreisstraßen) und das Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 45 (Bundes- und Landesstraßen).

- Erweiterung der Lärmschutzwand Baugebiet „Große Mühlach“
 - Diese Maßnahme wurde im Zuge der Erschließung des II. Bauabschnitts des Neubaugebietes umgesetzt.

Als langfristige Maßnahmen wurden diese Maßnahmen festgesetzt:

- Ausweitung von Tempo 30 in der Hauptstraße nach Norden und Süden, sowie auf der Bahnhofstraße und der Heidelberger Straße
 - Aufgrund der damaligen Rechtslage wurden für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen nur solche Gebiete berücksichtigt, in denen eine Belastung von 70 dB(A) am Tag, bzw. 60 dB(A) in der Nacht erreicht werden. Dies traf auf diese Bereiche nicht zu.

Nach einem Urteil des Verwaltungsgerichtshofes Baden-Württemberg vom 17.07.2018 ist bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu berücksichtigen, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36).

Diese Werte werden nach den Ergebnissen der Untersuchung des Büros Koehler & Leutwein vom Oktober 2021

- in der gesamten Bahnhofstraße,
- der Heidelberger Straße bis Hausnummer 8 und
- in der Hauptstraße von der von der Hausnummer 22 bis zur Hausnummer 204 erreicht, bzw. teils deutlich überschritten.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass in allen genannten Bereichen sowohl der Tages-, als auch der Nachtwert überschritten wird. Dies bedeutet, dass die Anwohner dort Belastungen ausgesetzt sind, die nicht als ortsüblich hinzunehmen sind.

Diese bisher als langfristig festgesetzten Maßnahmen werden daher neu überprüft.

Zu den Maßnahmen im Einzelnen:

Die Ausführungen beziehen sich auf die Untersuchung von Koehler & Leutwein von 2021, S. 34 ff., wenn nicht anders angegeben.

- Ausweitung von Tempo 30 in der Hauptstraße Richtung Norden und Süden

In die Betrachtung einbezogen wird die schon 2016 in den Lärmaktionsplan als kurz-, bzw. mittelfristig aufgenommene Maßnahme der Verlängerung der Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h bis

zur großen Ringstraße, da die Geschwindigkeitsreduzierung als eine Gesamtmaßnahme zu sehen und umzusetzen wäre.

Erfahrungen aus bisherigen Lärmaktionsplanungen zeigen, dass sich vor allem kostengünstige Maßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierungen volkswirtschaftlich bereits in kurzer Zeit amortisieren. Geschwindigkeitsreduzierungen stellen sich hier als günstigste Maßnahme mit relativ hohem Nutzen bezüglich der Lärminderung dar.

Bisher endet die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Norden auf Höhe der Stranggasse.

Nördlich davon sind 85 Einwohner in 22 Gebäuden Lärmbelastungen von über 65 db(A) am Tag, bzw. 95 Einwohner in 25 Gebäuden Lärmbelastungen von über 55 db(A) in der Nacht ausgesetzt.

Im Süden endet die Geschwindigkeitsbegrenzung bisher auf Höhe der Mayerstraße.

Südlich davon sind bis auf Höhe der Straße „Am Forst“ 104 Einwohner in 24 Gebäuden Lärmbelastungen von über 65 db(A) am Tag, bzw. über 55 db(A) in der Nacht ausgesetzt.

Eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h zwischen der Stranggasse und der Carl-Benz-Straße im Norden und zwischen der Mayerstraße und der Straße „Am Forst“ im Süden der Hauptstraße würde insgesamt 189 Einwohnern am Tag, bzw. 199 Einwohnern in der Nacht eine sofortige spürbare Lärminderung bringen.

Eine Verlagerung des Verkehrs auf die Nebenstraßen der Hauptstraße (z. B. Seegasse oder Büchertstraße/Große Lachstraße) ist nicht zu erwarten. Hier gilt bereits seit Langem eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Auch gilt hier, im Gegensatz zur Hauptstraße, die Regelung „Rechts vor Links“, was potentielle Ausweichstrecken unattraktiv macht. Allenfalls wäre zu erwarten, dass die L598 als Umgehungsstraße vereinzelt mehr genutzt wird.

Durch die also auch nach einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h weiter gegebene Bündelung der Verkehre auf der Hauptstraße, ohne echte Alternativstrecken, wird ihre Verkehrsbedeutung als Kreisstraße daher nicht beeinträchtigt.

Es ist außerdem nicht davon auszugehen, dass die Leistungsfähigkeit der Hauptstraße wesentlich beeinträchtigt wird. Die Leistungsfähigkeit eines Straßennetzes wird in erster Linie von den Knotenpunkten bestimmt. Da an den Knotenpunkten keine Änderungen

vorgenommen werden, können die geplanten verkehrsrechtlichen Maßnahmen eher zu einer Verstetigung des Verkehrs führen.

Die zusätzliche Länge der Strecke mit einer Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h wäre im Norden der Hauptstraße 416 m, im Süden wären es 365 m.

Dies bedeutet im Norden der Hauptstraße eine Verlängerung der Fahrtzeit um 20 Sekunden.

Im Süden der Hauptstraße käme es zu einer Fahrtzeitverlängerung von 18 Sekunden. Entsprechend dem Kooperationserlass vom 30.10.2018 sind Fahrtzeitverlängerungen von unter 30 Sekunden, bedingt durch verkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen, generell hinzunehmen. Dieser Wert wird nur dann überschritten, wenn die zusätzlichen Geschwindigkeitsbeschränkungen komplett durchfahren werden. Als positiver Gegeneffekt ist die Verstetigung des Verkehrsflusses zu nennen.

Abgewogen gegen die die große Zahl an Einwohnern, die von der Geschwindigkeitsbeschränkung profitieren würden, erscheint dies als verhältnismäßig.

Da diverse Buslinien verschiedene Abschnitte der geplanten Geschwindigkeitsbeschränkungen durchfahren, werden diese gemeinsam weiter unten betrachtet.

In Bezug auf Luftreinhaltung sind in erster Linie Stickoxide, Feinstaub und Kohlendioxid relevant. Die Wirkung von Tempo30 / Tempo 50 auf die Schadstoffproduktion sind nach der Fachliteratur unterschiedlich und hängen zu einem großen Ausmaß vom jeweiligen Fahrverlauf des Verkehrs ab. Generell gilt für 30 km/h ein ungünstigerer Schadstoffausstoß als bei 50 km/h, jedoch nehmen die Beschleunigungs- und Bremsvorgänge bei 30 km/h ab, sodass der Ausstoß von Luftschadstoffen bei einer Verringerung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit sich schadstoffneutral, bzw. im vorliegenden Fall bei einer zu erwartenden Verstetigung des Verkehrs, ggf. auch positiv auswirken kann.

Fazit:

Die auf Grundlage der neuesten Untersuchung angepasste Verlängerung der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Hauptstraße sollte aufgrund der genannten Abwägungen im Lärmaktionsplan verbleiben als kurzfristige Maßnahme.

▪ Ausweisung von Tempo 30 in der Bahnhofstraße

Bisher gibt es in der Bahnhofstraße keine Geschwindigkeitsbeschränkung. Es gilt also eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

Dabei sind auch hier über den gesamten Verlauf der Straße viele Einwohner von erhöhten Lärmbelastungen betroffen.

Tagsüber sind in der Bahnhofstraße 143 Einwohner in 31 Gebäuden Lärmbelastungen von über 65 db(A) ausgesetzt. Über 55 db(A) in der Nacht sind 164 Einwohner in 37 Gebäuden ausgesetzt.

Eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h auf der Bahnhofstraße bis zur Gemarkungsgrenze (Brücke über den Leimbach) würde 143 Einwohnern am Tag, bzw. 164 Einwohnern in der Nacht eine sofortige spürbare Lärminderung bringen.

Eine Verlagerung des Verkehrs auf die Straßen nördlich und südlich der Bahnhofstraße (z. B. Friedrich-Ebert-Straße oder Beethovenstraße) ist nicht zu erwarten. Auch hier gilt bereits seit Langem eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Und es gilt hier, im Gegensatz zur Bahnhofstraße, die Regelung „Rechts vor Links“, was potentielle Ausweichstrecken unattraktiv macht.

Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h hätte eine Länge von 655 m. Gegenüber von 50 km/h würde sich die Fahrtzeit um 32 Sekunden verlängern.

Entsprechend dem Kooperationserlass vom 30.10.2018 sind Fahrzeitverlängerungen von unter 30 Sekunden, bedingt durch verkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen, generell hinzunehmen. Dieser Wert wird hier leicht überschritten.

Als positiver Gegeneffekt ist die Verstetigung des Verkehrsflusses zu nennen.

Zu den betroffenen Buslinien folgen die Ausführungen weiter unten.

Abgewogen gegen die die große Zahl an Einwohnern, die von der Geschwindigkeitsbeschränkung profitieren würden, erscheint dies als verhältnismäßig.

In Bezug auf Luftreinhaltung gelten die gleichen Ausführungen wie für die Hauptstraße weiter oben.

Fazit:

Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h in der Bahnhofstraße sollte aufgrund der genannten Abwägungen im Lärmaktionsplan verbleiben als kurzfristige Maßnahme.

Auswirkungen der vorgesehenen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf die Buslinien im Ort

Es gibt in Sandhausen insgesamt 7 Buslinien, die von den Geschwindigkeitsbeschränkungen in der Haupt- und Bahnhofstraße betroffen wären. Diese durchfahren die oben genannten Streckenabschnitte in der Hauptstraße und in der Bahnhofstraße teilweise sogar mehrfach. Aufgrund der aktuell schon geringen Geschwindigkeiten der Busse dort wird es zu keinen maßgeblichen Fahrzeitverlängerungen kommen. Damit wird eine Anpassung der Taktung nicht erforderlich.

Fazit:

Auch unter Berücksichtigung der örtlichen Buslinien sollten die Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h in der Haupt- und Bahnhofstraße im Lärmaktionsplan als kurzfristige Maßnahme verbleiben.

▪ Ausweitung von Tempo 30 in der Heidelberger Straße

Bisher ist Tempo 30 in der Heidelberger Straße bis zur Einmündung der Friedrich-Ebert-Straße ausgewiesen. Die Untersuchung von 2021 zeigt, dass in Richtung der L598 bis zur Höhe der Hausnummer 8 weitere 6 Personen am Tag Lärmbelastungen von über 65 db(A) am Tag, bzw. 8 Personen von über 55 db(A) in der Nacht, ausgesetzt sind.

Man könnte daher überlegen, die bestehende Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h um 62 m zu verlängern. Dies erscheint aufgrund der geringen Länge der Strecke und der wenigen betroffenen Einwohner allerdings nicht als sinnvoll und unverhältnismäßig. Es erscheint in diesem Fall sinnvoller, die Geschwindigkeit generell auf der Heidelberger Straße baulich so zu beschränken, dass die bestehenden Höchstgeschwindigkeiten auch eingehalten werden. Dies soll durch den weiter oben beschriebenen Kreisverkehrsplatz oder eine andere geeignete Maßnahme erreicht werden.

Fazit:

Die Geschwindigkeitsbeschränkung in der Heidelberger Straße sollte aus dem Lärmaktionsplan gestrichen werden. Es sollte aber bei der nächsten Überprüfung des Lärmaktionsplanes neu untersucht werden, ob eine Geschwindigkeitsbeschränkung sinnvoll ist.

- Tempo 50 / Tempo 70 im Bereich der Hauptstraße (K4153) nördlich der bestehenden Bebauung
 - Diese Maßnahme wäre nach derzeitiger Rechtslage immer noch kaum durchsetzbar. Sie sollte aber als langfristige Maßnahme im Lärmaktionsplan verbleiben.

- Maßnahmen gegen Schienenlärm

Bereits im Lärmaktionsplan des Jahres 2016 wurde festgestellt, dass die Einflussmöglichkeiten der Gemeinde Sandhausen zur Reduktion von Schienenlärm gering sind.

Dies wurde auch bestätigt durch ein Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg vom 25.07.2016 (Aktenz. 10 S 1632/14). Danach ist die DB Netz AG als privatrechtliches Wirtschaftsunternehmen nicht Träger öffentlicher Verwaltung im Sinn des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Daran ändert nichts, dass sich ihre Anteile mittelbar zu 100% in der Hand des Bundes befinden und dass sie teilweise (auch) materielle Verwaltungsaufgaben erfüllt.

Das bedeutet, die DB Netz AG ist nicht verpflichtet, Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan einer Kommune durchzusetzen.

Hinzu kommt, dass sich die nächste Eisenbahnstrecke auf der Gemarkung der Stadt Leimen befindet.

Die Betroffenheit von Sandhäuser Bürger sind nach der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes von 2017 auch eher gering (s. S. 26 ff. der Untersuchung Koehler & Leutwein von 2021).

So sind keine Bürger Eisenbahnlärm von über 65 dB(A) am Tag ausgesetzt. Es fällt aber auf, dass 80 Bürger Eisenbahnlärm von über 55 dB(A) in der Nacht ausgesetzt sind.

Dennoch ist im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu prüfen, ob Maßnahmen zur Lärmreduktion getroffen werden können. Das Ergebnis ist unter dem nächsten Punkt aufgeführt.

5. Weitere Maßnahmemöglichkeiten

- Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf der L 598 zwischen Heidelberger Straße und der „Schwarzen Brücke“ nach St. Ilgen auf Tempo 70
 - Im Jahr 2018 hat die Gemeinde Sandhausen eine schalltechnische Untersuchung in Auftrag gegeben, welche zum Ziel hatte, zu ermitteln, ob eine Geschwindigkeitsreduzierung auf der Brücke der L598 über die Bahnhofstraße eine Lärmreduktion für die Bewohner der Wohnanlage Neubachweg 5-13 bringen würde. Diese Untersuchung wird in den Lärmaktionsplan aufgenommen.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass in der Wohnanlage Neubachweg 5-13 Lärmbelastungen zwischen 57 und 67 dB(A) am Tag und zwischen 47 und 58 dB(A) im Nachtzeitraum vorliegen.

Diese Werte wurden in der Untersuchung von 2021 bestätigt. Hier wurde für den Tageszeitraum sogar ein Fassadenpegel von bis zu 69,5 db(A) ermittelt, bzw. 60,4 db(A) in der Nacht.

In den mit einem Fassadenpegel über 65 db(A) am Tag, bzw. über 55 db(A) in der Nacht belasteten 4 Gebäuden Neubachweg 5 bis 11 wohnen 91 Personen.

Mit einer Temporeduzierung auf Tempo 70 km/h würden sich nach der Untersuchung von 2018 deutliche Verringerungen der Lärmbelastung zwischen 2 und 3 dB(A) ergeben.

Da auch hier sowohl im Tag- als auch im Nachtzeitraum der Lärm im gesundheitskritischen Bereich liegt, ist dies nicht als ortsüblich hinzunehmen. Die Geschwindigkeitsreduzierung würde, wie die Untersuchung von 2018 zeigt, hier einen gegenüber einer weiter ausgebauten Lärmschutzwand größeren Effekt erzielen.

Daher sollte in den Lärmaktionsplan eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h, mindestens ab der Brücke der L598 über die Bahnhofstraße aufgenommen werden, bis zur „Schwarzen Brücke“ in Richtung St. Ilgen. Aus Sicht der Gemeinde ergibt es Sinn, um unnötiges Beschleunigen und Abbremsen zu vermeiden, die Geschwindigkeitsbegrenzung bis kurz vor die Einmündung der Heidelberger Straße zu verlängern. Dies würde auch einen Lückenschluss zum dort anschließenden Streckenabschnitt bedeuten, auf dem schon eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h gilt.

Die Strecke mit der neu festgesetzten Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h hätte eine Länge von ca. 805 m.

Mit einer Geschwindigkeit von 70 km/h benötigt ein Fahrzeug 12 Sekunden länger als mit 100 km/h.

Entsprechend dem Kooperationserlass vom 30.10.2018 sind Fahrzeitverlängerungen von unter 30 Sekunden, bedingt durch verkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen, generell hinzunehmen. Dieser Wert wird unterschritten.

Buslinien fahren auf dieser Strecke nicht.

Als positiver Gegeneffekt ist auch hier die Verstetigung des Verkehrsflusses zu nennen.

Abgewogen gegen die oben beschriebene Lärmreduktion für 91 Einwohner erscheint die Fahrtzeitverlängerung verhältnismäßig.

Mit Verkehrsverlagerungen ist nicht zu rechnen, da die L598 auch mit einer Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h auf einem weiteren Abschnitt die attraktivste Strecke für Personen darstellt, die aus Richtung Heidelberg nach Sandhausen fahren möchten oder weiter in die umliegenden Ortschaften. Die Ortsdurchfahrt über die Hauptstraße bietet keinerlei Zeitersparnis.

Fazit:

Die Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h auf der L598 zwischen der Einmündung Heidelberger Straße und der „Schwarzen Brücke“ Richtung St. Ilgen sollte in den Lärmaktionsplan als kurzfristige Maßnahme aufgenommen werden.

- Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Carl-Benz-Straße, Hauptstraße, Theodor-Heuss-Straße

Im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit kam von Bürgern der Vorschlag, die Ampelanlage an der Einmündung der Carl-Benz-Straße in die Hauptstraße abzubauen und stattdessen einen Kreisverkehrsplatz zu errichten. Als Grund wurde angegeben, dass es für die Anwohner zu erheblichen Lärmbelästigungen durch die Abbrems-, Warte- und Anfahrvorgänge, vor allem von Motorrädern, kommt.

Ein Kreisverkehrsplatz wäre mit erheblichen Kosten für die Gemeinde verbunden. Auch ist nach derzeitigem Stand unklar, ob der notwendige Platz vorhanden ist.

Gerade auch als unterstützende Maßnahme für die Einhaltung der geplanten Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h südlich der Carl-Benz-Straße, wäre dennoch die Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes im Rahmen der Hauptstraßensanierung zumindest langfristig in Erwägung zu ziehen. Auch Alternativen zur Verbesserung der dortigen Lärmsituation sollten geprüft werden.

Fazit:

Langfristig sollte ein Kreisverkehrsplatz und die Prüfung alternativer Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation in den Lärmaktionsplan aufgenommen werden.

- Verengung des Straßenraums in der nördlichen Hauptstraße

Ebenfalls im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit wurde vorgeschlagen, eine generelle Neugestaltung der Hauptstraße

zwischen Einfahrt Augasse und der Einmündung der Carl-Benz-Straße in der Hinsicht, dass der Straßenraum verengt wird, z.B. durch die Ausweisung von Parkraum inklusive entsprechender Markierungen, oder durch Parkbuchten mit Verkehrsinseln, in den Lärmaktionsplan aufzunehmen.

Dies erscheint als Maßnahme, die angestrebte Geschwindigkeitsreduktion auch tatsächlich zu erreichen, sinnvoll. Die Prüfung, ob dies tatsächlich umgesetzt werden kann, würde im Rahmen der Planungen für die Sanierung der Hauptstraße in diesem Bereich stattfinden

Fazit:

Mittelfristig sollte die Verengung des Straßenraums in der nördlichen Hauptstraße in den Lärmaktionsplan aufgenommen werden.

○ Maßnahmen zur Reduktion des Schienenlärms

Der Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes 2017/2018 sieht unter anderem die folgenden Maßnahmen zur Lärmreduktion vor. Die DB AG und die mit ihr verbundenen Unternehmen wurden im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange aufgefordert, zu prüfen, ob diese zur Lärmreduktion entlang der Haupteisenbahnstrecke 4000 (Mannheim-Basel-Konstanz) für die Gemeinde Sandhausen geeignet sind:

- Flüsterbremsen an den eingesetzten Güterwaggons,
- Schalloptimierte Rad- und Drehgestelle,
- Geräuschminderungen an den Triebfahrzeugen, z. B. durch leisere Motoren,
- Lärminderungen beim Rad-Schiene-System durch glattere Räder,
- Optimierung des Gleisbettes und der Gleise durch Schienenstegdämpfer, Schienenstegabschirmungen, besonders überwachtetes Gleis,
- Optimierung der vorhandenen Schallschutzwände, ggf. Errichtung neuer Schallschutzwände

Die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien als das von der DB Netz AG, der DB Energie GmbH sowie der DB Station & Service AG bevollmächtigte Unternehmen, welches die Gesamtstellungnahme im Rahmen von Beteiligungen sowie sonstigen Anhörungen abgibt, hat hierzu folgendes mitgeteilt:

- Flüsterbremse:

Bereits seit 2020 ist die gesamte Güterwagenflotte von DB Cargo in Deutschland mit Flüsterbremsen unterwegs. Hierdurch wurde der Güterzugverkehrslärm im Laufe der letzten Jahre erheblich reduziert. Durch die ehemals verwendeten Grauguss-Klotzbremsen wurden die Radlaufflächen aufgeraut. Dies verursachte einen Großteil des Schienenverkehrslärms aus dem Güterverkehr. Die neuen Verbundstoffbremssohlen, sogenannte „Flüsterbremsen“, reduzieren das Vorbeifahrgeräusch von Güterzügen um etwa 10 dB(A), was einer gefühlten Halbierung des Lärms entspricht.

- Weitere Geräuschminderungen an Schienenfahrzeugen:

Gemeinsam mit dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und der Industrie untersucht die DB AG derzeit weitere mögliche Innovationen zum Schallschutz und deren Umsetzung an Schienenfahrzeugen.

- Innovative Lärminderungsverfahren an Bahnstrecken und evt. weitere Schallschutzmaßnahmen an Bahnstrecke 4000 im Bereich Sandhausen, Leimen-St. Ilgen:

Bestandsstrecken unterliegen nicht der Verkehrslärmschutzverordnung und von daher besteht - anders als bei Neu- und Ausbaustrecken - kein rechtlicher Anspruch auf Lärmschutz.

Für Bestandsstrecken gibt es das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Bundes. Ein Rechtsanspruch auf die Bundesmittel aus dem Lärmsanierungsprogramm besteht nicht.

Im Rahmen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms kommen als Ergebnis der schalltechnischen Untersuchungen im Regelfall insbesondere Schallschutzwände und/oder passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden (z.B. Lärmschutzfenster) zum Einsatz.

Andere Schallschutzmaßnahmen wie Schienenstegdämpfer, besonders überwachtes Gleis etc. kommen aufgrund der ungünstigen Kosten-Nutzenrechnungen im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms bislang nicht zum Einsatz und sind geländespezifischen Ausnahmesituationen an Neubaustrecken vorbehalten.

Im Rahmen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms des Bundes wurden in Anwendung der damals durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) festgesetzten Kriterien im Bereich Sandhausen-Leimen-St. Ilgen bis 2018 entlang der Bahnstrecke Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von 1,605 km gebaut. Zusätzlich wurden in diesem Bereich passive Schallschutzmaßnahmen an 49 Wohneinheiten bezuschusst. Begünstigt waren

gemäß der damaligen Förderrichtlinie alle Gebäude, die vor dem 01.04.1974 errichtet wurden (Inkrafttreten des Bundesimmissionsschutzgesetzes).

Nach Wegfall des Schienenbonus in Höhe von 5 dB(A) zum 01.01.2015 und Absenkung der Auslösewerte der Lärmsanierung durch das Bundeshaushaltsgesetz zum 01.01.2016 wurde das Gesamtkonzept zur Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes neu überarbeitet. Das neue Lärmsanierungskonzept des Bundes ist seit 01.01.2019 in Kraft. Nach der derzeitigen Förderrichtlinie sind Wohngebäude förderfähig, wenn für die lärmbelastete bauliche Anlage eine Baugenehmigung vor dem 01.01.2015 erteilt wurde oder die bauliche Anlage im Geltungsplan eines vor dem 01.01.2015 bestandskräftig gewordenen Bebauungsplanes errichtet wurde. Das BMVI plant zudem die Absenkung der Auslösewerte um weitere 3 dB(A). Die Absenkung ist geplant im Rahmen des Gesetzes zum Bundeshaushalt 2021.

Der Abschnitt Sandhausen-Leimen-St. Ilgen ist daher erneut in das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Bundes aufgenommen worden mit mittlerer Priorität. Die Deutsche Bahn wird nach sukzessiver Abarbeitung der bundesweit hochprioritären Streckenabschnitte voraussichtlich frühestens in 5-10 Jahren Kontakt mit der Gemeinde Sandhausen aufnehmen wegen eventueller Ergänzungsmaßnahmen im Rahmen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms des Bundes. Die Deutsche Bahn weist außerdem nochmals darauf hin, dass kein Rechtsanspruch auf die Bundesmittel aus dem Lärmsanierungsprogramm besteht.

Fazit:

Die Gemeinde Sandhausen wird die Entwicklung beobachten und spätestens bei der nächsten Überarbeitung des Lärmaktionsplanes wieder aktiv auf die Deutsche Bahn AG zugehen mit der Bitte um Sachstand bezüglich der Umsetzung des Lärmsanierungsprogramms.

Darüber hinaus wird die Gemeinde Sandhausen auch in der Zukunft in Bebauungsplänen, die in Bereichen liegen, die besonders vom Schienenlärm betroffen sind, diesen berücksichtigen und passive Schallschutzmaßnahmen, wie Lärmschutzfenster, vorschreiben.

6. Entwicklung in der Zahl der betroffenen Personen, Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser oder Flächen

- Auf diesen Punkt wurde bereits unter 2. eingegangen

7. Hemmnisse und Optimierungsmöglichkeiten

- Hemmnisse lagen bis 2018 vor allem in der Schwierigkeit, Geschwindigkeitsbegrenzungen aus Lärmschutzgründen überhaupt durchzusetzen. Dies wurde mit dem oben genannten Urteil von 2018 erheblich erleichtert.
- Des Weiteren sind die hohen Kosten für die weitere Sanierung der Hauptstraße und den geplanten Kreisverkehrsplatz zu nennen.

8. Berücksichtigung planungsrechtlicher Festlegungen in anderen Planungen, z. B. zum Schutz von ruhigen Gebieten

- Das festgesetzte ruhige Gebiet der Lärmaktionsplanung 2016 liegt unter anderem im Bereich der Sandhäuser Düne, welche bereits in als Naturschutzgebiet dauerhaft gesichert ist. Die Ausweisung des Naturschutzgebietes „Brühlwegdüne“ im September 2020 trägt ebenfalls zur weiteren Sicherung des ruhigen Gebietes bei.

9. Erfolge langfristiger Strategien

- Da seit der Verabschiedung des letzten Lärmaktionsplanes erst gut 5 Jahre vergangen sind, kann zum derzeitigen Zeitpunkt als Erfolg gewertet werden, dass es nunmehr möglich erscheint, die nur als langfristig aufgenommen Geschwindigkeitsreduzierungen in der Hauptstraße und Bahnhofstraße nun doch zeitnah umzusetzen.

10. Schlussfolgerung für die Überarbeitung des Lärmaktionsplanes

Die Überprüfung des Lärmaktionsplanes ergab, dass die meisten 2016 vorgesehenen Maßnahmen nach wie vor sinnvoll erscheinen und noch ausgebaut werden können.

Diese Maßnahmen verbleiben als kurz-, bzw. mittelfristige Maßnahmen oder werden neu aufgenommen:

- Lärmoptimierte Fahrbahnbeläge im Bereich der Hauptstraße Nord
- Errichtung einer Querungshilfe im Bereich der Hauptstraße Nord zwischen Stranggasse und Wingertstraße
- Verengung des Straßenraums in der nördlichen Hauptstraße
- Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Heidelberger Straße / Eichendorffstraße / Am Leimbachring oder Umsetzung einer Alternative
- Ausweitung von Tempo 30 in der Hauptstraße nach Norden und Süden, sowie auf der Bahnhofstraße

- Reduktion der Höchstgeschwindigkeit auf der L 598 zwischen der Einmündung Heidelberger Straße und der „Schwarzen Brücke“ auf Tempo 70

Diese Maßnahmen verbleiben als langfristige Maßnahme im Lärmaktionsplan oder werden neu aufgenommen

- Tempo 50 / Tempo 70 im Bereich der Hauptstraße (K 4153) nördlich der bestehenden Bebauung
- Errichtung eines Kreisverkehrsplatzes am Knotenpunkt Carl-Benz-Straße / Hauptstraße / Theodor-Heuss-Straße oder Umsetzung einer Alternative

Das ruhige Gebiet im Bereich der Düne und des Waldes südlich von Sandhausen bleibt erhalten.

Anlagen:

1. Lärmkarte Straßenverkehrslärm 24 Stunden LDEN aus der Lärmkartierung 2017
2. Lärmkarte Straßenverkehrslärm Nacht L-Night aus der Lärmkartierung 2017
3. Belastungsstatistik aus der Lärmkartierung 2017
4. Untersuchung Koehler & Leutwein von 2021
5. Schalltechnische Untersuchung zur L 598 Geschwindigkeitsreduzierung im Bereich Wohnanlage Neubachweg 5 – 13 von 2018
6. zeichnerische Darstellung der geplanten Maßnahmen