

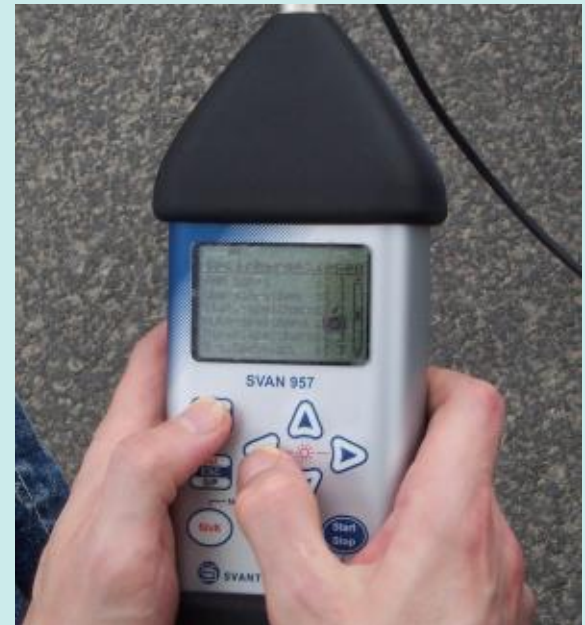
Verringerung der Geräuschimmission an innerstädtischen Durchgangsstraßen durch Absenkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h

Prof. Dr. B. Spessert, Dipl.-Phys. B. Kühn



Gliederung

- Notwendigkeit der Verkehrslärmreduktion
- Verkehrslärmreduktion in Jena (1)
- Geräuschemission einzelner Fahrzeuge
- Geräuschimmission im realen Verkehr
- Zusammenfassung
- Verkehrslärmreduktion in Jena (2+3)



Notwendigkeit der Verkehrslärmreduktion

- **Verkehrslärm kann Herz-Kreislauf-Krankheiten verursachen.**
- **Verkehrslärm kann Krebs-Krankheiten verursachen.**
- **Als „kritisch“ gelten in der Nacht laut WHO Mittelungspegel ab 50 dB(A).**

Verkehrslärmreduktion in Jena (1)

- **2002: Die EU-Umgebungslärmrichtlinie verpflichtet alle Kommunen zur Erstellung von Lärmkarten und Erarbeitung von Lärmaktionsplänen.**
- **2009: Der Lärmaktionsplan der Stadt Jena sieht für innerstädtische Bundesstraßen zwischen 22 Uhr und 6 Uhr eine Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50km/h auf 30 km/h vor.**
- **Ende 2009: Das Thüringer Landesverwaltungsamt genehmigt diesen Plan.**
- **Ende 2009: Die notwendigen Schilder werden aufgestellt.**
- **2009/2010: Mitglieder des Stadtrates bezweifeln den Sinn der Maßnahme.**
- **Frühjahr 2010: Die Stadt Jena erteilt der FH Jena einen Auftrag zur Untersuchung der Wirksamkeit der Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf die Lärmimmission.**

Geräuschemission einzelner Fahrzeuge

Schallpegelmessungen an einzelnen Fahrzeugen bei der Vorbeifahrt mit verschiedenen Geschwindigkeiten und unterschiedlicher Getriebestufen auf einer Teststrecke



Untersuchte Fahrzeuge

Pkw:

- *Renault Fluence (Elektromotor)*
- *Toyota Carolla (Ottomotor)*
- *Opel Astra (Ottomotor)*
- *Opel Meriva (Dieselmotor)*
- *Audi A4 (Dieselmotor)*

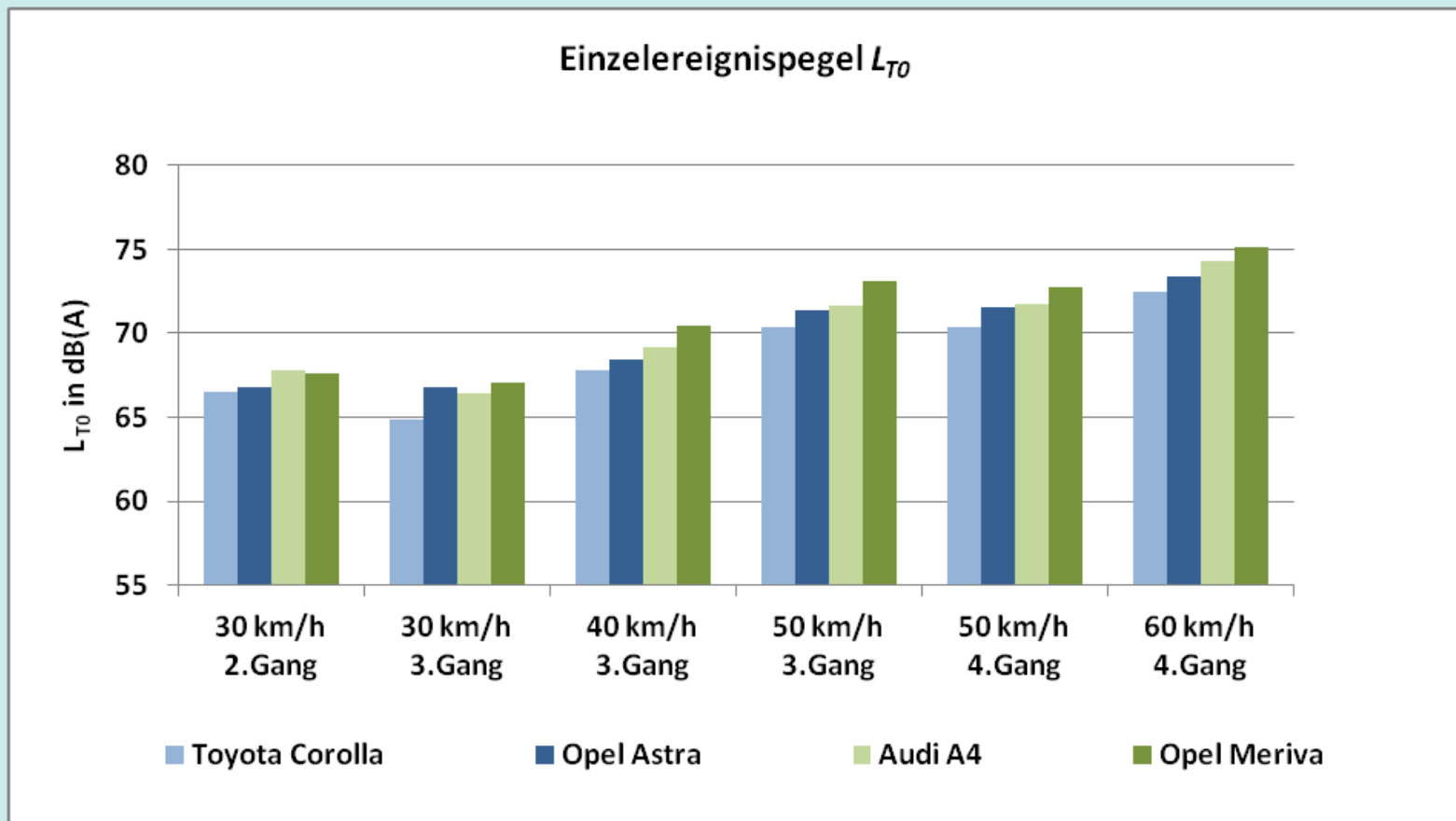
Transporter:

- *Ford Transit (Dieselmotor)*
- *Opel Vivaro (Dieselmotor)*



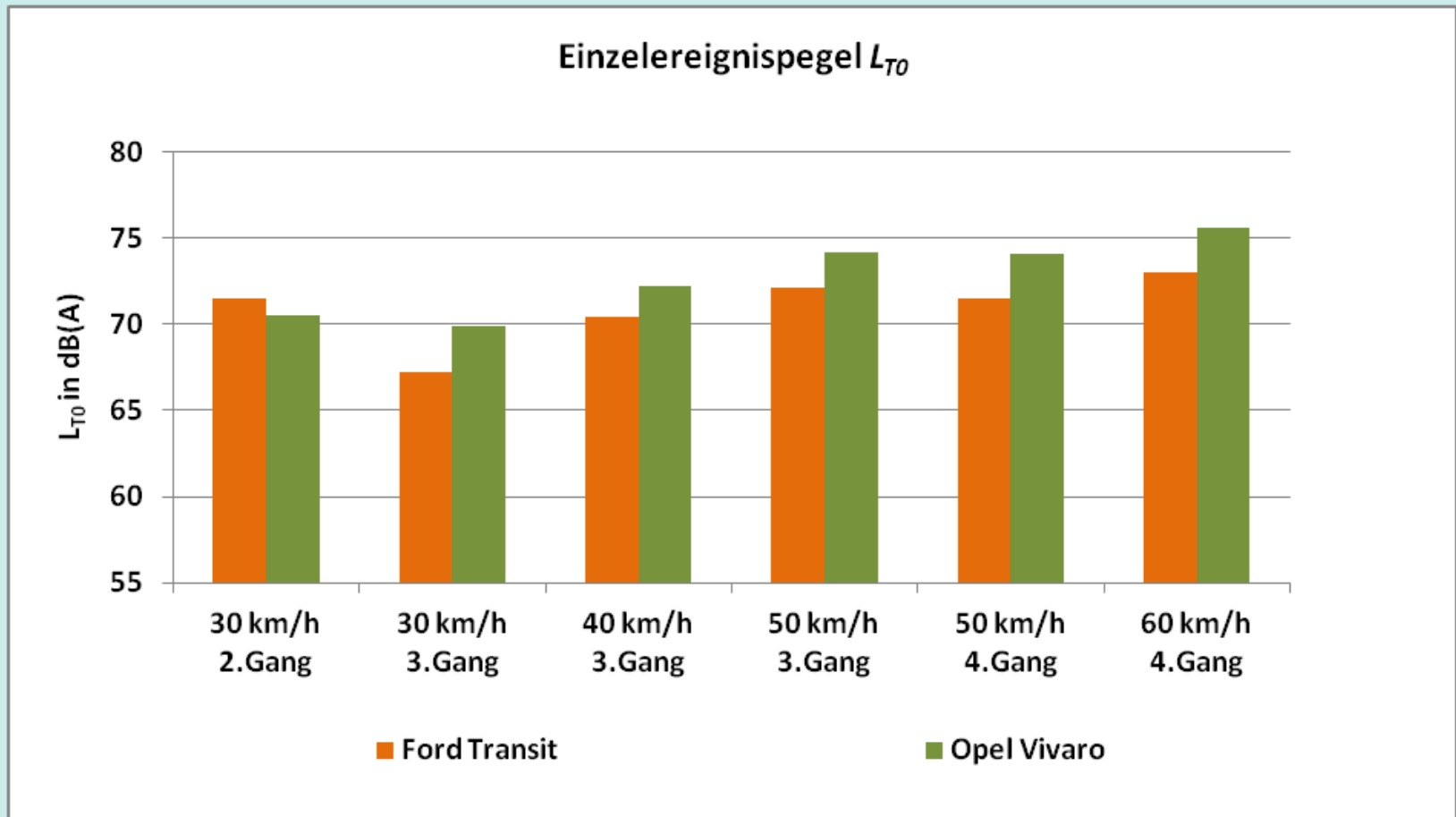
Geräuschemission einzelner Pkw

Vergleich der ermittelten Einzelereignispegel, dabei wird die längere Einwirkzeit bei geringerer Geschwindigkeit berücksichtigt



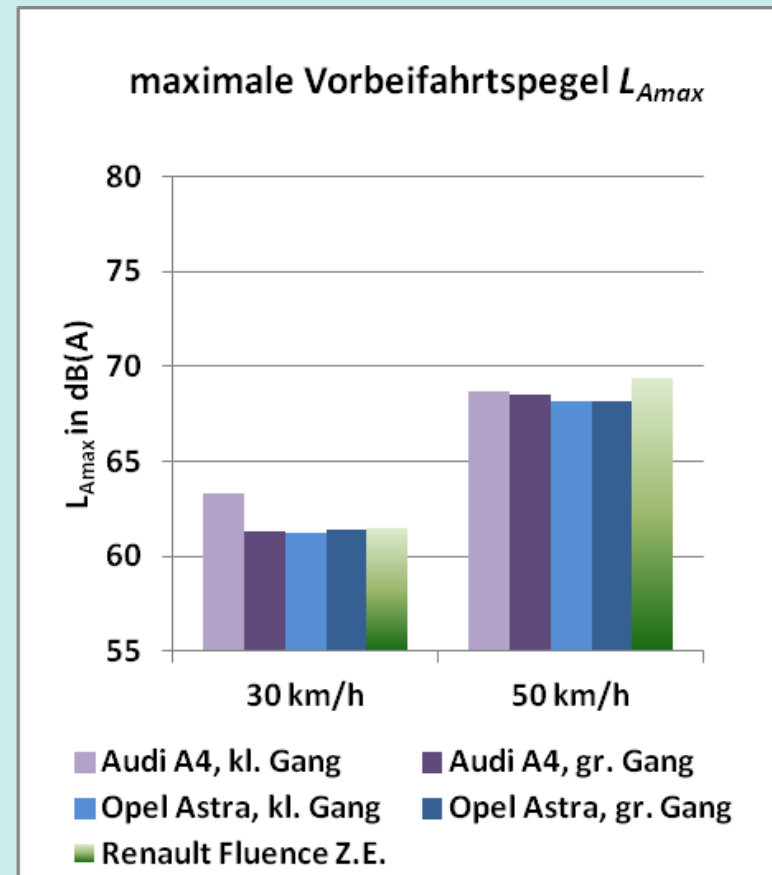
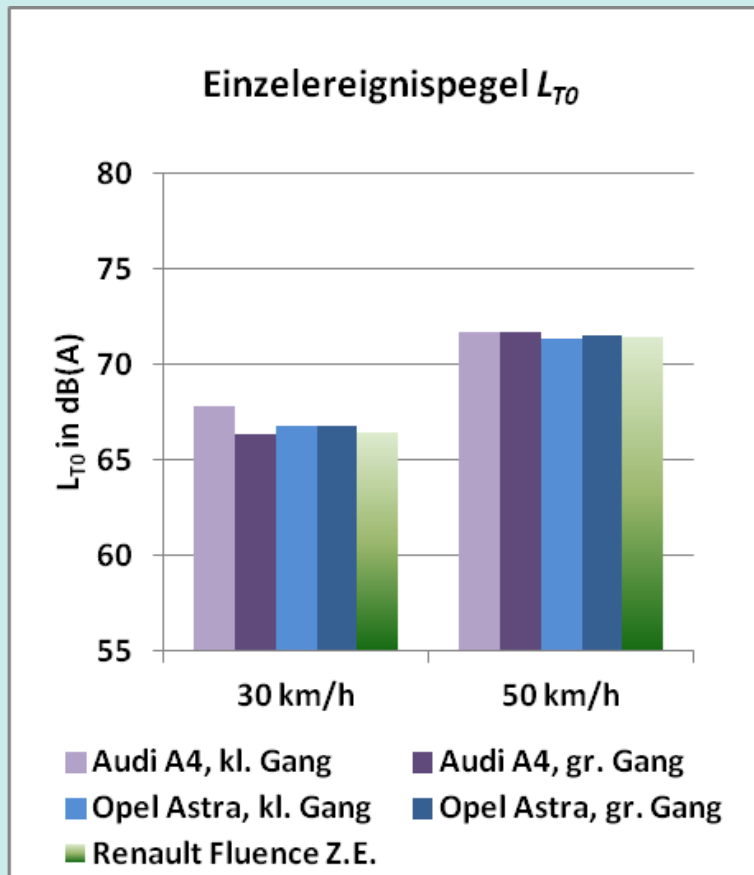
Geräuschemission einzelner Transporter

Vergleich der ermittelten Einzelereignispegel, dabei wird die längere Einwirkzeit bei geringerer Geschwindigkeit berücksichtigt



Geräuschemission von Pkw mit Elektroantrieb

Vergleich der Einzelereignispegel und der Pegelmaxima zwischen Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und Elektromotor



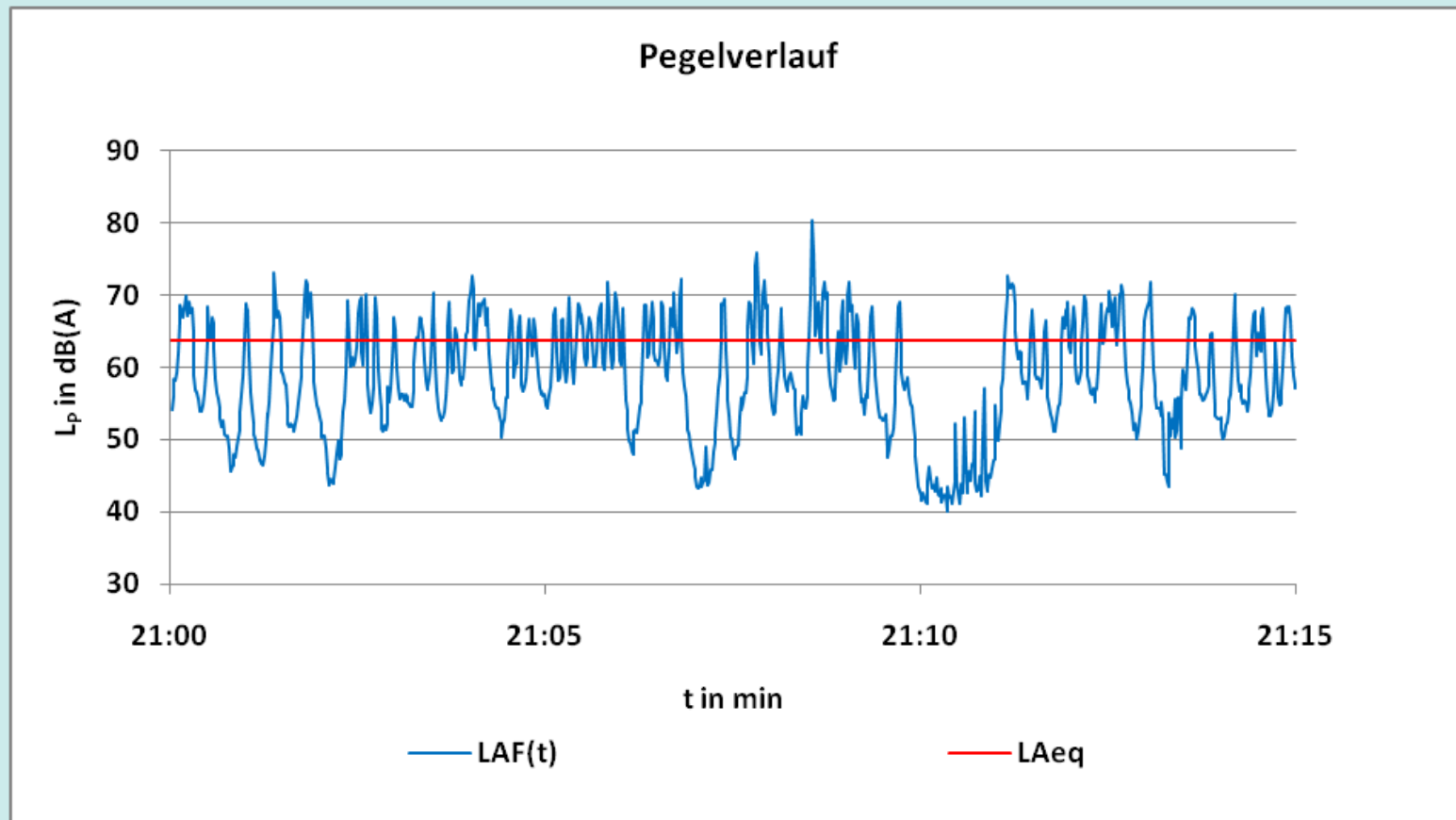
Geräuschimmission im realen Verkehr

Schallpegelmessungen an der B7 mit Verkehrszählung und begleitender Geschwindigkeitsmessungen an mehreren Tagen zwischen 21 und 23 Uhr



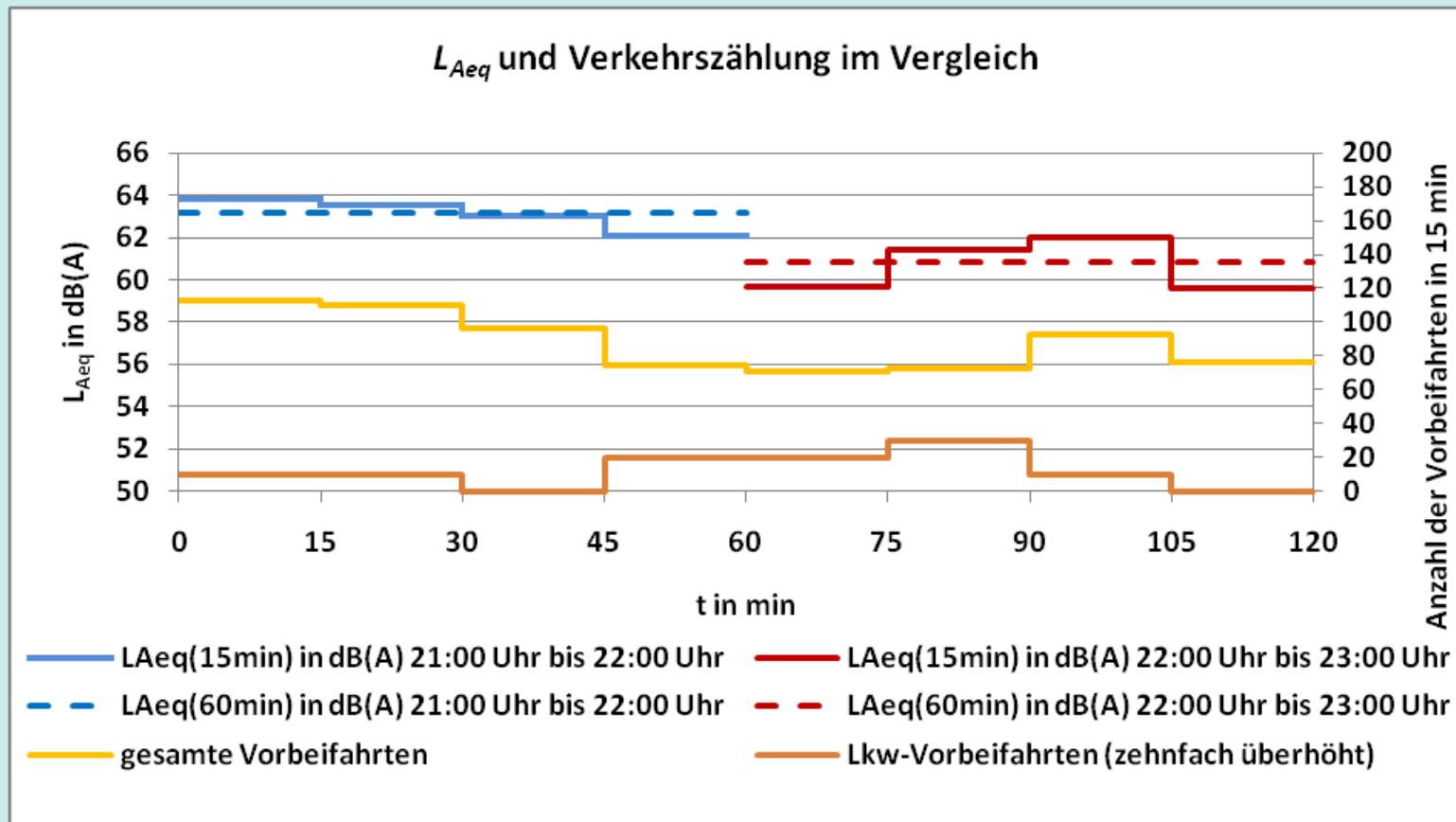
Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Beispiel für einen Pegelzeitverlauf über 15 Minuten, bei geringer Verkehrsdichte sind einzelne Fahrzeuge deutlich aufzulösen (113 Pkw, 1 Lkw)



Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Mittelungspegel vor und nach 22 Uhr sowie Ergebnis der Verkehrszählung (16.6.10)



Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Vergleich der Mittelungspegel L_{Aeq} und der gefahrenen Geschwindigkeiten für den Zeitraum 22 - 23 Uhr im Vergleich zum Zeitraum 21 – 22 Uhr Erfurter Straße (B7), Messorte A und B

2010:

Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit um 20 km/h

Reduktion der gefahrenen mittleren Geschwindigkeiten um 9 km/h

Reduktion Mittelungspegel L_{Aeq} 2,7 dB(A) (geringere Verkehrsdichte)

Reduktion Mittelungspegel L_{Aeq} 2,0 dB(A) (vergleichbare Verkehrsdichte)

2011:

Keine Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

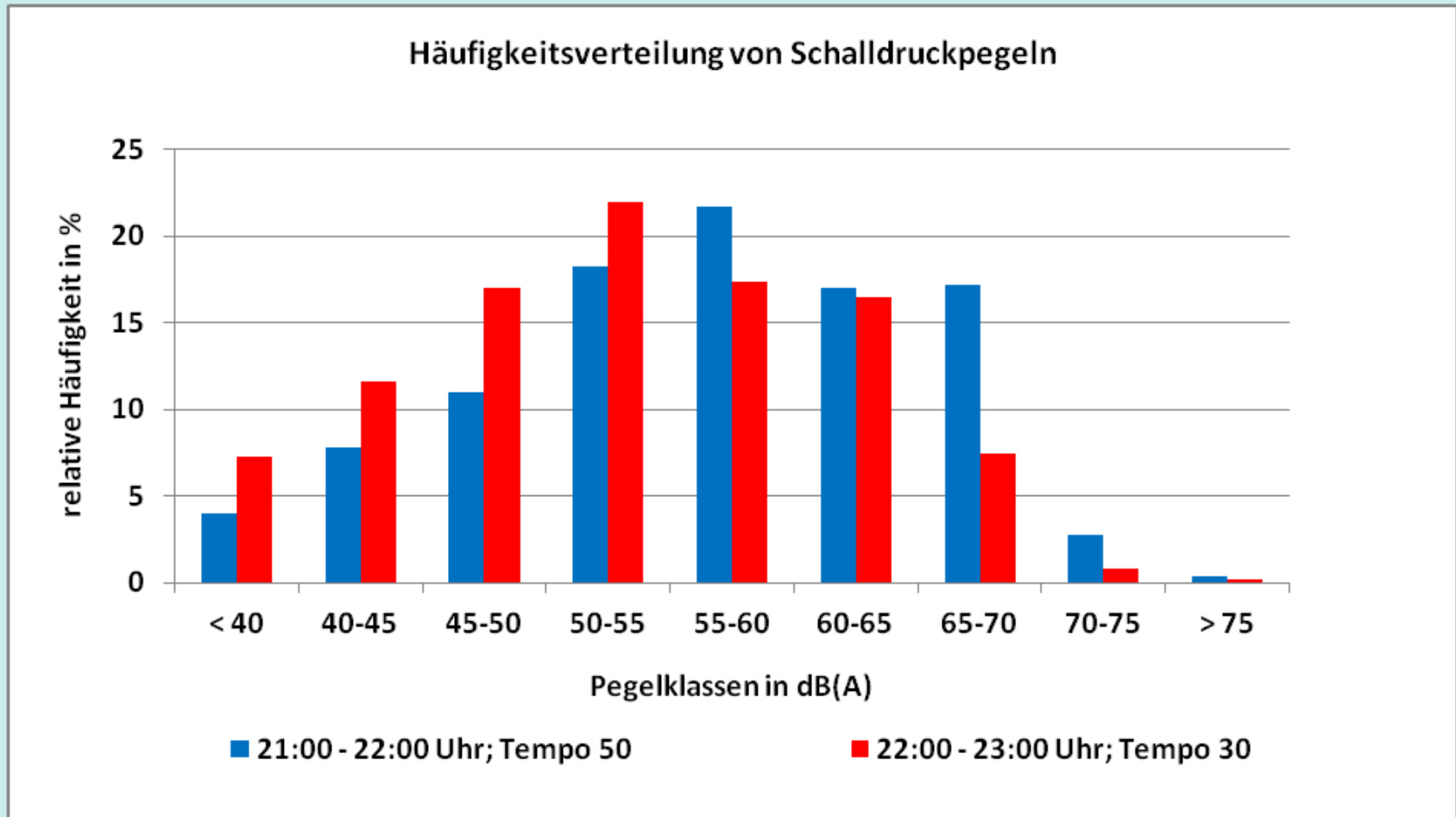
Erhöhung der gefahrenen mittleren Geschwindigkeiten um 2 km/h

Reduktion Mittelungspegel L_{Aeq} 0,8 dB(A) (geringere Verkehrsdichte)

Erhöhung Mittelungspegel L_{Aeq} 0,3 dB(A) (vergleichbare Verkehrsdichte)

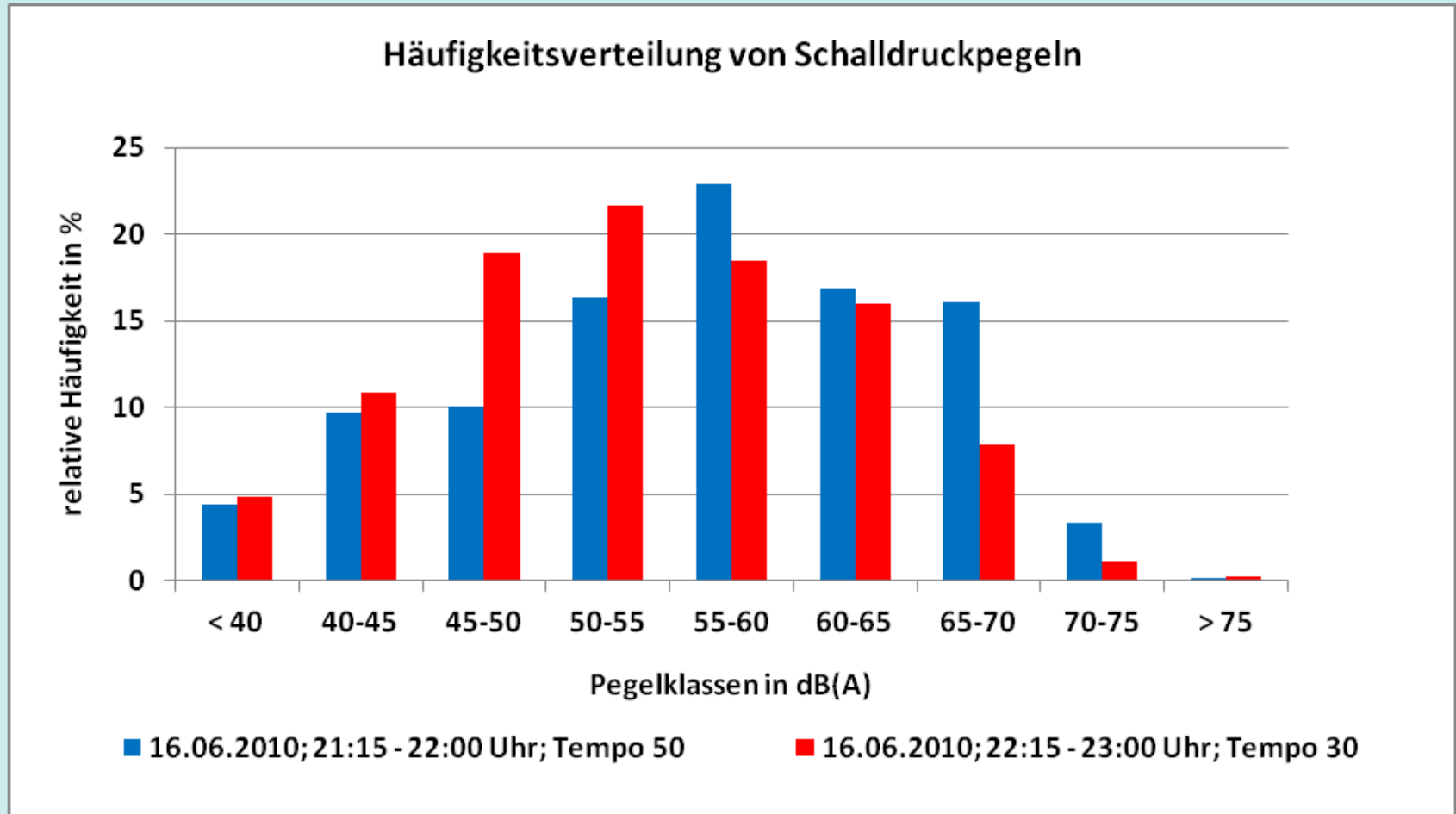
Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Häufigkeitsverteilung 2010 (mit „Tempo 30“ ab 22 Uhr)



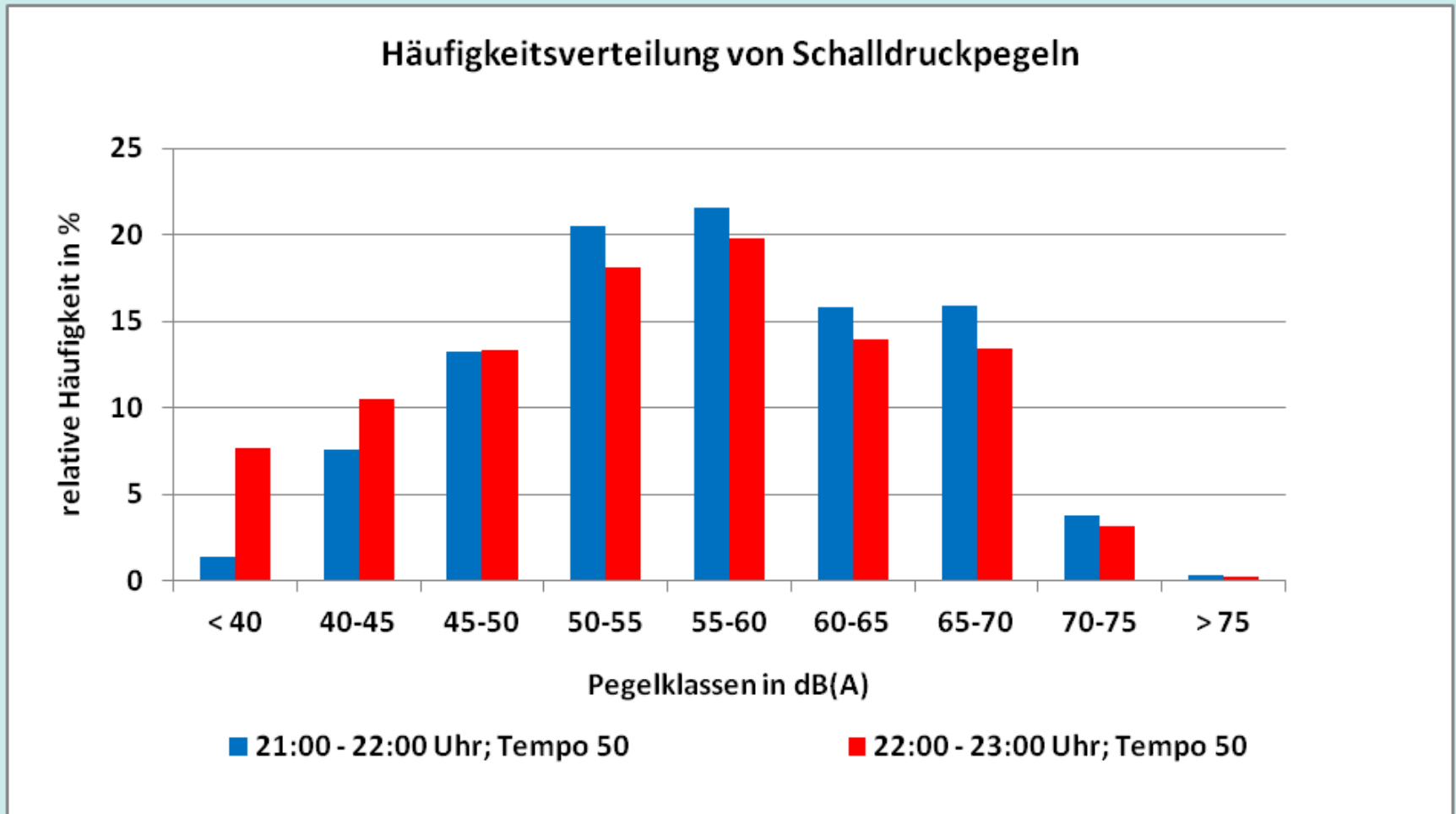
Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Häufigkeitsverteilung 2010 bei gleicher Verkehrsdichte (ca. 265 Pkw u. 4 Lkw)



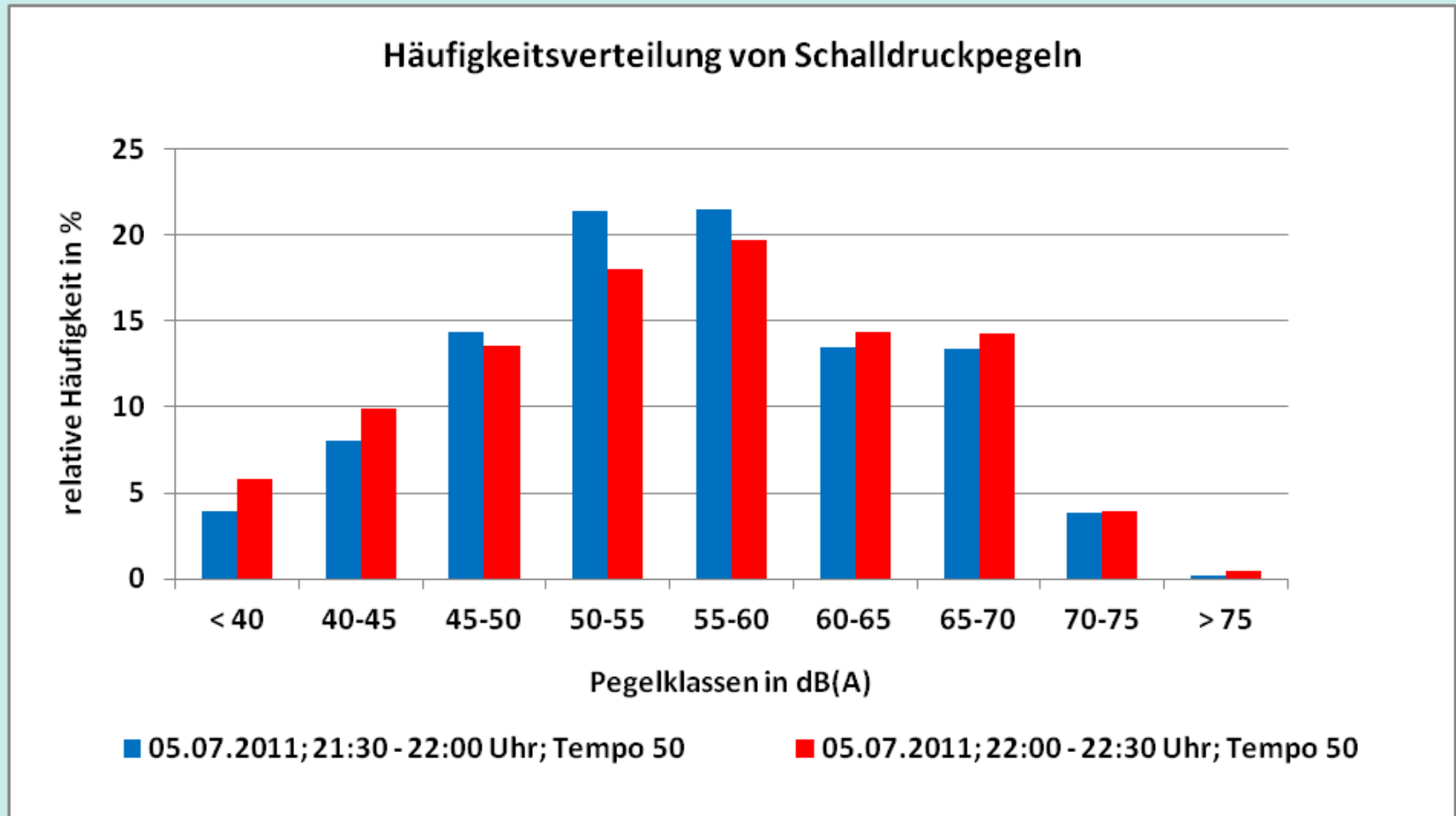
Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Häufigkeitsverteilung 2011 (mit „Tempo 50“ auch nach 22 Uhr)



Geräuschimmissionen im realen Verkehr

Häufigkeitsverteilung 2011 bei gleicher Verkehrsdichte (ca. 161 Pkw u. 2 Lkw)



Zusammenfassung

Die Verringerung der maximal zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h bewirkt eine messtechnisch eindeutig nachweisbare und subjektiv gut wahrnehmbare Geräuschreduktion.

Verkehrslärmreduktion in Jena (2)

- **November 2010: Die FH Jena legt der Stadt Jena den Abschlussbericht „Untersuchungen zum Einfluss einer nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung von 50 km/h auf 30 km/h auf die Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr“ vor.**
- **Januar 2011: Das Thüringer Landesverwaltungsamt überrascht mit einer höchst eigenwilligen Interpretation des Abschlussberichtes und fordert die Stadt Jena zur Rücknahme der nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung auf.**
- **Januar 2011: Die Autoren wehren sich öffentlich gegen diese Fehlinterpretation ihres Abschlussberichtes.**
- **Januar 2011: Die Stadt Jena wehrt sich gegen ihre Bevormundung durch das Thüringer Landesverwaltungsamt, hebt aber gleichzeitig die nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen an den meisten Straßen wieder auf.**

Verkehrslärmreduktion in Jena (3)

- **Frühjahr 2011: Das Thüringer Landesverwaltungsamt nimmt die Aufforderung zur Rücknahme der nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen zurück.**
- **Frühjahr 2011: In der Presse wird der „Jenaer Schildbürgerstreit“ ausführlich „gewürdigt“ u.a. in der TLZ, OTZ und Frankfurter Rundschau sowie in der mdr-Sendung „Exakt“. Die FH Jena erreichen Anfragen aus ganz Deutschland u.a. vom UBA.**
- **Sommer 2011 und Sommer 2012: Die FH Jena führt ergänzende Untersuchungen durch.**
- **Die entfernten Geschwindigkeitsbegrenzungen wurden bisher nicht wieder eingeführt. Im Herbst 2011 werden stationäre Anlagen zur Geschwindigkeitsanzeige an Ortseingängen installiert.**
- **Im Sommer 2012 werden zusätzlich einige wenige stationäre Anlagen zur Geschwindigkeitsüberwachung installiert.**

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!

