



SVT 2010

4. Sachverständigentag
1. und 2. März 2010

Zwischenbericht zum Validierungsprojekt Systemdatenprüfung

Erste Ergebnisse zur
Validierung der Elektronik-
prüfung im Rahmen der HU



Überblick

- Systemdatenprüfung was ist das ?
- Warum Validierungsprojekt zur Systemdatenprüfung ?
- Aufgabe und Ablauf des Projekts
- Erste Ergebnisse
- Ausblick



Änderung der Vorschriften zur Hauptuntersuchung durch Umsetzung der 41. Verordnung zur Änderung straßenverkehrsrechtlicher Vorschriften

Neu sind hier die Punkte:

1. Zusammenfassung der Hauptuntersuchung (HU) und Abgasuntersuchung (AU)
2. Einführung der Untersuchung der Abgase und Geräusche an Krafträdern
3. **Einführung der Untersuchung von elektronischen Sicherheitseinrichtungen**



Beispiel: Airbagausbau / -manipulation (Frontairbags)

Nach einem Unfall wird oft kein neuer Airbag verbaut, sondern maximal ein neuer Widerstand.

Bundesanstalt für Straßenwesen



Beispiel: Einbau von Audioanlagenkomponenten

Moderne Audiogeräte sind über den CAN Bus mit dem Fahrzeug verbunden.

Bundesanstalt für Straßenwesen



Beispiel: CAN Bus-Simulator

Eingriff ins Bussystem

Bundesanstalt für Straßenwesen



Beispiel: Mangel an Befestigung Drehzahlsensor Kraftrad-ABV
Fehlende Befestigungsschraube am Sensor (Gefahr von Systemfehlern und Beschädigungen)

Bundesanstalt für Straßenwesen



Beispiel: Montagefehler des ESP-Sensors

ESP-Sensor um 180° verdreht eingebaut

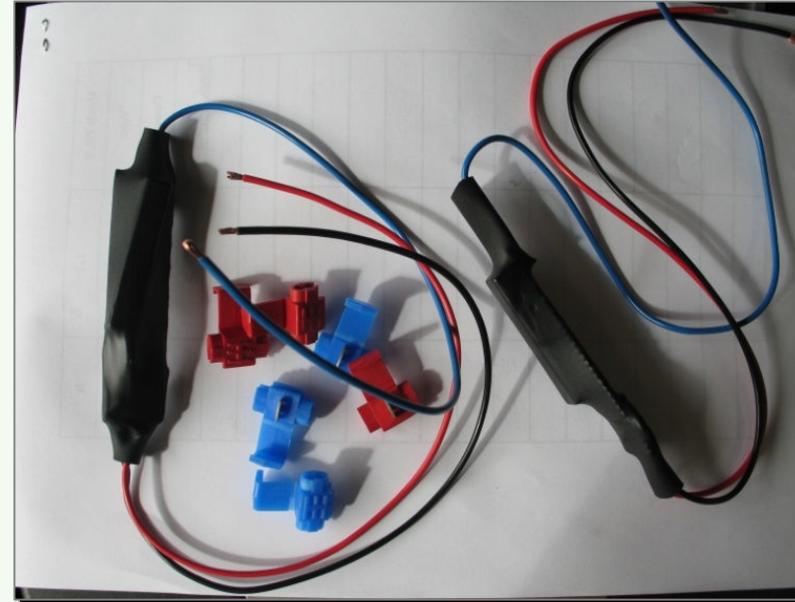
Folge: Spiegelerkehrte ESP-Regelung

Bundesanstalt für Straßenwesen



Beispiel: Manipulation am Niveaugeber

Bundesanstalt für Straßenwesen



Beispiel: Manipulation der Scheinwerfer

Die Blinker werden als Begrenzungsleuchten permanent angesteuert.

Bundesanstalt für Straßenwesen



Einbezogene Baugruppen

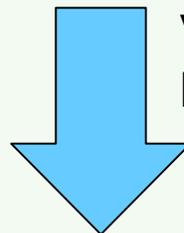
(soweit komplexe elektronische Sicherheitssysteme umfassend)

- | | |
|----------|--|
| 1 | Bremsanlage – Gesamtanlage |
| 2 | Lenkanlage – Gesamtanlage |
| 3 | Scheinwerfer und Leuchten |
| 4 | Sicherheitsgurte oder andere Rückhalteeinrichtungen |
| 5 | Airbag |
| 6 | Überrollschutz |
| 7 | Fahrdynamische Systeme mit Eingriff in die Bremsanlage |
| 8 | Geschwindigkeitsbegrenzer |

Stand Januar 2009

41. Änderungsverordnung zur StVZO

- Überprüfung der Vorschriften nach 3-5 Jahren
- Sammeln von Erfahrungen über die Wirksamkeit
- Ableiten von Verbesserungsvorschlägen
- und zwar insbesondere für die Einführung der Untersuchung von elektronischen Steuerungseinrichtungen



Verordnungsgeber/BLFA-TK
beschließt

Durchführung eines Validierungsprojektes unter Mitwirkung:

- BAST (als neutrale Stelle i.A. des Verordnungsgebers)
- Überwachungsinstitutionen



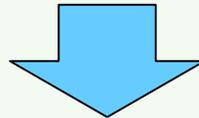
Projektdurchführung über einen Zeitraum von 2 Jahren

Projektstart 1. April 2008

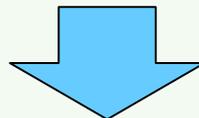
Ziele:

- Validierung der aktuellen Prüfvorgaben für sicherheitsrelevante elektronisch geregelte Fahrzeugsysteme unter Beachtung von:
 - Vollständigkeit
 - Korrektheit und
 - effektiver und effizienter Anwendbarkeit
- Fundierte Analysen zu:
 - Mangelhäufigkeiten und
 - spezifischen Ausfallszenarien der relevanten Fahrzeugsysteme
- Einbindung der BAST
 - zur unabhängigen und vorschriftennahen Beurteilung des Verfahrens
 - speziell Erarbeitung von Änderungsvorschlägen und Verbesserungsmaßnahmen

- Einsatz von 300 speziell geschulten Sachverständigen der Überwachungs-institutionen, die in Summe 100.000 vertiefte Untersuchungen pro Jahr durchführen
- Bewertung der Prüfverfahren durch die Sachverständigen
- Stichprobenartige Bewertung der Prüfverfahren durch den Sachverständigen der BAST
- Rückmeldung an die FSD
- Auswertung durch FSD und BAST hinsichtlich der Praktikabilität

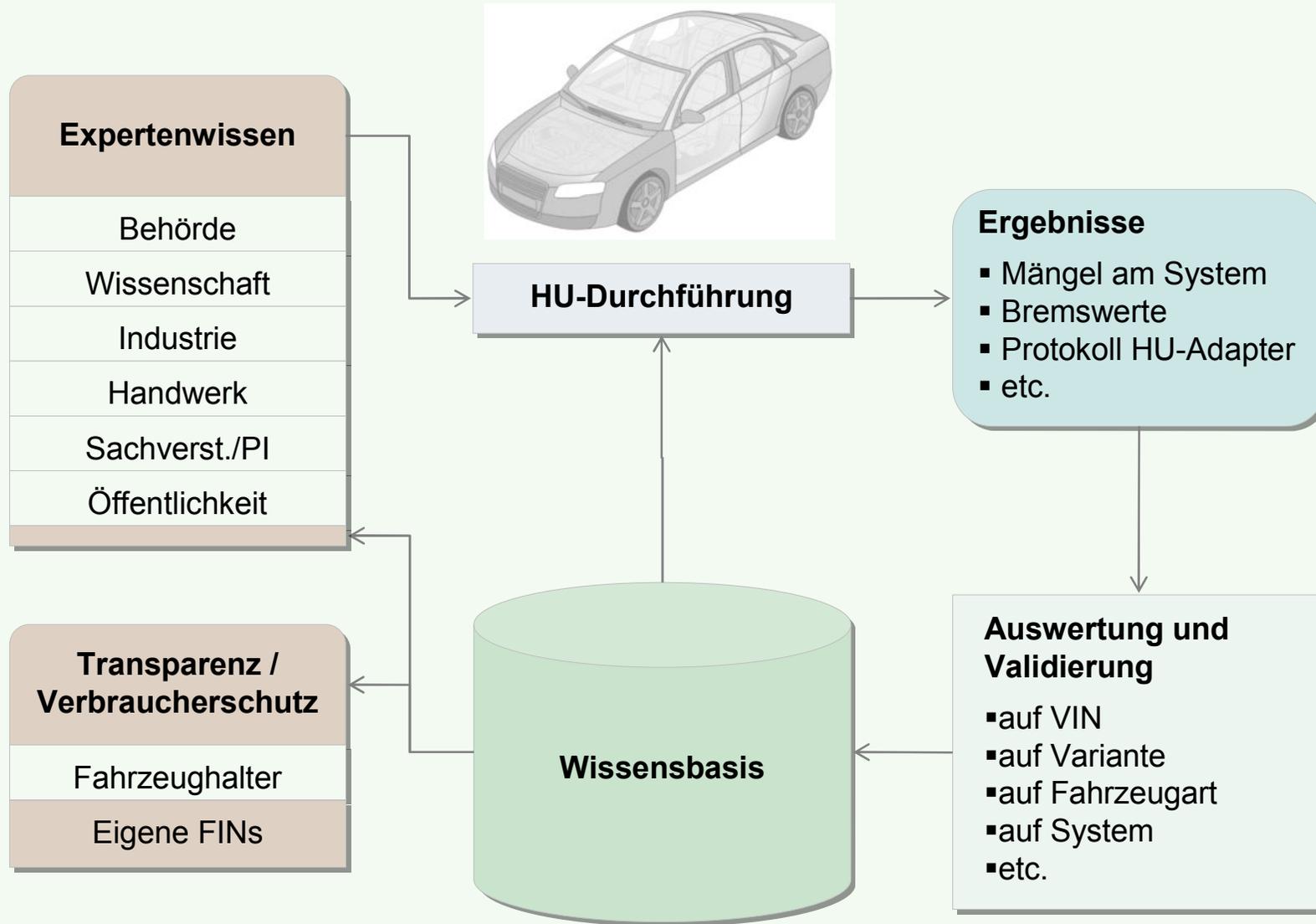


Die Projektergebnisse werden der vom BMVBS geleiteten AG „Revision §§ 29/47a StVZO“ zur Verfügung gestellt.



Fortschreibung der Vorschriften

HU-Wissensmanagement



Anzahl Hauptuntersuchungen

Stand: 10.12.2009



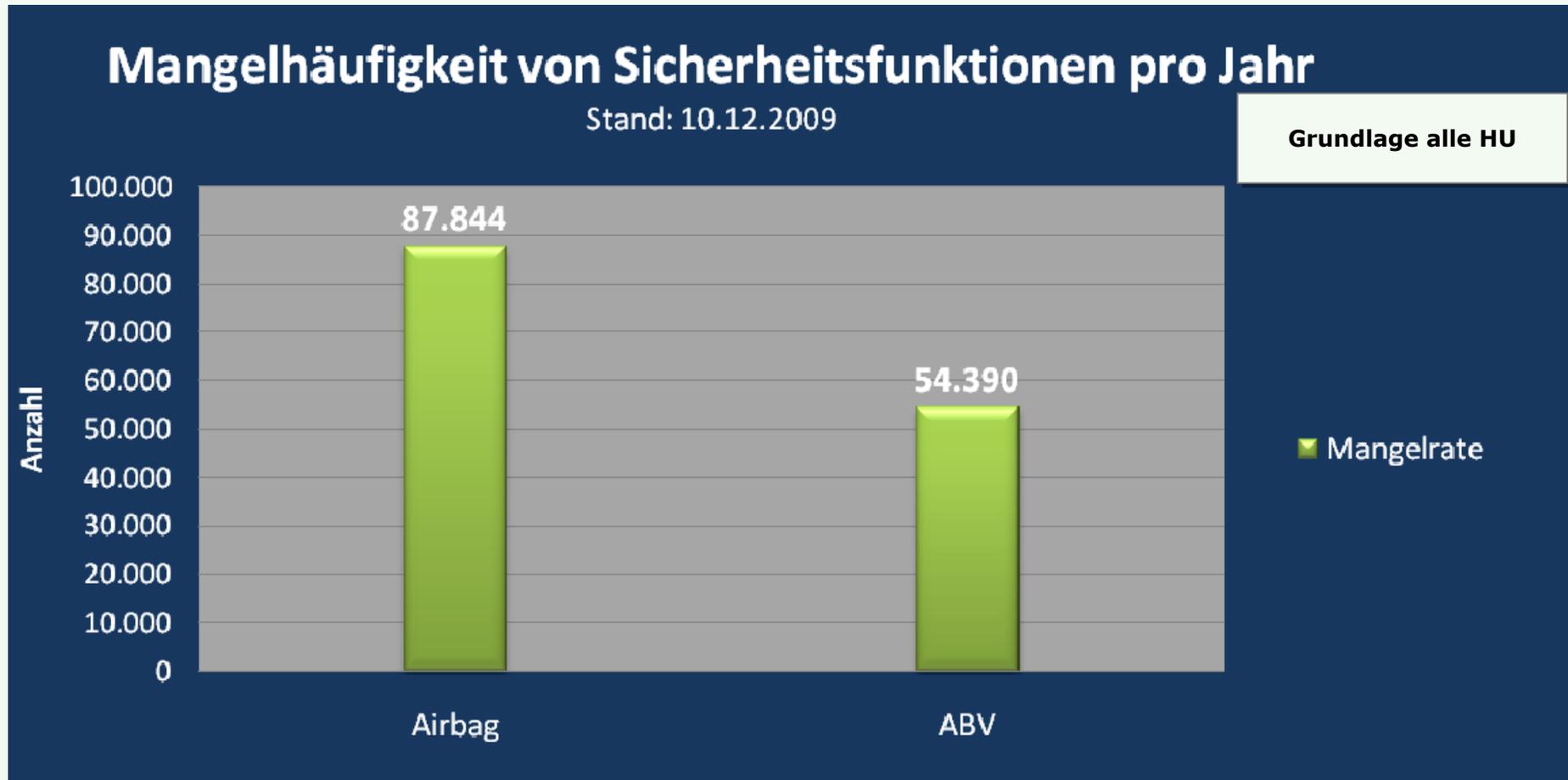
Bundesanstalt für Straßenwesen

Anzahl vertiefter Untersuchungen

Stand: 10.12.2009



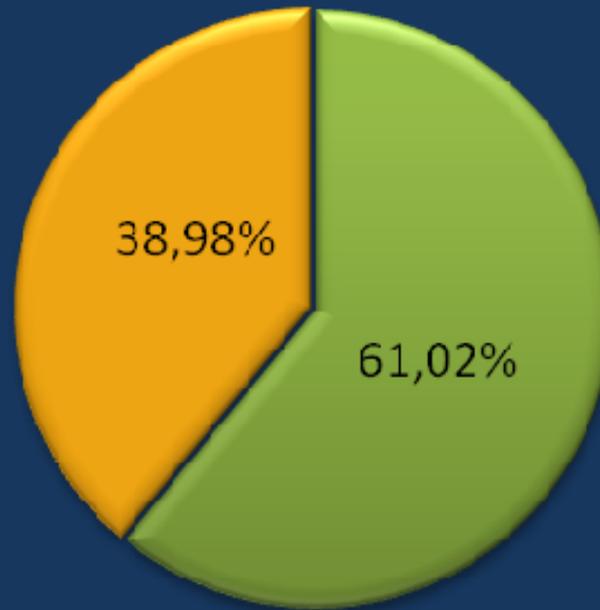
Bundesanstalt für Straßenwesen



Bundesanstalt für Straßenwesen

Anteil vertiefter Untersuchungen je Untersuchungsstellenart

Stand: 10.12.2009



Grundlage nur vertiefte
Untersuchungen

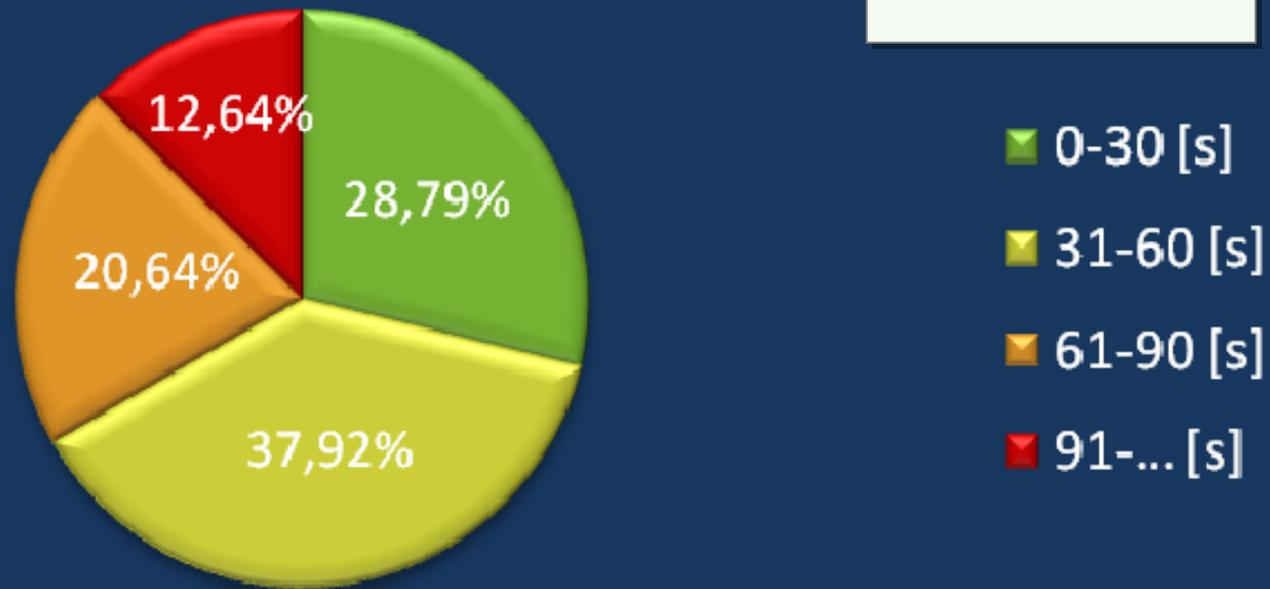
- Prüfstützpunkt
- Prüfstelle

Bundesanstalt für Straßenwesen

Verteilung der Prüfdauer für PKW-Prüfverfahren 2008

Stand: 10.12.2009

Grundlage nur vertiefte Untersuchungen

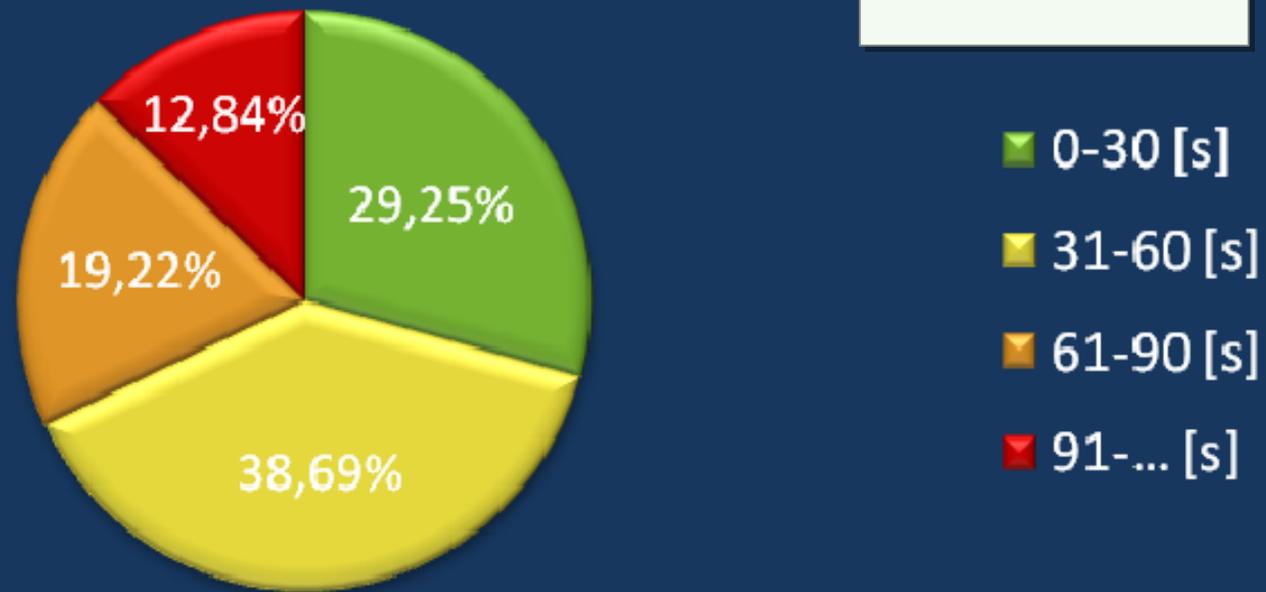


Bundesanstalt für Straßenwesen

Verteilung der Prüfdauer für PKW-Prüfverfahren 2009

Stand: 10.12.2009

Grundlage nur vertiefte Untersuchungen

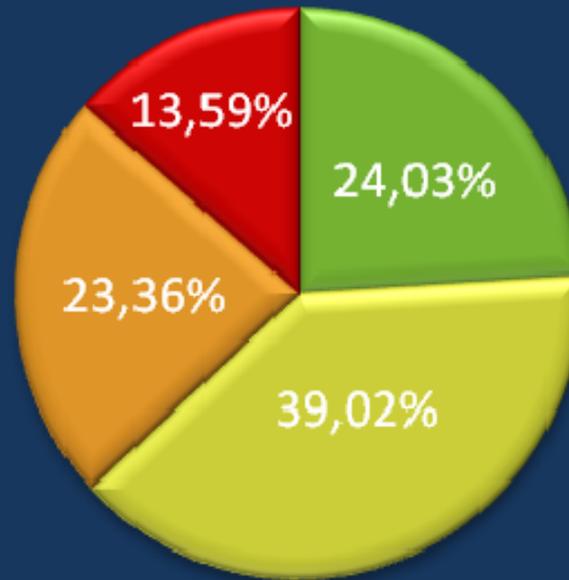


Bundesanstalt für Straßenwesen

Verteilung der Prüfdauer für NFZ-Prüfverfahren 2008

Stand: 10.12.2009

Grundlage nur vertiefte
Untersuchungen



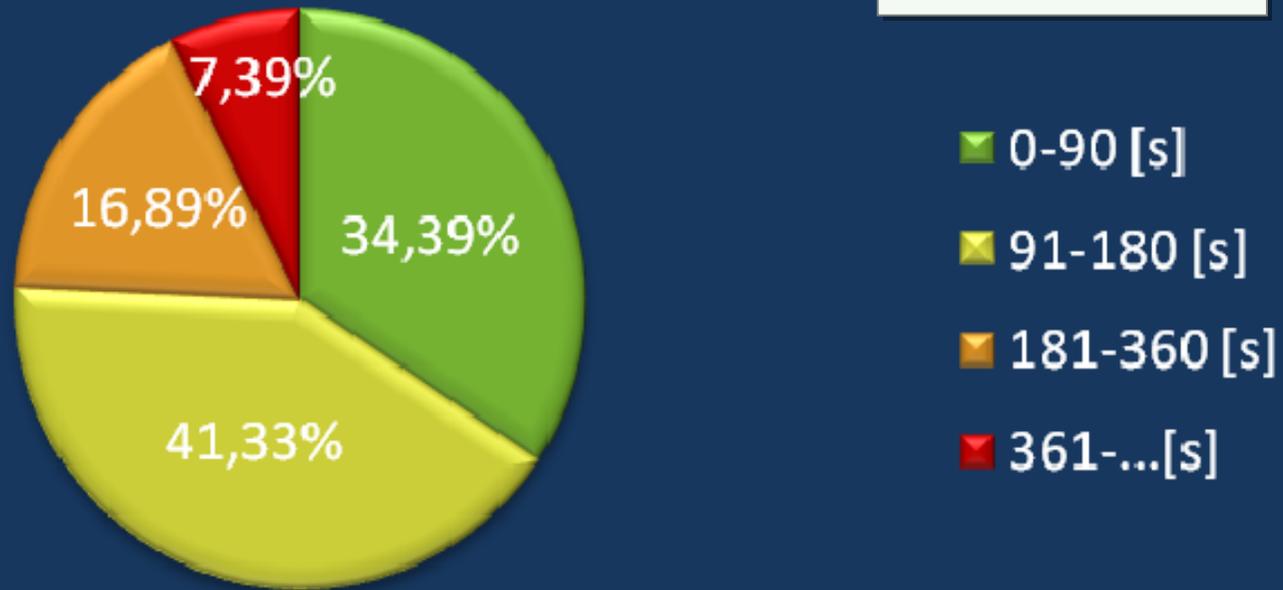
- 0-90 [s]
- 91-180 [s]
- 181-360 [s]
- 361-... [s]

Bundesanstalt für Straßenwesen

Verteilung der Prüfdauer für NFZ-Prüfverfahren 2009

Stand: 10.12.2009

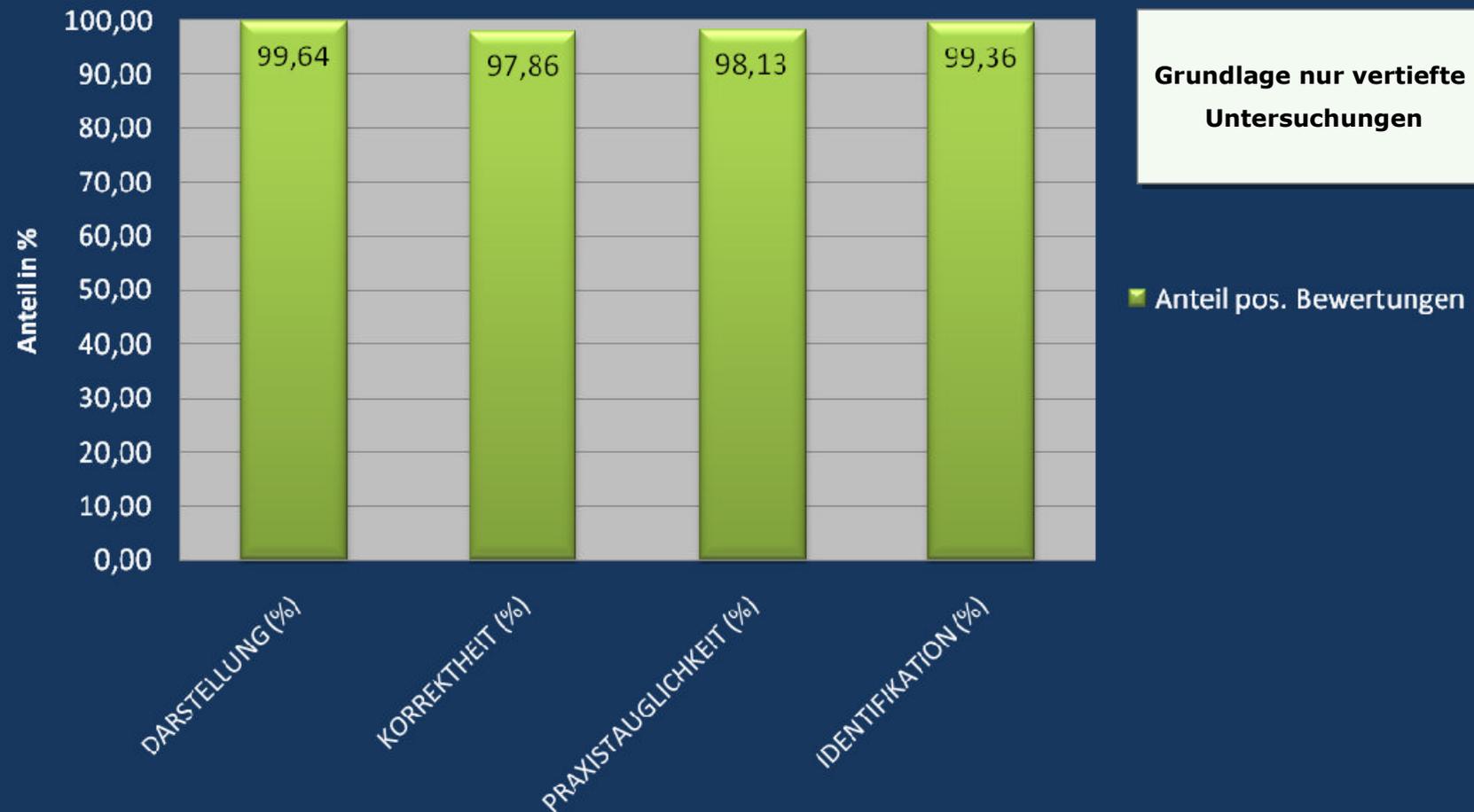
Grundlage nur vertiefte
Untersuchungen



Bundesanstalt für Straßenwesen

Qualitätsbewertung der Prüfverfahren

Stand: 10.12.2009



Bundesanstalt für Straßenwesen



- Über die Projektlaufzeit hinweg ist ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess bei den Prüfabläufen ist zu erkennen
- Um die Effizienz der Prüfung weiter zu steigern und noch tiefergehende Aussagen über die Funktionalität der Systeme treffen zu können, ist eine Prüfung über die Schnittstelle sinnvoll.
- Deutschland ist Vorreiter in Europa hinsichtlich der Prüfung von Sicherheitselektronik in Kraftfahrzeugen und Anhängern. Bisher war keine Elektronikprüfung in EU-RL zur HU verankert, daher sollen deutsche Vorschläge zur Änderung der 2009/40/EG eingebracht werden, um die Elektronikprüfung europaweit zu etablieren. Der Entwurf der Anlage VIIIa sieht eine Prüfung von „Vorgaben“ vor. Diese Vorgaben sollen die bisher schon bekannten Systemdaten, oder auf die Zukunft ausgerichtet, die nötigen Angaben zur Prüfung über die Fahrzeugschnittstelle beinhalten.
- Das Validierungsprojekt wird auf Grund der anstehenden Änderungen fortgesetzt

Bundesanstalt für Straßenwesen



Mobiles Endgerät
(„Fernbedienung“)



Fahrzeugschnittstelle /
HU-Adapter

Bundesanstalt für Straßenwesen

Die Prüfung der elektronischen Sicherheitssysteme bei der wiederkehrenden technischen Überwachung von Kraftfahrzeugen und ihren Anhängern ist ein „**Muss**“, nicht nur in Deutschland.

Bundesanstalt für Straßenwesen

Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!

Bundesanstalt für Straßenwesen