

Anhang

Automatische Notbremssysteme für Motorräder

von

Nora Leona Merkel
Raphael Pleß
Hermann Winner

Fachgebiet Fahrzeugtechnik
TU Darmstadt

Thomas Hammer
Norbert Schneider
Sebastian Will

Würzburger Institut für Verkehrswissenschaften
Veitshöchheim

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Fahrzeugtechnik Heft F 147

bast

Anhang

- A-1 Definitionen
- A-2 Fragebogen
- A-3 Messdaten ungefiltert
- A-4 Messdaten: Auswertung Transition
- A-5 Fragebogen Simulatorstudie

Anhang

A-1 Definitionen

Kontrollierbarkeit

Die Kontrollierbarkeit bezeichnet in diesem Dokument in Anlehnung an die ISO 26262 die grundsätzliche Möglichkeit, einen bestimmten Schaden oder eine Gefahr durch eine rechtzeitige (Re-)aktion verhindern zu können, wobei auch externe Eingriffe denkbar sind. Ist ein Gefahrenszenario kontrollierbar, existieren demnach Stellgrößenverläufe, welche eine Abwendung der Gefahr ermöglichen. Diese sind jedoch nicht zwingend durch den Aufsassen aufzubringen, sondern können auch aus dem Eingriff eines Assistenzsystems resultieren.

Beherrschbarkeit

Im Gegensatz zur Kontrollierbarkeit bezieht sich die Beherrschbarkeit im hier genutzten Sprachgebrauch auf die Fahrfertigkeiten eines Aufsassen. So kann z.B. das Bremslenkmoment in einem bestimmten Szenario kontrollierbar sein (ein geeigneter Stellgrößenverlauf ermöglicht theoretisch eine Kompensation des Bremslenkmomentes), aber beispielsweise für einen unerfahrenen oder physisch schwächeren Aufsassen nicht beherrschbar (der Fahrer kann das Kompensationsmoment nicht rechtzeitig oder in ausreichender Amplitude stellen).

Anwendbarkeit

Eine Funktion oder ein System wird dann als anwendbar bezeichnet, wenn Rand- und Umgebungsbedingungen es zulassen, dieses zu nutzen. So ist bspw. eine Funktion „Verzögern“ nicht anwendbar, wenn das Kraftschlusspotential des Reifens bereits vollständig für Querschlupf aufgebraucht wird.

Wirksamkeit

Eine Funktion oder ein System wird dann als wirksam bezeichnet, wenn das beabsichtigte Ziel in hohem Maße unter den gegebenen Randbedingungen erreicht wird.

So kann durch Randbedingungen wie Rollwinkel oder Fahrbahnverschmutzung die Anwendbarkeit reduziert sein. Wenn unabhängig dieser Randbedingungen das Verzögerungspotential nicht ausgeschöpft wird (Reaktionszeiten, träger Druckaufbau, ...), ist zusätzlich die Wirksamkeit reduziert.

Betrachtungszeitraum

Als Betrachtungszeitraum wird im vorliegenden Dokument diejenige Zeitspanne definiert, die zwischen dem Auftreten eines (im Versuchsbetrieb fremdausgelösten) Ereignisses, das eine Notbremsung erfordert, und dem Zeitpunkt liegt, zu dem eine maximale Verzögerung gestellt werden kann. Dabei ist es irrelevant, ob diese Verzögerung durch den Aufsassen, oder einen autonomen Eingriff erzeugt wird. Für ein idealisiertes Notbremssystem wird davon ausgegangen, dass mit dem Auftreten des Ereignisses sofort mit einem automatischen Eingriff begonnen wird.

A-2 Fragebogen

FZD Probandenstudie – Projekt „SVEN“


 TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Probandennummer:

Datum:


 FAHRZEUGTECHNIK
TU DARMSTADT

Vielen Dank, dass Sie sich bereit erklären, an der Probandenstudie im Rahmen des Forschungsprojektes „SVEN“ am Fachgebiet Fahrzeugtechnik Darmstadt teilzunehmen. Die Studie wird aus insgesamt drei Teilen bestehen. Im ersten Teil erfragen wir allgemeine Informationen zu Ihrer Person, Ihrer Fahrrountine und Ihrem Motorrad. Im zweiten Teil wird ein Fahrversuch auf dem Motorrad stattfinden, der auf der nächsten Seite erläutert wird. Es handelt sich dabei um ein mit Messtechnik ausgestattetes Versuchsmotorrad. Im dritten Teil der Studie werden Sie gebeten, eine Beurteilung zum Fahrversuch abzugeben.

Sie nehmen an dieser Studie freiwillig teil und haben jederzeit die Möglichkeit, den Versuch abzubrechen. Alle von Ihnen zur Verfügung gestellten Daten werden vertraulich und anonymisiert behandelt.

I Allgemeine Informationen

Geschlecht	Alter	Haltedauer Führerschein Klasse A2 / A	
<input type="checkbox"/> männlich <input type="checkbox"/> weiblich <input type="checkbox"/> keine Angabe	Jahre	Jahre	
Jährliche Kilometerleistung (Motorrad)	Fahrrountine	Nutzung des Motorrads	
<input type="checkbox"/> ≤ 1.000 km <input type="checkbox"/> 1.001 km - 5.000 km <input type="checkbox"/> 5.001 km - 10.000 km <input type="checkbox"/> 10.001 km – 15.000 km <input type="checkbox"/> > 15.000 km	<input type="checkbox"/> täglich <input type="checkbox"/> mehrmals wöchentlich <input type="checkbox"/> 1 - 4 mal pro Monat <input type="checkbox"/> 1 - 11 mal pro Jahr <input type="checkbox"/> weniger als 1 mal im Jahr	<input type="checkbox"/> Stadtverkehr <input type="checkbox"/> Landstraße <input type="checkbox"/> Autobahn	<input type="checkbox"/> Freizeit <input type="checkbox"/> Arbeit <input type="checkbox"/> Transport
Marke (z.B. Honda) ¹	Modell (z.B. CB 600F)	Baujahr (z.B. 2007)	
_____	_____	_____	

¹ Angabe zum eigenen Motorrad

FZD Probandenstudie – Projekt „SVEN“



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Probandennummer:

Datum:



FZD
FAHRZEUGTECHNIK
TU DARMSTADT

II Fahrversuch

Im folgenden Fahrversuch wird das Abstandsverhalten von Motorradfahrern während einer Folgefahrt untersucht. Dazu folgen Sie auf dem Motorrad dem Versuchsfahrzeug „EVITA“ auf der Teststrecke. In der Heckscheibe befindet sich eine Ampel, die den Abstand zwischen Motorrad und „EVITA“ anzeigt. Die Ampel zeigt mit den drei Farben rot (Abstand zu gering), grün (Abstand korrekt) und blau (Abstand zu groß) den momentanen Abstand an. Ihre Aufgabe wird es sein, dem Fahrzeug zu folgen und dabei dafür zu sorgen, dass Sie sich immer möglichst an der Grenze zwischen „grün“ und „blau“ bewegen.

Signalerläuterung:



Aufgabenstellung: Versuchen Sie dem Fahrzeug auf der Geraden im richtigen Abstand zu folgen (Ampel grün, an der Grenze zu blau) und diesen Abstand auch einzuhalten.



FZD Probandenstudie – Projekt „SVEN“



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Probandennummer:

Datum:



FZD
FAHRZEUGTECHNIK
TU DARMSTADT

II Fahrversuch

Während des Fahrversuchs wurde bewusst ein automatisches Bremsmanöver eingeleitet. Für die Notbremsung war es erforderlich, dass der Proband unvorbereitet ist, damit er die Situation unvoreingenommen subjektiv bewerten kann.

Bitte geben Sie im Folgenden eine subjektive Bewertung der Kontrollierbarkeit des Bremsmanövers ab. Geben Sie die Bewertung auf der angegebenen Skala von 0 bis 10 ab.

nicht kontrollierbar	10	Objektiver oder subjektiver Verlust der Kontrolle
gefährlich	9	Der Eingriff war gefährlich und kritisch – er war nicht mehr tolerierbar
	8	
	7	
unangenehm	6	Der Eingriff war unangenehm und erforderte einen deutlichen kompensatorischen Aufwand – dieser war aber noch tolerierbar/vertretbar
	5	
	4	
harmlos	3	Der Eingriff war harmlos und hatte keine bzw. leichte Auswirkungen auf die Kontrolle des Motorrads
	2	
	1	
nichts bemerkt	0	

Beschreiben Sie bitte kurz die Notbremssituation. Gab es besondere Auswirkungen auf die Stabilität oder die Kontrolle des Motorrads? Wie haben sie reagiert? Was war die größte Herausforderung?

Wie sind Sie auf die Notbremsung des Motorrads aufmerksam geworden?

FZD Probandenstudie – Projekt „SVEN“



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Probandennummer:

Datum:



FZD
FAHRZEUGECHNIK
TU DARMSTADT

III Abschließende Beurteilung

Vielen Dank für die Teilnahme am Fahrversuch. Im Folgenden möchten wir Sie noch zu Ihrer Beurteilung von Fahrerassistenzsystemen und automatischen Notbremsystemen im Motorrad befragen. Bitte geben Sie auf der 6-stufigen Skala an, wie sehr Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Fahrerassistenzsysteme im Motorrad sind z.B.: ABS, Navigation, Traktionskontrolle.

Fahrerassistenzsysteme im Motorrad sind wichtig.	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Automatische Notbremsysteme (im Folgenden nur **ANB Systeme**) im Motorrad sollen eine Kollision frühzeitig erkennen und bremsen das Fahrzeug **ohne den Eingriff des Fahrers** automatisch ab. Dadurch sollen die Auswirkungen eines Unfalls vermindert oder sogar eine Kollision verhindert werden. Der Fahrer muss dabei das Motorrad kontrollieren und stabilisieren. Bitte bewerten Sie im Folgenden ein potentielles serientaugliches ANB System.

ANB Systeme im Motorrad unterstützen die Fahraufgabe.	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANB Systeme erhöhen die Verkehrssicherheit auf dem Motorrad.	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ANB Systeme können zu gefährlichen Situationen führen.	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fahren mit einem ANB System macht das Motorradfahren langweilig.	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FZD Probandenstudie – Projekt „SVEN“



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Probandennummer:

Datum:



FZD
FAHRZEUGTECHNIK
TU DARMSTADT

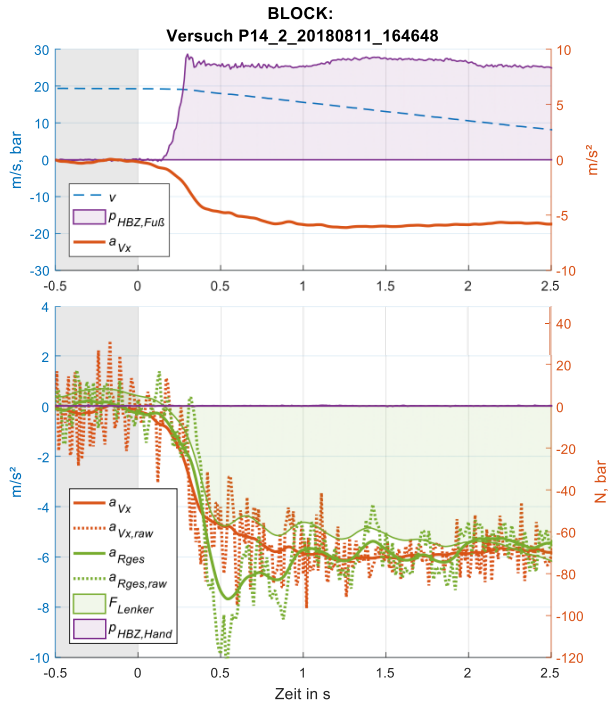
III Fortsetzung: Abschließende Beurteilung

<i>ANB Systeme erhöhen den Fahrspaß.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ich kann mich auf das ANB System verlassen.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Ich vertraue darauf, dass das ANB System in meinem Interesse handelt.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Beim Kauf eines Motorrads wäre ein ANB System ein Auswahlkriterium für mich.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nun folgen noch Aussagen zur Auslegung von automatischen Notbremssystemen.

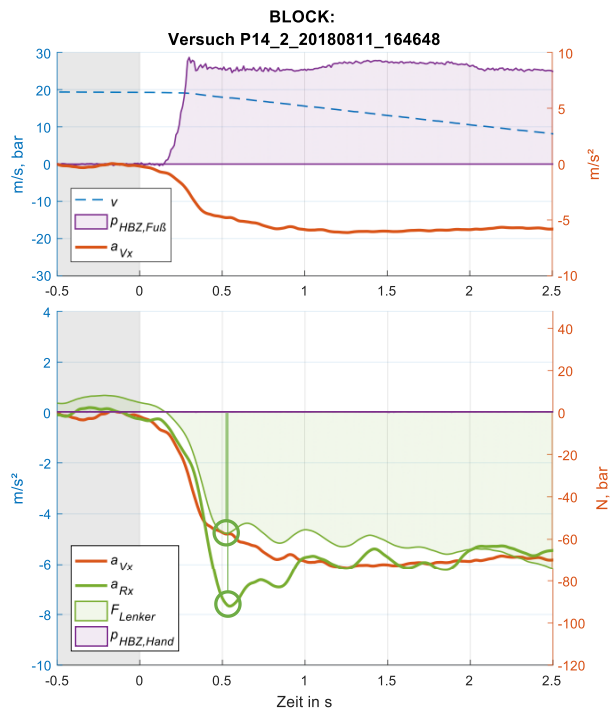
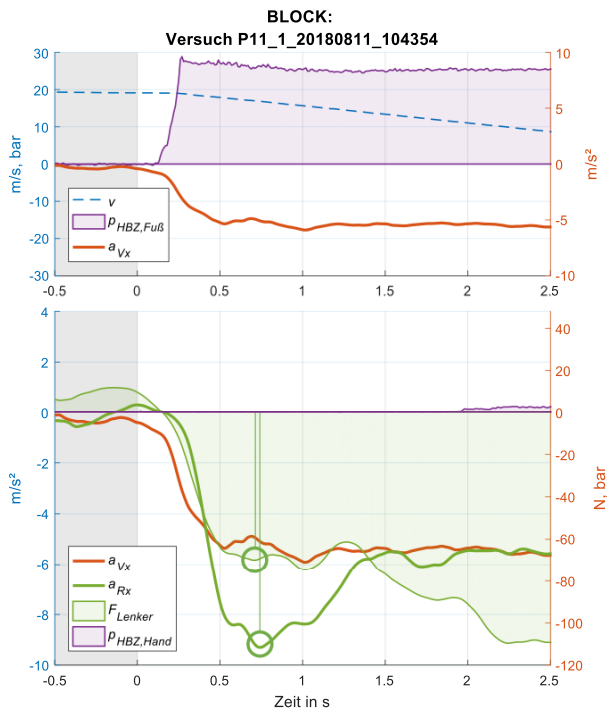
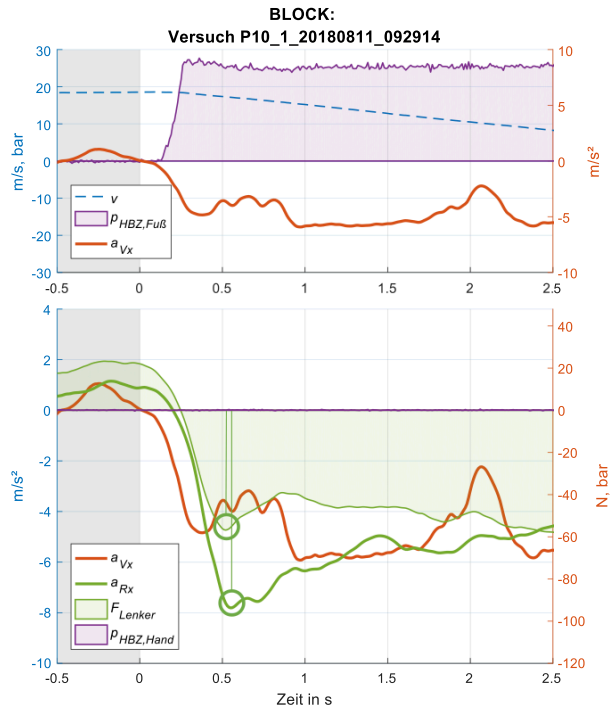
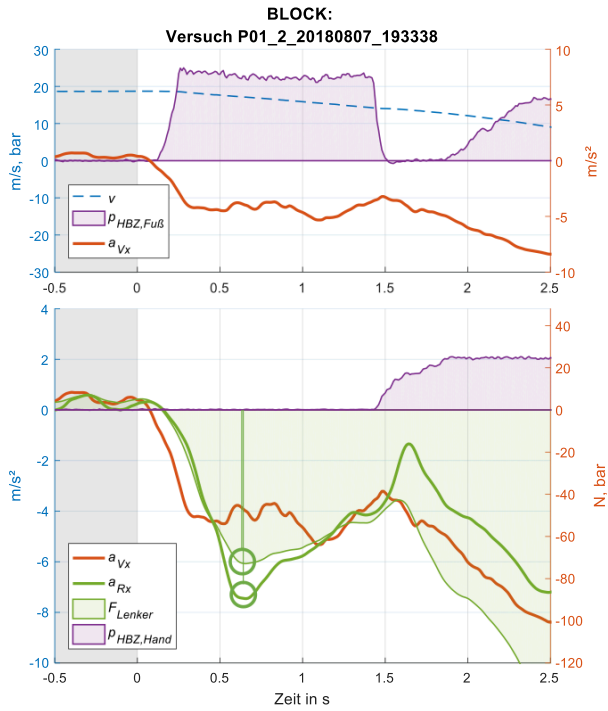
<i>ANB Systeme sollen eine Abschaltfunktion besitzen.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Das Motorrad soll mich vor einer Notbremsung warnen.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<i>Wenn ich wüsste, dass ein ANB System eingebaut ist, könnte ich den Eingriff besser kontrollieren.</i>	Stimme überhaupt nicht zu	Stimme nicht zu	Stimme eher nicht zu	Stimme eher zu	Stimme zu	Stimme voll und ganz zu	Weiß ich nicht
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

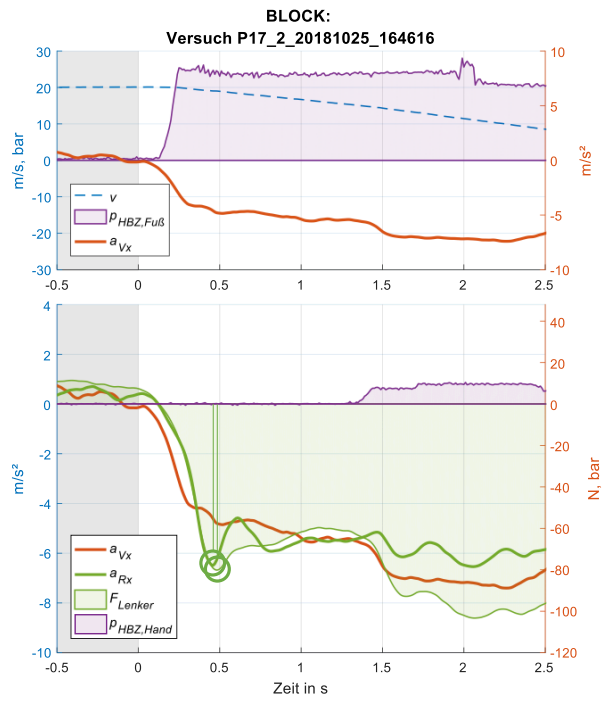
A-3 Messdaten ungefiltert



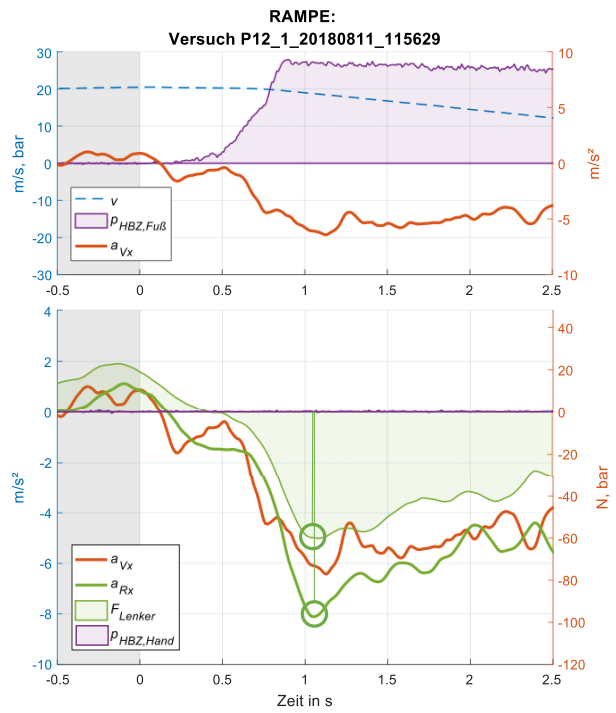
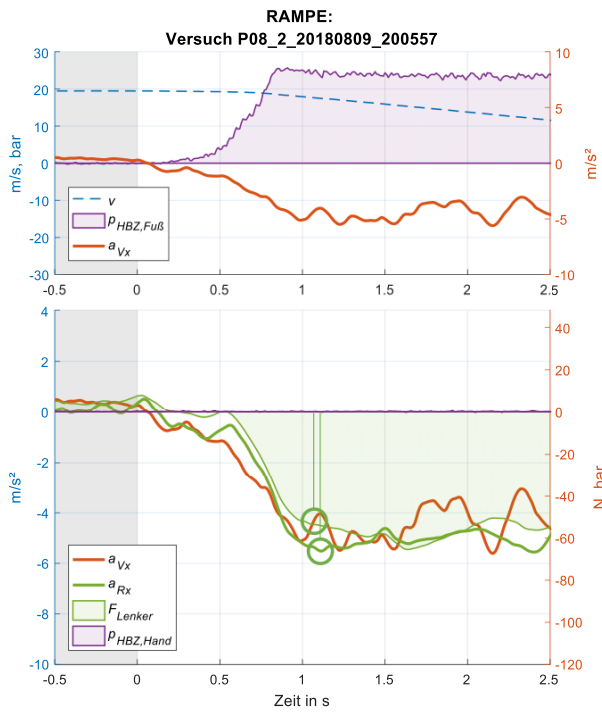
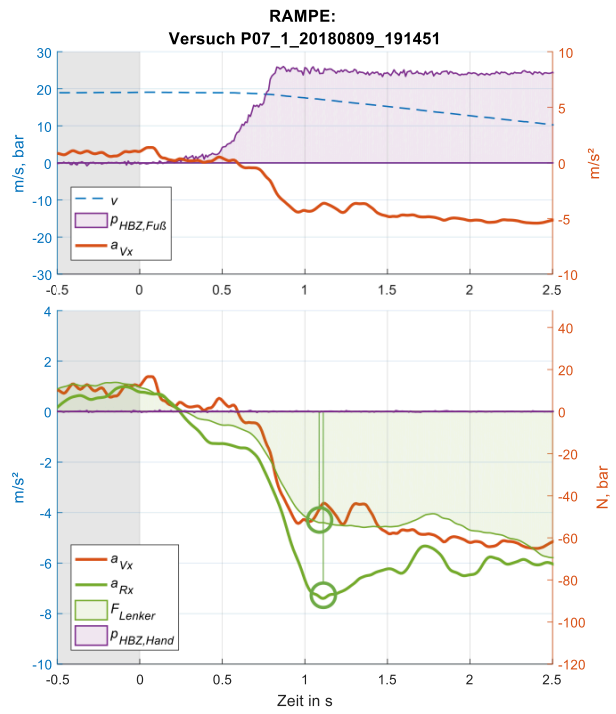
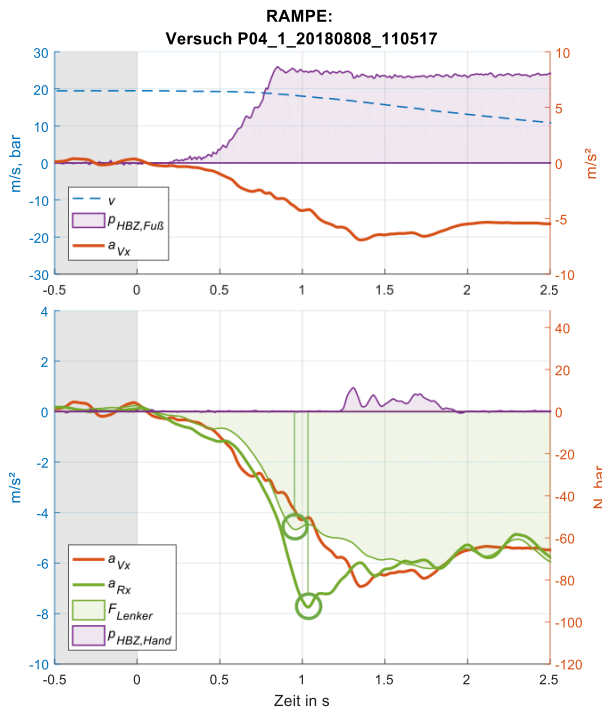
A-4 Messdaten: Auswertung Transition

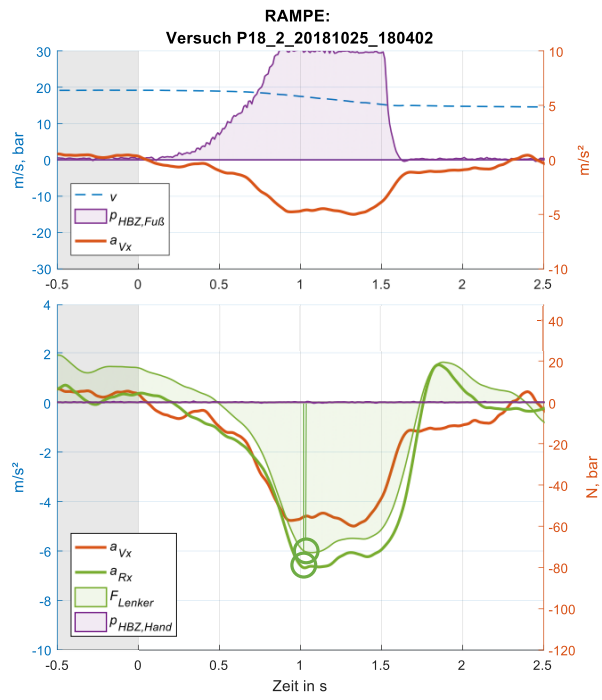
a) Block



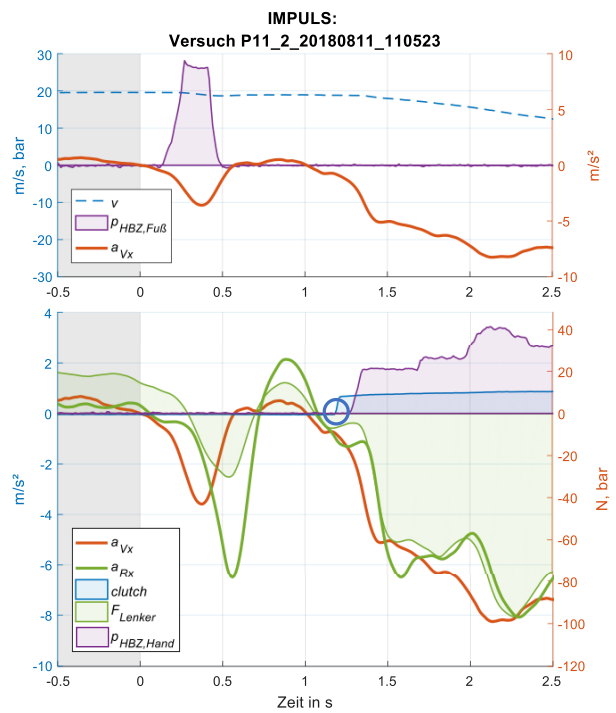
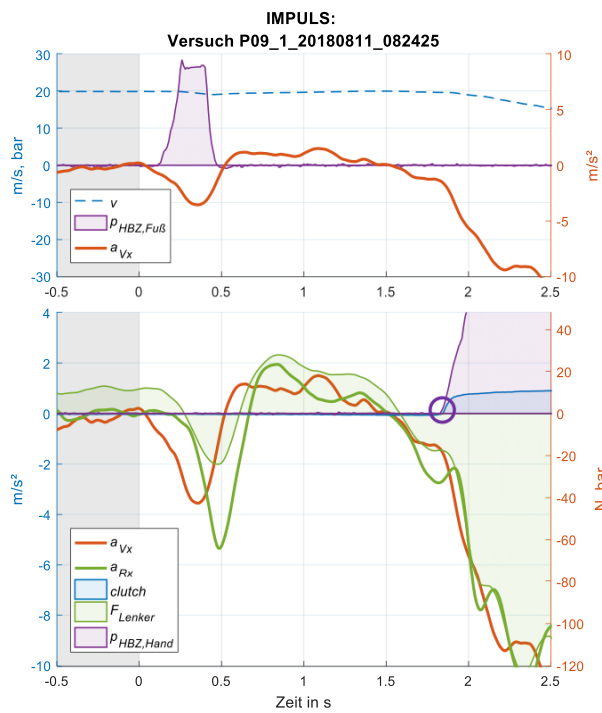
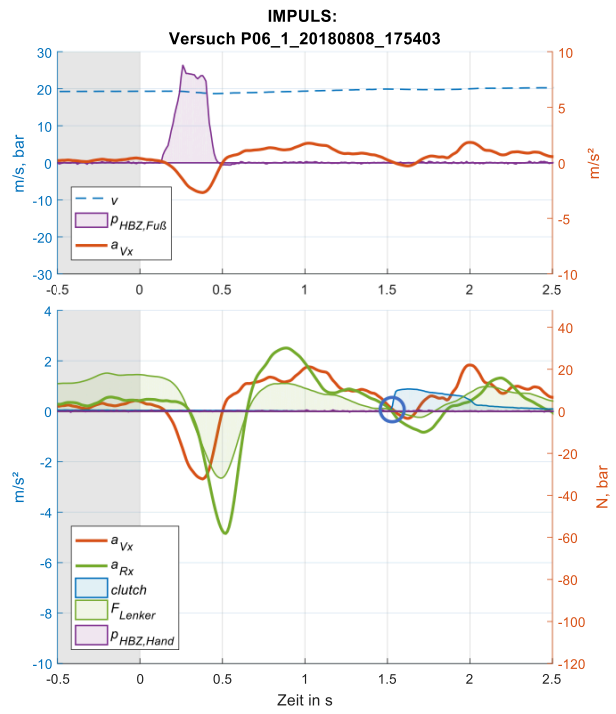
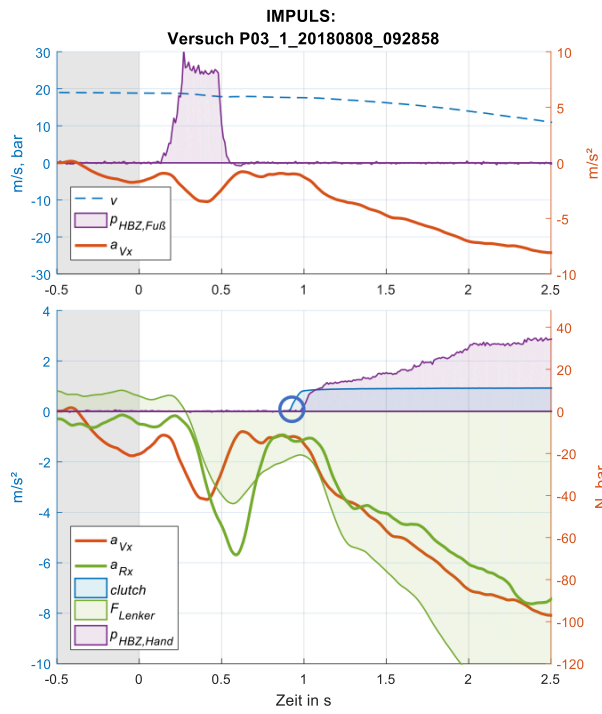


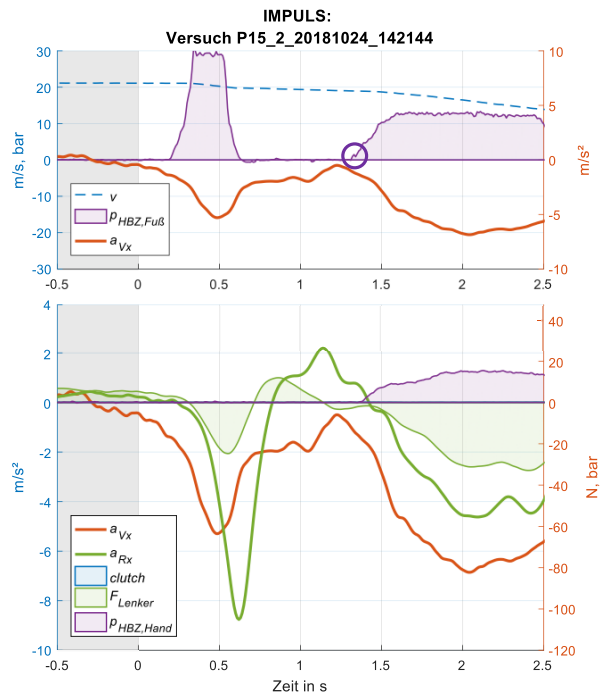
b) Rampe



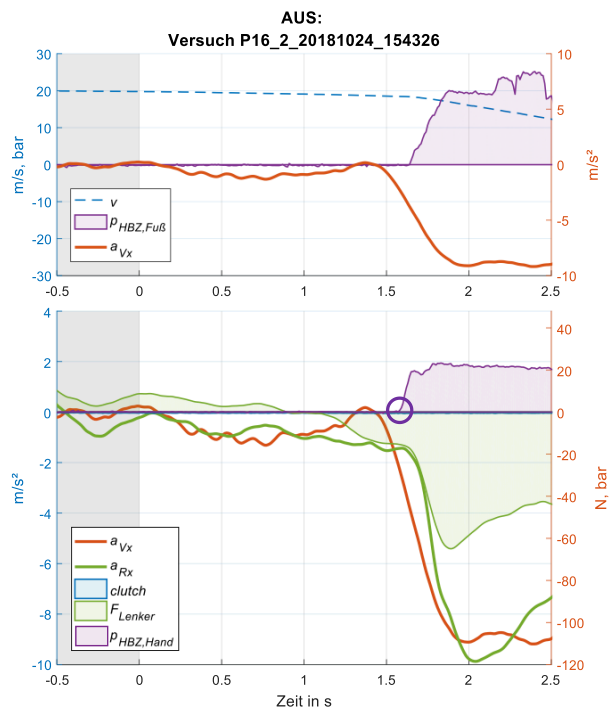
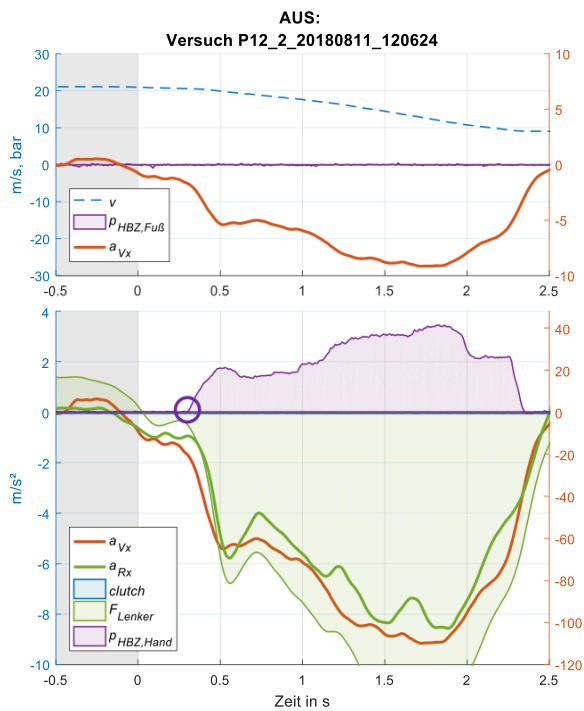
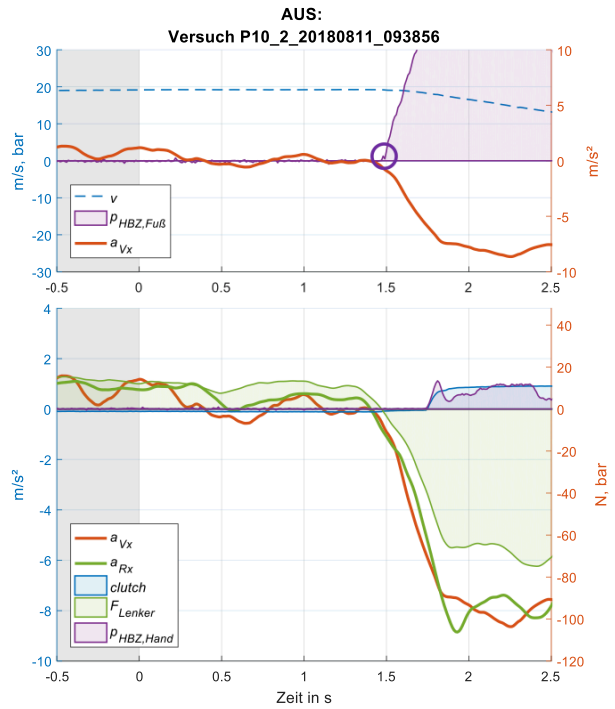
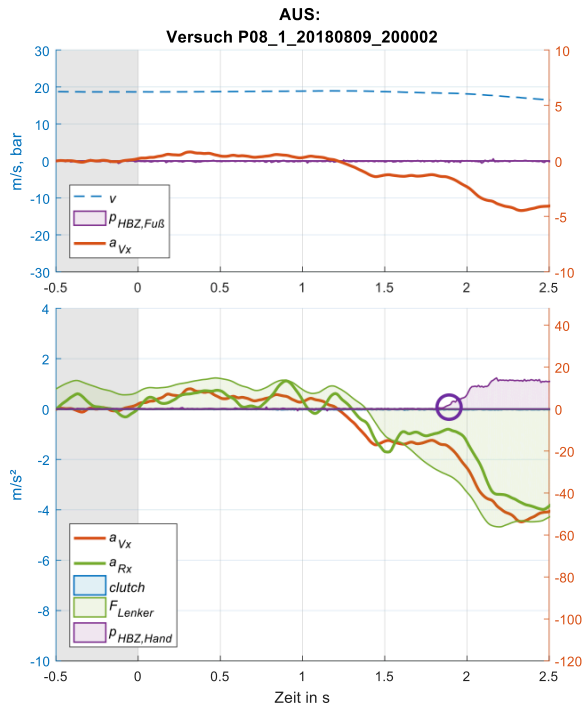


c) Impuls





d) Aus



A-5 Fragebogen Simulatorstudie

BAST ANB – VNr. 371

VP-Code: _____ VP-Nr.: _____ VL: _____ Datum: _____

Bitte nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen, indem Sie der Aussage zustimmen oder diese ablehnen. Wenn Sie sich nicht entscheiden können, kreuzen Sie die Mittelkategorie an. *Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bitte an den Versuchsleiter.*

Mit Warnung

	Starke Ablehnung ---	Ablehnung --	Leichte Ablehnung -	Neutral o	Leichte Zustimmung +	Zustimmung ++	Starke Zustimmung +++
1. Das System ist hilfreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Das System entlastet mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Das System macht das Fahren sicherer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das System wird die Häufigkeit von Unfällen verringern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Das System hat sich so verhalten, wie ich es erwartet habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich habe auf das System vertraut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Warnung hat vom Fahren abgelenkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Lesen des Displays des Assistenzsystems ist anstrengend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich bin gern mit dem Assistenzsystem gefahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich würde das System nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Die Anzeigen des Systems sind gut sichtbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Der Grund für die Eingriffe war für mich nachvollziehbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Die Warnung hat den Eingriff für mich kontrollierbarer gemacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BAST ANB – VNr. 371

Wie beurteilen Sie den Zeitpunkt der Warnung?

-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
viel zu früh			zu früh			genau richtig	zu spät			viel zu spät		

Wie beurteilen Sie die Stärke des Bremsengriffs?

-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
viel zu sanft			zu sanft			genau richtig	zu stark			viel zu stark		

Haben Sie sonst noch Anmerkungen?

BASt ANB – VNr. 371

Bitte nehmen Sie Stellung zu den folgenden Aussagen, indem Sie der Aussage zustimmen oder diese ablehnen. Wenn Sie sich nicht entscheiden können, kreuzen Sie die Mittelkategorie an. *Wenden Sie sich bei Unsicherheiten bitte an den Versuchsleiter.*

Ohne Warnung

	Starke Ablehnung	Ablehnung	Leichte Ablehnung	Neutral	Leichte Zustimmung	Zustimmung	Starke Zustimmung
	---	--	-	o	+	++	+++
1. Das System ist hilfreich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Das System entlastet mich.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Das System macht das Fahren sicherer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Das System wird die Häufigkeit von Unfällen verringern.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Das System hat sich so verhalten, wie ich es erwartet habe.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ich habe auf das System vertraut.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Die Warnung hat vom Fahren abgelenkt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Lesen des Displays des Assistenzsystems ist anstrengend.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich bin gern mit dem Assistenzsystem gefahren.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich würde das System nutzen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Die Anzeigen des Systems sind gut sichtbar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Der Grund für die Eingriffe war für mich nachvollziehbar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. Die Warnung hat den Eingriff für mich kontrollierbarer gemacht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BASt ANB – VNr. 371

Wie beurteilen Sie die Stärke des Bremsengriffs?

-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
viel zu sanft		zu sanft			genau richtig		zu stark			viel zu stark		

Haben Sie sonst noch Anmerkungen?
