

# Verkehrsversuch

## „Tempo 30 bei Nacht auf ausgewählten Hauptverkehrsstraßen“ in Frankfurt am Main

**Abschlussergebnisse**

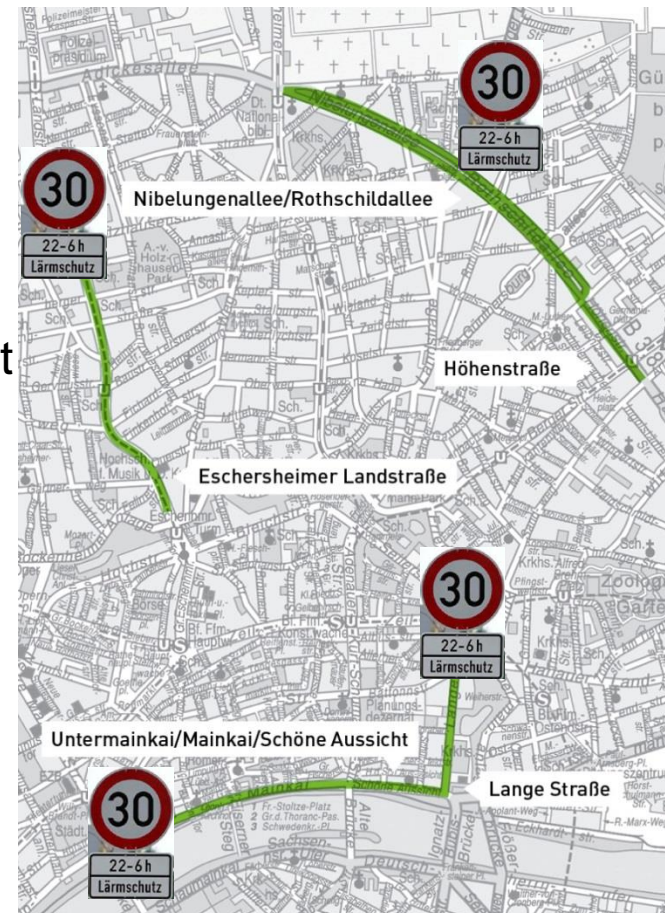
**Bearbeitung LK Argus Kassel GmbH**



© Stadt Frankfurt am Main

## Verkehrsversuch 2015/2016

- Tempo 30 nachts auf vier Untersuchungsstrecken
  - Nibelungenallee/ Rothschildallee
  - Eschersheimer Landstraße
  - Untermainkai/ Mainkai/ Schöne Aussicht
  - Lange Straße
- Höhenstraße bereits 2012 im Rahmen des Modellvorhabens und seitdem dauerhaft Tempo 30 nachts angeordnet



## Verkehrsversuch 2015/2016

- Hauptuntersuchung 2015 / Wiederholungsmessung 2016

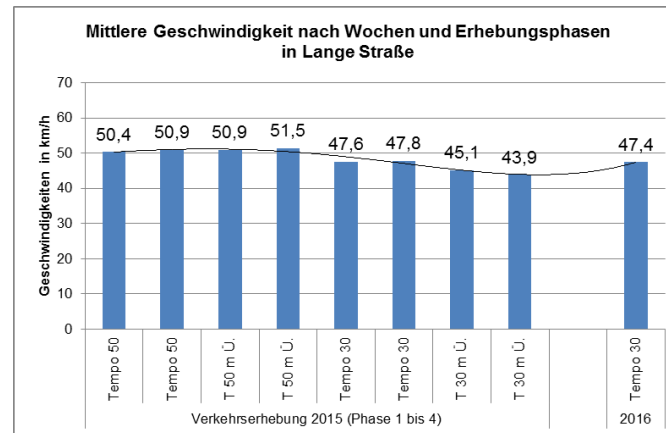
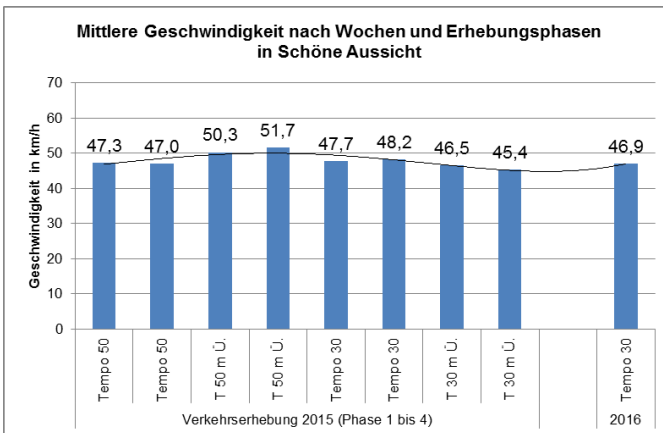
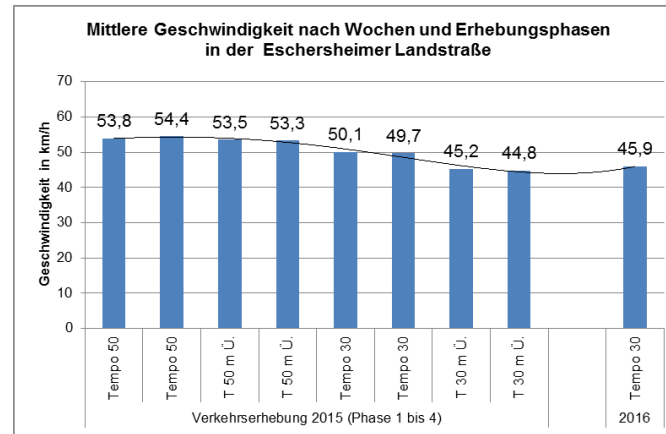
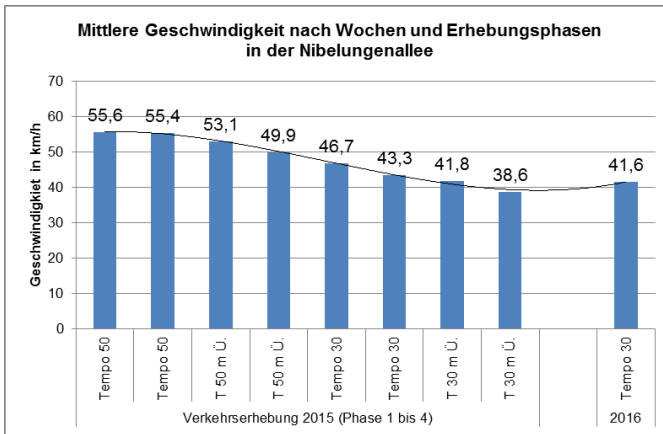
	Maßnahme/ Rahmenbedingung	Zeitraum
<b>2015 Phase 1</b>	Tempo 50 ohne Geschwindigkeitskontrollen (Ausgangszustand)	25. Mai - 07. Juni 2015
<b>2015 Phase 2</b>	Tempo 50 mit Geschwindigkeitskontrollen (22-6 Uhr)	08. - 21. Juni 2015
<b>2015 Phase 3</b>	Tempo 30 (22-6 Uhr) ohne Geschwindigkeitskontrollen	22. Juni - 05. Juli 2015
<b>2015 Phase 4</b>	Tempo 30 (22-6 Uhr) mit Geschwindigkeitskontrollen (22-6 Uhr)	06. - 20. Juli 2015
	<i>Tempo 30 (22-6 Uhr) ohne Geschwindigkeitskontrollen</i>	
<b>2016 Wiederholungs- messung</b>	Tempo 30 (22-6 Uhr) ohne Geschwindigkeitskontrollen und Schallmessungen	25. April - 02. Mai 2016

## Fragestellungen und Erhebungsansätze

Einhaltung des Tempolimits	➔	Geschwindigkeitsmessungen
Messbare Schall-Veränderung	➔	Schall-Immissionsmessungen
Subjektive Lärm-Veränderung	➔	Anwohnerbefragung (Fragebogen, Telefon-Interviews)
Verkehrsverlagerungen	➔	Verkehrserhebungen auf Versuchsstrecken und Ausweichrouten
Änderungen im Verkehrsfluss	➔	Messungen im fließenden Verkehr (GPS-Fahrten)
Maßnahmenakzeptanz bei den Verkehrsteilnehmern	➔	Befragung der Verkehrsteilnehmer (Internet-Fragebogen)

Die grün hinterlegten Erhebungen wurden 2015 und 2016 durchgeführt

## Zusammenschau Reduzierung der Geschwindigkeiten



© LK Argus Kassel GmbH

## **Zusammenfassende Auswertung: Geschwindigkeiten**

- Rückgang der durchschnittlich gefahrenen Geschwindigkeit bei Anordnung von Tempo 30 nachts und Geschwindigkeitskontrollen um 6 – 17 km/h in den ersten 4 Wochen in 2015
- deutlicher Rückgang der hohen Geschwindigkeiten über 50 km/h bei Tempo 30; aber ohne Überwachung halten sich grundsätzlich nur wenige an die zulässige Höchstgeschwindigkeit, mit Verkehrskontrollen ist die Einhaltung etwas höher
- ein signifikanter Zusammenhang zwischen der straßenräumlichen Situation und der Einhaltung der Geschwindigkeiten kann nicht hergestellt werden

## **Zusammenfassende Auswertung: Geschwindigkeiten**

- die Wiederholungsmessung in 2016 zeigt (ohne Geschwindigkeitskontrolle) nach 10-monatiger Anordnungsdauer von Tempo 30 weiterhin eine deutliche Reduzierung gegenüber Tempo 50
- gegenüber der Tempo 30 - Phase mit Kontrolle in 2015 ist die durchschnittliche Geschwindigkeit nur leicht angestiegen, die sehr hohen Geschwindigkeiten über 50 km/h sind zum Teil gar nicht angestiegen
- der Rückgang der durchschnittlich gefahrenen Geschwindigkeit im Vergleich zu Tempo 50 beträgt 4 – 14 km/h
- Weitere Unterstützung der Geschwindigkeitssenkung ggf. mit begleitenden Maßnahmen (Überwachung, Geschwindigkeitsdisplays, Öffentlichkeitsarbeit)

## Schall-Immissionsmessungen

- Immissionsmessungen („Was kommt an den Gebäuden an?“)
- Messungen in jedem Abschnitt jeweils in der zweiten Woche jeder Phase in 2 oder mehr Nächten (werktags); Ziel waren 2 verwertbare Messungen
- Messungen direkt vor den Gebäuden auf Höhe der Fenster
- „Normierung der Messergebnisse“ zur verkehrsmengenbereinigten Abbildung der Pegelunterschiede auf die Verkehrsmengen der Phase 1

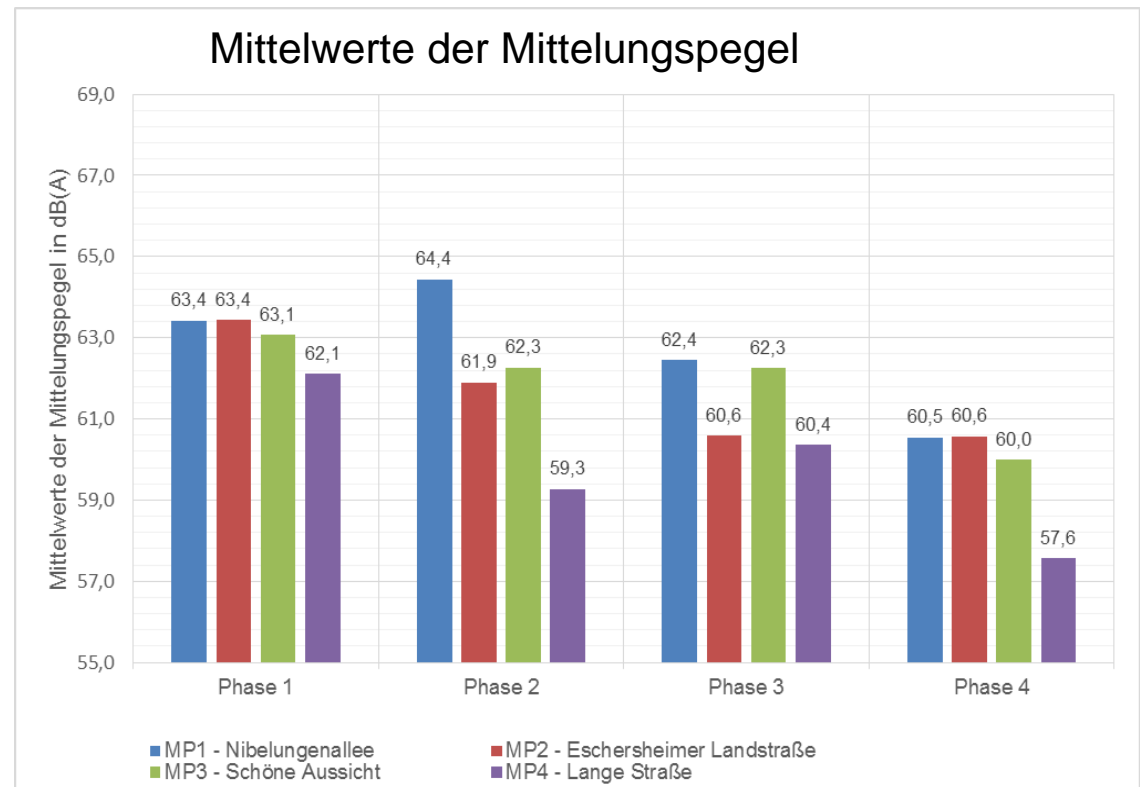


© LK Argus Kassel GmbH



## Reduzierung der Schallpegel - Zusammenschau

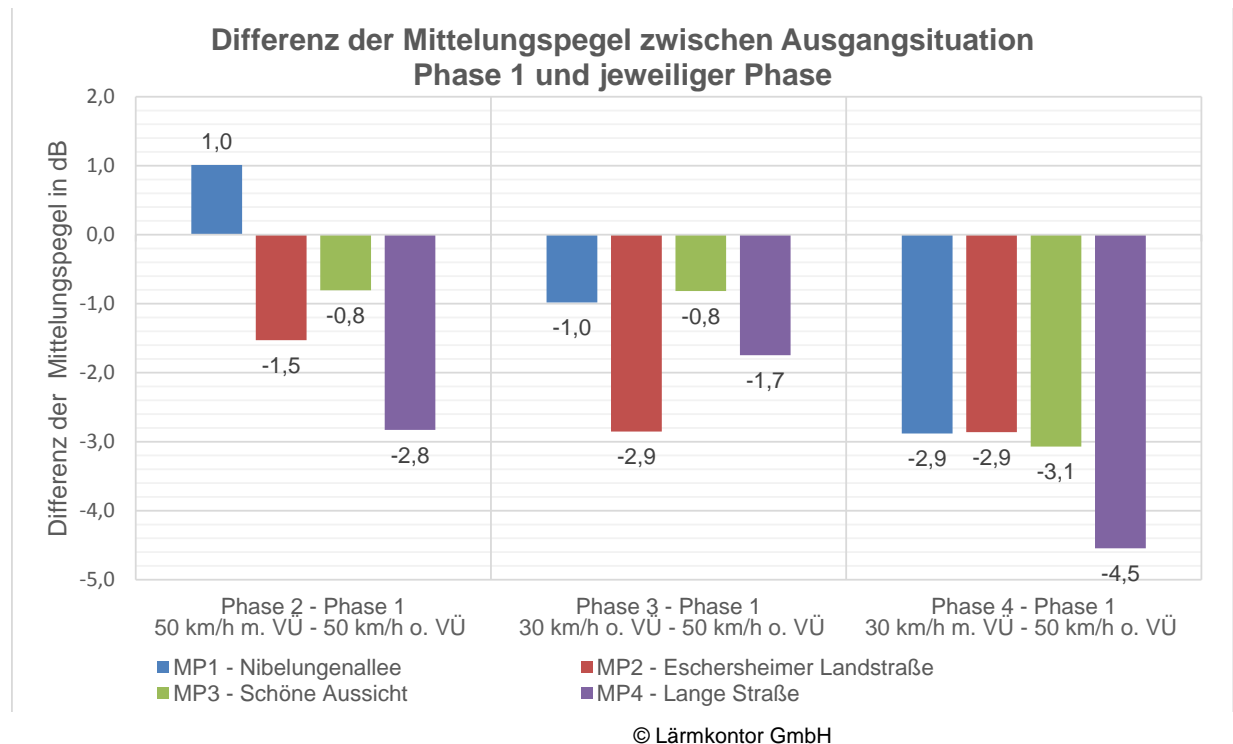
- Schallpegel bei Tempo 50:  
63 - 64 dB(A)
- ... sinken bei Tempo 30 mit VÜ auf 58 - 61 dB(A)



© Lärmkontor GmbH

## Reduzierung der Schallpegel - Zusammenschau

- Schallpegeldifferenz nachts zwischen den Phasen 1 und 4:  
Reduzierung um 2,9 - 4,5 dB



## **Zusammenfassende Auswertung: Schallpegel**

- die gemessene Schallpegelreduzierung bestätigt die rechnerisch ermittelten Pegelminderungen
- die Pegelminderungen sind deutlich wahrnehmbar und
- leisten einen wichtigen Beitrag zur Lärminderung an den Versuchsstrecken

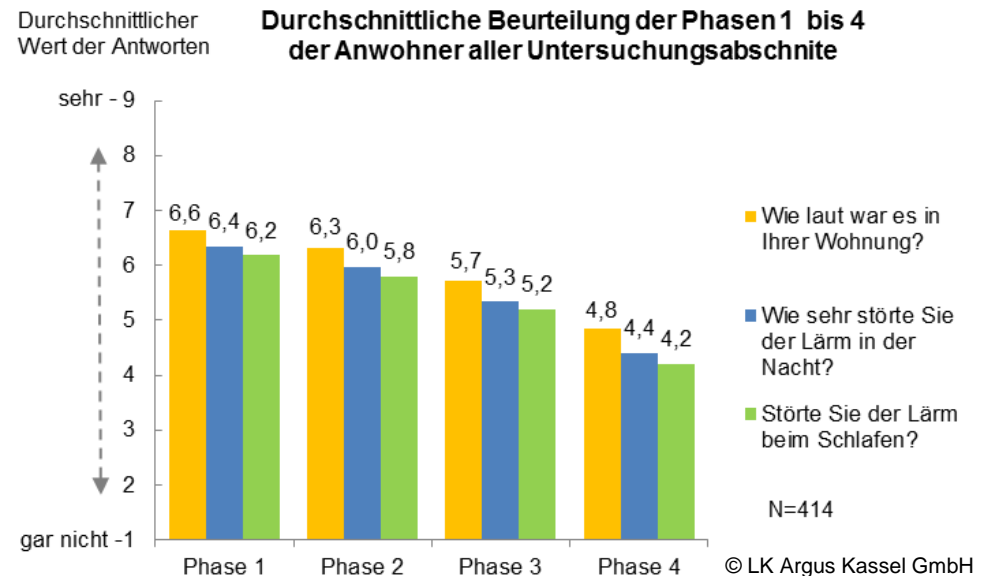
## AnwohnerInnenbefragung

Wie werden die Veränderungen in den einzelnen Phasen des Verkehrsversuchs wahrgenommen?

- Die Befragung erfolgte ab der 3. Phase bei Einführung von Tempo 30 mit folgenden Fragen:
  - Wie laut ist es in Ihrer Wohnung?
  - Wie sehr stört Sie der Lärm in der Nacht?
  - Stört Sie der Lärm beim Schlafen?
  - Gibt es besonders störende Lärmquellen?
  - Wie bewerten Sie Tempo 30 bei Nacht?
- 2.450 Befragungsunterlagen als Postwurfsendung, Beantwortung schriftlich und über Internetplattform möglich
- insgesamt 414 Teilnehmende (11% der Einwohner an den Versuchsstrecken), ergänzend 120 vertiefende Telefoninterviews

## Wahrnehmung durch die AnwohnerInnen - Zusammenschau

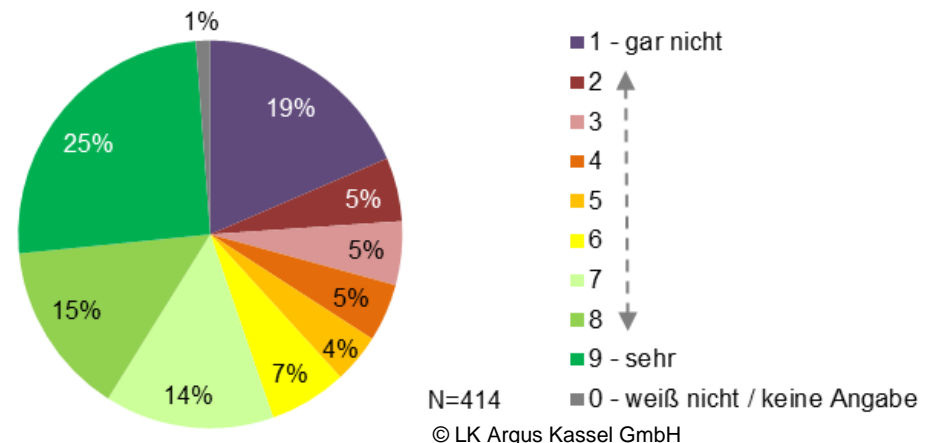
- die höchste Beteiligung fand aus den Versuchsstrecken Nibelungenallee/ Rothschildallee und der Eschersheimer Landstraße statt
- die wahrgenommene Lautstärke reduziert sich über alle Straßen gemittelt um 27%, die Lärmbelästigung um 31 - 32%
- die Unterschiede zwischen den einzelnen Straßen sind gering



## Wahrnehmung durch die AnwohnerInnen - Zusammenschau

- 60% der antwortenden AnwohnerInnen haben eine Verbesserung durch Tempo 30 nachts wahrgenommen, 25% sehr deutlich
- 19% haben gar keine Verbesserung wahrgenommen, 15% eher keine bzw. nur eine geringe
- zwischen den Versuchsstrecken schwankt die sehr deutliche Wahrnehmung der Verbesserung von 11% am Mainkai bis 35% in der Langen Straße

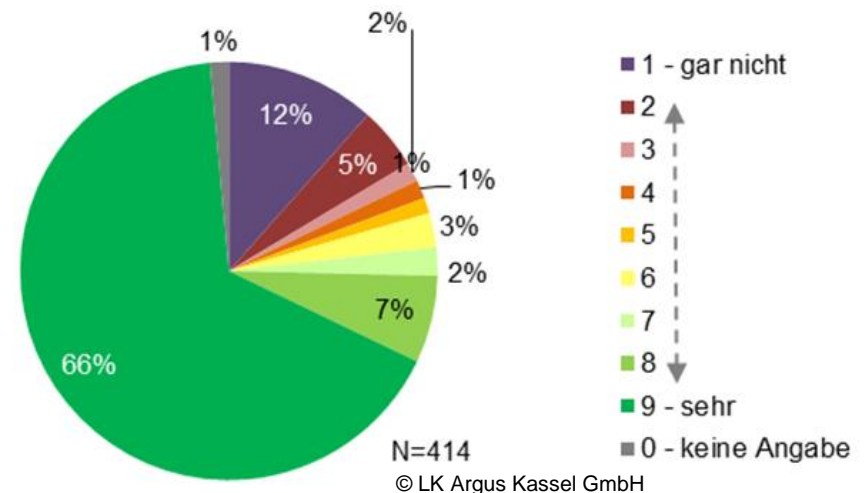
Haben Sie eine Verbesserung wahrgenommen?  
(Alle Straßenabschnitte)



## Bewertung durch die AnwohnerInnen - Zusammenschau

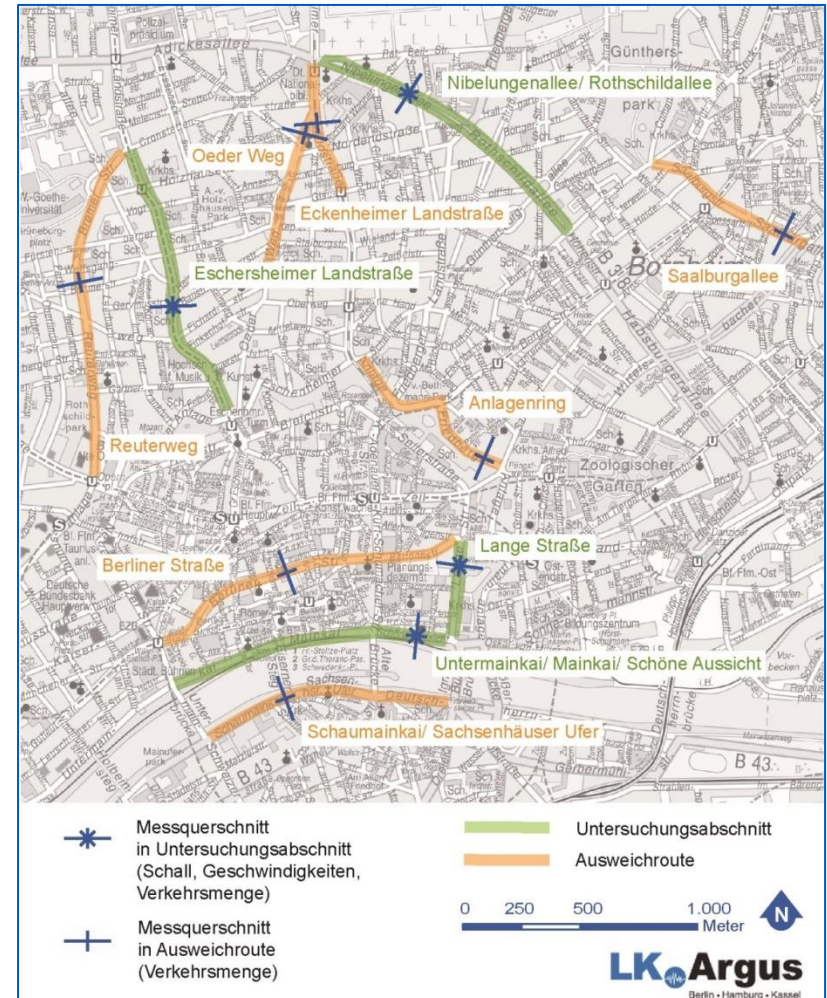
- über drei Viertel der Antwortenden halten Tempo 30 nachts dauerhaft für sinnvoll, zwei Drittel sehr
- die Antwortenden der Versuchsstrecke Mainkai halten eine dauerhafte Anordnung mit 87% am häufigsten für sinnvoll
- die anderen Versuchsstrecken weichen wenig vom Mittel ab

Halten Sie es für sinnvoll, in Ihrer Straße Tempo 30 bei Nacht dauerhaft zu installieren?  
(Alle Straßenabschnitte)



## Verkehrserhebungen

- Messungen an den 4 Versuchsstrecken (8 Wochen) und an 7 möglichen Ausweichrouten (1 Woche)
- Wiederholungsmessung in 2016 (1 Woche) an Versuchsstrecken und Ausweichrouten
- Erfasste Kenngrößen für jeden Fahrstreifen:
  - Verkehrsmengen
  - Fahrzeugarten (Pkw/Lkw)
- Ergänzende Auswertung von LSA-Detektoren



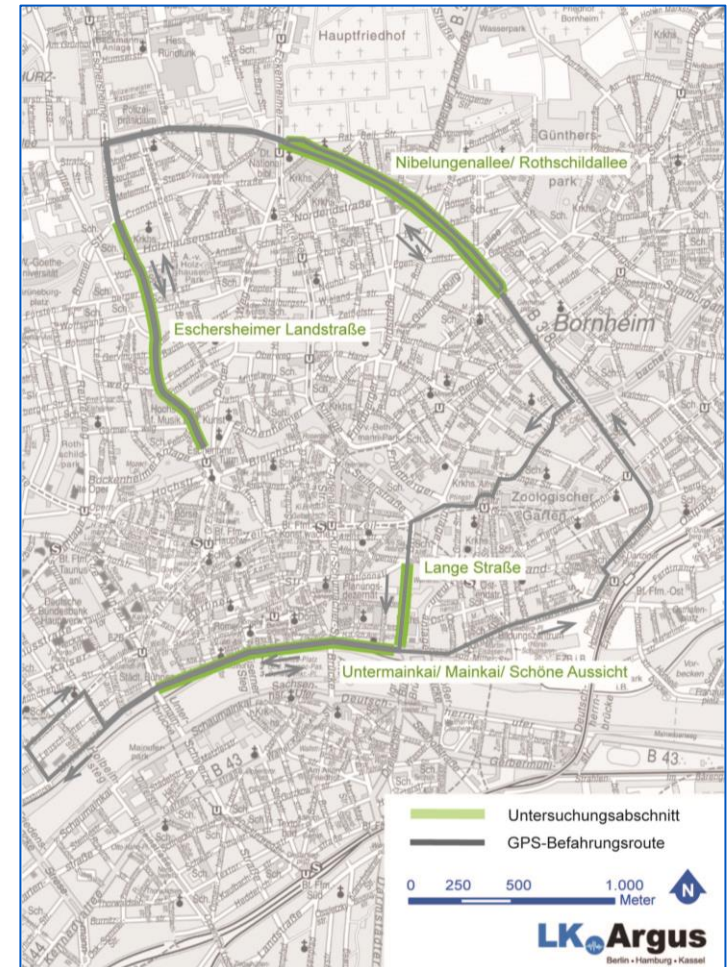


## **Zusammenfassende Auswertung: Verkehrsmengen**

- die erhobenen Verkehrsmengen weisen bei Anordnung von Tempo 30 nachts keinen Rückgang der Verkehrsbelastungen auf den Versuchsstrecken aus, der auf Verlagerungseffekte hinweist - dies bestätigt auch die Wiederholungsmessung in 2016
- Schwankungen der Verkehrsmengen sind in allen Straßen beobachtbar - für größere Schwankungen der Verkehrsmengen in der Langen Straße sind keine Ursachen bekannt
- die vergleichenden Messungen an den potentiellen Ausweichrouten ergeben für diese keine Zunahmen der Verkehrsbelastung
- auch die Detektorendaten ergeben ein vergleichbares Bild

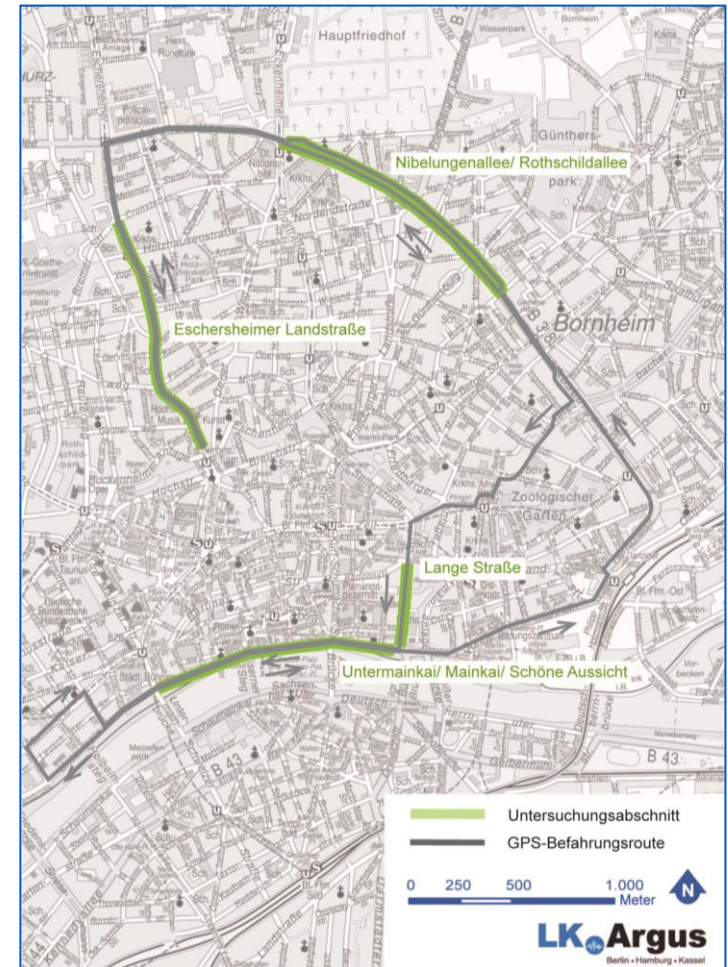
## GPS-Messfahrten

- Befahrung mit GPS-Aufzeichnungen
  - bei Tempo 50 (2015)
  - bei Tempo 30 mit Kontrolle (2015)
  - bei Tempo 30 ohne Kontrolle (2016)
- Messfahrten 2015 (T50 und T30) erfolgen mit dem Verkehrsfluss aller Verkehrsteilnehmer (Abbildung des realen Verkehrsgeschehens)
- Messfahrten 2016 (T30) erfolgen mit Einhaltung von Tempo 30 (Validierung der LSA-Koordination)



## GPS-Messfahrten

- Messungen mit Aussagen zu
  - Verkehrsfluss
  - Anzahl erforderlicher Halte
  - Reisezeiten
- Durchführung von 3 x 30 Messfahrten pro Strecke und Richtung



## **Zusammenfassende Auswertung: Verkehrsfluss und Reisezeit**

- bei gleichbleibender Anzahl erforderlicher Haltevorgänge sind die Reisezeitverluste durch Tempo 30 nachts gering
- die Wartezeiten an LSA haben einen wesentlichen Anteil an den verlängerten Reisezeiten
- bei T 30 ist ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss möglich – durch Beeinflussung des Fahrverhaltens (siehe „Einhaltung“) kann dieser optimiert werden
- ein gleichmäßiger Verkehrsfluss wird durch gute LSA-Koordinierung unterstützt
- die LSA-Koordinierung ist eine wesentliche Einflussgröße auf die Reisezeit bei Tempo 30 nachts

## Befragung Verkehrsteilnehmende

Wie stark sind die Verkehrsteilnehmenden vom Verkehrsversuch betroffen und wie bewerten sie die Maßnahme?

- Die Befragung erfolgte ab der 3. Phase bei Einführung von Tempo 30 (22.06.15) über eine Internetplattform
- Fragen waren u.a.:
  - Wie oft durchfahren Sie die Versuchsstrecken?
  - Fühlen Sie sich durch Tempo 30 nachts auf den Versuchsstrecken beeinträchtigt?
  - Wie bewerten Sie Tempo 30 nachts insgesamt?

## **Wahrnehmung durch die Verkehrsteilnehmenden**

- 197 Verkehrsteilnehmende haben an der Befragung teilgenommen, das sind ca. 2% der durchschnittlichen Belastung auf den Versuchsstrecken in einer Nacht
- von den Befragungsteilnehmenden fühlen sich 54% durch Tempo 30 nachts sehr beeinträchtigt, weitere 12% eher beeinträchtigt
- knapp ein Viertel bewertet Tempo 30 nachts als angemessen zur Lärmreduzierung für die Anwohnerinnen und Anwohner

## Zusammenfassende Bewertung

- die gefahrenen Geschwindigkeiten sind bei Einführung von Tempo 30 nachts bereits in den ersten 4 Wochen in unterschiedlichem Maß zurückgegangen  
- in 2016 sind die Geschwindigkeiten weiterhin deutlich niedriger als bei Tempo 50, aber etwas höher als bei Tempo 30 mit Kontrolle
- die Lärmbelastungen sind bei den Messungen in 2015 deutlich gesunken - auch mit den in 2016 erreichten Geschwindigkeitsreduzierungen kann von nahezu entsprechenden Lärminderungen ausgegangen werden
- die Lärminderung wird von den Anwohnern wahrgenommen und positiv bewertet

## Zusammenfassende Bewertung

- negative Auswirkungen auf andere Bereiche sind mit den vorliegenden Befunden nicht zu erwarten – es gibt keine Hinweise auf Verkehrsverlagerungen durch Tempo 30 nachts
- die Auswirkungen auf die Reisezeiten sind bei Tempo 30 nachts nicht erheblich – ausschlaggebend für längere Fahrtzeiten sind erforderliche Halte und Wartezeiten an LSA-Anlagen
- die von den Verkehrsteilnehmern befürchteten Beeinträchtigungen durch Tempo 30 nachts sind bei einem möglichst stetigen Verkehrsflusses gering



## Zusammenfassende Bewertung

- Die Ergebnisse des Verkehrsversuchs weisen Tempo 30 nachts
  - als eine geeignete Maßnahme zur Lärminderung aus, die
  - mit einer Reduzierung des Schallpegels um etwa 3 dB(A)
  - einen wichtigen Baustein - neben weiteren erforderlichen Maßnahmen
  - zur Entlastung der Anwohner/innen von Lärm an Hauptverkehrsstraßen in Frankfurt am Main

darstellt.

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**



© Stadt Frankfurt am Main