

## **Aufgabestellung, Zielsetzung, rechtlicher Hintergrund der Lärmkartierung und der Lärmaktionsplanung**

Auf Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) sowie der §§ 47a bis 47f BImSchG i.V.m. der 34. BImSchV und der Thüringer Immissionsschutz-Zuständigkeitsverordnung ist die Stadt Arnstadt verpflichtet, für alle Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Fahrzeugen pro Jahr, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

In der ersten Stufe der Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in den Jahren 2007/2008 wurden bundesweit alle Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (ca. 16.440 Kfz/24 h) betrachtet. Die zweite Stufe in den Jahren 2012/2013, die dritte Stufe in den Jahren 2017/2018, sowie die aktuelle, vierte Stufe der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung 2021/2023, sieht die Analyse und Bewertung aller Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (ca. 8.220 Kfz/24 h) vor. In Arnstadt wird dieses Verkehrsaufkommen vorrangig auf den durch die Stadt verlaufenden Landesstraßen sowie der östlich der Stadt verlaufende Bundesautobahn erreicht bzw. überschritten.

Der Lärmaktionsplan stellt ein fachübergreifendes Planungsinstrument dar, das die Belange des Lärmschutzes bei allen infrastrukturellen und umweltpolitischen Planungen soweit wie möglich berücksichtigt. Ziel dieser Planung ist es, einerseits den Umgebungslärm vorrangig an jenen Orten zu reduzieren, wo die Geräuschbelastung ein gesundheitsschädigendes Ausmaß erreicht. Andererseits sollen aber gleichzeitig auch ruhige Gebiete als solche geschützt und erhalten werden. Hierfür wird im Rahmen eines zweistufigen Verfahrens zunächst der Umgebungslärmpegel in Lärmkarten erfasst und im Anschluss ein entsprechender Lärmaktionsplan mit geeigneten Maßnahmen zur Verminderung und Vermeidung von Geräuschbelastungen erstellt (im 5-Jahres-Turnus). Der Lärmaktionsplan wirkt sich positiv auf den Gesundheitsschutz und die Verbesserung der Lebensqualität der Menschen aus und wertet darüber hinaus die Kommune an sich als Wohn- und Investitionsstandort auf.

Die wesentlichen Gesetze und Vorschriften zur Erstellung der EU-Lärmkarten der aktuellen, 4. Stufe werden hier detailliert aufgeführt:

**§§ 47a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV)** erstmalig mit der Berechnungsmethode von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (**BUB**), an Flugplätzen (**BUF**), der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (**BEB**) und der Bewertungsmethoden der gesundheitsschädlichen Auswirkungen nach **Anhang III** der Richtlinie 2002/49EG des Europäischen Parlaments und des Rates (geändert in der Richtlinie (EU) 2020/367).

Aufgrund der zwischenzeitlich erfolgten europäischen Vereinheitlichung der Berechnungsverfahren (BUB, BUF, BEB) für den Umgebungslärm (durch CNOSSOS-EU) sowie Änderungen in der EU-Umgebungslärmrichtlinie und die 34. BImSchV (Verordnung über die Lärmkartierung) wird die aktuelle Stufe 4 einige Neuerungen für die Stadt Arnstadt mit sich bringen. Außerdem hat sich die Stadt Arnstadt durch die im Jahr 2019 durchgeführte Eingemeindung von 12 umliegenden Ortschaften erweitert. Somit können die Kartierungsergebnisse der 3. Stufe nicht mit der aktuellen 4. Stufe verglichen werden,

durchgeführte Eingemeindung von 12 umliegenden Ortschaften erweitert. Somit können die Kartierungsergebnisse der 3. Stufe nicht mit der aktuellen 4. Stufe verglichen werden, zudem liegen erstmals nicht ein- sondern zwei Jahre zwischen dem Abschluss der Lärmkartierung und der Lärmaktionsplanung.

### Kartierungsumfang der Stadt Arnstadt

Innerhalb des Hoheitsbereichs der Stadt Arnstadt liegen folgende Hauptverkehrsstraßen, die eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von mindestens 8.200 Kfz/24h (3 Mio. Kfz/Jahr) aufweisen:

Hauptverkehrsstraßen
A 71, L 3004, L 1045, L 1046, L 1047, L 1048

Tabelle 1: Kartierungsumfang

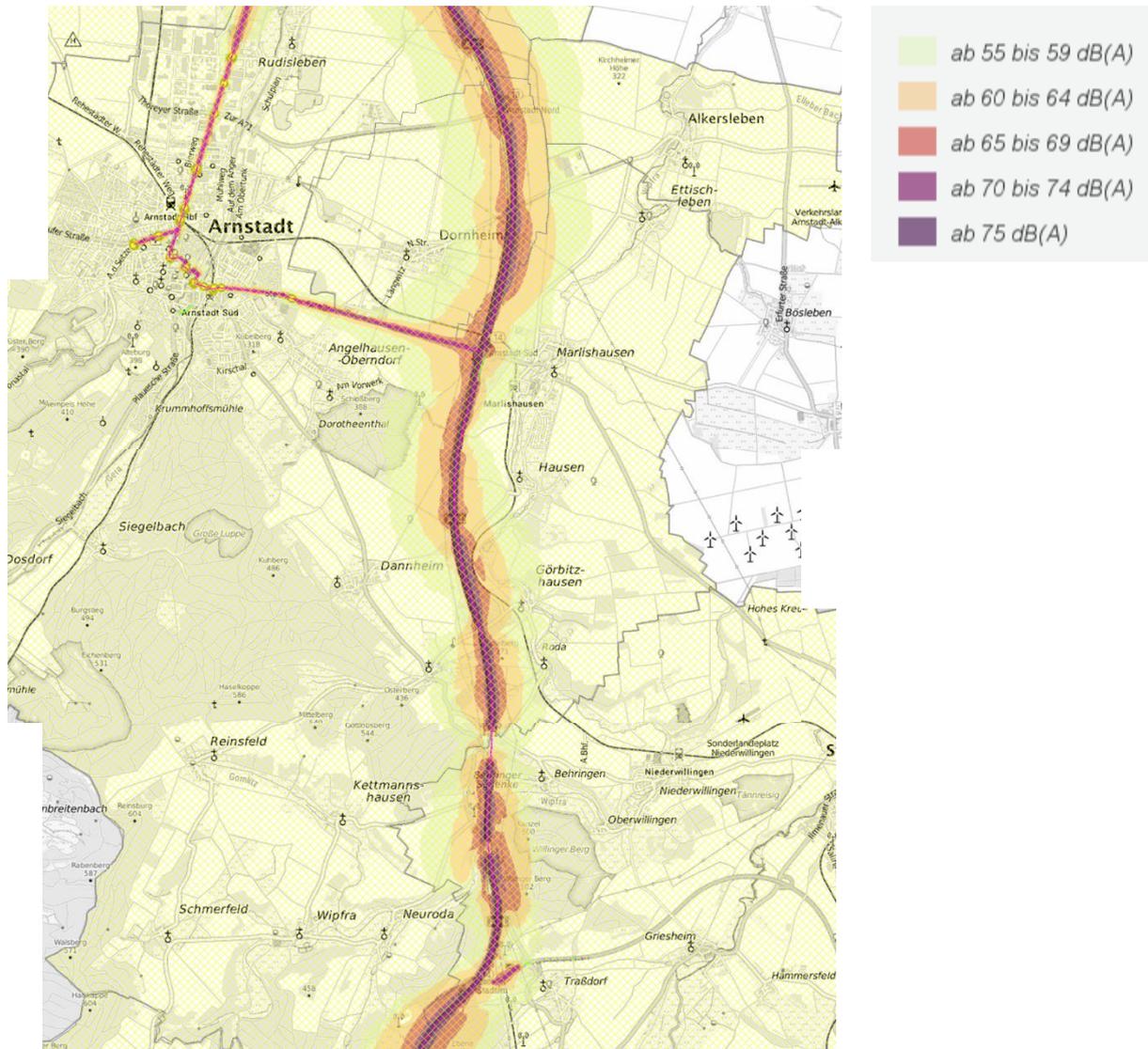
### Berechnung der Verkehrsdaten

- Verkehrsdaten basieren auf dem Verkehrsmodell Thüringen "Analyse 2019" des TLBV
- Berechnungen nach der Berechnungsmethode von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) (**BUB**)
- Lärmberechnungen getrennt für die Zeitbereiche:
  - Tag-Abend-Nacht-Zeitraum –  $L_{DEN}$  (24 Stunden)
  - Nacht-Zeitraum –  $L_{Night}$  (22:00 bis 06:00 Uhr)
- Ermittlung von Isophonen-Bänder entlang der Straßen

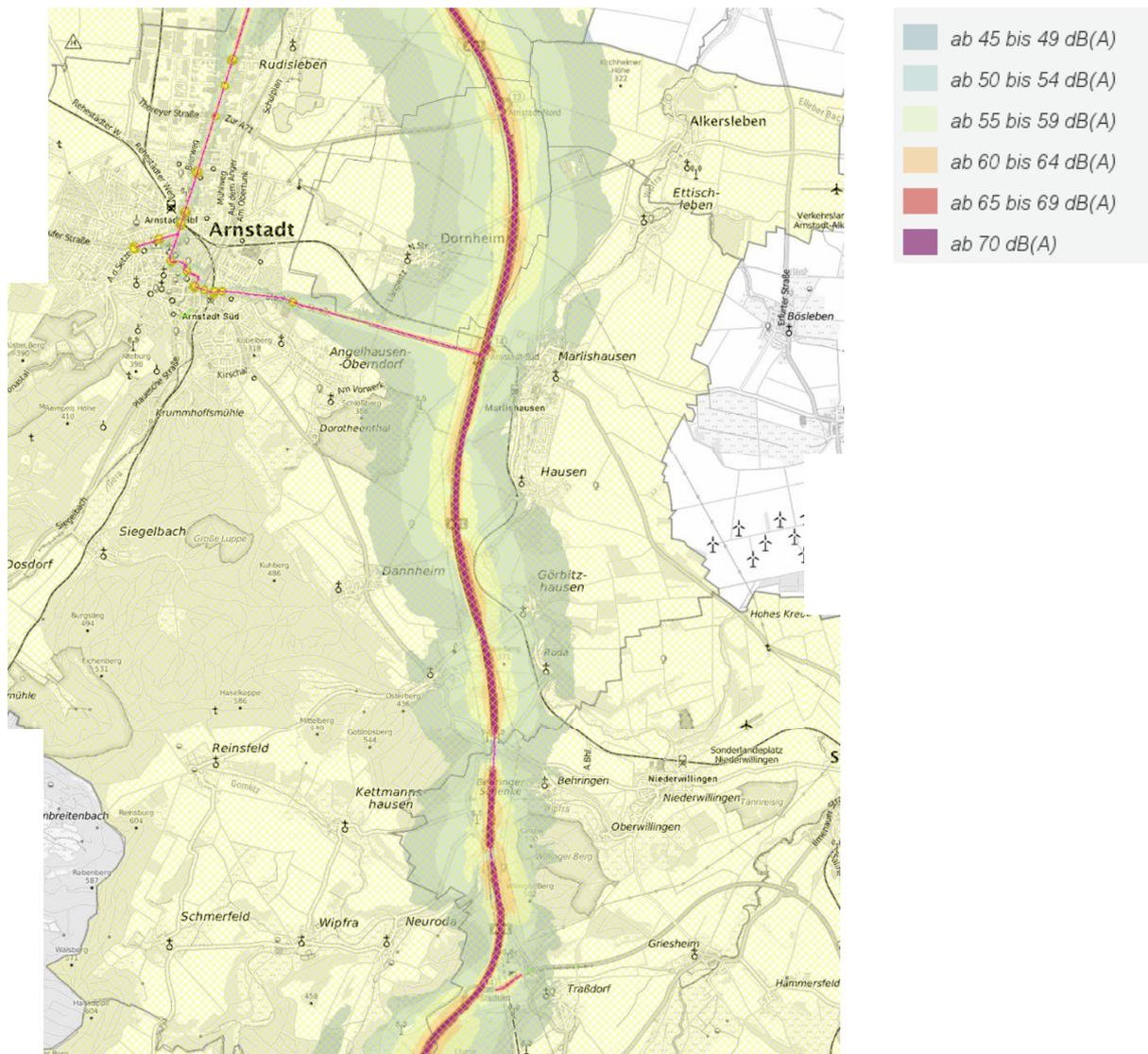
### Lärmkarten

Farbige Darstellung der Isophonen nach der überarbeiteten DIN 45682 „Akustik – Thematische Karten im Bereich des Schallimmissionsschutzes“:

Tag-Abend-Nacht-Zeitraum über 24 Stunden (LDEN)



Nacht-Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr (L<sub>Night</sub>)



**Lärmstatistik**

Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen innerhalb der Isophonen-Bänder (gemäß 34.BImSchV § 4, Abs. 4)

In den nachfolgenden Tabellen sind die Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder (gemäß 34. BImSchV § 4, Abs. 4) liegen, dargestellt:

Tag-Abend-Nacht-Zeitraum über 24 Stunden (LDEN)

Pegelbereich in dB(A)	Geschätzte Zahl der Menschen im Tag-Abend-Nacht-Zeitraum LDEN
ab 55 - 59	692
ab 60 - 64	505
ab 65 - 69	587
ab 70 - 74	456
ab 75	83
<b>Auslösewert LDEN ≥ 65 dB(A)</b>	<b>1.126</b>

Tabelle 2: Anzahl der von Umgebungslärm (Straßenverkehrslärm) in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB))

Nacht-Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr (LNight)

Pegelbereich in dB(A)	Geschätzte Zahl der Menschen im Tag-Abend-Nacht-Zeitraum LNight
ab 45 - 50	517
ab 50 - 54	636
ab 55 - 59	479
ab 60 - 64	87
ab 65 - 69	0
ab 70	0
<b>Auslösewert LNight ≥ 55 dB(A)</b>	<b>566</b>

Tabelle 3: Anzahl der von Umgebungslärm (Straßenverkehrslärm) in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB))

In der nachfolgenden Tabelle sind die Angaben über lärmbelastete Flächen, sowie die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten dargestellt:

Pegelbereich in dB(A)	Belastete Fläche in km²	Belastete Wohnungen	Belastete Schulen	Belastete Krankenhäuser
LDEN > 55	15,65	1.104	0	0
LDEN > 65	3,44	535	0	0
LDEN > 75	0,75	39	0	0

Tabelle 4: Vom Umgebungslärm (Straßenverkehrslärm) belastete Flächen sowie die geschätzte Zahl der belasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

Die Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten (Erkrankungen der Herzkranzgefäße), starker Belästigung oder starker Schlafstörung aufgrund der Umgebungslärmbelastung in einem Gebiet sind aus epidemiologischen Forschungsergebnissen abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2020/367 berechnet werden. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörung
1	492	131

Tabelle 5: geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen

Nr.	Maßnahme			Sachstand		Bemerkungen		
	Art	Kurzbeschreibung	umgesetzt	nicht umgesetzt, weil	Inhalt der umgesetzten Maßnahme (was wurde konkret umgesetzt) bzw. Vorbereitungsstand und Gründe für zeitlichen Aufschub	weiter zu verfolgen	Zuständigkeit	ergänzende Hinweise
1	Straßenumbau	L 3004 - grundhafter Ausbau Ichtershäuser Straße zwischen Opelkreisel und Quenselstraße	seit 22.12.2017	---	grundhafter Ausbau; Oberfläche: Ausbau des Pflasterbelages; durchgängiger Einbau von Asphalt, beidseitig Radwege und Gehwege, effiziente LED-Straßenbeleuchtung 12.04.2021: Vorlage eines Auditberichts durch das Büro SETZPFANDT im Auftrag der AGFK-TH – Bestandsaudit Radverkehrsführung Arnstadt OE Nord bis Strasburg-Kreisel	nein	Freistaat Thüringen	Förderung Radverkehr, Erhöhung Sicherheit, deutliche Verminderung von Rollgeräuschen und Staubbelästigung; Verkehrsabläufe optimierter
2	Fahrbahn-sanierung	Ilmenauer Straße	nein	zurückgestellt	wegen laufender Verkehrsuntersuchung seitens des Thüringer Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft zur Neuordnung der Landesstraßen im Raum Erfurt zurückgestellt (INVER GmbH Erfurt: Analyse 11/2013, Kurzfassung 4/2016, Beratung Ministerium, Landkreis, Stadt Arnstadt, Amt Wachsenburg 27.01.2017, Beratung zur Entwicklung des Landesstraßennetzes in der Stadt Arnstadt am 30.06.2017 im TMLI → Antrag auf Baulastträgerwechsel für Straßenzüge Bahnhofstraße, Ritterstraße, Schloßplatz, Neideckstraße bis zum Knoten Amtsgericht →	ja	Freistaat Thüringen	Die Ilmenauer Straße ist keine Landesstraße und findet im Landesstraßenbedarfsplan keine Berücksichtigung.  Der Straßenbaulastträger ist nicht die Stadt, Umwidmung der Straße ist noch nicht erfolgt.  Eine Abstimmung zu Maßnahmen vor der Umwidmung notwendig.

Nr.	Maßnahme			Sachstand		Bemerkungen		
	Art	Kurzbeschreibung	umgesetzt	nicht umgesetzt, weil	Inhalt der umgesetzten Maßnahme (was wurde konkret umgesetzt) bzw. Vorbereitungsstand und Gründe für zeitlichen Aufschub	weiter zu verfolgen	Zuständigkeit	ergänzende Hinweise
					Straßenzüge Dammweg, Ilmenauer Straße bis Knoten Südbahnhof (Bürgermeisterschreiben vom 27.07.2017 – <b>eine erneute Abstimmung mit dem TLBV ist beabsichtigt</b> ).			
3	Fahrbahn-sanierung	Stadtilmer Straße	nein	noch in Planungs-phase	Neubau 420 m einseitig fahrbahnbegleitender Gehweg (Breite 1,80 m) zwischen Ilmkreis Center und Angelhäuser Straße Laut Aussage des TLBV wird zur Sanierung der Stadtilmer Straße ein Planfeststellungsverfahren erforderlich. Das TLBV plant die Integration eines Radweges bis nach Dornheim. Der Planungsbereich umfasst die Stadtilmer Straße von der Kreuzung Südbahnhof bis zum Abzweig Dornheim. Im Jahr 2019/2020 erfolgte die Vermessung (LP 1). Für die Jahre 2020f ist die Ausschreibung der LP 2 bis 4 geplant.	ja	Freistaat Thüringen	Der Straßenbaulastträger ist nicht die Stadt, Umwidmung der Straße Ist noch nicht erfolgt.  Eine Abstimmung zu Maßnahmen vor der Umwidmung notwendig.
4	Fahrbahn-sanierung	südliche Bahnhofstraße - nördliche Erfurter Straße	nein	keine Zuständigkeit	seitens der Baulastträger liegt kein Planungsstand vor	ja	Freistaat Thüringen	L 3004; Stadt nicht Straßenbaulastträger für Fahrbahn – daher Umsetzung nicht bei der Stadt
5	Straßen-umbau	südliche Bahnhofstraße	nein	keine Zuständigkeit	seitens der Baulastträger liegt kein Planungsstand vor	ja	Freistaat Thüringen	L 3004; Stadt nicht Straßenbaulastträger für Fahrbahn – daher Umsetzung nicht bei der Stadt

Nr.	Maßnahme			Sachstand		Bemerkungen		
	Art	Kurzbeschreibung	umgesetzt	nicht umgesetzt, weil	Inhalt der umgesetzten Maßnahme (was wurde konkret umgesetzt) bzw. Vorbereitungsstand und Gründe für zeitlichen Aufschub	weiter zu verfolgen	Zuständigkeit	ergänzende Hinweise
								Bestandteil des Verkehrskonzeptes Innenstadt-Fortschreibung 2013; beschlossen vom Stadtrat im Mai 2014 – siehe dort Abb. 6 S. 21 Bezug zum erreichten Stand zur Neuordnung des Landesstraßennetzes im Jahr 2017 und dem Landesstraßenbedarfsplan 2030 vom August 2019
6	Tempolimit 30 km/h	Stadtilmer Straße zwischen Gehrener Straße und Angelhäuser Straße	nein	zurückgestellt	In Vorbereitung der Fahrbahnsanierung erfolgt, muss eine erneute Prüfung der Betroffenheit erfolgen.	nein	Freistaat Thüringen	Dialogdisplay wurde installiert auf Höhe Montessori-Kita; Geschwindigkeitsbegrenzung zu prüfen gemäß aktueller StVO -Prüfung durchgeführt (wann) -Ergebnis der Prüfung: Maßnahme nicht zulässig
7	Tempolimit 30 km/h	Ohrdrufer Straße zwischen Gothaer Straße und Triniusstraße	nein	noch im Verfahren	Anhörung wurde 2019 durchgeführt, wurde aber nicht abgeschlossen.	ja	Freistaat Thüringen	Erneute Behandlung ist zu prüfen. -ist weiterhin in Prüfung
8	Tempolimit 30 km/h	Kontrolle/Ahndung von Verstößen	vereinzelt	knappe Personalausstattung	allgegenwärtig knappe Personalausstattung bei Polizei lässt keine ausreichende Kontrolle zu; keine Kompetenz bei Kommune. Die Stadt hat der Polizei ca. 20 Messstellen vorgeschlagen, vor allem vor Kindergärten und Schulen,	ja	Freistaat Thüringen	verstärkter Einsatz von Dialogdisplay bei zeitgleich möglicher Erfassung der Verkehrsstärke und Geschwindigkeit. aktuell befinden sich feste

Nr.	Maßnahme			Sachstand		Bemerkungen		
	Art	Kurzbeschreibung	umgesetzt	nicht umgesetzt, weil	Inhalt der umgesetzten Maßnahme (was wurde konkret umgesetzt) bzw. Vorbereitungsstand und Gründe für zeitlichen Aufschub	weiter zu verfolgen	Zuständigkeit	ergänzende Hinweise
					seitens der Polizei wurden über die Hälfte der Messstellen gestrichen, weil angeblich die Einsatzkriterien nicht erfüllt worden sind. Eine Umsetzung/Anwendung ist weder zeitlich noch personell absehbar.			Dialogdisplays in der Stadtilmer Straße, Ohrdruffer Straße und Kohlgasse
9	Information	Geschwindigkeitsüberwachung	vereinzelt	----	Der stationäre Einsatz eines Gerätes in der Stadtilmer Straße auf Höhe der Montessori-Kita ist erfolgt.	ja	Freistaat Thüringen	Die Wirkung ist im Weiteren zu beobachten.  -es wurden Geräte angebracht, weiterer Ausbau ist angedacht
	Information	Öffentlichkeitsarbeit (Stadtanzeiger, Internet, Presse)	nein	keine konkrete Beauftragung	da kein Beschluss keine gezielte Öffentlichkeitsarbeit	ja	Freistaat Thüringen	-muss noch erfolgen
10	Lkw-Fahrverbot (Nacht)	Nachtfahrverbot zwischen Straßburgkreisel und Wollmarkt	seit 30.09.2012	----	Verbot für Fahrzeuge über 12 t im Zeitraum zwischen 22:00 Uhr und 06:00 Uhr	nein	Freistaat Thüringen	-ist umgesetzt wurden
11	Verkehrslenkung	Lkw-Routenplan	nein	zurückgestellt	da VU der Straßenbauverwaltung zur Neuordnung des L-Straßennetzes noch nicht abgeschlossen, keine weiteren Aktivitäten	ja	Freistaat Thüringen	-liegt nicht in der Zuständigkeit der Stadt
12	Verkehrslenkung	Knotenumbau Südbahnhof zum Kreisverkehr	nein	noch in Planungsphase	Siehe Anmerkungen zu Punkt 3 – im Rahmen der grundhaften Sanierung der Stadtilmer Straße ist der Umbau zu einem Kreisverkehr geplant.	ja	Freistaat Thüringen	Im LStrBPI wird keine Aussage zur Knotenpunktform getroffen.
13	Verkehrslenkung	Knotenumbau Hammerecke / Ilmenauer Straße zum Kreisverkehr	nein	Inzwischen gegenstandslos	Mit dem Neubau der Feuerwache wurden neue Erfordernisse für die Verkehrsorganisation geschaffen	nein	Freistaat Thüringen	-keine Maßnahme mehr, da Knotenausbaue am Dammweg mit Ampelanlage umgesetzt wurde

Nr.	Maßnahme			Sachstand		Bemerkungen		
	Art	Kurzbeschreibung	umgesetzt	nicht umgesetzt, weil	Inhalt der umgesetzten Maßnahme (was wurde konkret umgesetzt) bzw. Vorbereitungsstand und Gründe für zeitlichen Aufschub	weiter zu verfolgen	Zuständigkeit	ergänzende Hinweise
					2021 erfolgte der Umbau des Knotenpunktes ohne Kreisverkehr. Wesentliche Änderungen: Aufweitung des nördlichen Knotenpunktarmes sowie „Bypass“ am westlichen Knotenpunktarm.			
14	Förderung Umweltverbund	Parkraummanagement	ja	----	Arbeitsbericht per SR-Beschluss in 2017 gebilligt mit ersten umgesetzten Maßnahmen; Monitoring sichert kontinuierliche Fortschreibung	ja	Stadt	-erfolgt im Verkehrskonzept (aktuell in Ausschreibung)
15	Förderung Umweltverbund	z. B. Verbesserung der Haltestellenausstattung	ja	----	folgende Haltestellen wurden in Übereinstimmung mit dem Nahverkehrsplan des Ilm-Kreises neu gebaut bzw. regelkonform ausgestattet: 2014: Gehrener Straße, Stadtilmer Straße bds., 2015: Lindenallee, 2016: Dorotheenthal, Am Dornheimer Berg, Elxlebener Weg, 2017: Prof.-Frosch-Straße, 2018/2019: Alfred-Ley-Straße, Goethestraße, Hauptstraße (Rudisleben 2x)	ja	Stadt	-Gespräche mit IOV müssen für weitere Umsetzungen geführt werden
	Förderung Umweltverbund	z. B. weiterer Ausbau des Radverkehrsnetzes	ja	----	folgende Maßnahmen wurden in Arnstadt zur Förderung des Radverkehrs umgesetzt, 1. Fahrradstraße in Dorsdorf, Radwegverbindung N3 - 21.11.2017 Spatenstich K13 Zum Lokschuppen, 2021 soll der Ausbau des „Schwarzen Weges“ als letzter	ja	Stadt	Arnstadt ist aktives Mitglied der „Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundlicher Kommunen in Thüringen AGFK-TH“.

Nr.	Maßnahme			Sachstand		Bemerkungen		
	Art	Kurzbeschreibung	umgesetzt	nicht umgesetzt, weil	Inhalt der umgesetzten Maßnahme (was wurde konkret umgesetzt) bzw. Vorbereitungsstand und Gründe für zeitlichen Aufschub	weiter zu verfolgen	Zuständigkeit	ergänzende Hinweise
					Lückenschluss der Raddirektverbindung ins IG "Erfurter Kreuz" erfolgen. Radweg Zum Lokschuppen wurde umgesetzt (Zeitraum) Weitere Maßnahmen sind im Radverkehrskonzept			
16	Förderung Umweltverbund	Optimierung des Stadtbusverkehrs	ja	----	Im Zusammenhang mit dem Neubau der Rendezvous-Haltestelle Erfurter Kreuz ab 2015 wurde das Liniennetz der Stadt Arnstadt nachhaltig neugeordnet	ja	Stadt	Fortschreibung des NVP ab 2024 muss aus kommunaler Sicht vorbereitet werden -Thema im Verkehrskonzept
17	passiver Schallschutz	Einbau von Schallschutzfenstern	ja	----	muss im Lärmaktionsplan als "flankierende Maßnahme" im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie/BImSchG § 47 d eingestuft werden	bei Bedarf	TLBV Mitte / Bürger	-private Maßnahme
18	generell	Lärmreduzierung an der Quelle Fahrzeug	nein	fehlende Zuständigkeit	Elektromobilität halt nur zögerlich Einzug in die Fahrzeugflotte; ausgewiesene Ladestationen auf Parkplatz Alter Friedhof (zwei Ladesäulen für Kfz und Fahrrad)		Bürger	-private Maßnahme

Tabelle 6: Lärminderungsmaßnahmen

umgesetzt
teils umgesetzt - wird weiterverfolgt
nicht umgesetzt – wird <b>nicht</b> weiterverfolgt
nicht umgesetzt – wird weiterverfolgt