

Anhang zu:

Analyse der Einflüsse von zusätzlichen Textanzeigen im Bereich von Strecken- beeinflussungsanlagen

von

Birgit Hartz
Assadollah Saighani

FH Münster
Fachbereich Bauingenieurwesen
Lehrgebiet Verkehrswesen, Verkehrstechnik

Barbara Deml

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Arbeitswissenschaft und Betriebsorganisation (ifab)

Katharina Barby
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb (IAF)

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Verkehrstechnik Heft V 267 – Anhang

The logo consists of the word "bast" in a stylized, lowercase, rounded font. The letters are white with a thick black outline, giving it a 3D or embossed appearance. The letters are closely spaced and sit on a light grey shadow.

ANHANG

ANHANG 1	PRETESTFRAGEBOGEN	82
ANHANG 2	POSTTESTFRAGEBOGEN	86
ANHANG 3	ANORDNUNG UND ANZEIGE DER MODULE IM FAHRSIMULATOR.....	91
ANHANG 4	REIHENFOLGE DER EINZELNEN MODULE PRO STRECKE BZW. EXPERIMENT	100
ANHANG 5	GASPEDAL-, BREMSDRUCK- UND GESCHWINDIGKEITSTRAJEKTORIEN	104
ANHANG 6	GESCHWINDIGKEITSVERTEILUNG AM ANZEIGEUERSCHNITT	125
ANHANG 7	SUMMENHÄUFIGKEITEN DER GESCHWINDIGKEITSKLASSEN AN DEN JEWEILIGEN AQ.....	132
ANHANG 8	GESCHWINDIGKEITEN AM ANZEIGEUERSCHNITT OHNE D-ZEILE UND MIT D-ZEILE	139
ANHANG 9	GESCHWINDIGKEITEN 100 M VOR DEM AQ UND AM AQ.....	146
ANHANG 10	ANZAHL DER BREMSUNGEN 200 M BZW. 100 M VOR DEN AQ	153
ANHANG 11	MAXIMAL BETÄTIGTER BREMSDRUCK AUF EINER STRECKE VON 100 M VOR DEM AQ	155

Anhang 1

Pretestfragebogen



Einverständniserklärung

Bezeichnung des Experiments: BAST_Autobahn

Versuchsleitung: Dipl. Psych. Katharina Barby; Marie-Chanté Fröhlich

Vertraulichkeit: Mir wird völlige Anonymität zugesichert. Alle Informationen, die sich auf meine Person beziehen, werden nur den am Experiment mitwirkenden wissenschaftlichen Mitarbeitern zugänglich sein. Nach Auswertung des Experimentes werden die Daten so gespeichert und aufbewahrt, dass kein Rückschluss auf meine Person möglich ist. Jederzeit während des Experiments, und auch unmittelbar danach, kann ich verlangen, dass meine Daten gelöscht bzw. vernichtet werden – auch ohne Angabe von Gründen.

Freiwilligkeit / Möglichkeit des Abbruchs: Mit meiner Unterschrift bestätige ich, dass ich freiwillig am oben genannten Experiment als Versuchsperson teilnehmen möchte. Mir ist mitgeteilt worden, dass das Experiment ca. 1,5 Stunden dauern wird. Ich weiß, dass ich jederzeit frei bin, das Experiment abubrechen.

Aufklärung: Nach Beendigung des Experiments bin ich berechtigt, den Hintergrund des Experiments, den Verwendungszweck der Daten und auch die Ergebnisse zu erfahren. Ich weiß auch, dass ich die mir gegebenen Informationen über den Verlauf des Experiments vertraulich behandeln muss und nicht an andere potentielle Versuchspersonen weitergeben darf.

Datum

Name, Vorname

Unterschrift



OTTO VON GUERICKE
UNIVERSITÄT
MAGDEBURG

MB

Fragebogen

ID: _____

Liebe Versuchsteilnehmerin, lieber Versuchsteilnehmer,
bevor das Experiment beginnt, beantworten Sie bitte noch folgende Fragen:

- 1a **Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an!** weiblich männlich
- 1b **Wie alt sind Sie?** _____ Jahre
- 1c **Tragen Sie eine Sehkorrektur (Brille, Kontaktlinsen)?** ja nein
- 1d **Ist Deutsch Ihre Muttersprache?** ja nein

Falls Deutsch nicht Ihre Muttersprache ist, beantworten Sie bitte zusätzlich 1e bis 1g!

- 1e **Seit wann leben Sie in Deutschland?** _____ Jahre
- 1f **Seit wann lernen Sie Deutsch?** _____ Jahre
- 1g **Wie schätzen Sie Ihre Kenntnisse in der deutschen Sprache ein?**
- Grundkenntnisse
 - gute Kenntnisse
 - sehr gute Kenntnisse
 - verhandlungssicher

- 2a **Wie lange besitzen Sie ihren Führerschein?** _____ Jahre
- 2b **Welche Art Fahrzeug fahren Sie überwiegend?** _____
- 2c **Wie viele Kilometer sind Sie in der letzten Woche gefahren?** _____ km
- 2d **Entspricht dies dem Durchschnitt? (Wenn „nein“, wie viele Kilometer mehr sind Sie gefahren, verglichen mit dem Durchschnitt?)**
- ja
 - nein, ca. ____ km *mehr*
 - nein, ca. ____ km *weniger*



2e **Wie viele Kilometer fahren Sie zudem pro Jahr** _____ km
(z. B. im Urlaub)?

2f **Wie häufig fahren Sie normalerweise auf der Autobahn?**

- seltener als alle zwei, drei Monate
- alle zwei, drei Monate
- mindestens einmal pro Monat
- mindestens einmal pro Woche
- jeden Tag _____ km

2g **Wie würden Sie Ihr Fahrverhalten am ehesten beschreiben?**

- Ich fahre auf der Autobahn gerne gemächlich, also nicht schneller, als ich unbedingt muss
- Eine Reisegeschwindigkeit von 130 km/h finde ich bequem und völlig ausreichend.
- Ich bin gerne schnell und zügig unterwegs.

3 **Haben Sie schon einmal an einem Experiment im Fahrsimulator teilgenommen?** ja nein

		nie	selten	einmal pro Woche	mehrmals pro Woche	täglich
4a	Wie häufig spielen Sie Computer- oder Videospiele?	<input type="checkbox"/>				
4b	Wie häufig spielen Sie speziell Autorennspiele?	<input type="checkbox"/>				
4c	Wie häufig benutzen Sie dabei ein Lenkrad?	<input type="checkbox"/>				

Anhang 2

Posttestfragebogen

Posttest-Interview

ID:

Ergebnis Sehtest:

Unterste Zeile lesen können ja nein

2. Zeile von unten lesen können ja nein

3. Zeile von unten lesen können ja nein

5a **Ist Ihnen an der Strecke etwas aufgefallen? Unterschied sie sich von der Autobahnumwelt, die sie gewohnt sind?** ja nein

Wenn „ja“ angekreuzt, Begründung:

5b **Haben Sie alle Verkehrszeichen auf der Strecke gut erkennen und lesen können?** ja nein

5c **Waren Ihnen die folgenden Anlagen/Zeichen vertraut? (Abbildung vorlegen)**

SBA	<input type="checkbox"/> ja, Deutschland <input type="checkbox"/> ja, Ausland	<input type="checkbox"/> nein
WVZ	<input type="checkbox"/> ja, Deutschland <input type="checkbox"/> ja, Ausland	<input type="checkbox"/> nein
D-Zeilen	<input type="checkbox"/> ja, Deutschland <input type="checkbox"/> ja, Ausland	<input type="checkbox"/> nein

- 6 **Bitte beantworten Sie die folgenden Aussagen! Zum Verständnis der Bezeichnungen sehen Sie hier auch noch einmal die Beispielbilder. (Abbildungen vorlegen)**

	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	teils /teils	trifft eher zu	trifft zu
Wechselverkehrszeichen (WVZ)					
Ich konnte die WVZ auf einen Blick erfassen.	<input type="checkbox"/>				
Die WVZ waren für mich verständlich.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe mich durch die WVZ verunsichern lassen.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe die Aufforderung der WVZ befolgt.	<input type="checkbox"/>				
Digitale Zeile					
Ich konnte die digitale Zeile auf einen Blick erfassen.	<input type="checkbox"/>				
Die digitale Zeile war für mich verständlich.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe mich durch die digitale Zeile verunsichern lassen.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe die Aufforderung der digitalen Zeile befolgt.	<input type="checkbox"/>				
Kombination aus Wechselverkehrszeichen und digitaler Zeile					
Ich konnte die Kombination auf einen Blick erfassen.	<input type="checkbox"/>				
Die Kombination war für mich verständlich.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe mich durch die Kombination verunsichern lassen.	<input type="checkbox"/>				
Ich habe die Aufforderung der Kombination befolgt.	<input type="checkbox"/>				

- 7 **Geben Sie auf einer Skala von 0 (Minimum) bis 100 (Maximum) an, wie stark Sie sich beim Lesen der Beschilderung beansprucht fühlten!**

WVZ _____ Punkte
 Digitale Zeile _____ Punkte
 Kombination (WVZ- & D-Zeile) _____ Punkte

8 Bitte geben Sie die Informationen der folgenden Beschilderung mit eigenen Worten wieder bzw. geben Sie an, wie Sie sich als Autofahrer verhalten würden! (PowerPoint starten)

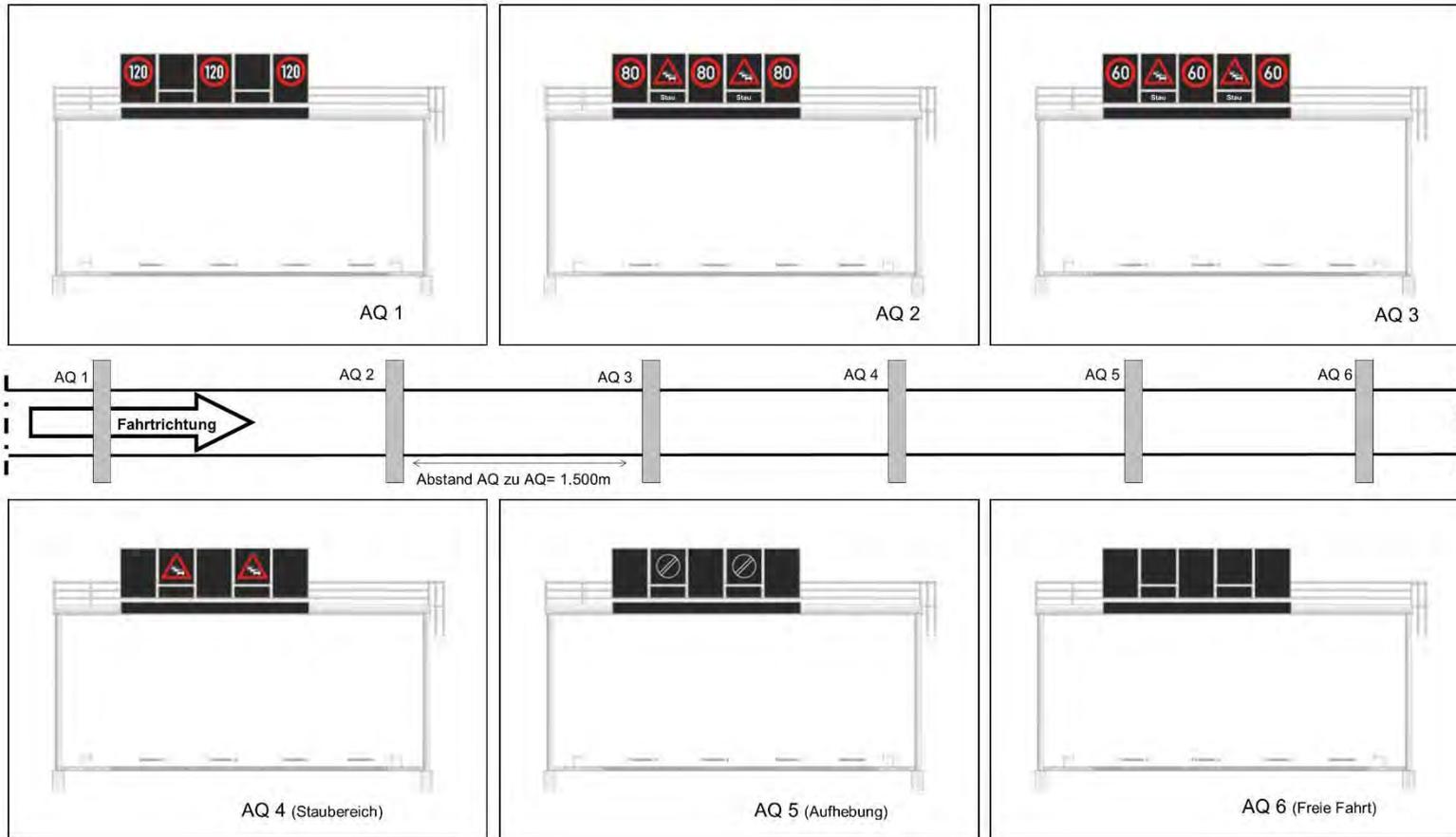
D-Zeile		redundant		nicht redundant		
		richtig	falsch	richtig	falsch	
					D-Zeile nicht genannt	WVZ nicht genannt
1	7 km Stau hinter AD Fulda	<input type="checkbox"/>				
2	U2 überlastet	<input type="checkbox"/>				
3	Stau B81 Ri. Egelrn	<input type="checkbox"/>				
4	Vollsperrung hinter AS Düsseldorf-Benrath	<input type="checkbox"/>				
5	LKW Blockabfertigung ab AS Kirchheim	<input type="checkbox"/>				
6	LKW-Verbot U2 aufgehoben	<input type="checkbox"/>				
7	Fahrbahntemperatur 0°C	<input type="checkbox"/>				
8	Aquaplaning	<input type="checkbox"/>				
9	Sturmböen	<input type="checkbox"/>				
10	Tempolimit zur Stauvermeidung	<input type="checkbox"/>				
11	Tempolimit für Ihre Verkehrssicherheit	<input type="checkbox"/>				
12	Seitenstreifen im Baustellenbereich mit benutzen	<input type="checkbox"/>				
14	Seitenstreifenfreigabe nach 5km			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Stau auf B10 Richtung Stuttgart			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	Hohes Verkehrsaufkommen			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	Markierungsarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
24	U3 ab Potsdam fahren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
26	Anlage aus wegen Wartung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			



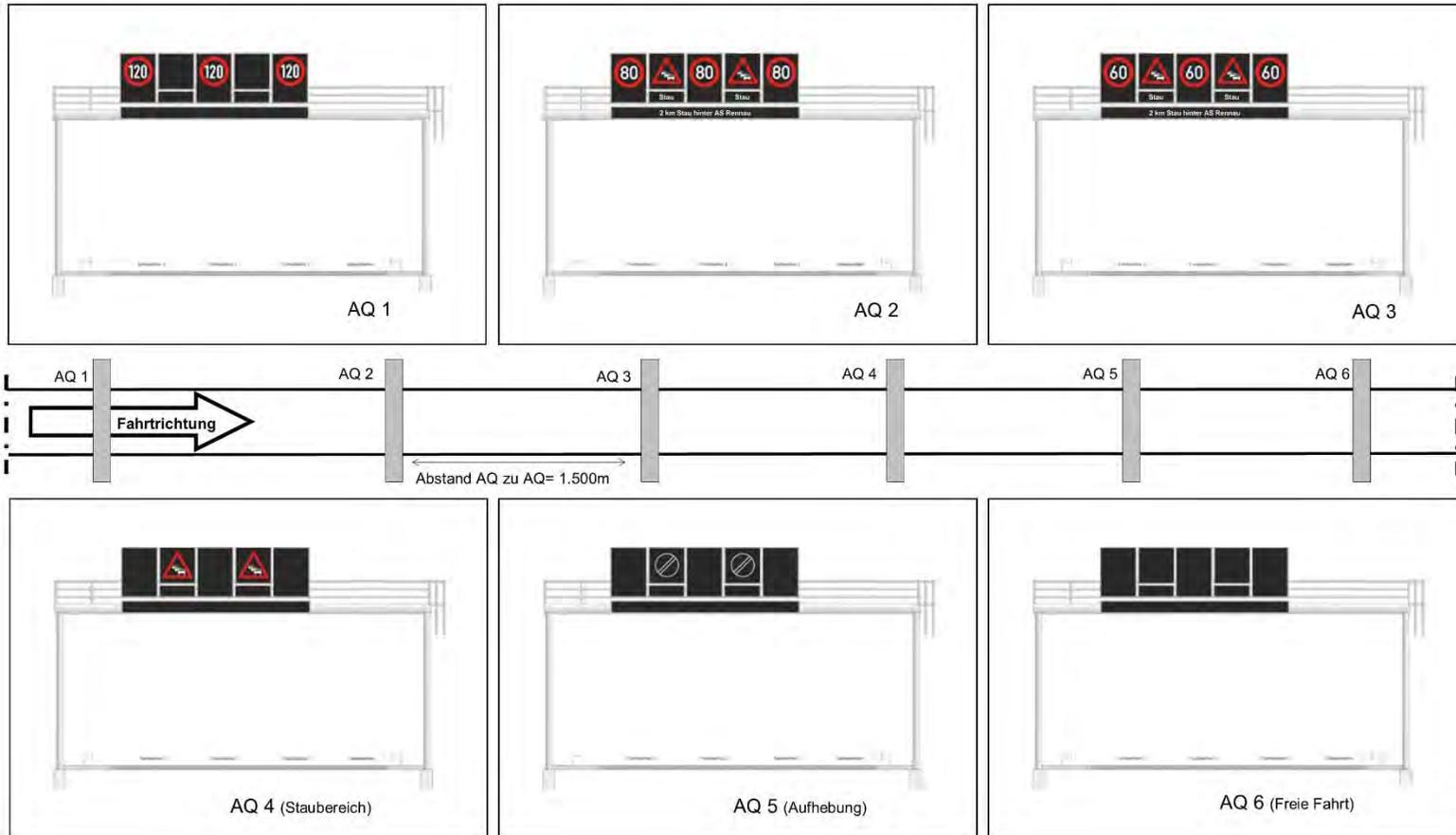
- 9 **Stellen Sie sich vor, Sie fahren im Ausland. Würden Sie sich durch fremdsprachige digitale Textzeilen verunsichert fühlen?** ja nein
- 10 **Sollten Ihrer Meinung nach die Streckeneinflussungsanlagen (inklusive WVZ bzw. digitaler Textzeile) in Europa standardisiert werden?** ja nein

Anhang 3**Anordnung und Anzeige der Module
im Fahrsimulator**

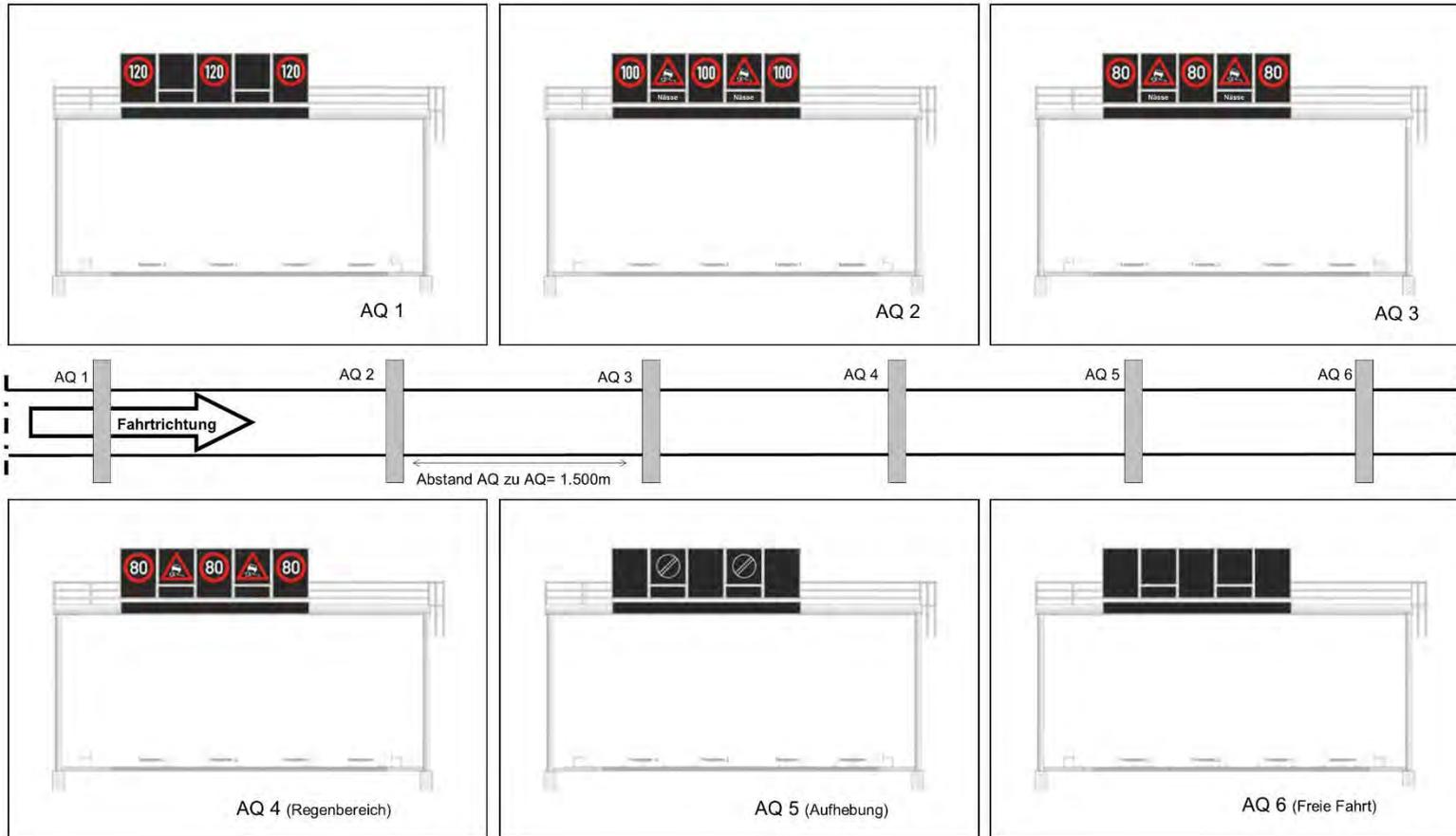
Modul 1



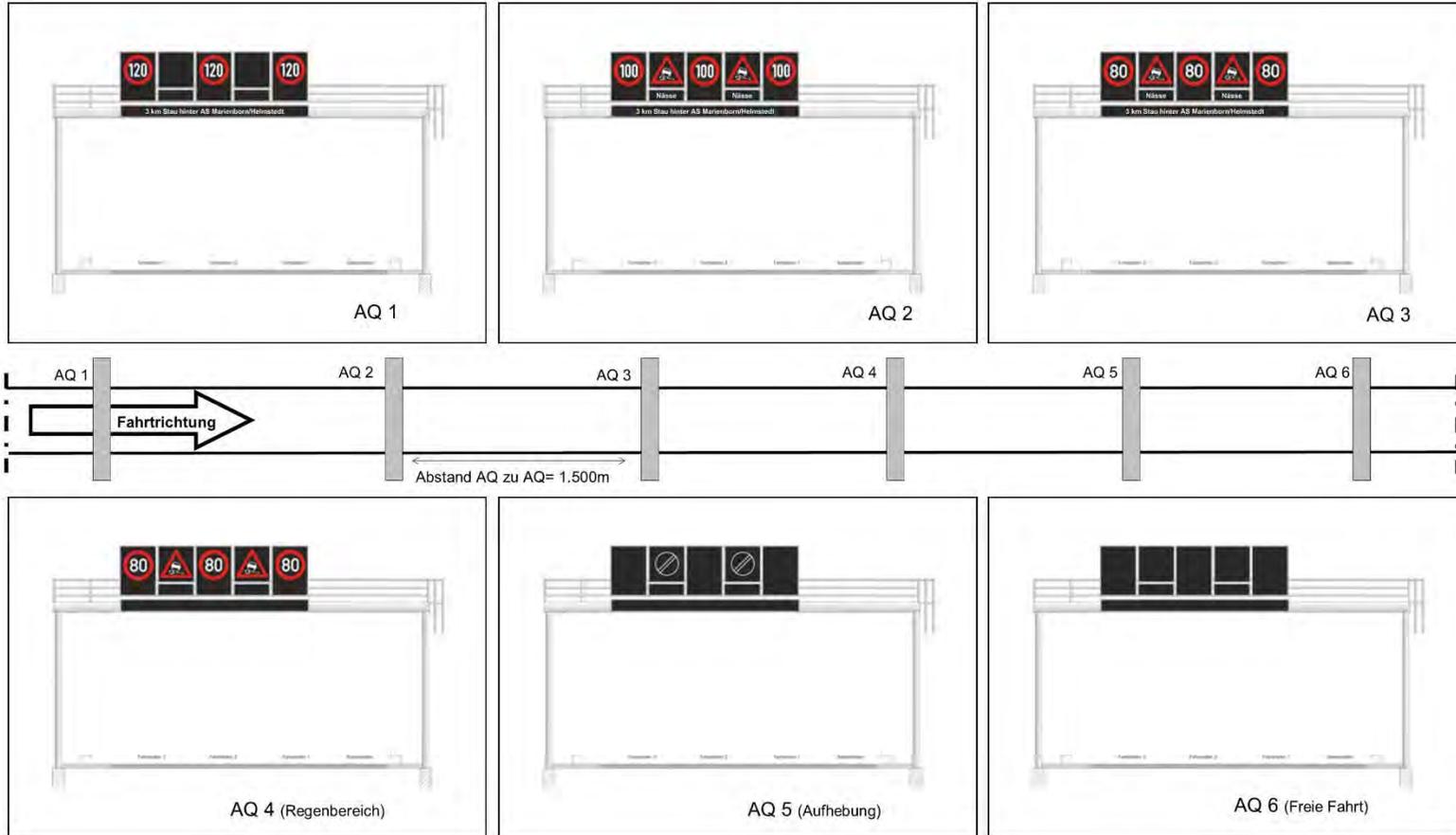
Modul 2



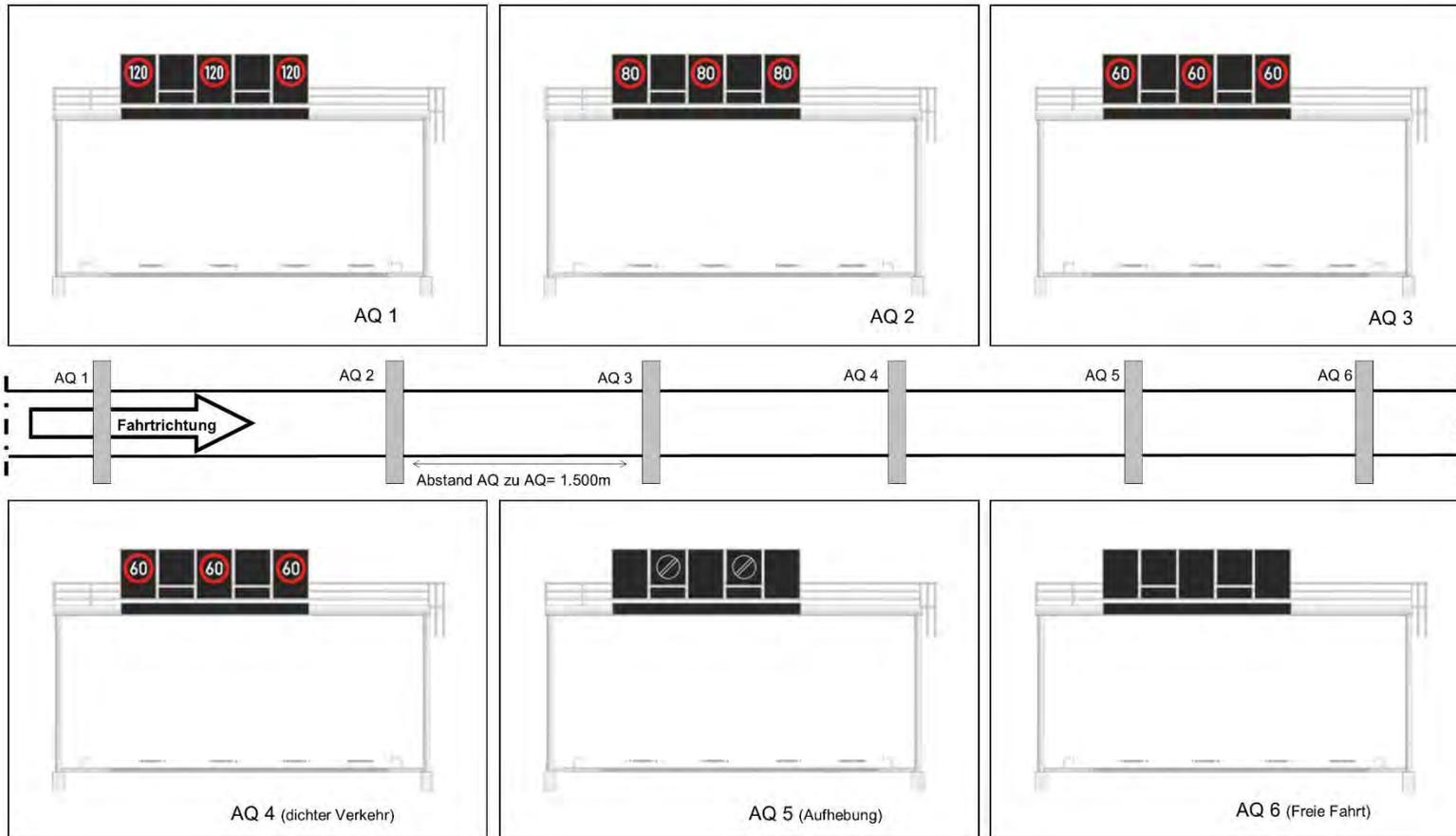
Modul 3



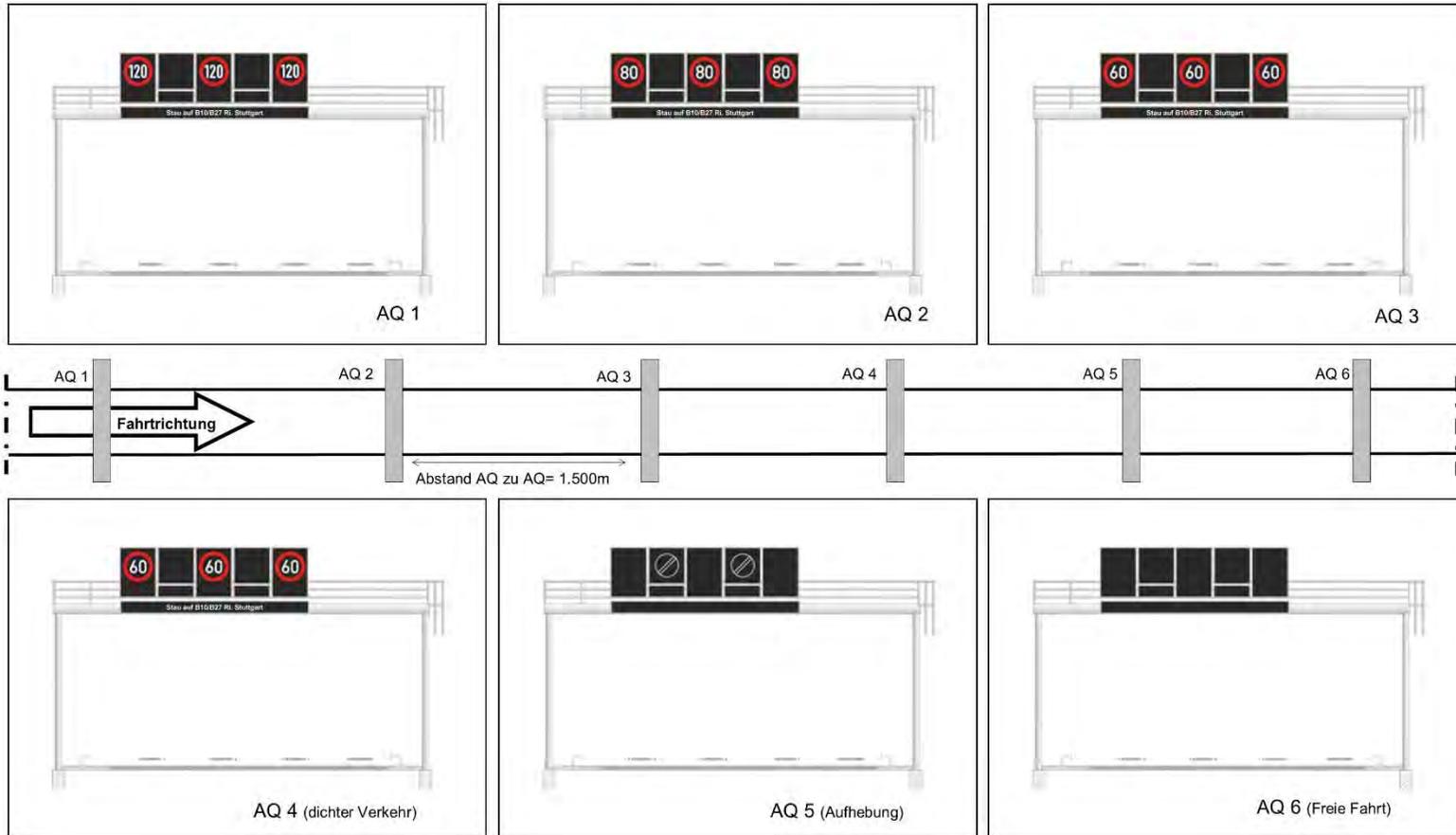
Modul 4



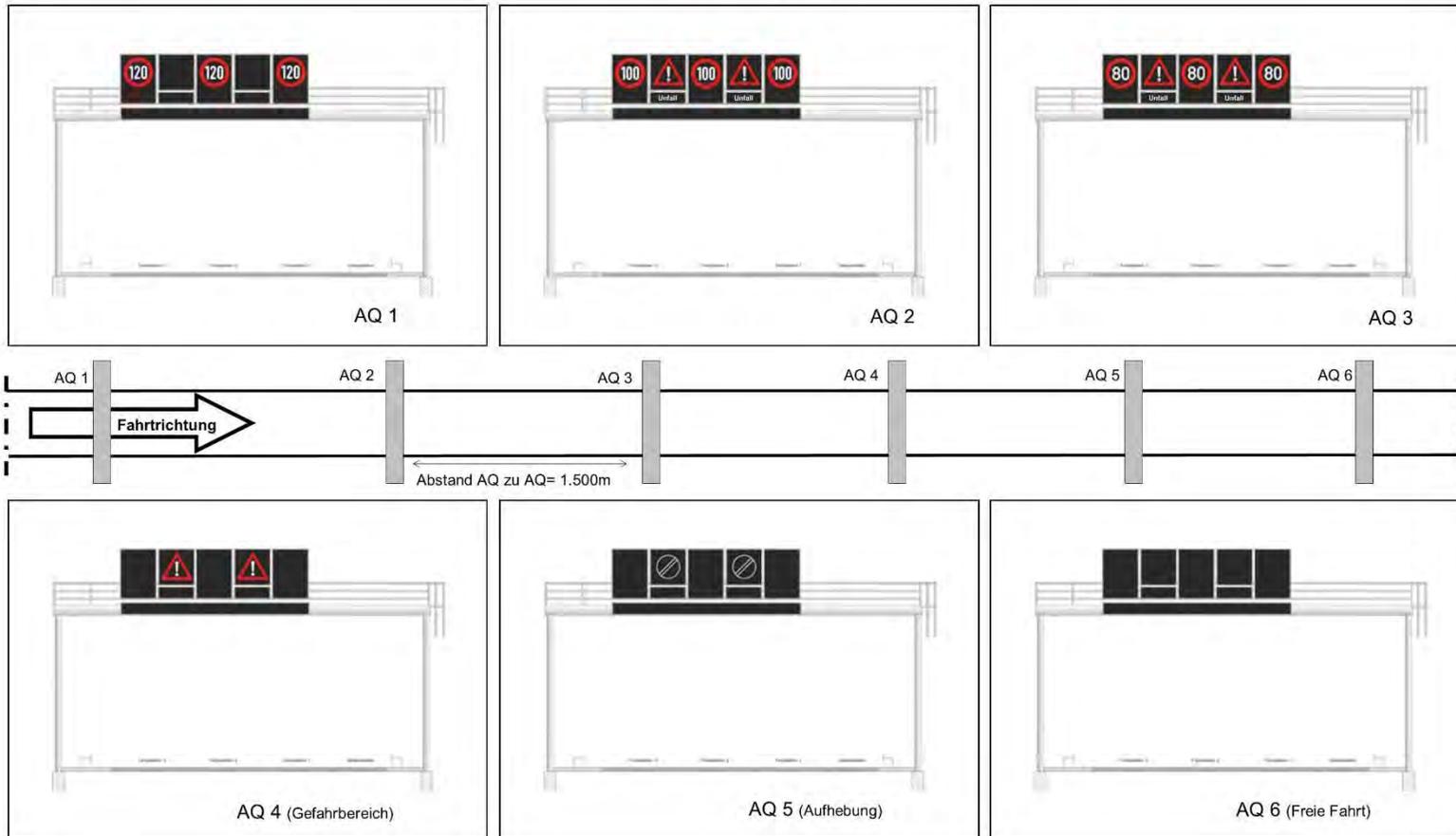
Modul 5



Modul 6



Modul 7



Modul 8



Anhang 4

**Reihenfolge der einzelnen
Module pro Strecke bzw. Ex-
periment**

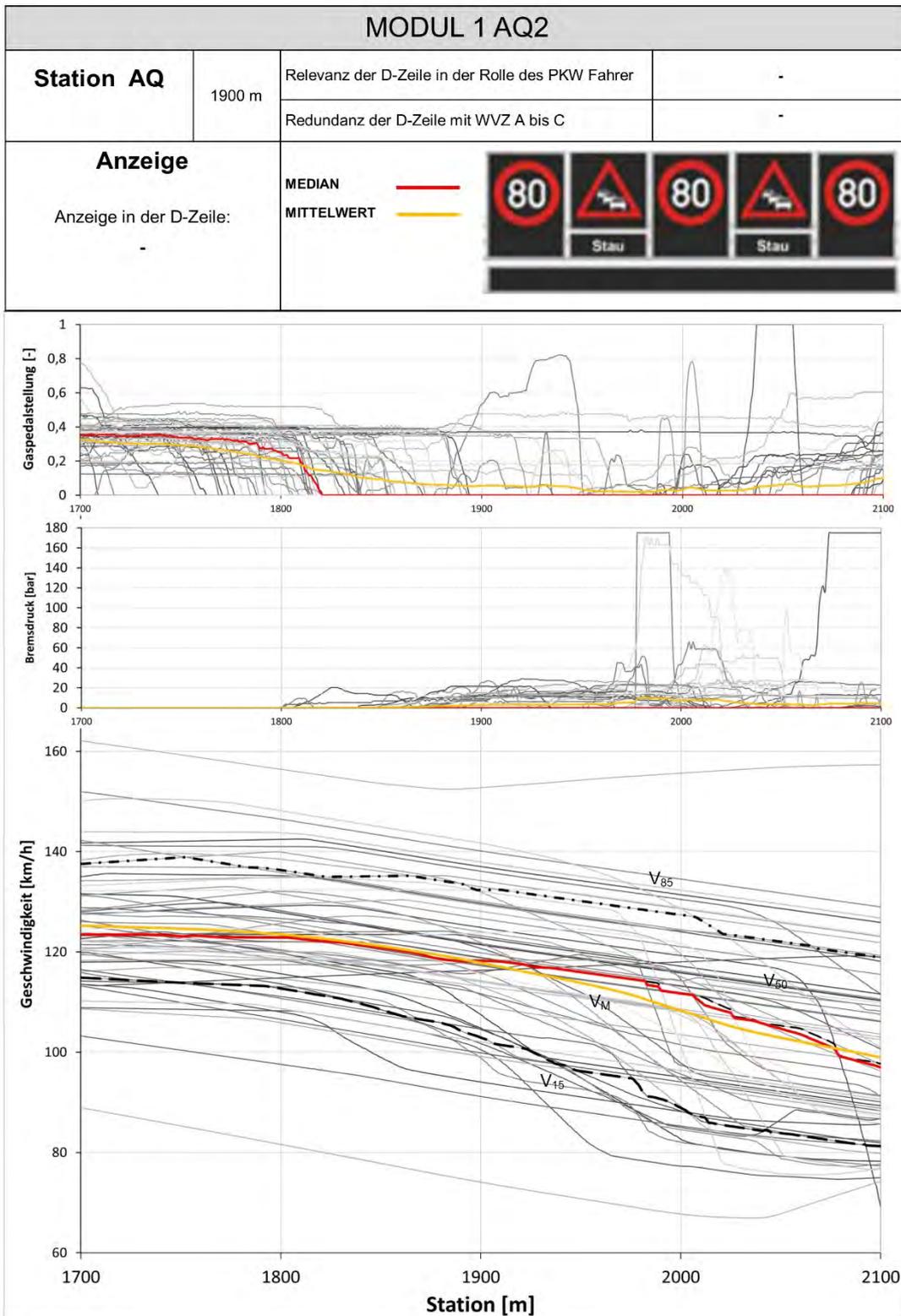
Gruppe/ Proband	EXPERIMENTNUMMER (Reihenfolgen der einzelnen Module pro Strecke bzw. Experiment)								PP
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Pendler RGZ11	6-3-5-8-1-7- 2-4								1
Pendler CAR11	6-3-5-8-1-7- 2-4								2
Pendler ZUP21		2-7-1-6-3-4- 8-5							3
Pendler IHG21		2-7-1-6-3-4- 8-5							4
Pendler RSR31			7-4-8-2-5-6- 3-1						3
Pendler ASF31			7-4-8-2-5-6- 3-1						1
Pendler NOS41				3-1-6-4-8-2- 5-7					2
Pendler IDO41				3-1-6-4-8-2- 5-7					3
Pendler RGV51					1-5-3-7-4-8- 6-2				4
Pendler CFG51					1-5-3-7-4-8- 6-2				1
Pendler RNA61						4-8-2-5-7-3- 1-6			2
Pendler GCF61						4-8-2-5-7-3- 1-6			4
Pendler AZC71							5-2-7-3-6-1- 4-8		1
Pendler SUD71							5-2-7-3-6-1- 4-8		2
Pendler SIL81								8-6-4-1-2-5- 7-3	3
Pendler HAN81								8-6-4-1-2-5- 7-3	4
Pendler WSX11	6-3-5-8-1-7- 2-4								1
Pendler BFG21		2-7-1-6-3-4- 8-5							2
Pendler LIA31			7-4-8-2-5-6- 3-1						3
Pendler PNK41				3-1-6-4-8-2- 5-7					4

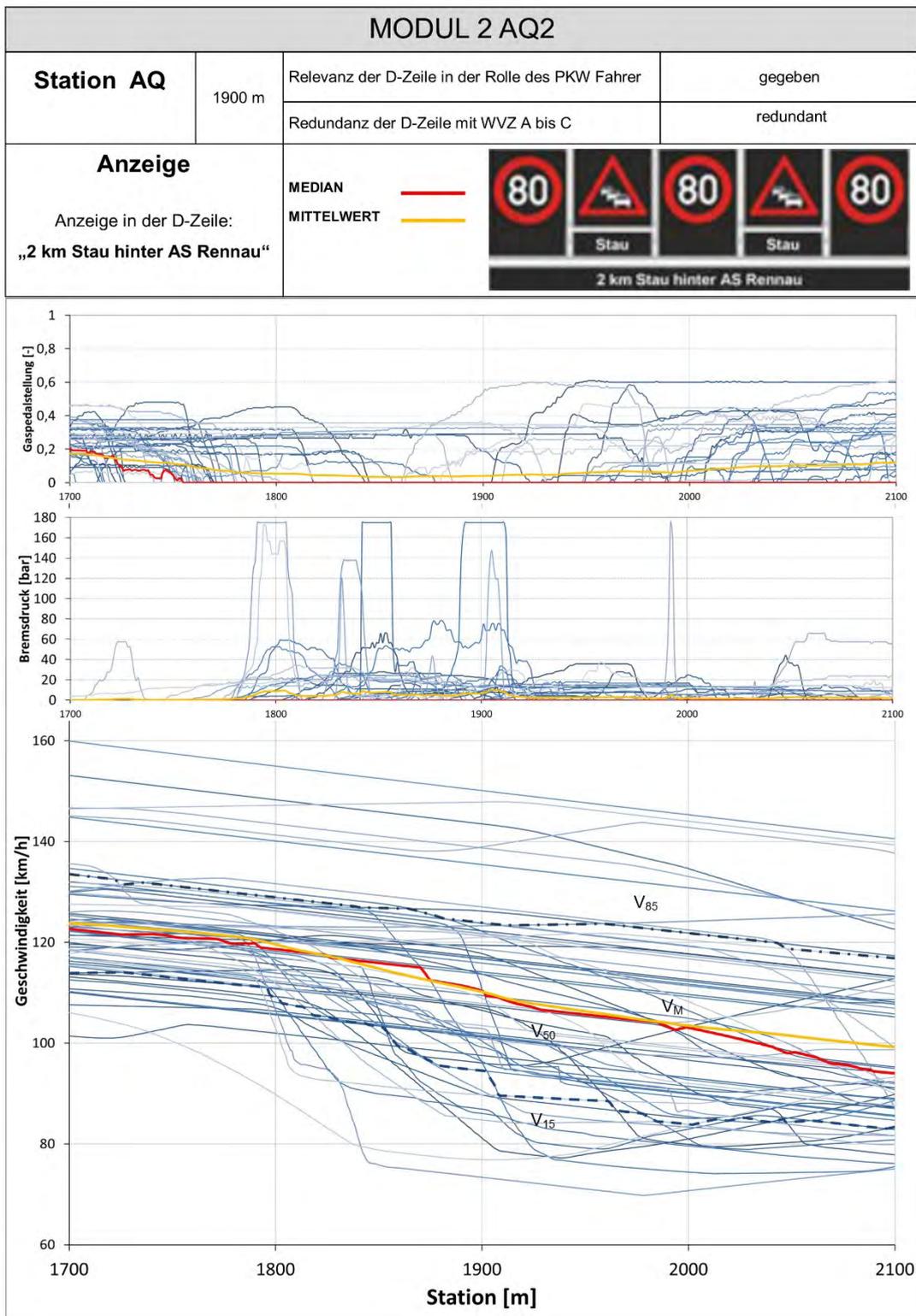
Gruppe/ Proband	EXPERIMENTNUMMER (Reihenfolgen der einzelnen Module pro Strecke bzw. Experiment)								PP
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Vielfahrer AHP12	6-3-5-8-1-7- 2-4								1
Vielfahrer GGR12	6-3-5-8-1-7- 2-4								2
Vielfahrer BON22		2-7-1-6-3-4- 8-5							3
Vielfahrer HAS22		2-7-1-6-3-4- 8-5							4
Vielfahrer ASF32			7-4-8-2-5-6- 3-1						1
Vielfahrer SOB32			7-4-8-2-5-6- 3-1						2
Vielfahrer SEG42				3-1-6-4-8-2- 5-7					3
Vielfahrer PSC42				3-1-6-4-8-2- 5-7					4
Vielfahrer RET52					1-5-3-7-4-8- 6-2				1
Vielfahrer LOI52					1-5-3-7-4-8- 6-2				2
Vielfahrer POH62						4-8-2-5-7-3- 1-6			3
Vielfahrer HLW62						4-8-2-5-7-3- 1-6			4
Vielfahrer RNT72							5-2-7-3-6-1- 4-8		1
Vielfahrer KRS72							5-2-7-3-6-1- 4-8		2
Vielfahrer RRN82								8-6-4-1-2-5- 7-3	3
Vielfahrer ZGE82								8-6-4-1-2-5- 7-3	4
Vielfahrer NXG52					1-5-3-7-4-8- 6-2				1
Vielfahrer ASK62						4-8-2-5-7-3- 1-6			2
Vielfahrer SHT72							5-2-7-3-6-1- 4-8		3
Vielfahrer SWG82								8-6-4-1-2-5- 7-3	4

Gruppe/ Proband	EXPERIMENTNUMMER (Reihenfolgen der einzelnen Module pro Strecke bzw. Experiment)								PP
	1	2	3	4	5	6	7	8	
N. dt.-Grundkenntnisse AAR13	6-3-5-8-1-7-2-4								2
N. dt.-Grundkenntnisse NON23		2-7-1-6-3-4-8-5							3
N. dt.-Grundkenntnisse THN33			7-4-8-2-5-6-3-1						4
N. dt.-Grundkenntnisse SLV43				3-1-6-4-8-2-5-7					1
N. dt.-Grundkenntnisse JAC53					1-5-3-7-4-8-6-2				1
N. dt.-gute Kenntnisse THY63						4-8-2-5-7-3-1-6			1
N. dt.-gute Kenntnisse CRL73							5-2-7-3-6-1-4-8		2
N. dt.-gute Kenntnisse LRT83								8-6-4-1-2-5-7-3	1
N. dt.-gute Kenntnisse HRM13	6-3-5-8-1-7-2-4								3
N. dt.-gute Kenntnisse LRS63						4-8-2-5-7-3-1-6			4
N. dt.-sehr gute Kenntnisse RAM33			7-4-8-2-5-6-3-1						3
N. dt.-sehr gute Kenntnisse MUR43				3-1-6-4-8-2-5-7					1
N. dt.-sehr gute Kenntnisse LUP53					1-5-3-7-4-8-6-2				2
N. dt.-sehr gute Kenntnisse LMS23		2-7-1-6-3-4-8-5							3
N. dt.-sehr gute Kenntnisse ALP73							5-2-7-3-6-1-4-8		4
N. dt.-verhandlungssicher LAV83								8-6-4-1-2-5-7-3	2
N. dt.-verhandlungssicher ZIB13	6-3-5-8-1-7-2-4								2
N. dt.-verhandlungssicher JUB23		2-7-1-6-3-4-8-5							3
N. dt.-verhandlungssicher URZ33			7-4-8-2-5-6-3-1						4
N. dt.-verhandlungssicher RAJ53					1-5-3-7-4-8-6-2				4

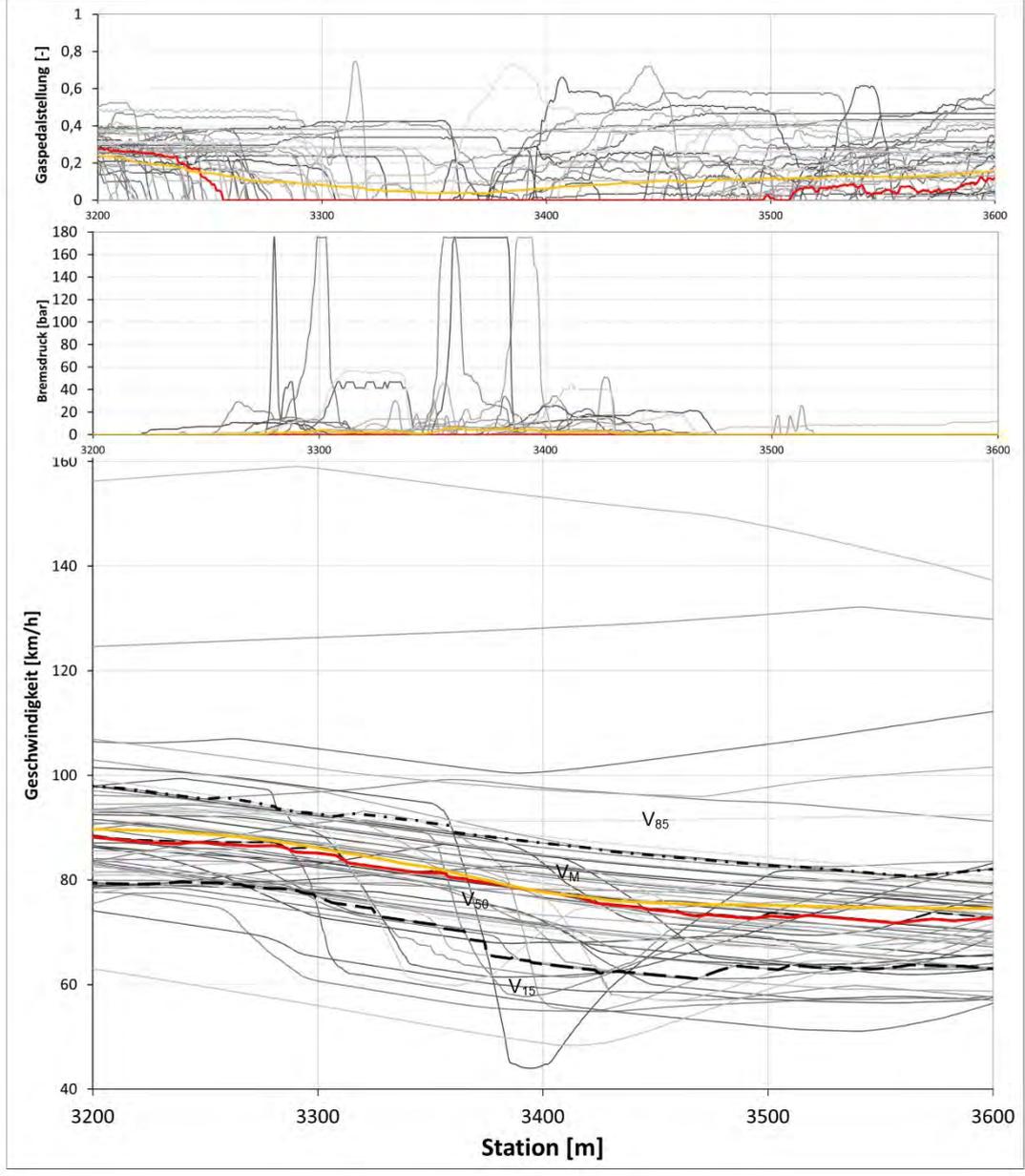
Anhang 5

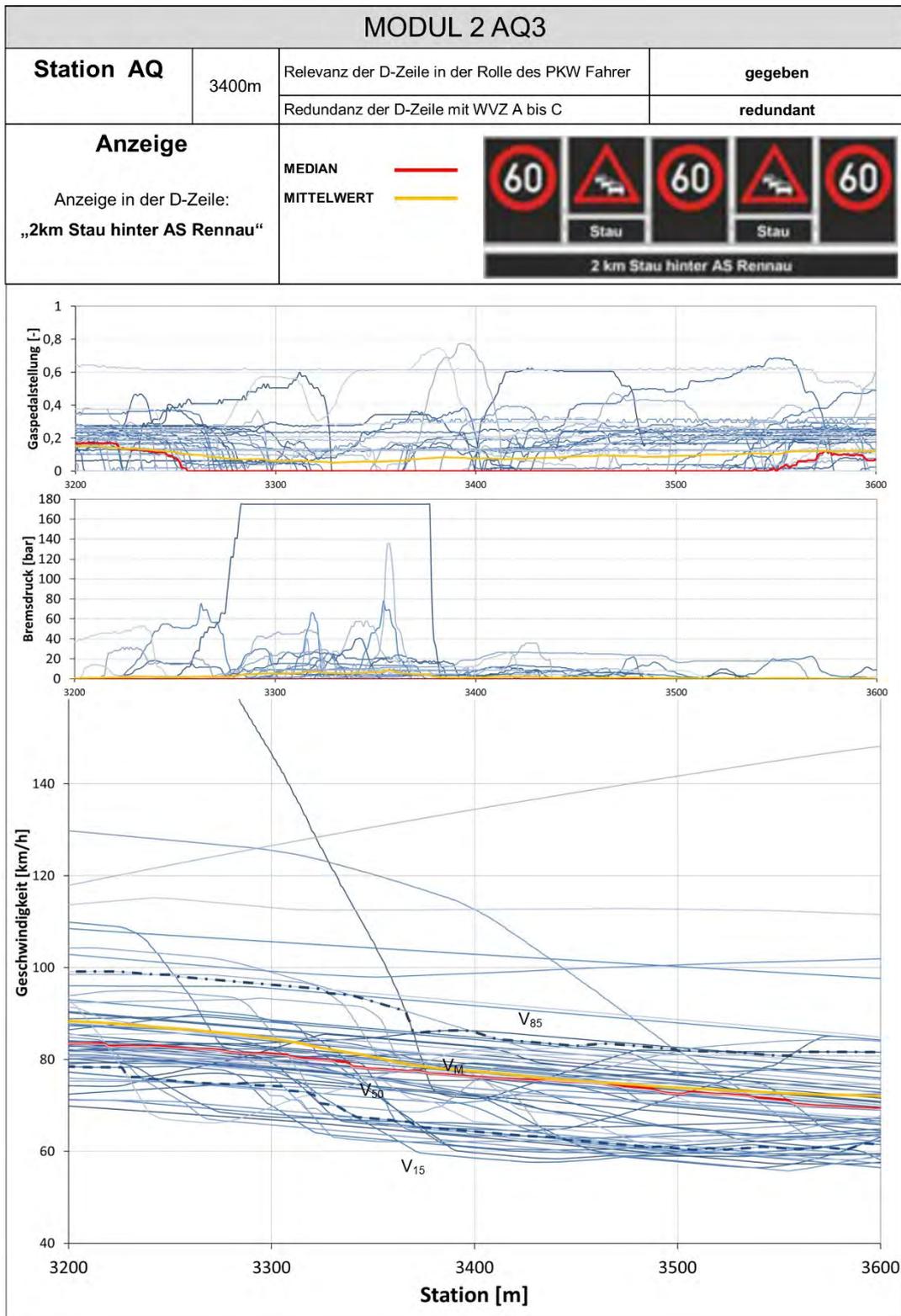
**Gaspedal-, Bremsdruck- und
Geschwindigkeitstrajektorien**



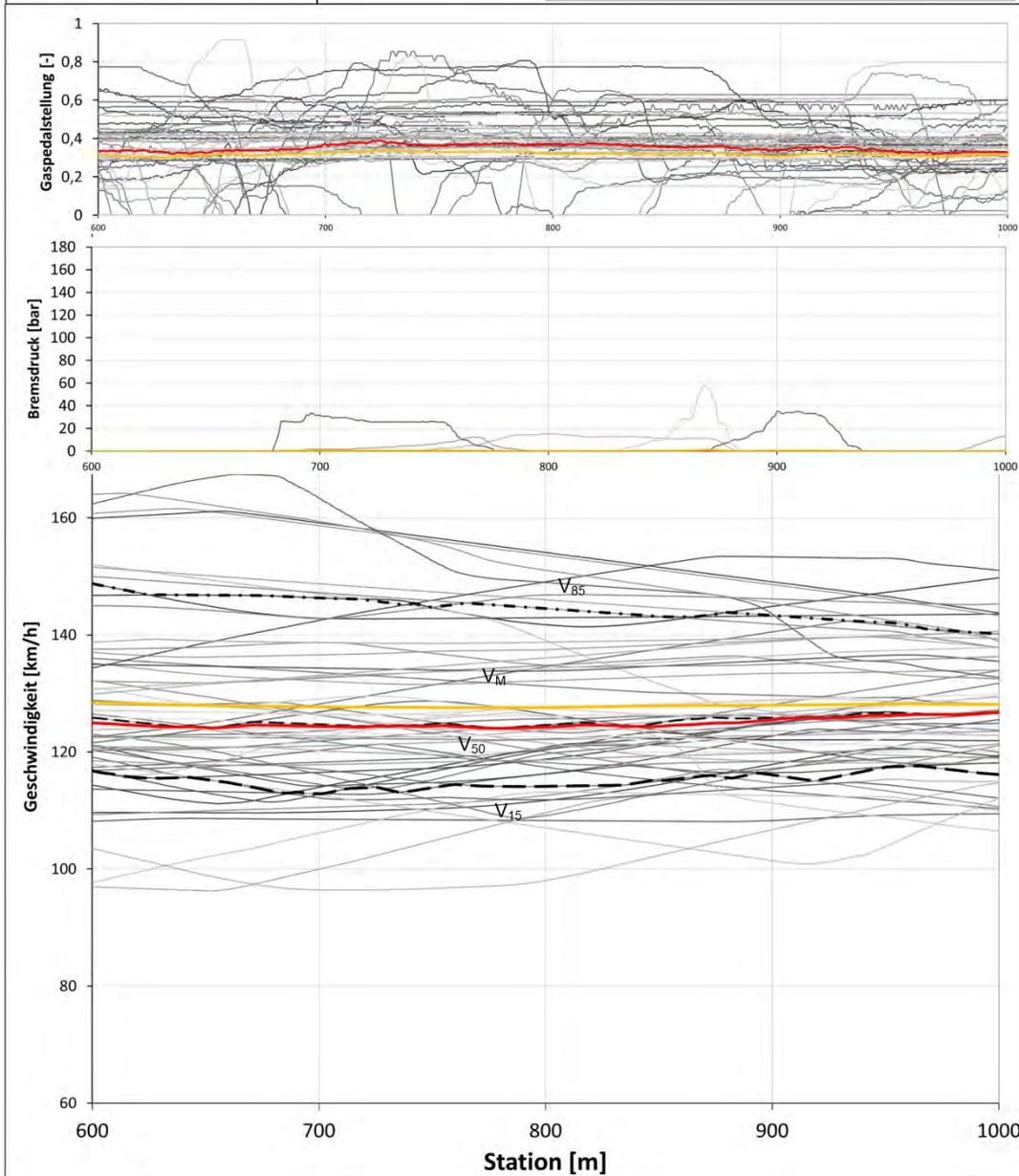


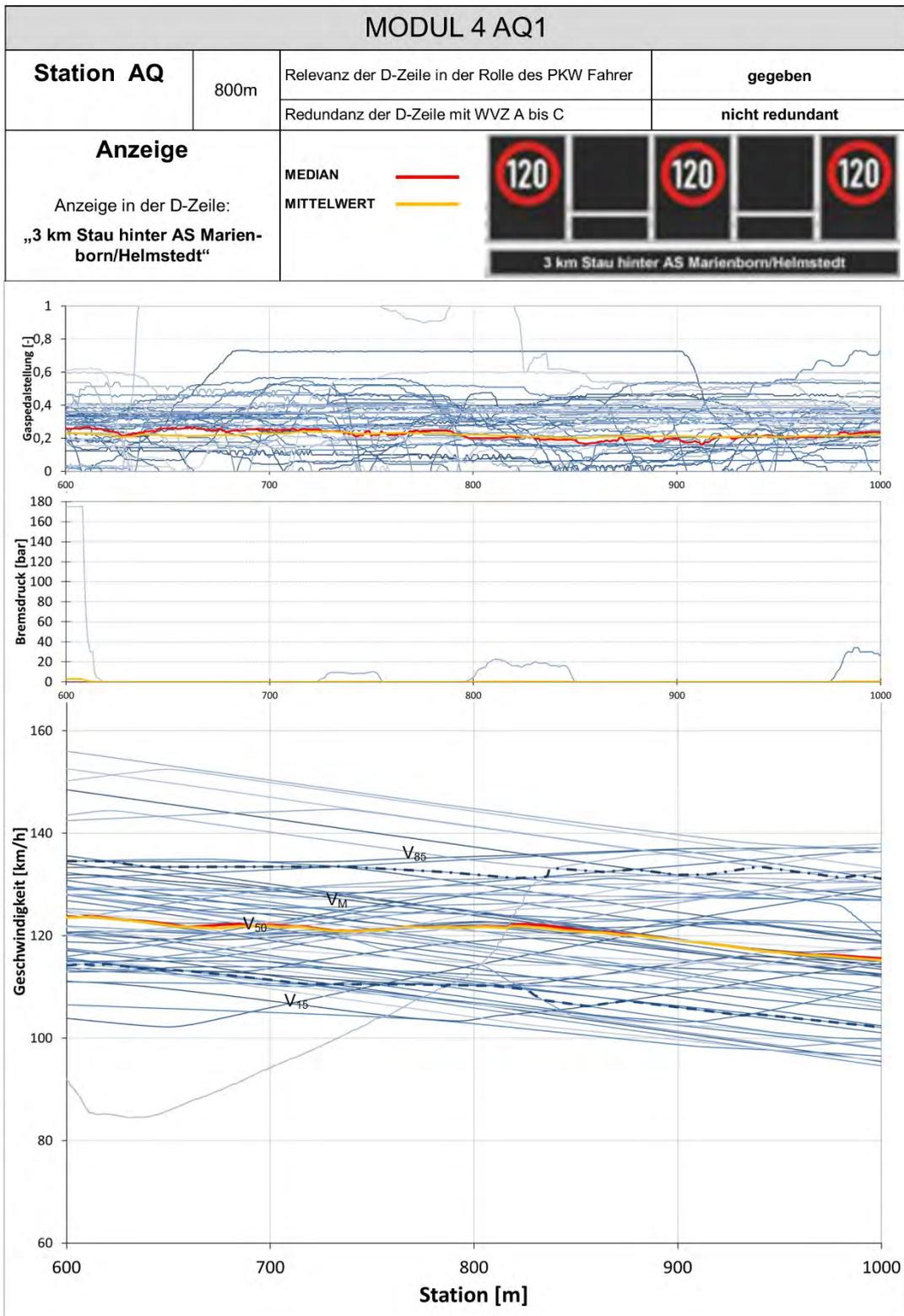
MODUL 1 AQ3			
Station AQ	3400m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN — MITTELWERT —	
Anzeige in der D-Zeile:			

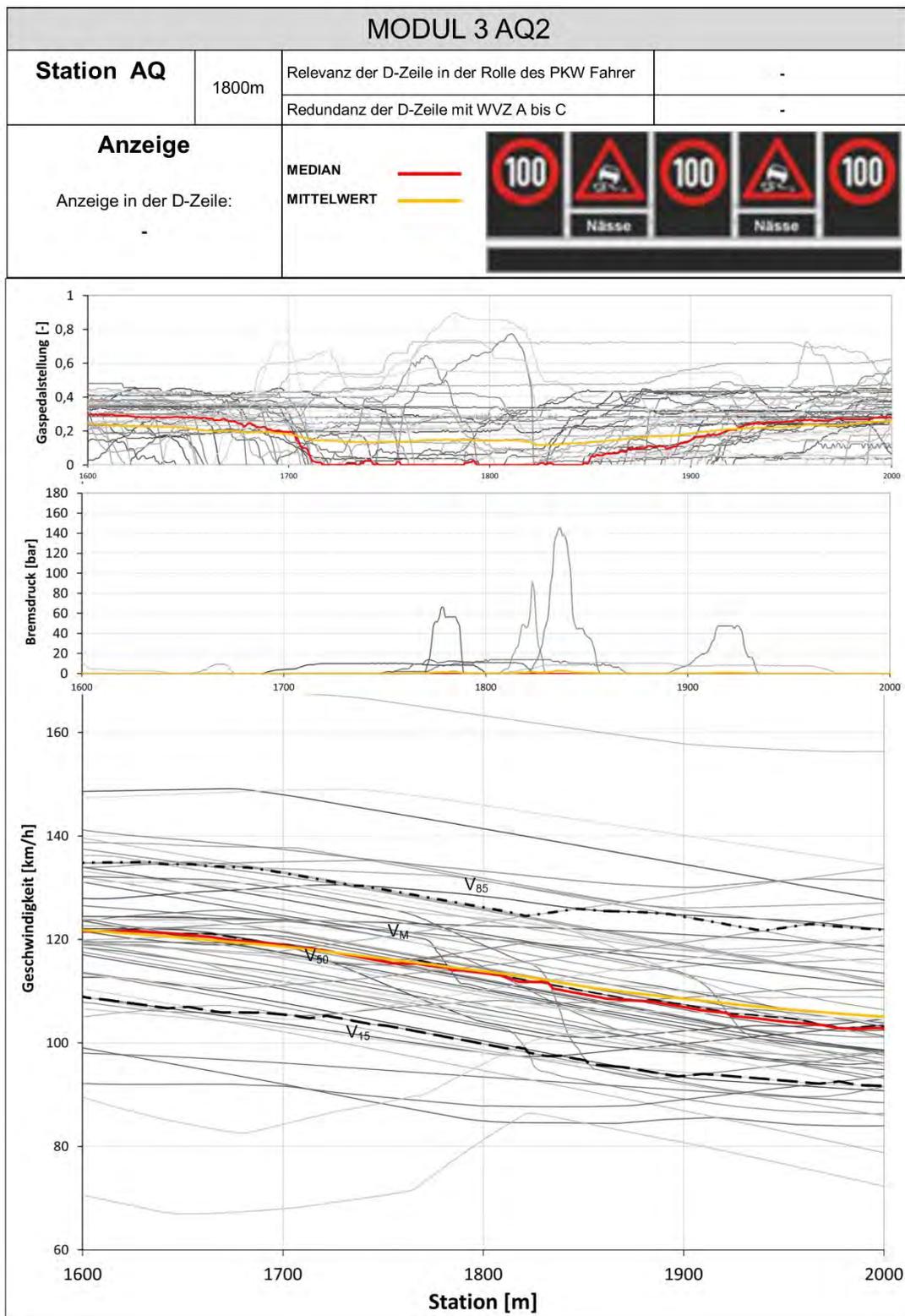


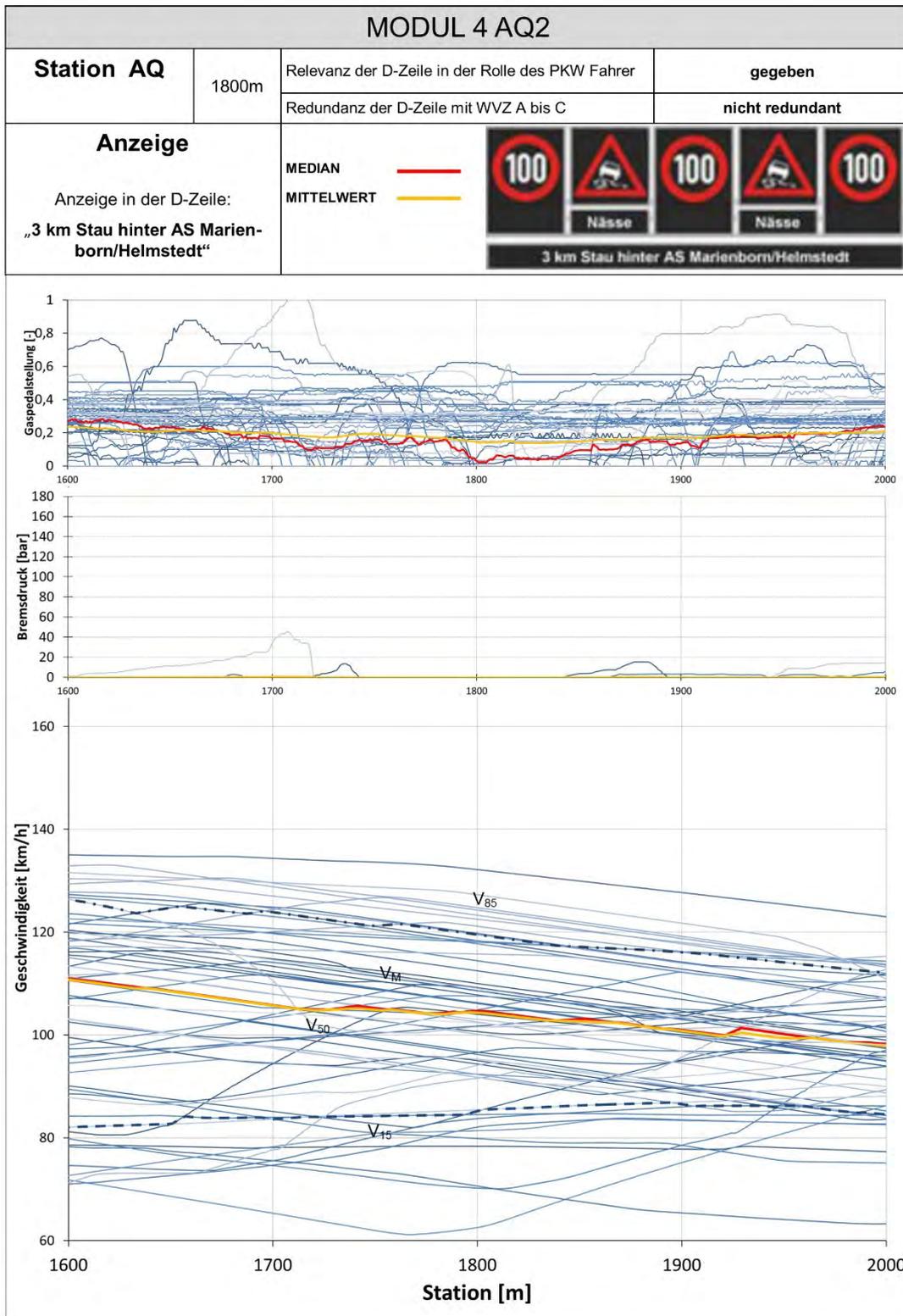


MODUL 3 AQ1			
Station AQ	800m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN  MITTELWERT 	
Anzeige in der D-Zeile:			

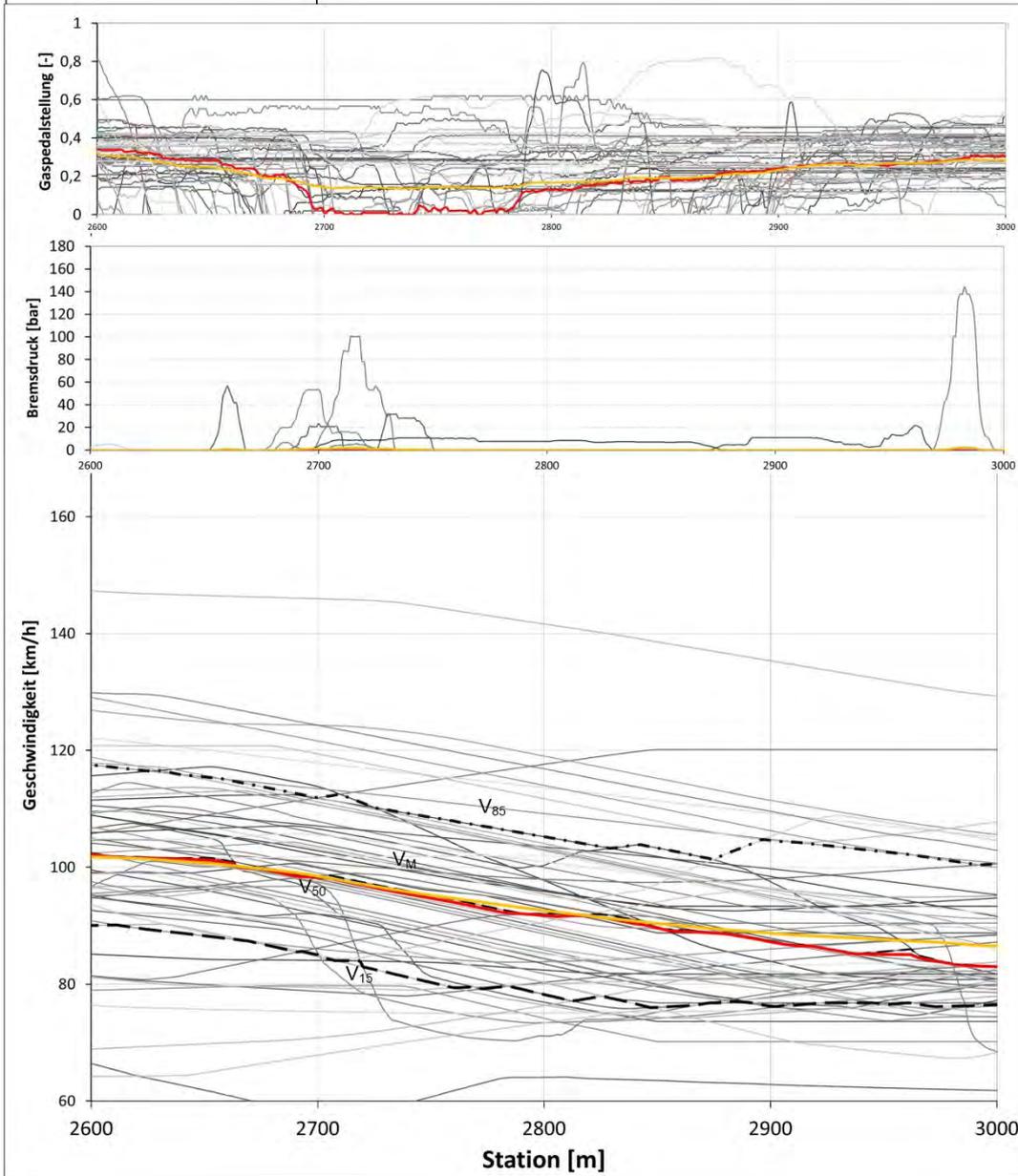




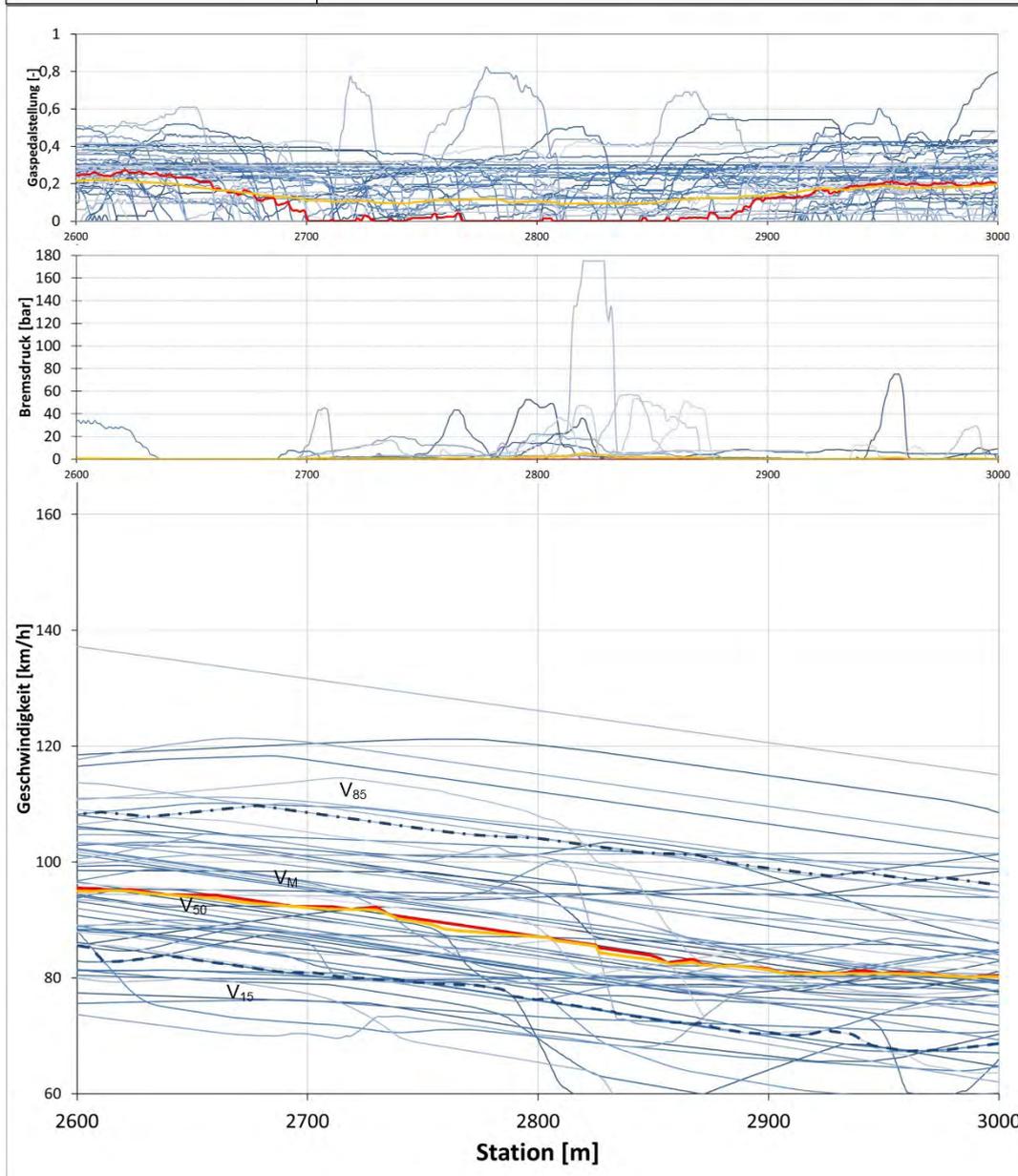




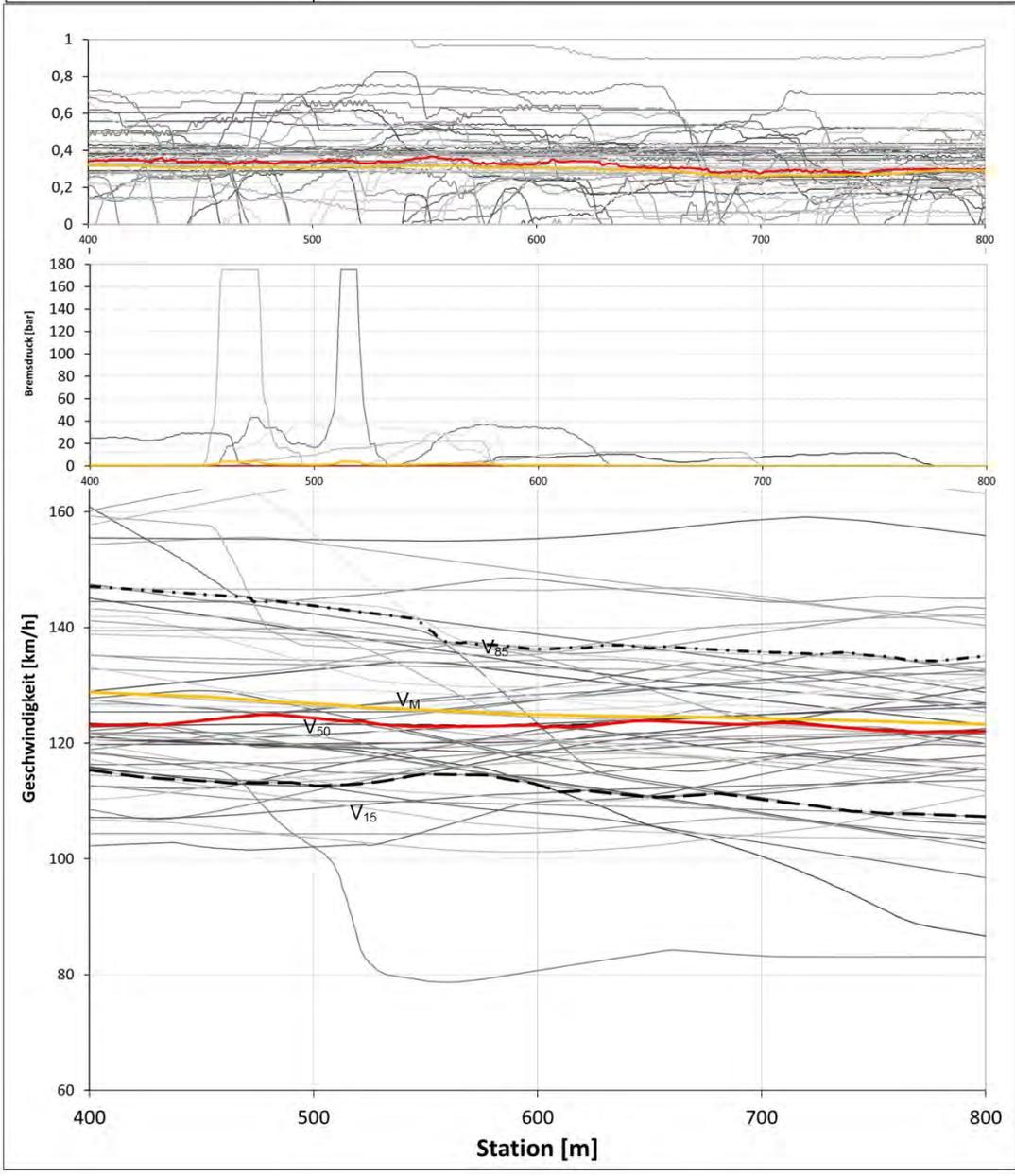
MODUL 3 AQ3			
Station AQ	2800m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN — MITTELWERT —	
Anzeige in der D-Zeile:			



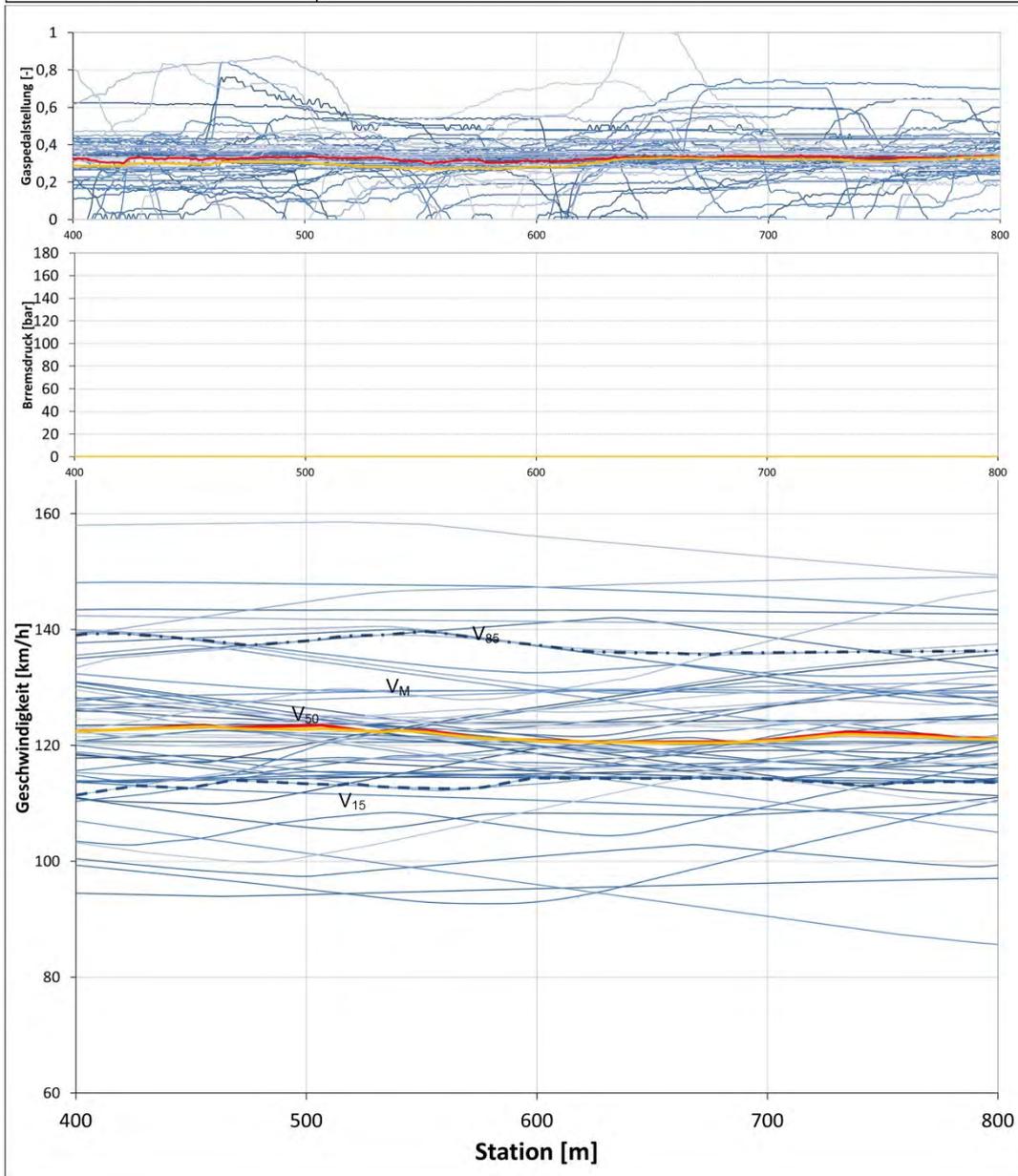
MODUL 4 AQ3			
Station AQ	2800m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	gegeben
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	nicht redundant
Anzeige		MEDIAN — MITTELWERT —	 3 km Stau hinter AS Marienborn/Helmstedt
Anzeige in der D-Zeile: „3 km Stau hinter AS Marienborn/Helmstedt“			



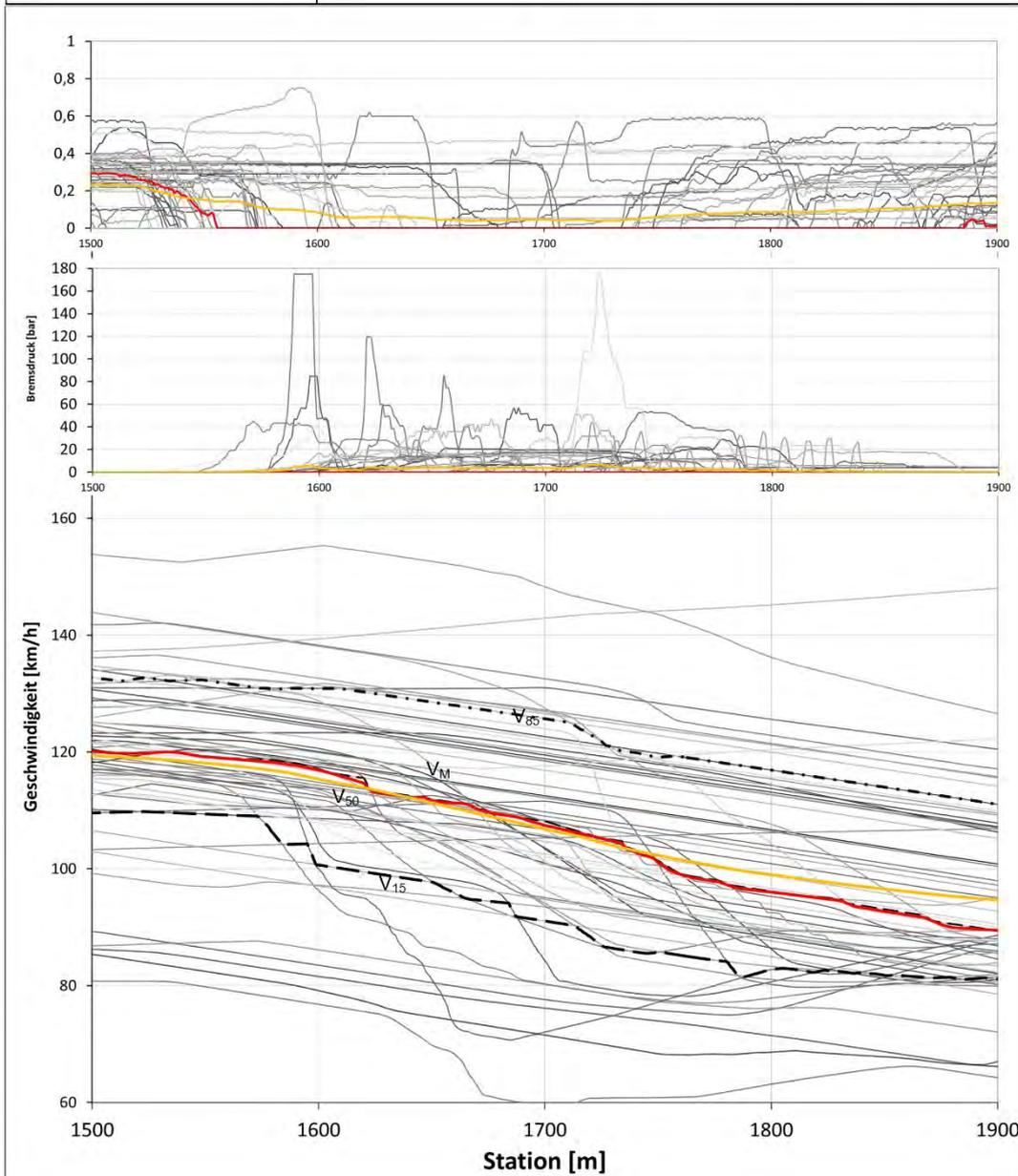
MODUL 5 AQ1			
Station AQ	600m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN ——— (red line) MITTELWERT ——— (yellow line)	
Anzeige in der D-Zeile: -			

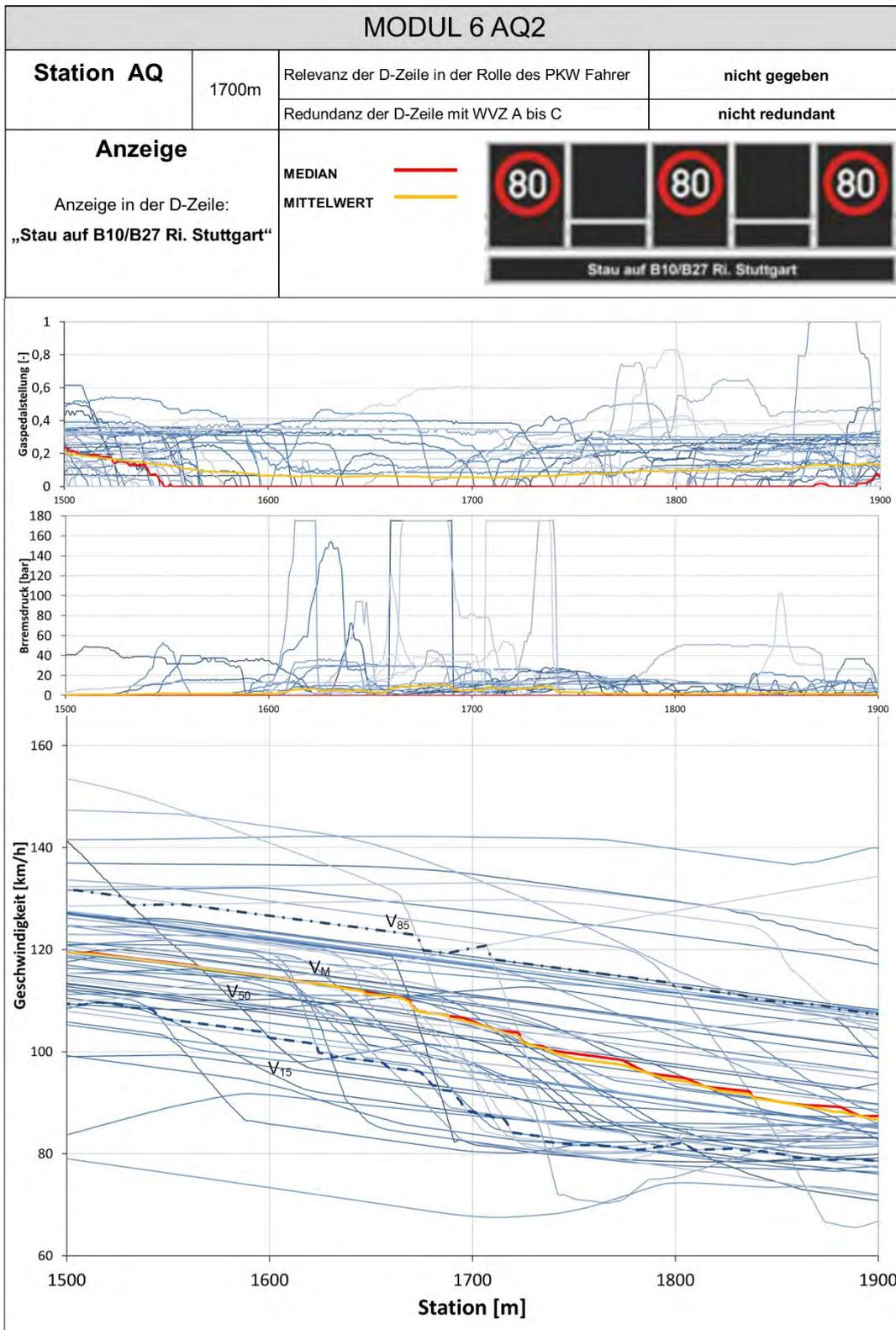


MODUL 6 AQ1			
Station AQ	600m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	nicht gegeben
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	nicht redundant
Anzeige		MEDIAN ——— (red line) MITTELWERT ——— (yellow line)	 Stau auf B10/B27 Ri. Stuttgart
Anzeige in der D-Zeile: „Stau auf B10/B27 Ri. Stuttgart“			

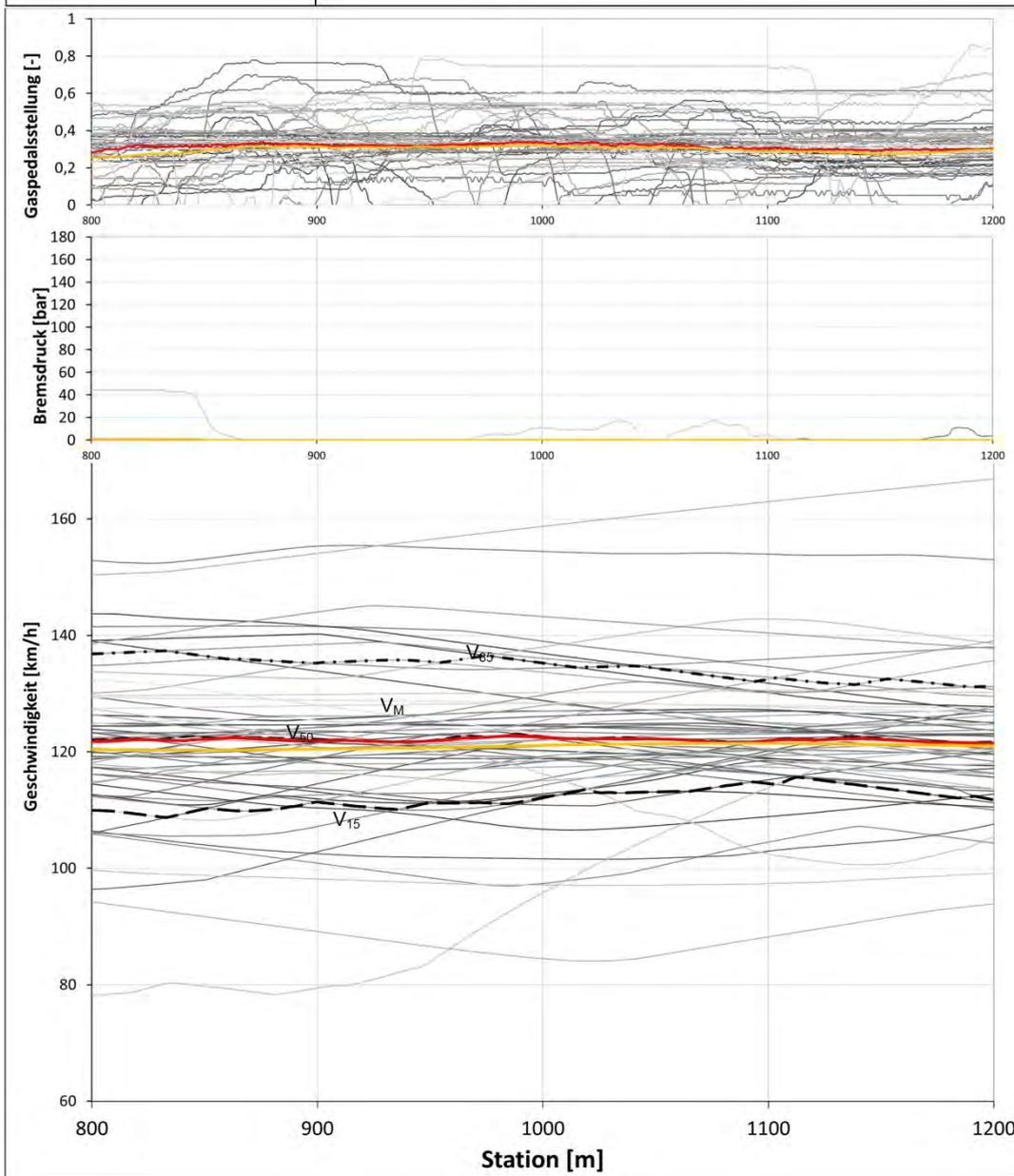


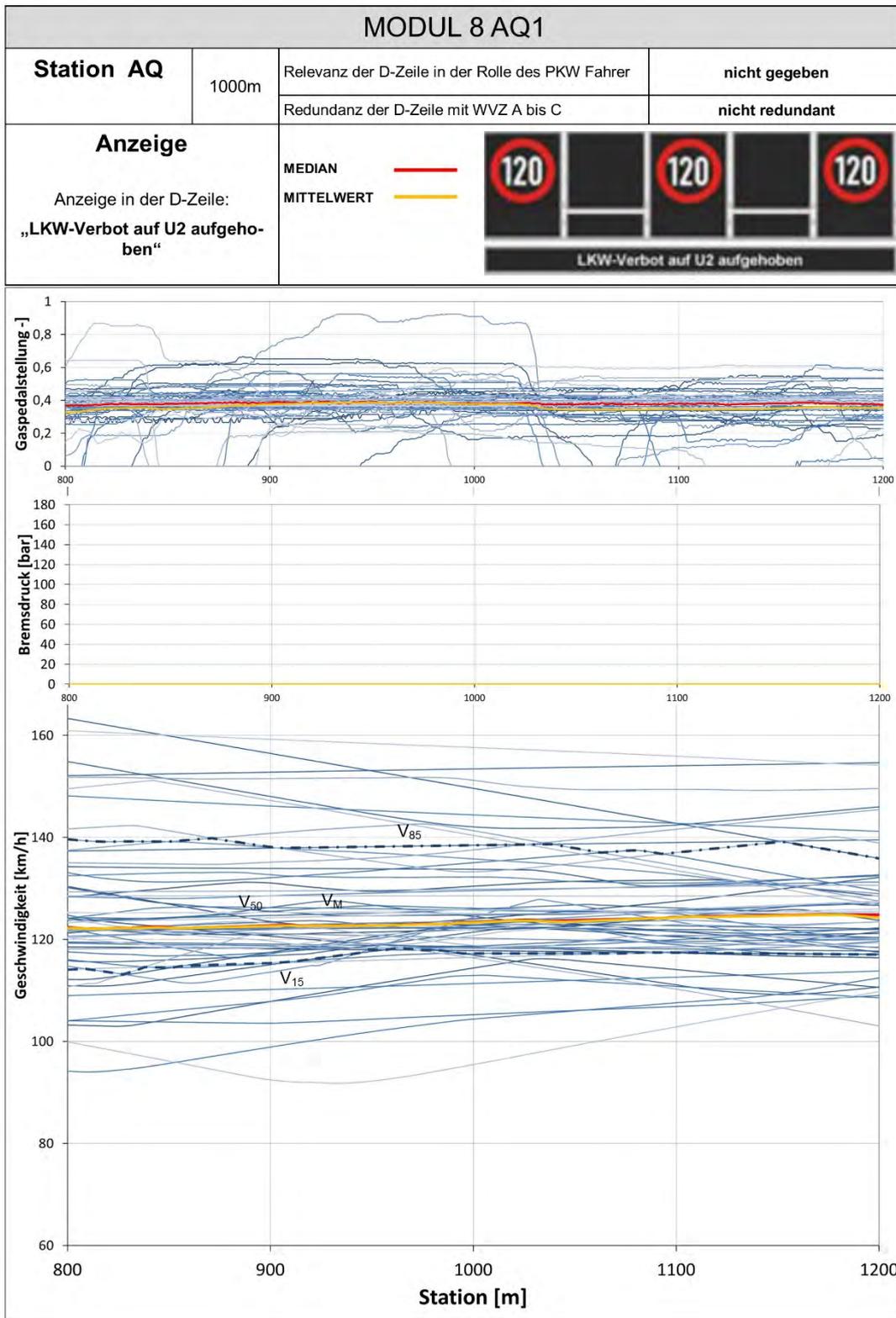
MODUL 5 AQ2			
Station AQ	1700m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN — MITTELWERT —	
Anzeige in der D-Zeile:			

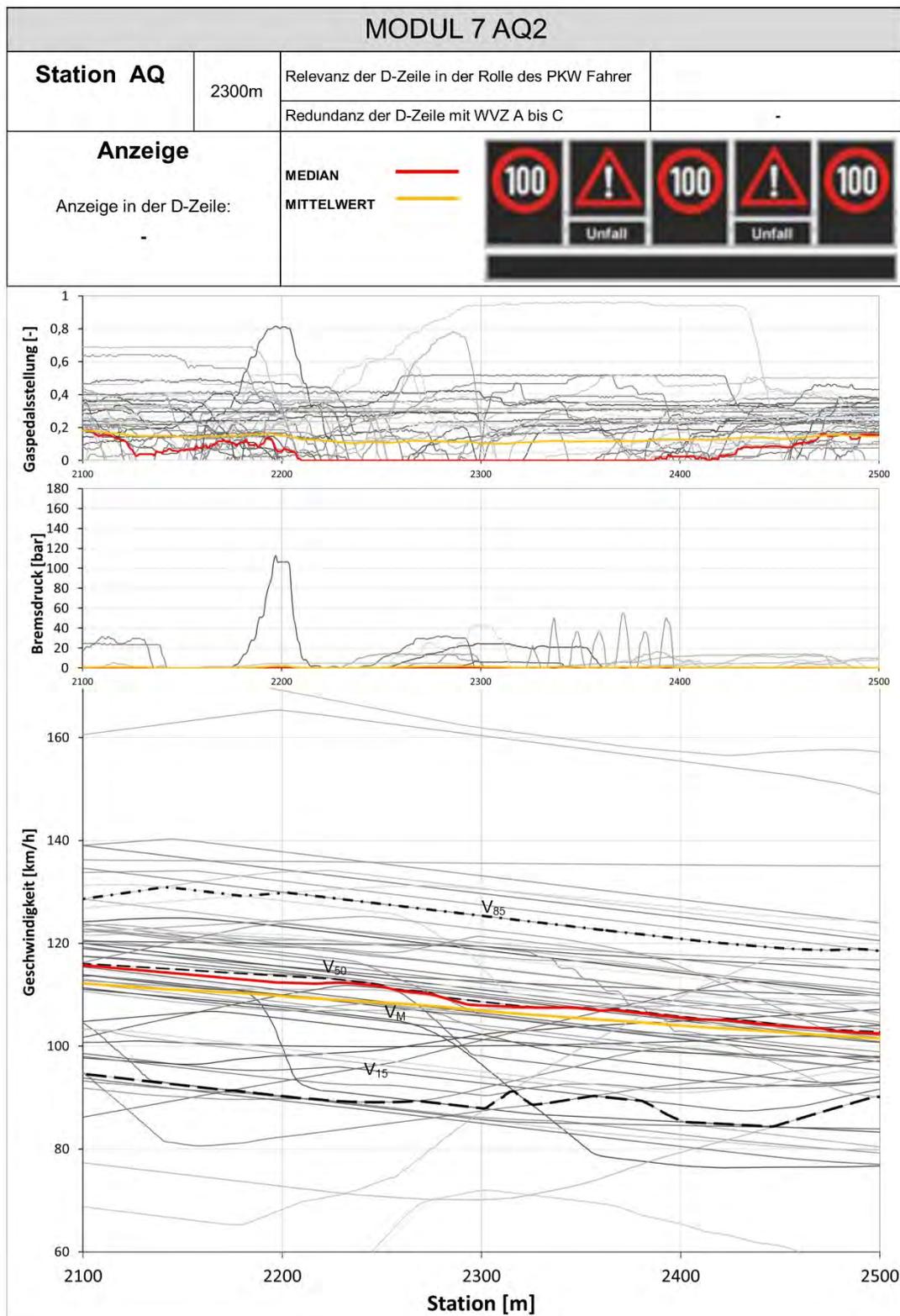




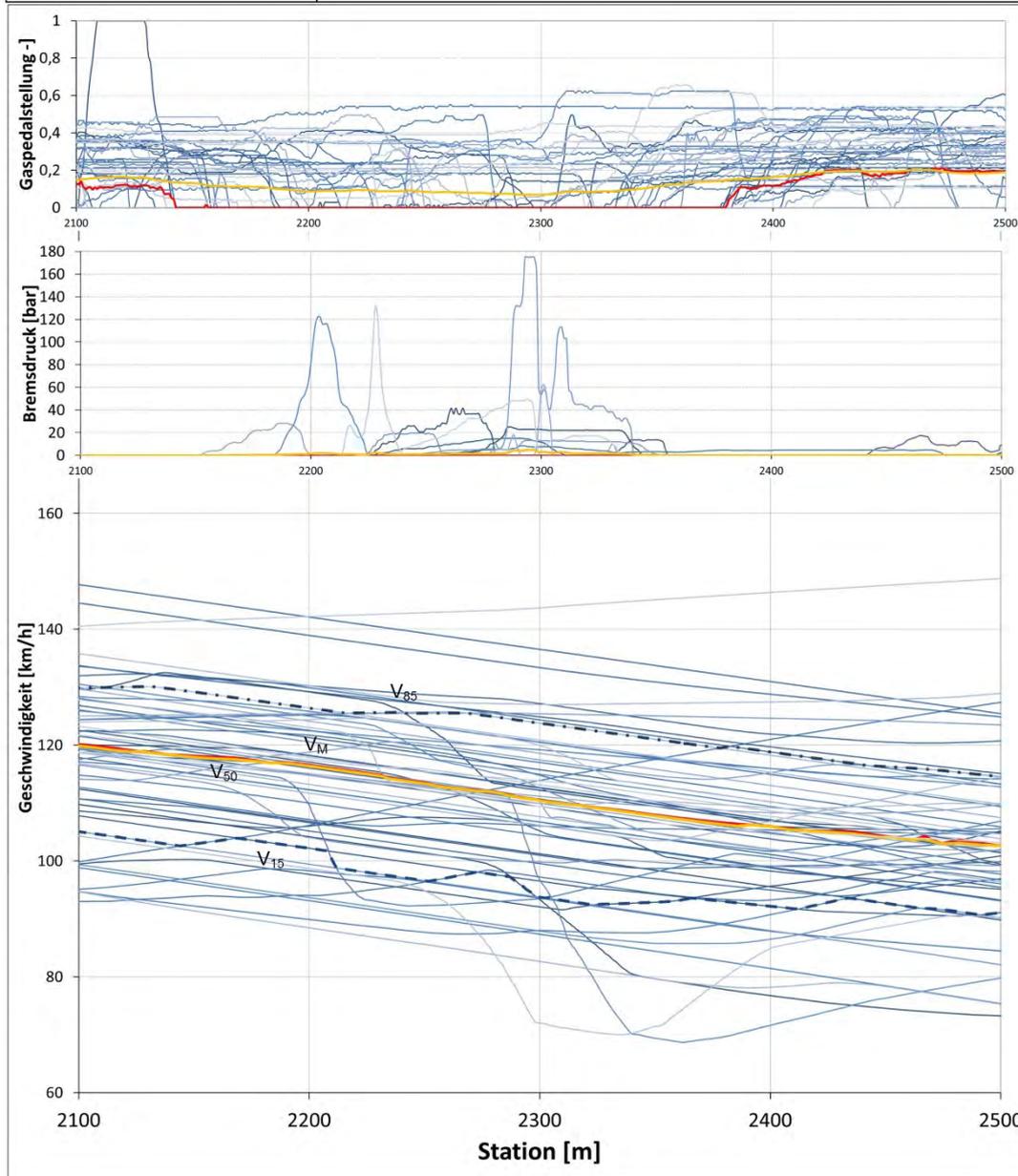
MODUL 7 AQ1			
Station AQ	1000m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN  MITTELWERT 	
Anzeige in der D-Zeile:			



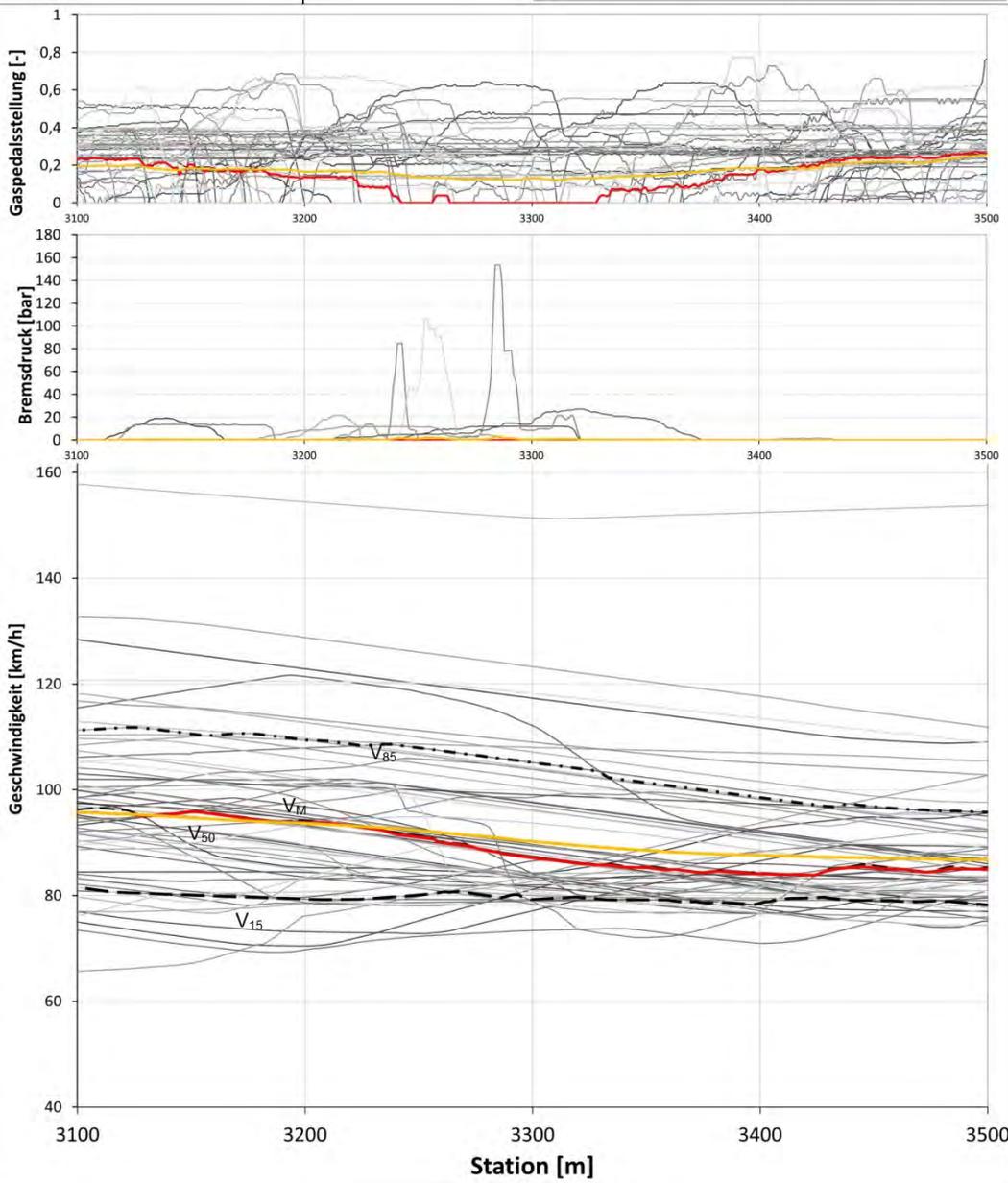


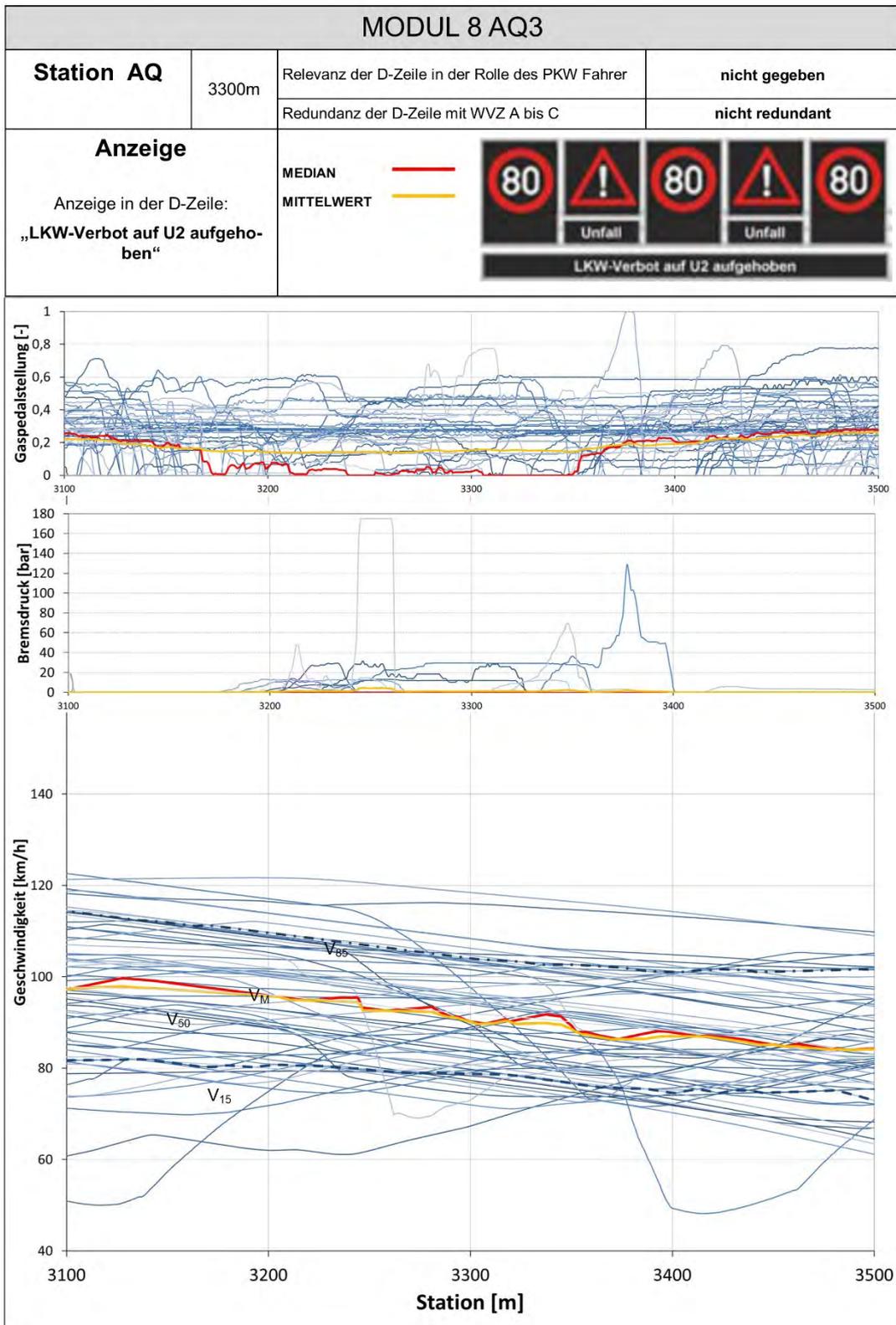


MODUL 8 AQ2			
Station AQ	2300m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	nicht gegeben
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	nicht redundant
Anzeige		MEDIAN ——— (red line) MITTELWERT ——— (yellow line)	
Anzeige in der D-Zeile: „LKW-Verbot auf U2 aufgehoben“			



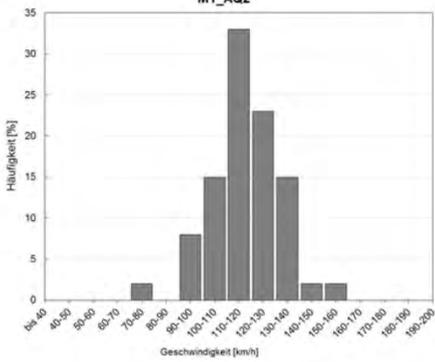
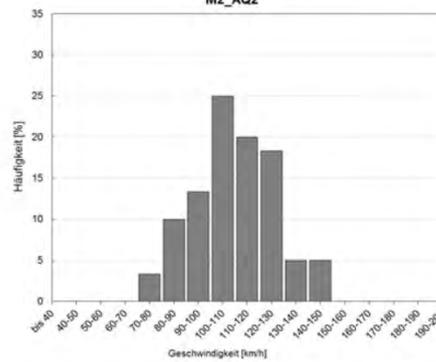
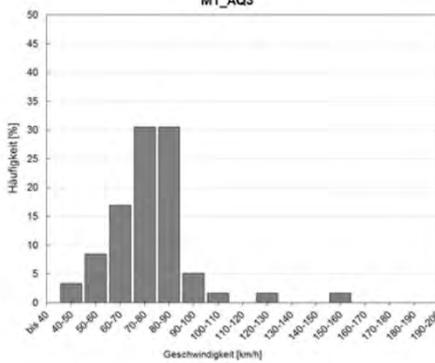
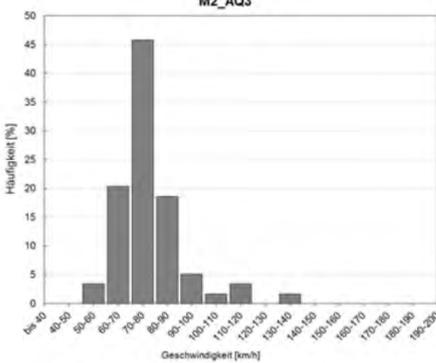
MODUL 7 AQ3			
Station AQ	3300m	Relevanz der D-Zeile in der Rolle des PKW Fahrer	-
		Redundanz der D-Zeile mit WVZ A bis C	-
Anzeige		MEDIAN — MITTELWERT —	
Anzeige in der D-Zeile:			

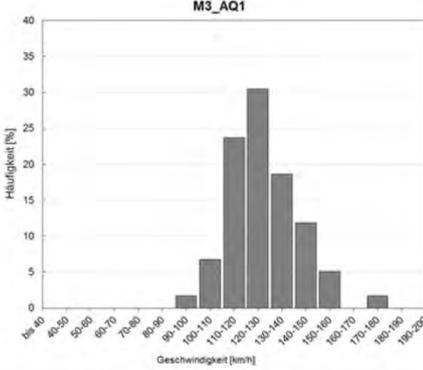
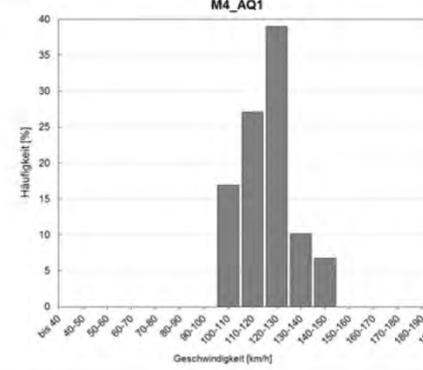
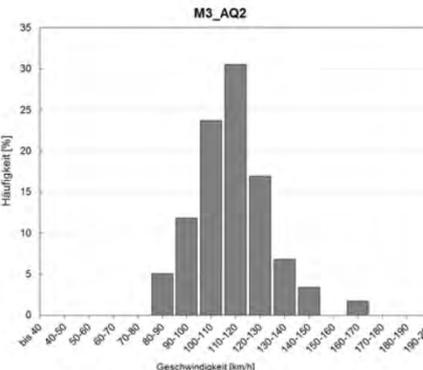
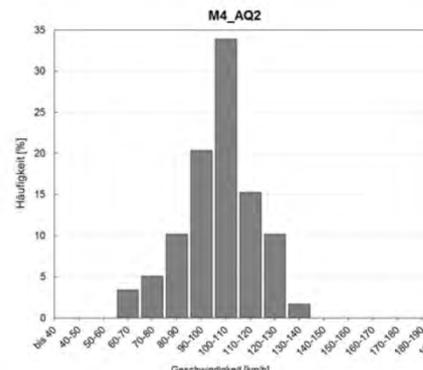


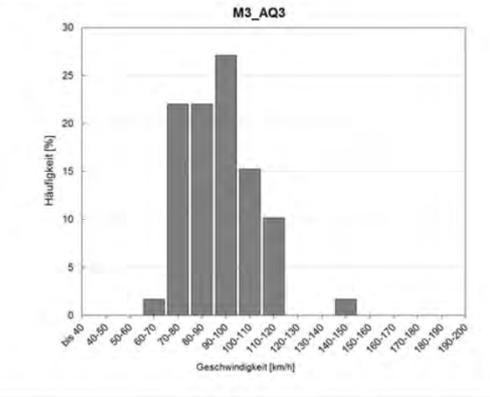
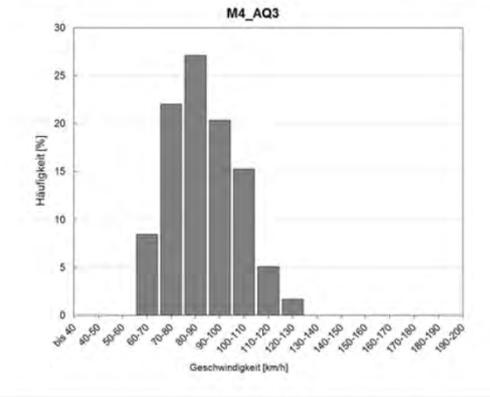
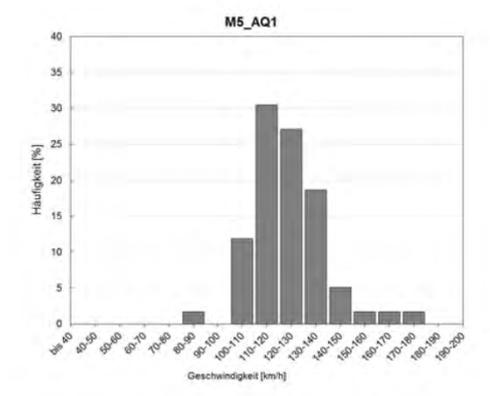
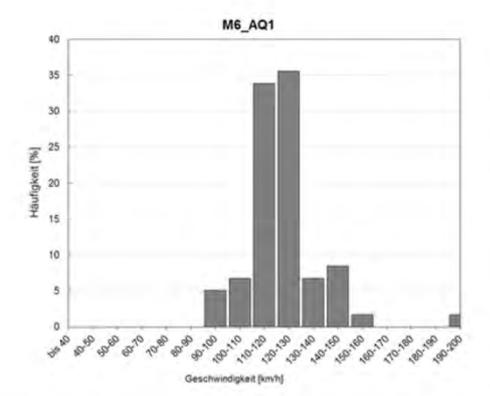


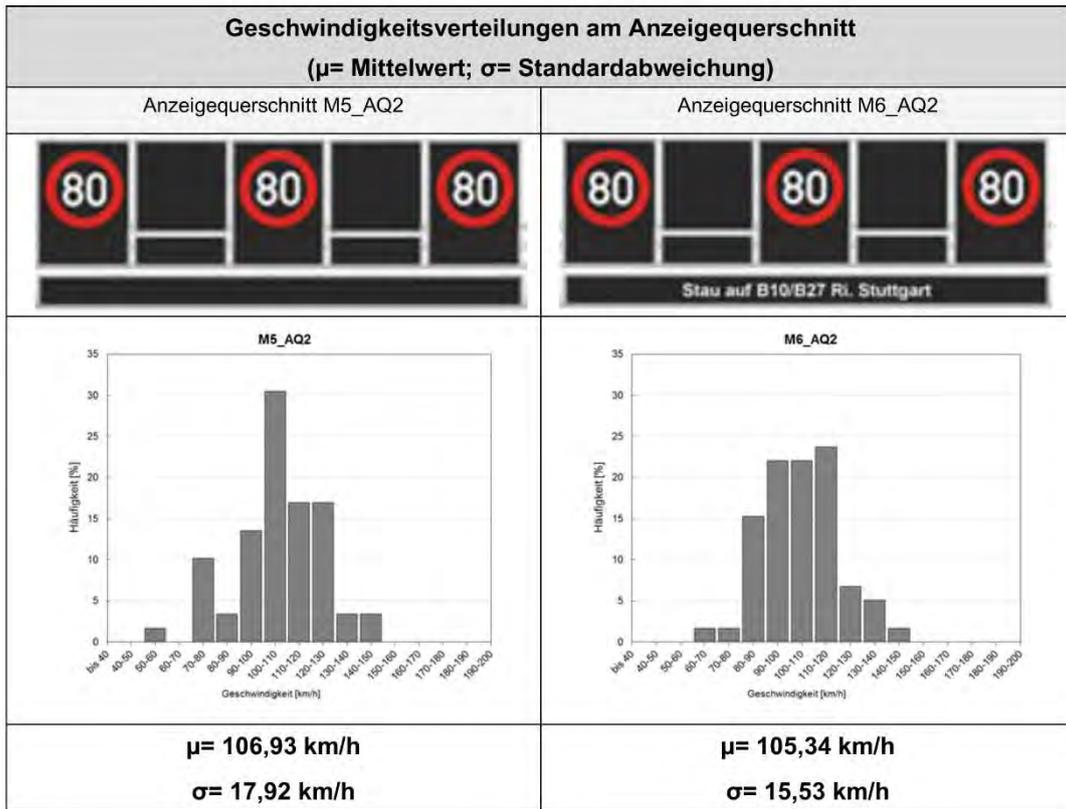
Anhang 6

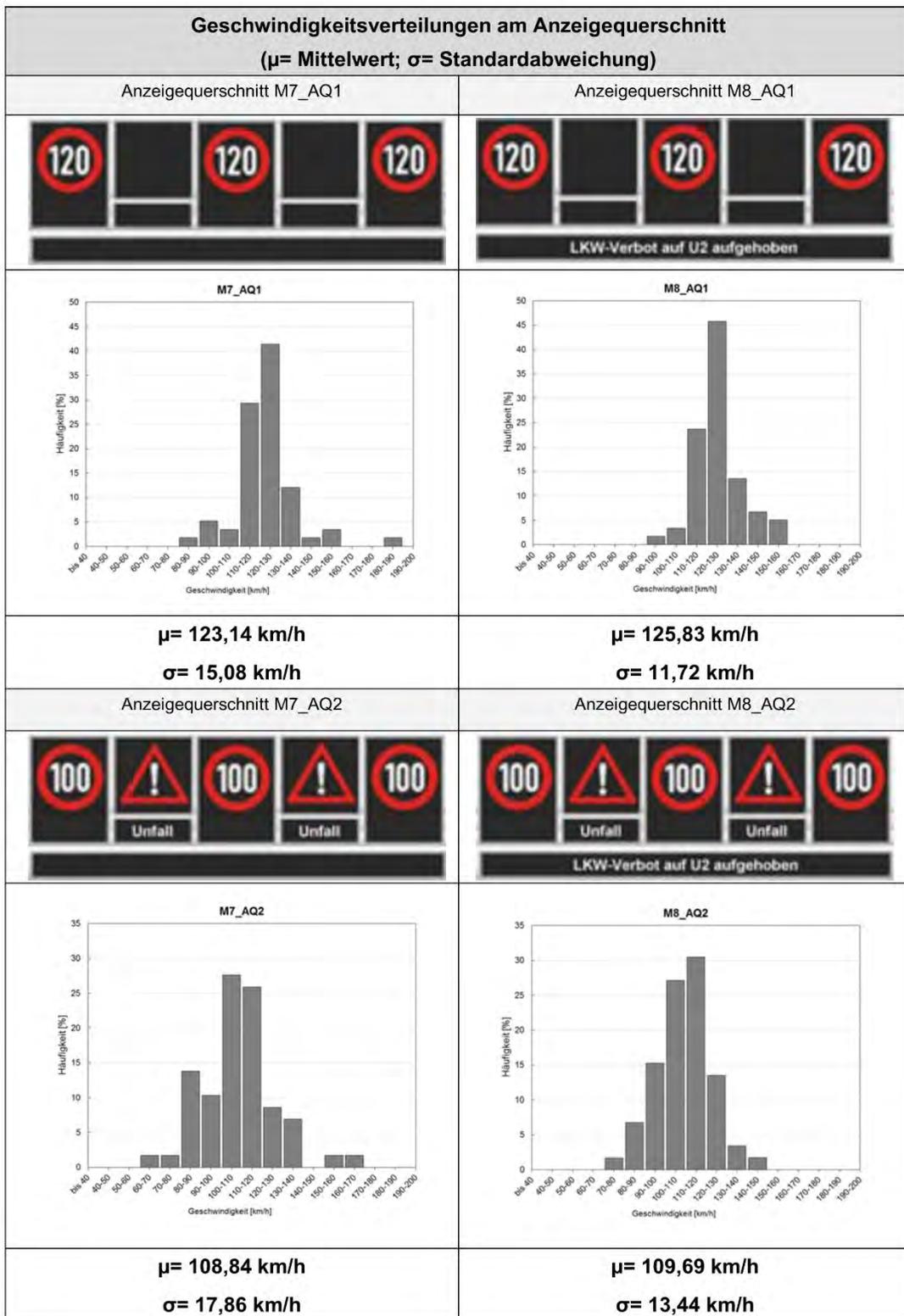
**Geschwindigkeitsverteilung am
Anzeigequerschnitt**

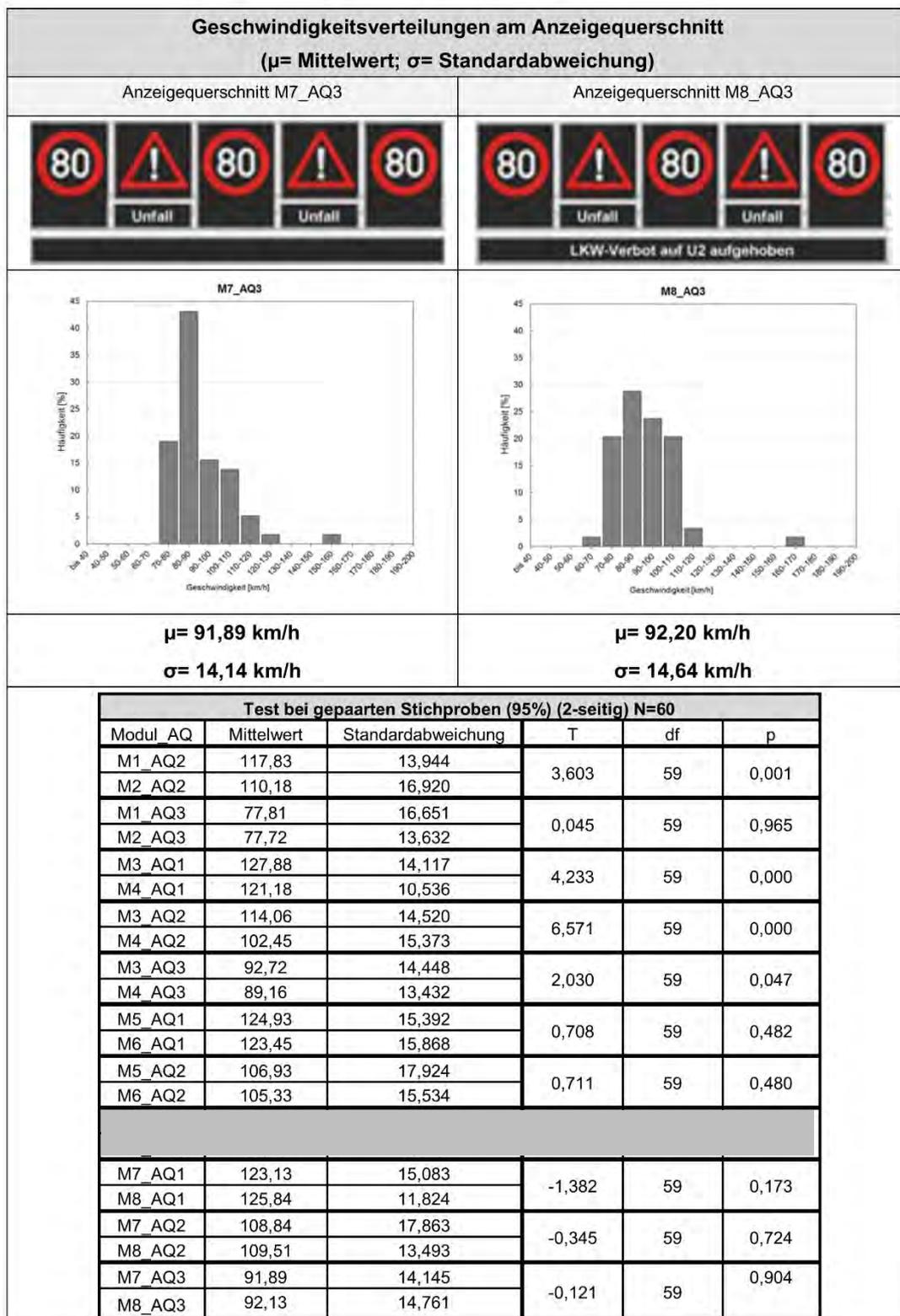
Geschwindigkeitsverteilungen am Anzeigequerschnitt (μ = Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M1_AQ2	Anzeigequerschnitt M2_AQ2
	
<p>M1_AQ2</p> 	<p>M2_AQ2</p> 
<p>μ= 117,83 km/h σ= 13,94 km/h</p>	<p>μ= 110,18 km/h σ= 16,92 km/h</p>
Anzeigequerschnitt M1_AQ3	Anzeigequerschnitt M2_AQ3
	
<p>M1_AQ3</p> 	<p>M2_AQ3</p> 
<p>μ= 77,81 km/h σ= 16,65 km/h</p>	<p>V_M= 77,72 km/h σ= 13,63 km/h</p>

Geschwindigkeitsverteilungen am Anzeigequerschnitt (μ = Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M3_AQ1	Anzeigequerschnitt M4_AQ1
	
<p>M3_AQ1</p> 	<p>M4_AQ1</p> 
<p>μ= 127,88 km/h σ= 14,11 km/h</p>	<p>μ= 121,89 km/h σ= 10,53 km/h</p>
Anzeigequerschnitt M3_AQ2	Anzeigequerschnitt M4_AQ2
	
<p>M3_AQ2</p> 	<p>M4_AQ2</p> 
<p>μ= 114,06 km/h σ= 14,52 km/h</p>	<p>μ= 102,46 km/h σ= 15,37 km/h</p>

Geschwindigkeitsverteilungen am Anzeigequerschnitt (μ = Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M3_AQ3	Anzeigequerschnitt M4_AQ3
	
	
<p>$\mu = 92,73 \text{ km/h}$ $\sigma = 14,45 \text{ km/h}$</p>	<p>$\mu = 89,17 \text{ km/h}$ $\sigma = 13,43 \text{ km/h}$</p>
Anzeigequerschnitt M5_AQ1	Anzeigequerschnitt M6_AQ1
	
	
<p>$\mu = 124,93 \text{ km/h}$ $\sigma = 15,39 \text{ km/h}$</p>	<p>$\mu = 123,18 \text{ km/h}$ $\sigma = 15,86 \text{ km/h}$</p>







Anhang 7

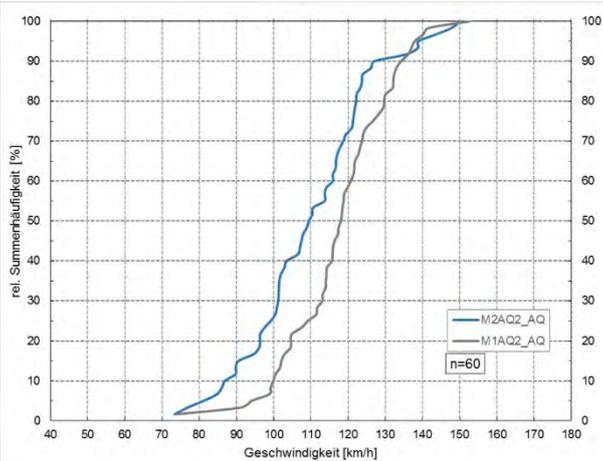
Summenhäufigkeiten der Geschwindigkeitsklassen an den jeweiligen AQ

Summenhäufigkeit der Geschwindigkeitsklassen am AQ

Anzeigequerschnitt M1_AQ2



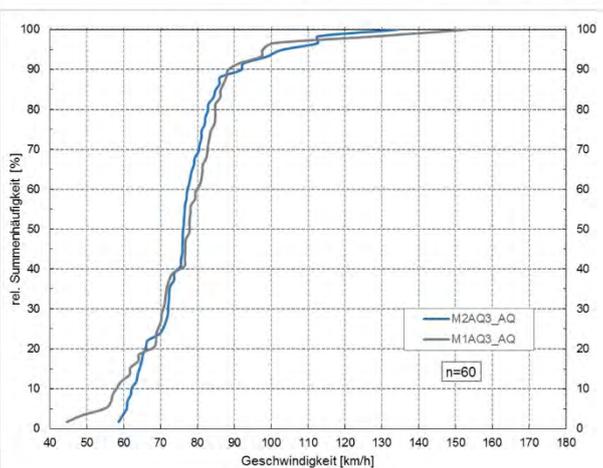
Anzeigequerschnitt M2_AQ2



Anzeigequerschnitt M1_AQ3



Anzeigequerschnitt M2_AQ3

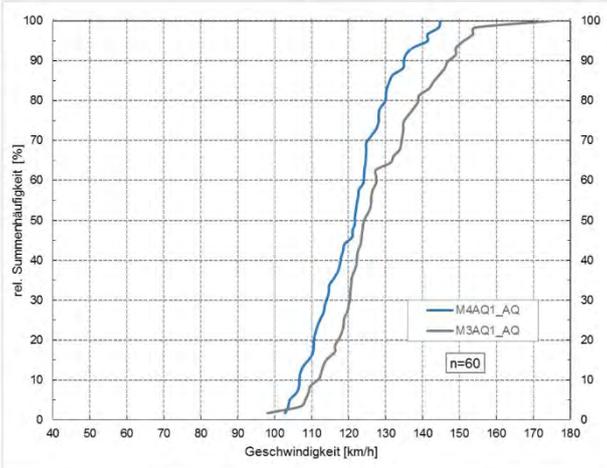


Summenhäufigkeit der Geschwindigkeitsklassen am AQ

Anzeigequerschnitt M3_AQ1



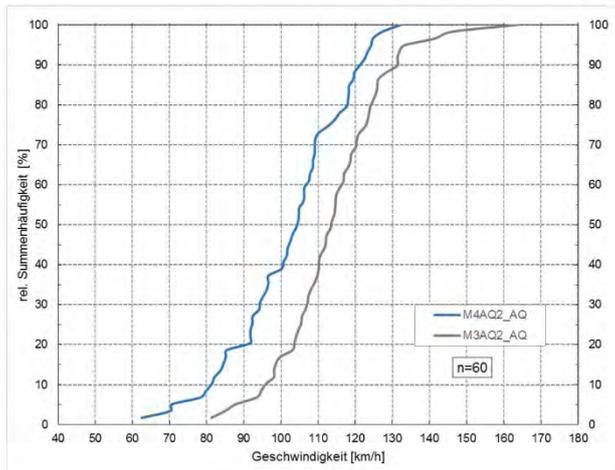
Anzeigequerschnitt M4_AQ1



Anzeigequerschnitt M3_AQ2



Anzeigequerschnitt M4_AQ2

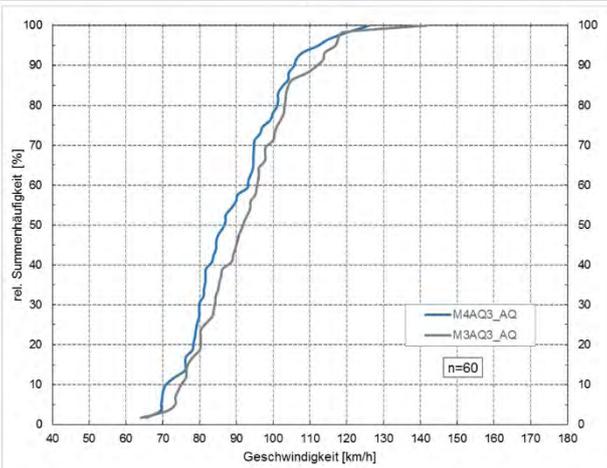


Summenhäufigkeit der Geschwindigkeitsklassen am AQ

Anzeigequerschnitt M3_AQ3



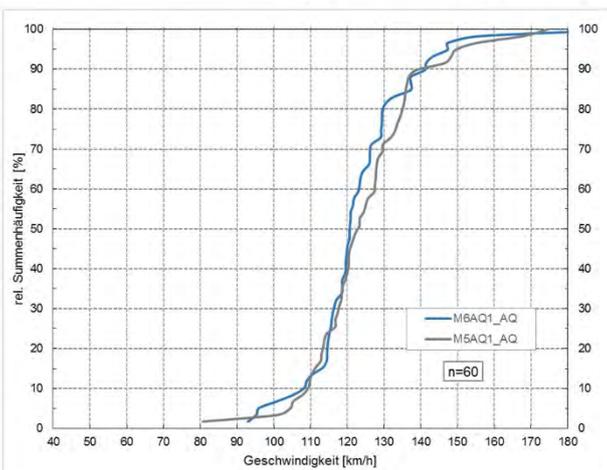
Anzeigequerschnitt M4_AQ3

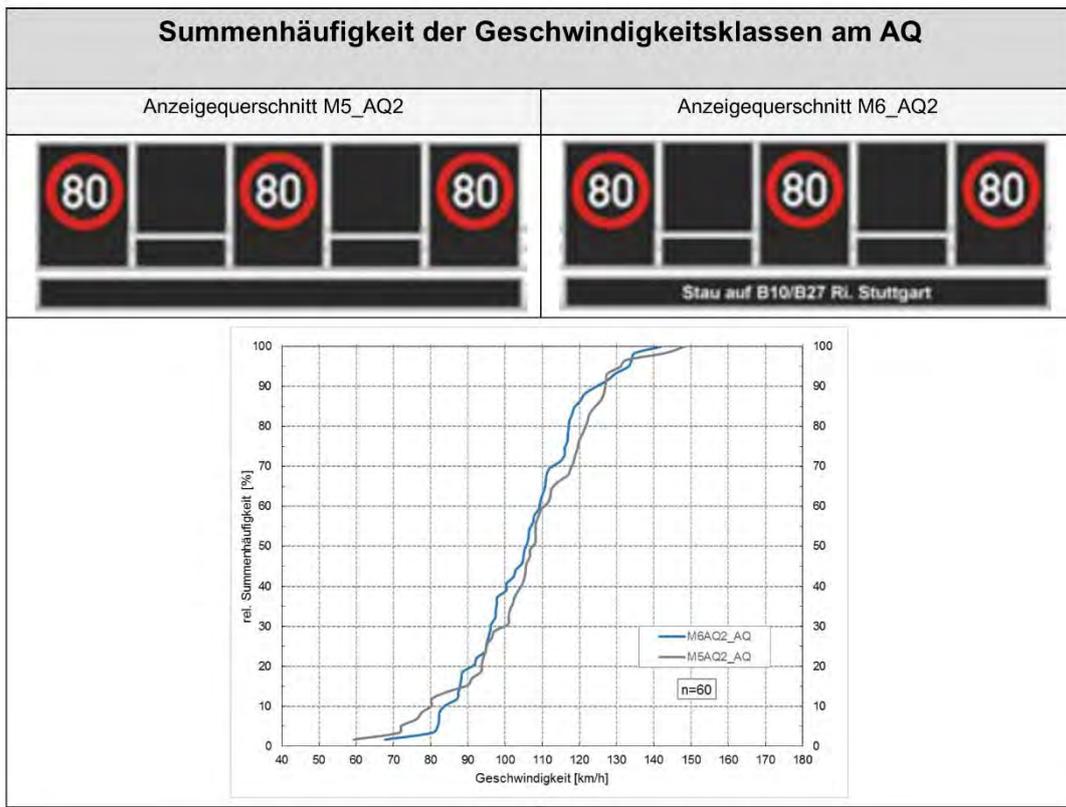


Anzeigequerschnitt M5_AQ1



Anzeigequerschnitt M6_AQ1



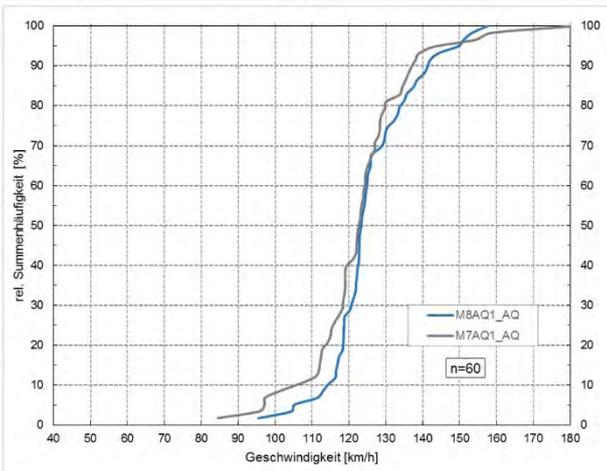


Summenhäufigkeit der Geschwindigkeitsklassen am AQ

Anzeigequerschnitt M7_AQ1



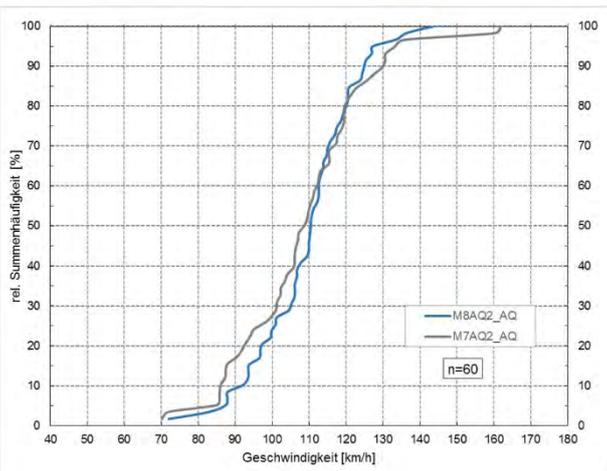
Anzeigequerschnitt M8_AQ1

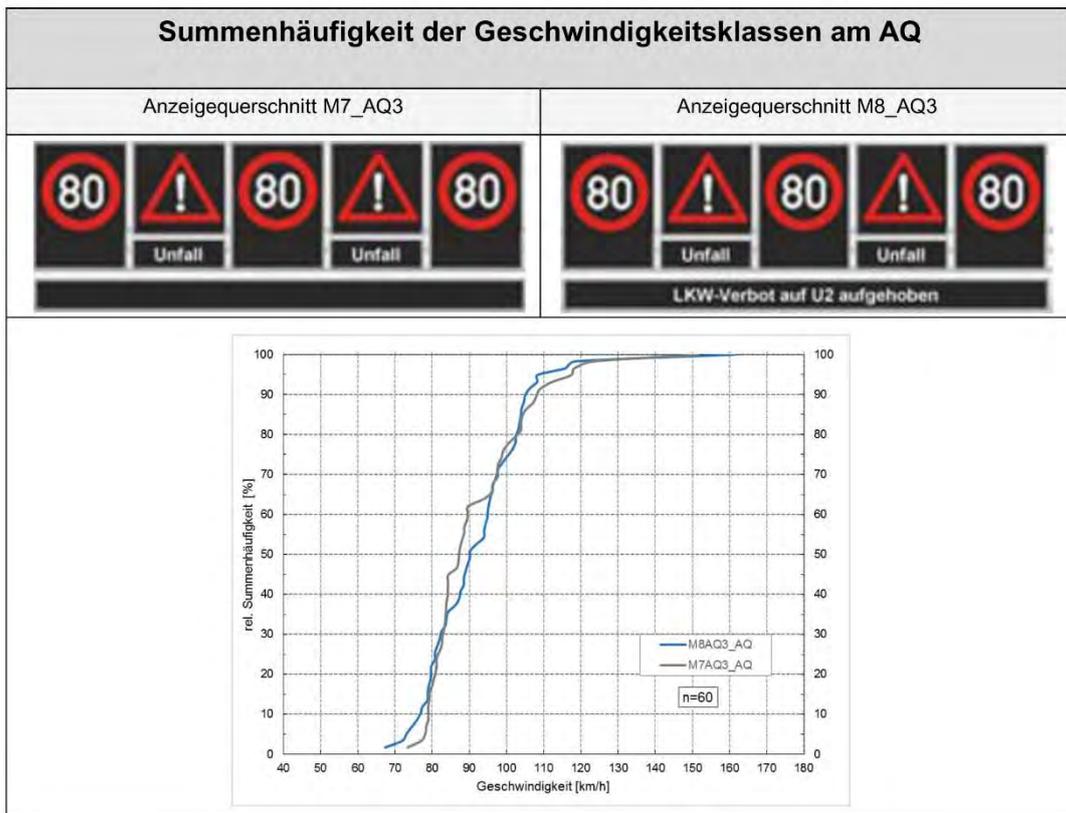


Anzeigequerschnitt M7_AQ2

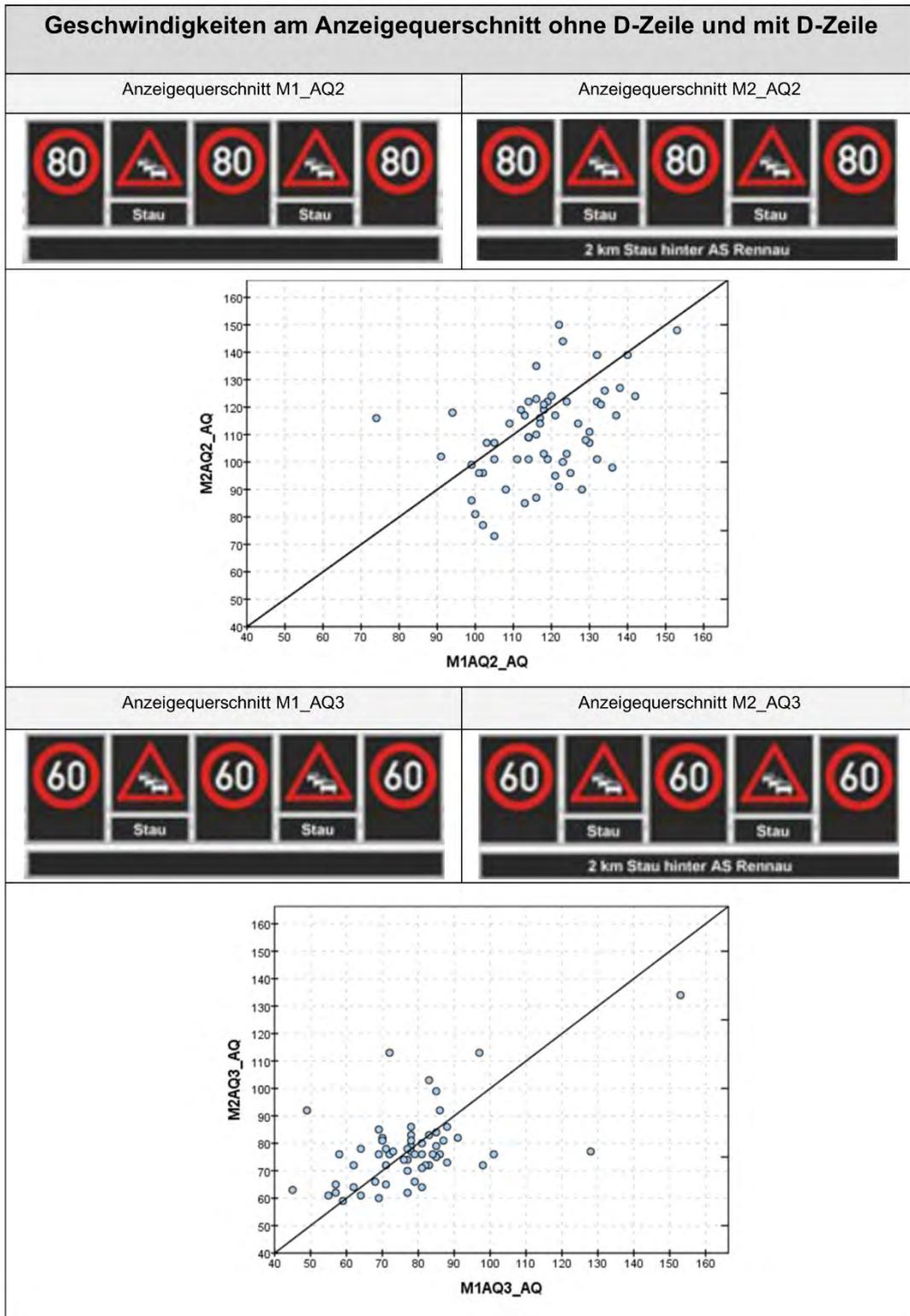


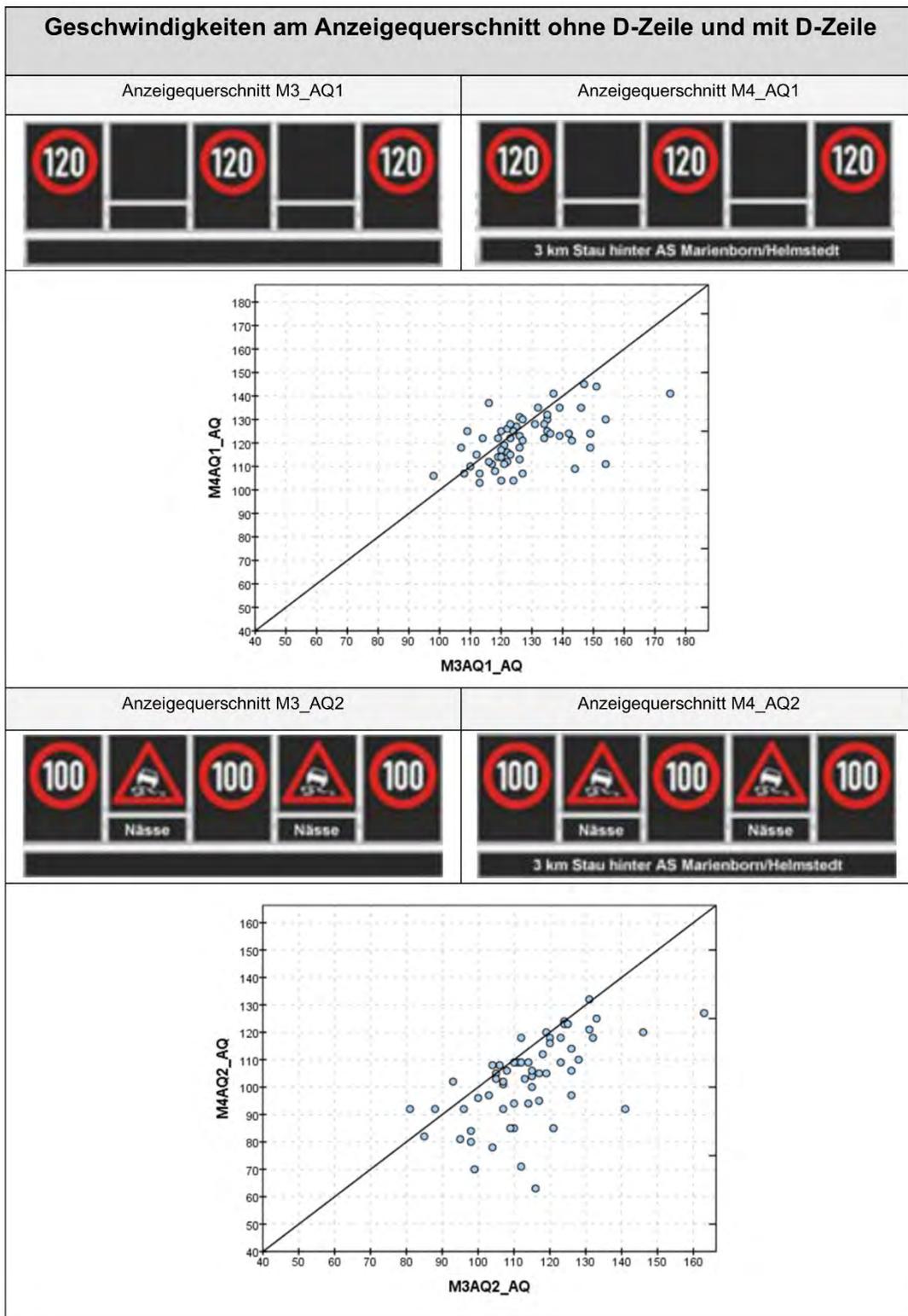
Anzeigequerschnitt M8_AQ2

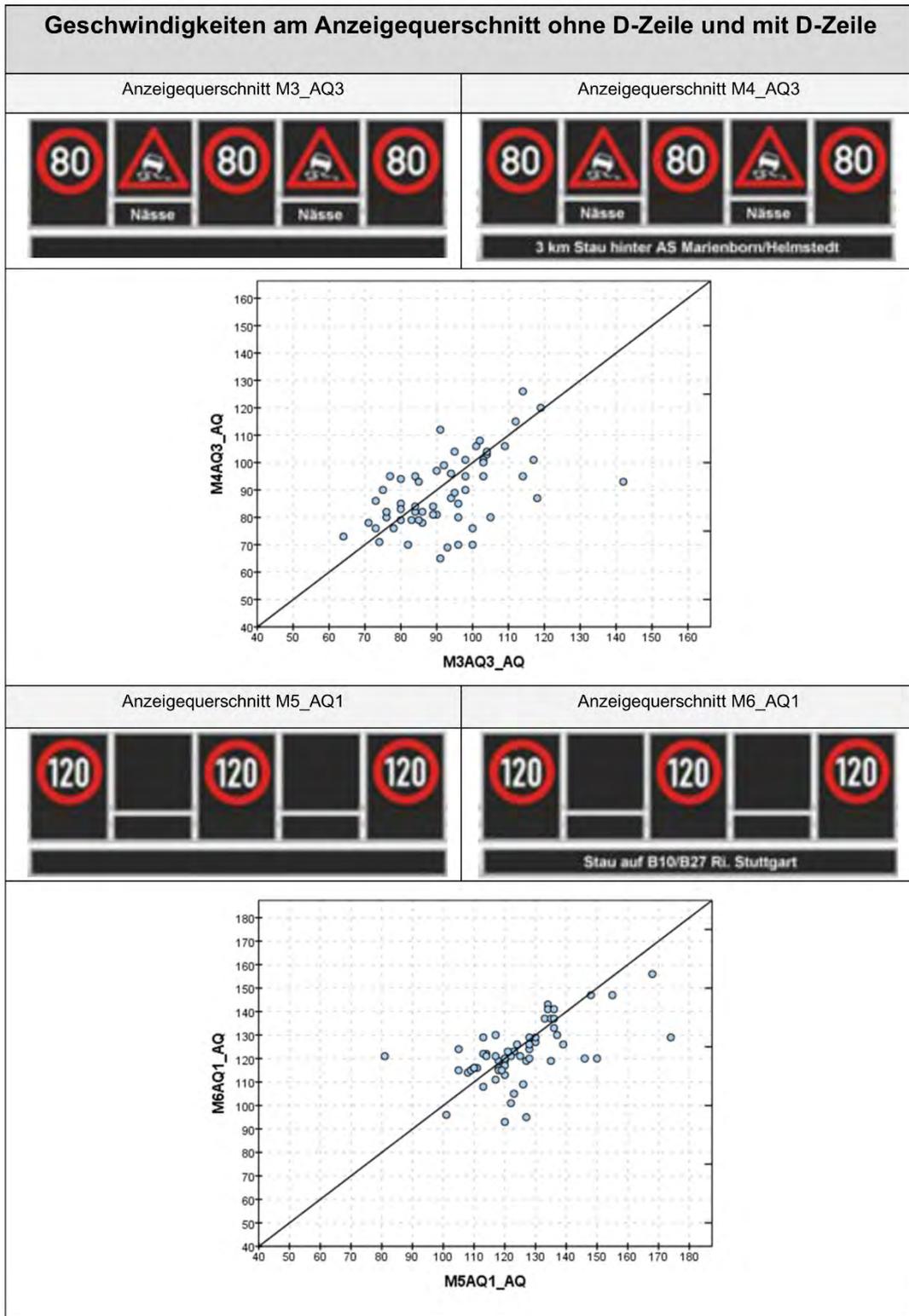


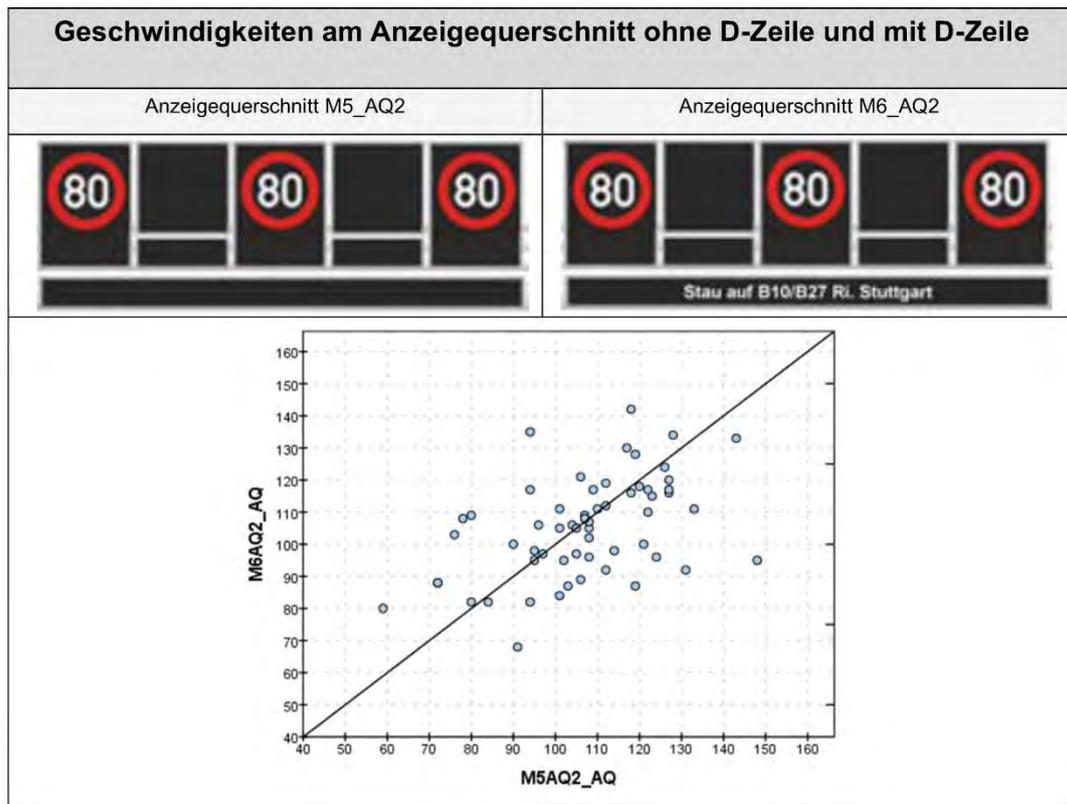


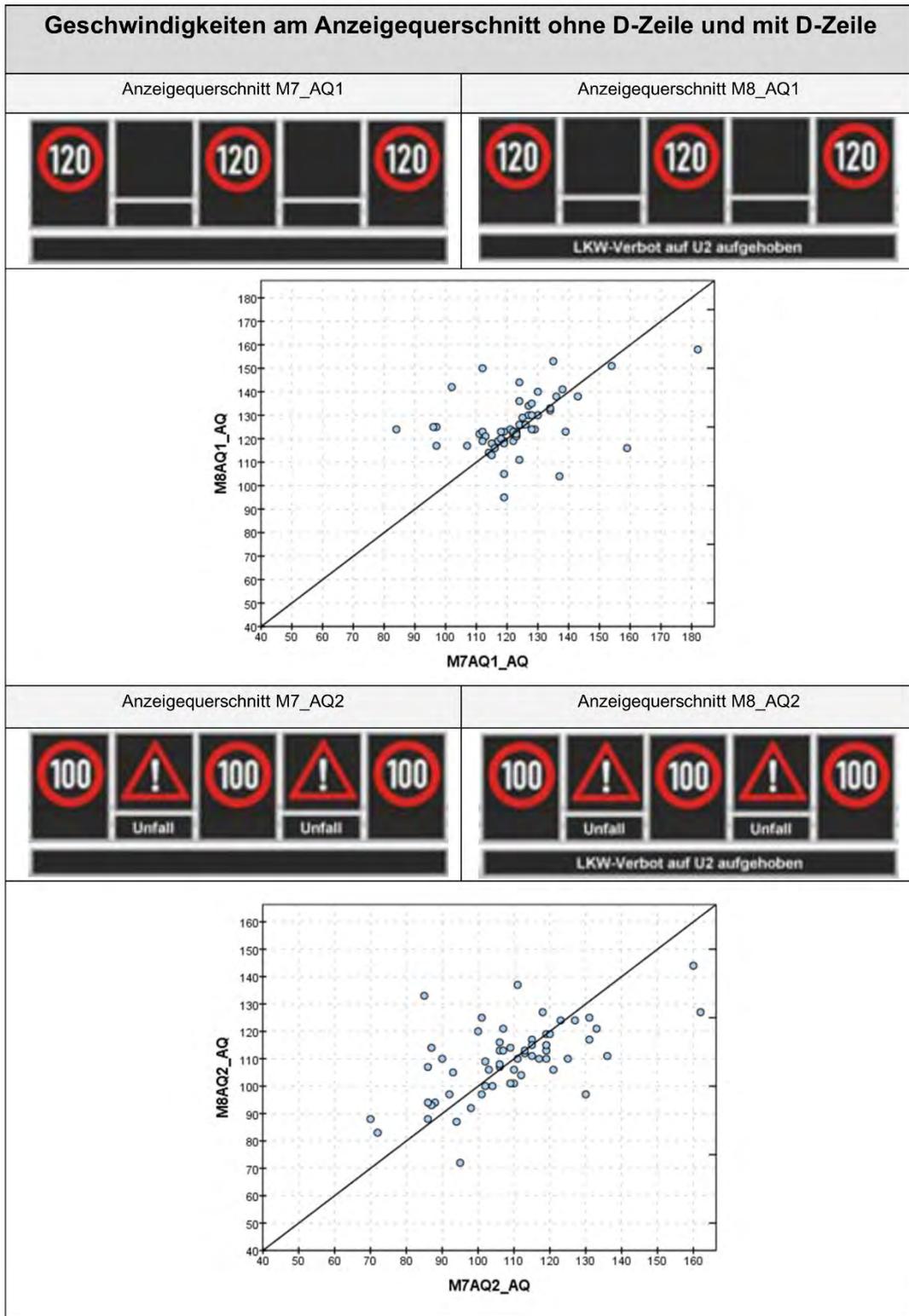
Anhang 8**Geschwindigkeiten am Anzei-
gequerschnitt ohne D-Zeile und
mit D-Zeile**

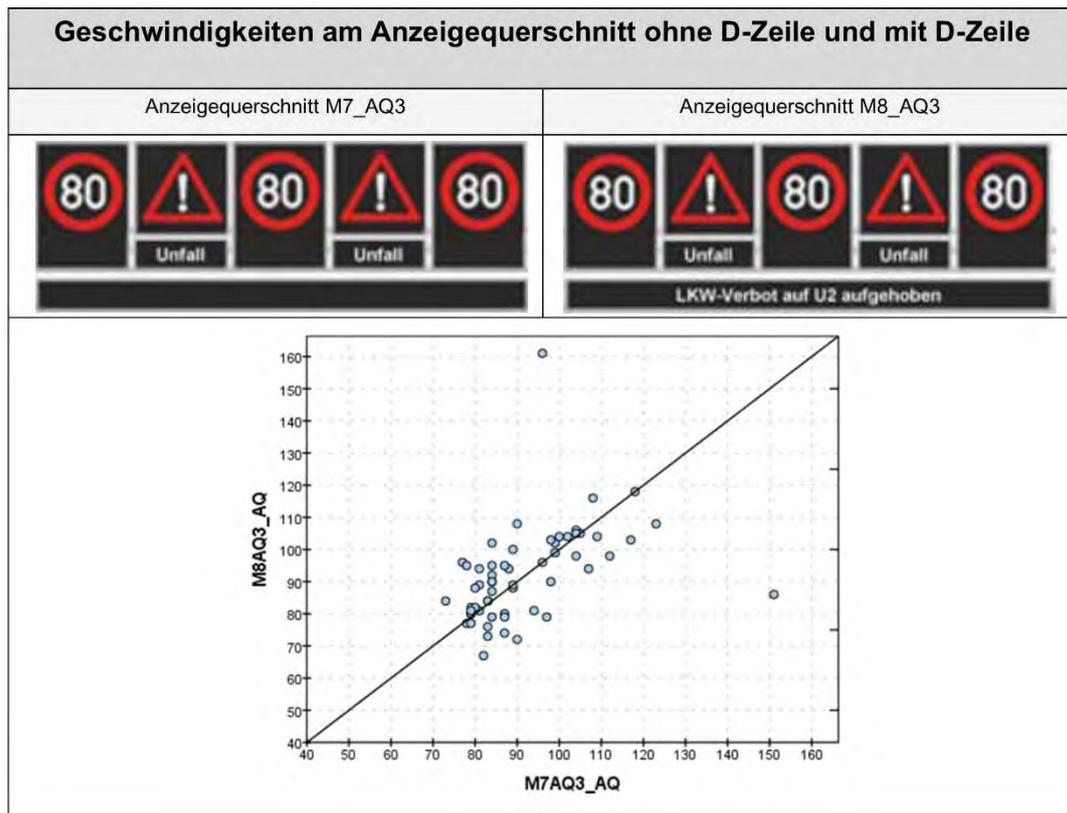












Anhang 9

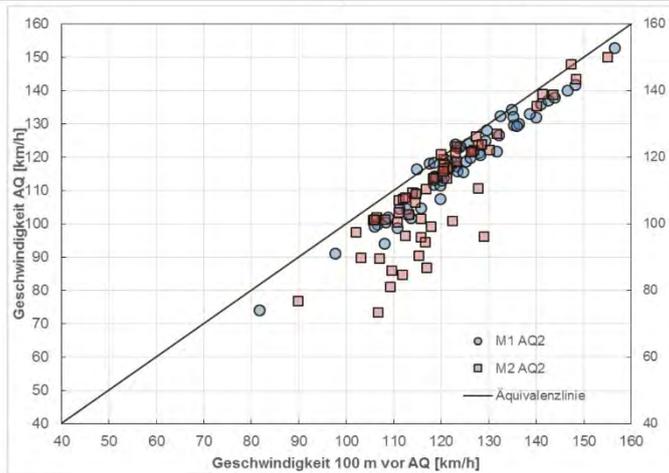
**Geschwindigkeiten 100 m vor
dem AQ und am AQ**

Geschwindigkeiten 100 m vor dem AQ und am AQ

Anzeigequerschnitt M1_AQ2



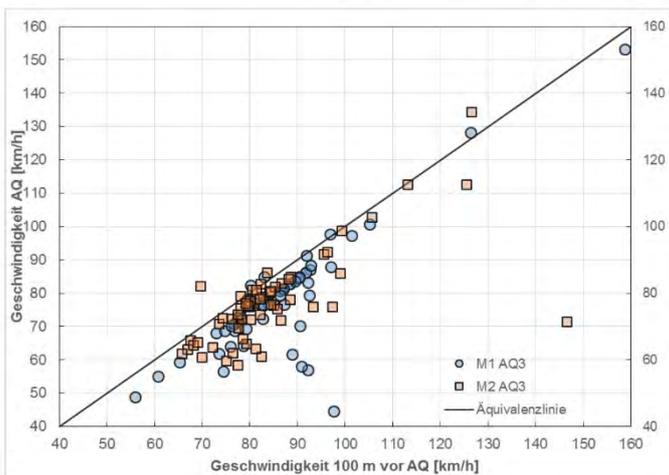
Anzeigequerschnitt M2_AQ2



Anzeigequerschnitt M1_AQ3



Anzeigequerschnitt M2_AQ3

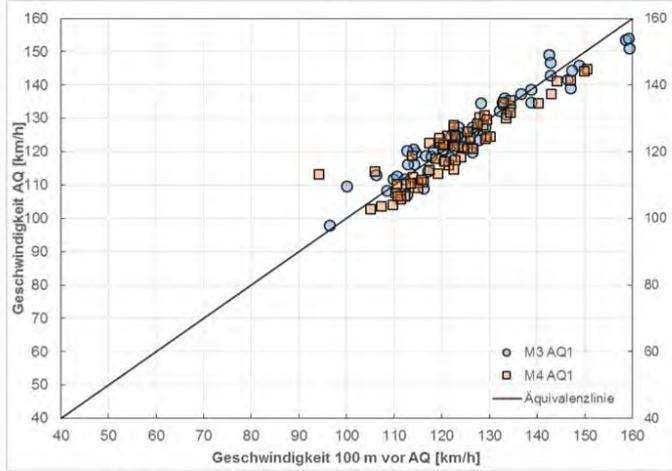


Geschwindigkeiten 100 m vor dem AQ und am AQ

Anzeigequerschnitt M3_AQ1



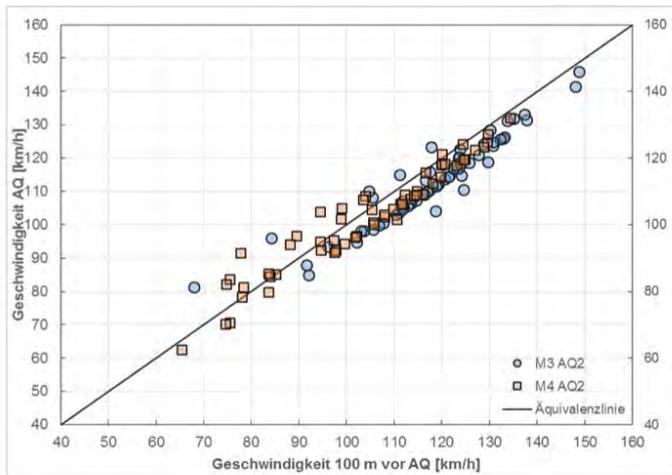
Anzeigequerschnitt M4_AQ1



Anzeigequerschnitt M3_AQ2



Anzeigequerschnitt M4_AQ2

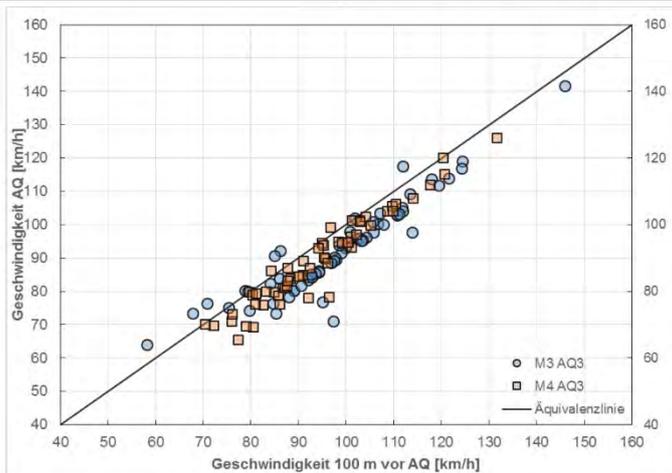


Geschwindigkeiten 100 m vor dem AQ und am AQ

Anzeigequerschnitt M3_AQ3



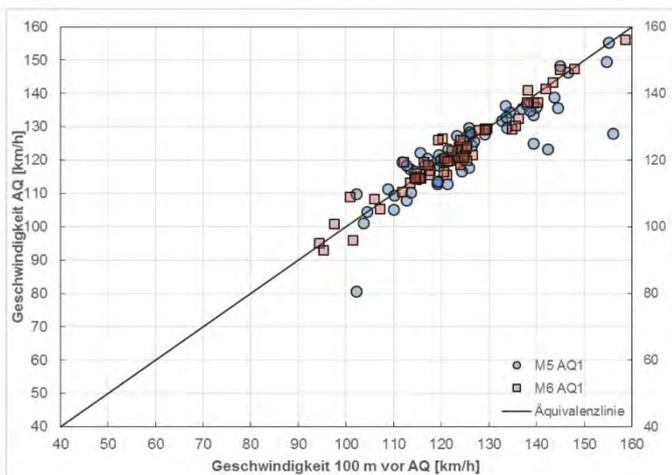
Anzeigequerschnitt M4_AQ3

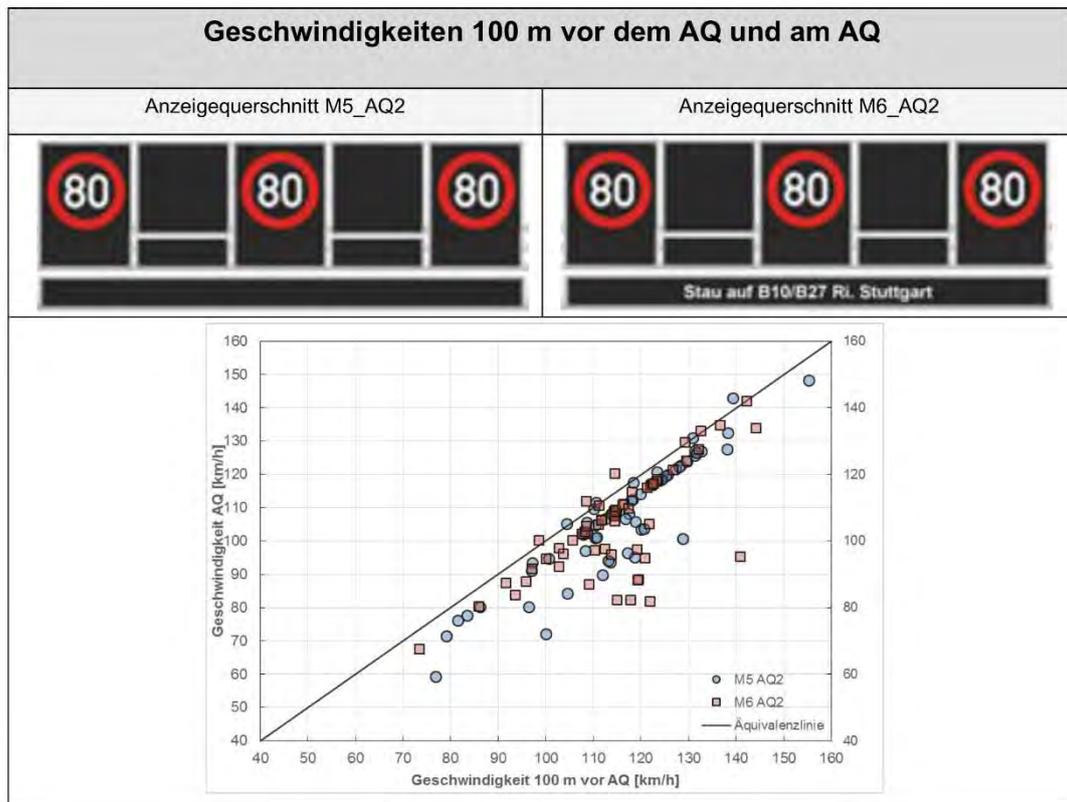


Anzeigequerschnitt M5_AQ1



Anzeigequerschnitt M6_AQ1



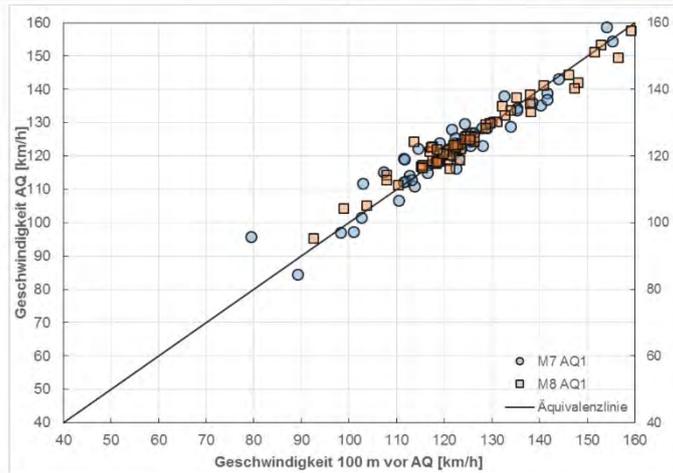


Geschwindigkeiten 100 m vor dem AQ und am AQ

Anzeigequerschnitt M7_AQ1



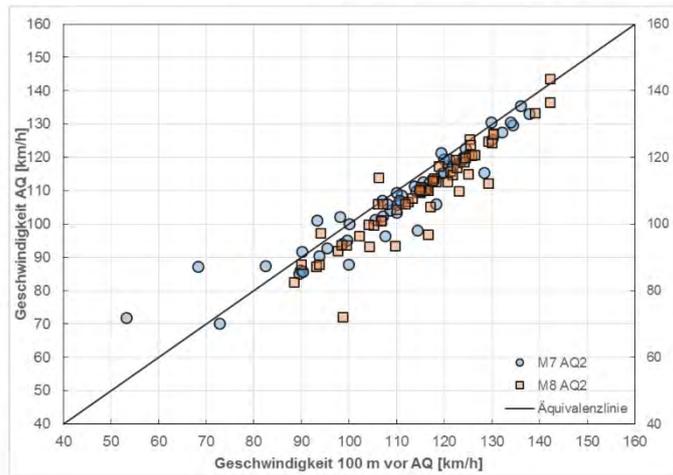
Anzeigequerschnitt M8_AQ1

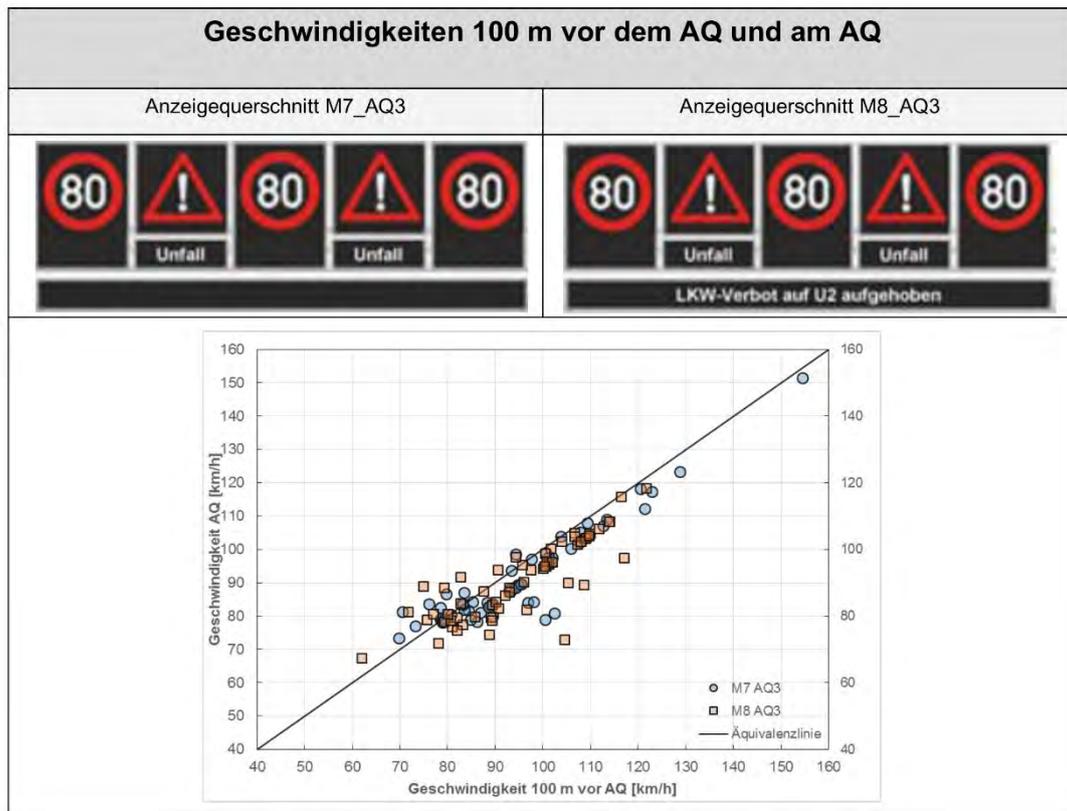


Anzeigequerschnitt M7_AQ2



Anzeigequerschnitt M8_AQ2





Anhang 10**Anzahl der Bremsungen 200 m
bzw. 100 m vor den AQ**

Sehr starke Bremsungen 100 m vor den AQ, x ja, - nein

Modul Nr. (ohne D-Zeile)	AQ1	AQ2	AQ3
1		-	x
3	-	-	-
5	x	-	
7	-	-	-
Anzahl	1		1

Modul Nr. (mit D-Zeile)	AQ1	AQ2	AQ3
2		x	x
4	-	-	-
6	-	x	
8	-	-	x
Anzahl		2	2

Sehr starke Bremsungen 200 m vor den AQ, x ja, - nein

Modul Nr. (ohne D-Zeile)	AQ1	AQ2	AQ3
1		-	x
3	-	-	-
5	x	x	
7	-	-	-
Anzahl	1	1	1

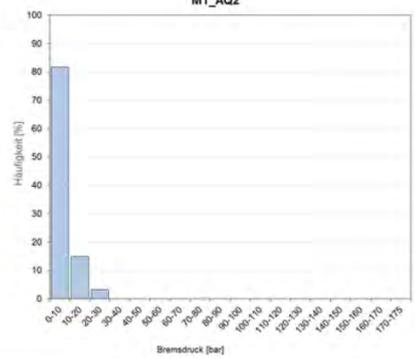
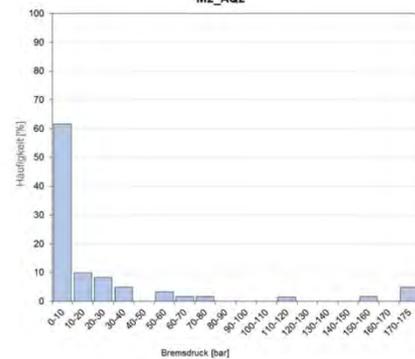
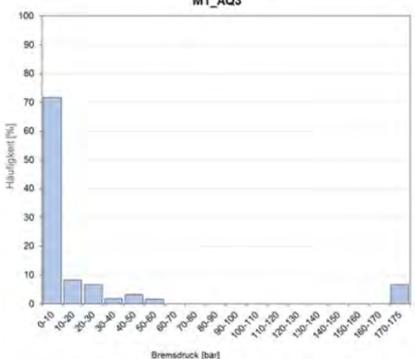
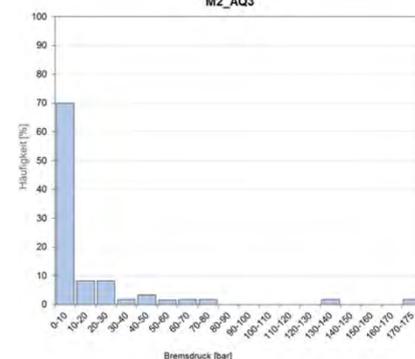
Modul Nr. (mit D-Zeile)	AQ1	AQ2	AQ3
2		x	x
4	x	-	-
6	-	x	
8	-	-	x
Anzahl	1	2	2

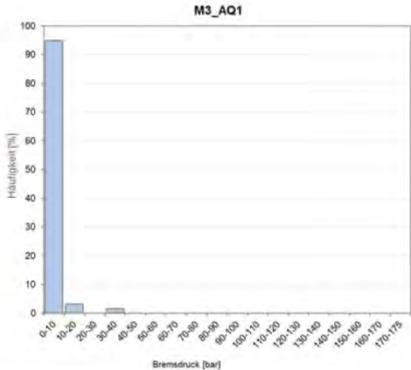
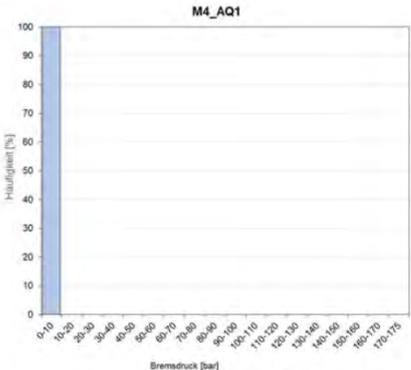
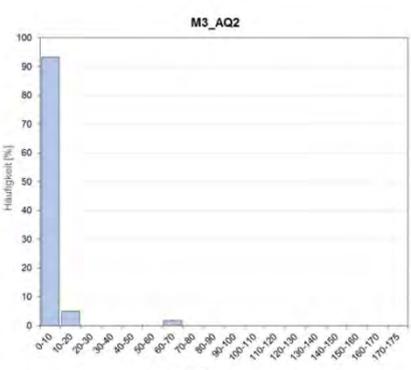
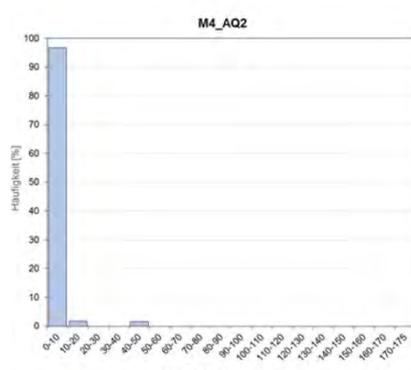
Anzahl der Bremsungen 100 m vor den AQ

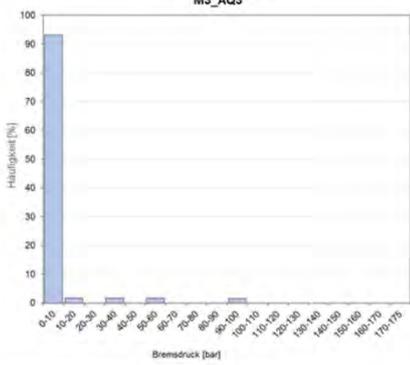
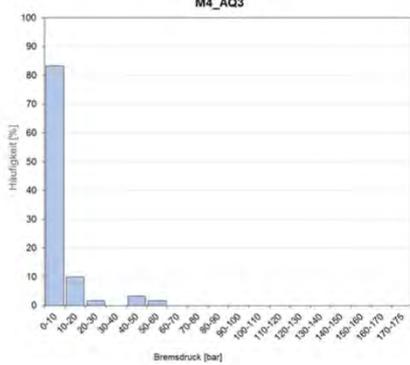
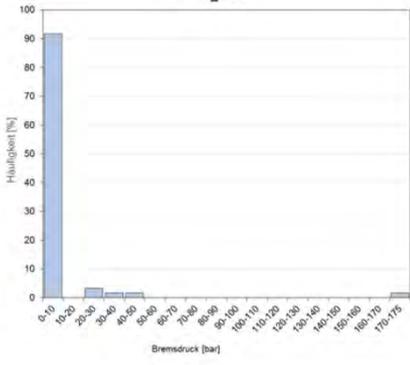
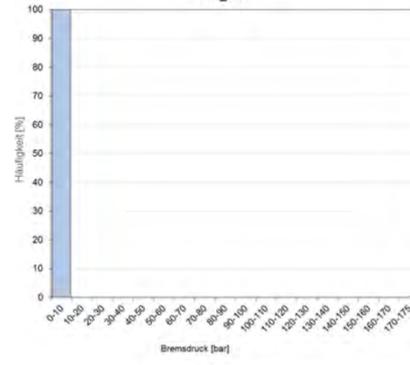
Modul Nr. (ohne D-Zeile)	AQ1	AQ2	AQ3	Σ
1		16	24	40
3	3	5	5	13
5	7	22		29
7	1	8	7	16
Anzahl	11	51	36	98

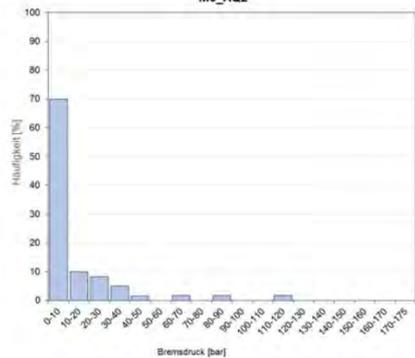
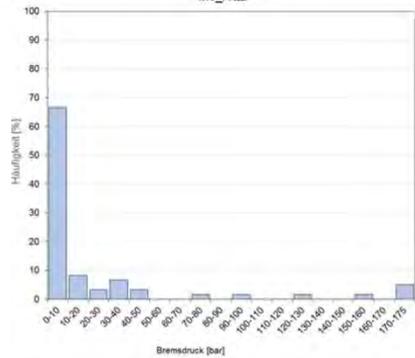
Modul Nr. (mit D-Zeile)	AQ1	AQ2	AQ3	Σ
2		28	24	52
4	1	2	13	16
6	0	25		25
8	0	12	9	21
Anzahl	1	67	46	114

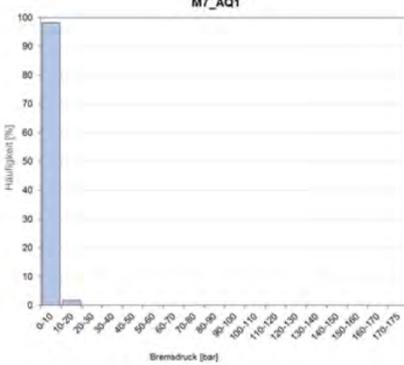
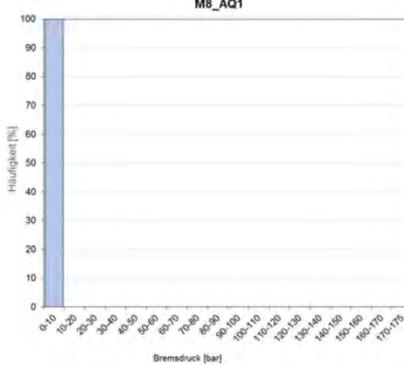
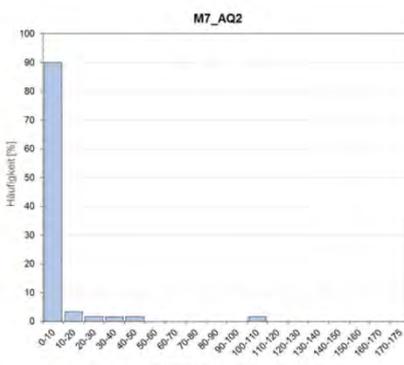
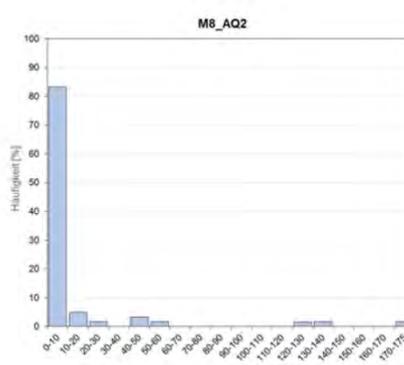
Anhang 11**Maximal betätigter Bremsdruck
auf einer Strecke von 100 m vor
dem AQ**

Maximal betätigter Bremsdruck [bar] auf einer Strecke von 100 m vor dem Anzeigequerschnitt (μ =Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M1_AQ2	Anzeigequerschnitt M2_AQ2
	
	
$\mu = 3,67 \text{ bar}; \sigma = 6,65 \text{ bar}$	$\mu = 23,80 \text{ bar}; \sigma = 45,51 \text{ bar}$
Anzeigequerschnitt M1_AQ3	Anzeigequerschnitt M2_AQ3
	
	
$\mu = 18,05 \text{ bar}; \sigma = 44,19 \text{ bar}$	$\mu = 14,76 \text{ bar}; \sigma = 31,85 \text{ bar}$

Maximal betätigter Bremsdruck [bar] auf einer Strecke von 100 m vor dem Anzeigequerschnitt (μ =Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M3_AQ1	Anzeigequerschnitt M4_AQ1
	
	
$\mu = 0,98 \text{ bar}; \sigma = 4,76 \text{ bar}$	$\mu = 0,17 \text{ bar}; \sigma = 1,29 \text{ bar}$
Anzeigequerschnitt M3_AQ2	Anzeigequerschnitt M4_AQ2
	
	
$\mu = 1,78 \text{ bar}; \sigma = 8,56 \text{ bar}$	$\mu = 0,98 \text{ bar}; \sigma = 6,05 \text{ bar}$

Maximal betätigter Bremsdruck [bar] jedes Probanden auf einer Strecke von 100 m vor dem Anzeigequerschnitt (μ =Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M3_AQ3	Anzeigequerschnitt M4_AQ3
	
	
$\mu = 3,37 \text{ bar}; \sigma = 15,02 \text{ bar}$	$\mu = 4,45 \text{ bar}; \sigma = 11,23 \text{ bar}$
Anzeigequerschnitt M5_AQ1	Anzeigequerschnitt M6_AQ1
	
	
$\mu = 5,42 \text{ bar}; \sigma = 23,88 \text{ bar}$	$\mu = 0,00 \text{ bar}; \sigma = 0,00 \text{ bar}$

Maximal betätigter Bremsdruck [bar] jedes Probanden auf einer Strecke von 100 m vor dem Anzeigequerschnitt (μ =Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M5_AQ2	Anzeigequerschnitt M6_AQ2
	
<p>M5_AQ2</p> 	<p>M6_AQ2</p> 
<p>$\mu = 11,48$ bar; $\sigma = 22,52$ bar</p>	<p>$\mu = 22,30$ bar; $\sigma = 46,06$ bar</p>

Maximal betätigter Bremsdruck [bar] jedes Probanden auf einer Strecke von 100 m vor dem Anzeigequerschnitt (μ =Mittelwert; σ = Standardabweichung)	
Anzeigequerschnitt M7_AQ1	Anzeigequerschnitt M8_AQ1
	
	
$\mu = 0,18 \text{ bar}; \sigma = 1,39 \text{ bar}$	$\mu = 0,00 \text{ bar}; \sigma = 0,00 \text{ bar}$
Anzeigequerschnitt M7_AQ2	Anzeigequerschnitt M8_AQ2
	
	
$\mu = 4,11 \text{ bar}; \sigma = 15,53 \text{ bar}$	$\mu = 11,13 \text{ bar}; \sigma = 33,06 \text{ bar}$

