EFM-Integration vHGS							Zeitlinie				Kontakt			Kommunikation		
ID	Abo-ver-walt.	pVKS	sTA	DL-Kontrolle	Arbeitsschritt	Beschreibung	Aufwand geschätzt	Prozess-dauer ca.	Start-Zeitpunkt	vor	üfB	RMV	an-dere	Rückmel-dung	an	Bemerkungen
1	x	x	x	x	vHGS-Vertrag	vHGS-Vertrag						x				Vertragliche Voraussetzung für alle weiteren Schritte
2	x	x	x	x	(((eTicket-Teilnahmevertrag	(((eTicket-Teilnahmevertrag						x				
3	x	x	x	x	Info-Austausch	Integrationsvorhaben, Abstimmung Ansprechpartner, Ablauf und Verfahren, HW-Infrastruktur	1,5 Std.		6-4 Monate	Produktionsstart	x			Datenerfassung	üfB	Telco: Austausch Kontakte, Ablauf, Aufgaben, Informationsquellen, Systeme, Mengen, Info
4	x	x			Datenerfassung	Erläuterung und Aufnahme erforderlicher Daten	2 Std.		6-4 Monate	Produktionsstart	x			offene Punkte	üfB	Telco: Datenerfassungsbogen, Erläuterung und Vervollständigung
5	x	x	x	x	Informationsplattform üfB-vHGS (SharePoint)	Beantragung Nutzerzugänge; zum Bezug von Dokumenten, Treibern und Infos	1 Std.	1-2 Wochen	6-4 Monate	Produktionsstart	x			Nutzer-Info	üfB	Name, E-Mail, Tel., Funktion/Position, Rollen
6	x	x	x	x	VDV-KA ORG-ID	Beantragung bei der VDV eTicket Service (Wirk- & Test- Org-ID, KVP- bzw. DL-Rolle) - Referenz ID 2 "VDV eTicket-Teilnahmevertrag".	2-3 Std.	1-2 Wochen	6-3 Monate	Produktionsstart			VDV-ETS	Org-IDs, Rolle(n)	üfB	Infoblatt zur Vorgehensweise bei der Beantragung im ASM-Tool von der üfB
7	x	x			vHGS-Arbeitsplatz Anforderung	Bereitstellung Hardware, Software, Infrastruktur (Anforderungen vgl. Tabelle "vHGS-Arbeitsplatz Anforderung"). Es wird davon ausgegangen, dass der Arbeitsplatz in eine bereits bestehende Infrastruktur integriert wird.	- -	- -	6-4 Monate	Produktionsstart			x			Rückfragen an die üfB
8	x	x	x		vHGS-Doku & Treiber-SW	Z. B. vHGS-Pflichtenhefte, -Handbücher, -Installationsanleitungen, Treibersoftware, u.v.m.	1,5 Std.	1 Woche	jederzeit		x					Bereitstellung/Zugang über die Informationsplattform (SharePoint) der üfB
9	x	x			Schreib-/Lesegerät(e)	Beschaffung Schreib-/Lesegerät(e)	1,5 Std.	1 Woche	4-3 Monate	Produktionsstart			x			Bezugsquellen und Spezifikation von üfB
10	x	x			Testchipkarten	Beschaffung Testchipkarten (Security Level 1)	0,5 Std.	1 Woche	4-3 Monate	Produktionsstart	x					Bereitstellung & Versand durch üfB
11	x	x			Einrichtung "1. Arbeitsplatz" vHGS-Test	Einrichtung "1. Arbeitsplatz" im vHGS-Testsystem: Installation Peripheriegeräte, Setup vHGS-Webapplikation, Basistest Ausgabe EFS sowie Chipkartendruck	1 Tag		4-3 Monate	Produktionsstart				erfolgte Durchführung	üfB	Bereitstellung Dokumentation und Software sowie Support durch üfB.
12	x	x			vHGS-Arbeitsplatz Einrichtung	Einrichtung/Installation/Konfiguration eines vHGS-Arbeitsplatzes (mit Schreib-/Lesegerät, ohne Chipkarten- bzw. Papierfahrkartendrucker)	1,5 Std.		jederzeit	Produktionsstart						Bereitstellung Dokumentation und Software sowie Support durch üfB.
13	x	x			Papierfahrkartendrucker (optional)	Beschaffung Papierfahrkartendrucker	2 Std.	1 Woche	jederzeit	Produktionsstart			x			Bezugsquellen und Spezifikation von üfB
14	x	x			vHGS-Papierfahrkartendrucker Installation an vHGS-Arbeitsplatz	Installation/Konfiguration eines Papierfahrkartendruckers (optional)	1,5 Std.		jederzeit	Produktionsstart						Bereitstellung Dokumentation und Software sowie Support durch üfB.
15	x	x			Chipkarten	Beschaffung Produktions-Chipkarten	0,5 Std.	2-4 Wochen	4-2 Monate	Produktionsstart	x					Bereitstellung durch üfB, Versand durch MP
16	x	x			Massenpersonalisierer (MP) Chipkartenlayout	Abstimmung Chipkartenlayout und MP	1-2 Tage	1 Monat	3-2 Monate	Produktionsstart	x	x	MP			Aufwand abhängig vom gewählten Layout.
17	x	x			Massenpersonalisierer (MP) Kundenanschreiben	Anpassung (CI) Kundenanschreiben MP (optional)	2-3 Tage	1 Monat	3-2 Monate	Produktionsstart	x		MP			Aufwand entsteht nur, wenn der MP zum Versand von Chipkarten an Kunden eingesetzt wird. Folgend Aufwand abhängig vom Produktsortiment.
18	x	x			vHGS-Kundenbelege	Anpassung (CI) der vHGS-Kundenbelege (optional)	1,5-3 Tage		4-1 Monate	Produktionsstart	x					Sofern vHGS-Standard-Kundenbelege angepasst werden sollen (optional), entsteht ein vom gewünschten Layout und der Anzahl angepasster Belege abhängiger Aufwand.
19	x	x			EBICS, Bezahlplattform	Einrichtung Bezahlplattform vHGS	0,5 Tag	2 Wochen	8-6 Wochen	Produktionsstart	x		Bank			Info von üfB.
20	x	x			RMV-TicketShop/Kredikarten-akzeptanz	RMV-TicketShop/Kredikartenakzeptanz (obligatorisch für Aufgabenbereich "TicketShop")	1-2 Tage	2 Monate	6-2 Monate	Produktionsstart	x		Cubic u.a.			Info von üfB. Durchführung mit Cubic.
21	x	x			vHGS-Schulungen	Eintagesschulungen zu "pVKS-Verkauf", "vHGS-Kundenbelege", "vHGS-Reports" und "vHGS-Admin" werden vom RMV angeboten (optional)	1 Tag		3 Monate - 1 Woche	Produktionsstart		x				
22	x	x			vHGS-Produktionssystem Erstkonfiguration	Stammdaten wie bspw. Vertriebsstellen, Arbeitsplätze, Nutzer, div. Parameter, etc.	1-2 Tage		1 Monat - 1 Woche	Produktionsstart			Cubic	erfolgte Durchführung	üfB	Ausgenommen vHGS-Kundenbelege (vgl. gesonderte Position). Aufwand auch abhängig von der Größe der Organisation.
23			x	x	Terminals*, sTA, TMS/HGS	Beschaffung und Installation Terminals, sTA und Terminalmanagementsysteme (TMS/HGS)			-4 Monate	Produktionsstart			x	Typen & Anzahl	üfB	Arbeitsschritt aufseiten des vHGS-Mandanten. Aufwand abhängig von Organisationsgröße und Infrastruktur.
24			x	x	Integrationstest TMS (/Terminal*, sTA)	Integrationstest TMS zur Schnittstelle vHGS bei Anbindung neuer TMS, Terminals oder sTA oder bei Anbindung neuer Terminal- bzw. sTA-Typen, die den Integrationstest (vgl. Tabellenblatt "Testprotokoll") im eTicket RheinMain des RMV noch nicht (z. B. neues TMS, neues Terminal bzw. sTA oder neue Betriebs-SW) oder noch nicht vollständig (bspw. nur die mit der Kategorie "P" gekennzeichneten Punkte fehlerfrei geprüft) absolviert haben.	3 Tage	3 Monate	6-4 Monate	Produktionsstart	x		Gerätehersteller.			
25			x	x	Integrationstest Terminal*, sTA (/TMS)	Integrationstest Terminal bzw. sTA (via TMS) zur Schnittstelle vHGS bei Anbindung neuer Terminals bzw. sTA oder Anbindung neuer Terminal- bzw. sTA-Typen (sowie TMS), die den Integrationstest (vgl. Tabellenblatt "Testprotokoll") im eTicket RheinMain des RMV noch nicht (z. B. neue Terminaltypen bzw. neue Betriebs-SW) oder noch nicht vollständig (bspw. nur die mit der Kategorie "P" gekennzeichneten Punkte fehlerfrei geprüft) absolviert haben.	2 Tage	2 Monate	2 Monate	Produktionsstart	x		Gerätehersteller.			
26			x	x	SAMs	Beschaffung Sicherheitsmodule (SAMs) für Terminals und sTA	1 Std.	2 Wochen	4-2 Monate	Produktionsstart	x			Erhalt	üfB	
27			x	x	Installation, Konfiguration, Anbindung TMS/Terminals*, sTA an vHGS	Installation, Konfiguration und Anbindung TMS/Terminals, sTA an vHGS			3-0 Monate	Produktionsstart			Gerätehersteller.	erfolgte Durchführung	üfB	Arbeitsschritt aufseiten des TMS-Betreibers bzw. TMS-Softwareherstellers
28				x	Funktionstestkarten	Beschaffung Funktionstestkarten für Terminals*	0,5 Std.	1-2 Wochen	jederzeit		x			Erhalt	üfB	Bereitstellung und Versand durch üfB
29				x	Schulungstestkarten	Beschaffung Schulungstestkarten (optional)	0,5 Std.	1-2 Wochen	jederzeit		x			Erhalt	üfB	Bereitstellung und Versand durch üfB

* (((eTicket-Deutschland Akzeptanzterminals: Terminals können beispielsweise in folgenden Geräten vorkommen: Busdrucker, Mobile Kontrollgeräte, autarke Kontrollgeräte, etc.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
1				**Beschreibung**																												
2				**Integrationstest <Hersteller>**: Drucker																	Datum: tt.mm.yy				Datum: tt.mm.yy				Datum: tt.mm.yy			
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	**(P)KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
						*Kategorie															Test											
4	**TMS-SST**			**Listendownload**	**PH06-02**																											
5		2		Manifest			P	Abn	IT-H						FAA				T													
6		3		Sperrliste TXSLNMRESP			P	Abn	IT-H				130		FAA				T	B												
7		4		Sperrliste TXSLORGRESP				Abn	IT-H				130		FAA				T	B												
8		5		Sperrliste TXSLSAMRESP				Abn	IT-H				130		FAA				T	B												
9		6		Sperrliste TXSLKASYMRESP				Abn	IT-H				130		FAA				T	B												
10		7		Sperrliste TXSLKSYMRESP				Abn	IT-H				130		FAA				T	B												
11		8		Aktionsliste (TXAML)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA				T	B												
12		9	SAM2,SAM3	Kryptogrammliste (TXSYMKEYL)				Abn	IT-H						FAA				T	B												
13		10	SAM2,SAM3	CV-Zertifikatsliste (TXCVCERTL)				Abn	IT-H						FAA				T	B												
14		11		PACKAGEACK			P	Abn	IT-H						FAA				T													
15		12		RMVTarifmodul			P	Abn	IT-H			MB	130		FAA				T	B												
16		13		Nachrichtenerhalt PACKAGEACK bestätigen			P	Abn	IT-H						FAA				T													
17		14	SAM2,SAM3	Nachrichtenerhalt TXSYMKEYL bestätigen				Abn	IT-H						FAA				T													
18		15	SAM2,SAM3	Nachrichtenerhalt TXCVCERTL bestätigen				Abn	IT-H						FAA				T													
19	**TMS-SST**			**Transaktionsupload**	**PH06-02**																											
20		17	MA60.1, A9	Upload TXEBER			P	Abn	IT-H										T	B												
21		18	MB62, MB67	Upload TXSNAWB (Sperrung)			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
22		19	B23	Upload TXSNAWA			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
23		20	MA60.1, MA6	Upload TXABER			P	Abn	IT-H		AktM				FAA				T	B												
24		21	MB64, MB69	Upload TXSNAWB (Entsperrung)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA				T	B												
25		22	MC63.2	Upload TXRBER			P	Abn	IT-H		AktM				FAA				T	B												
26		23	C32	Upload TXKNAWDM (IONTransaktionsTyp_CODE=92) (nur für Mobile Kontrolle, nicht bei Einstiegskontrolle)				Abn	IT-H										T	B												
27		24	MA5, A6, A13	Upload TXKNAWA/TXKNAWB (Negativkontrollnachweise)				Abn	IT-H							K			T	B												
28		25	MC65	Upload TXAMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA				T	B												
29		26	MA66	Upload TXEMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA				T	B												
30		27	MC63, MC68	Upload TXRMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA				T	B												
31		28	SAM2, SAM3	Upload TXSYMKEYACK				Abn	IT-H						FAA				T													
32		29		Upload TXTRANSABBRUCH (nur KA-Rel. 1.3.0)	ABBRUCH		P	Abn	IT-H			MB	130		FAA				T	B												
33		30.1	HT1-HT8	Upload TXESTBER	StatBer_RMV-EFS, KA STB-Spec		P	Abn	IT-H						FAA			PKM	T	B												
34		30.2		Upload TXASTBER	StatBer_RMV-EFS, KA STB-Spec		P	Abn	IT-H						FAA			PKM	T	B												
35		30.3		Upload TXRSTBER	StatBer_RMV-EFS, KA STB-Spec		P	Abn	IT-H						FAA			PKM	T	B												
36	**TMS-SST**			**Kommunikation**	**PH06-02**																											
37		31	-	Upload-/Download Dateien/Listen TMS-vHGS			P	Abn	IT-H						FAA				T													
38		32		Preemtive Authentication					IT-H						FAA	K			T													
39		33	-	Aufruf 1x Manifest und nur neu angebotene Listen abrufen				Abn	IT-H						FAA				T													
40		34		Uploaddateiobergrenze/Stückelung				Abn	IT-H						FAA				T													
41		35		Format Dateiname an vHGS hochgeladene Datei: "<terminalMngtID>_<lfd. Nr.>.ZIP/TGZ"				Abn	IT-H						FAA				T													
42		36		Dateiname Transaktion (*.xml)			P	Abn	IT-H						FAA				T													
43	**TMS-SST**			**Konfiguration**																												
44		38		transSequenznummer	TMS-ORG		P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
45		39		Up-/Downloadzeit (Transaktionen/Listen) - vHGS (vorgegebener Zeitpunkt)	TMS-ORG		P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
46		40		3x Wiederholungsversuch im Abstand von 3+x Min. bei gescheiterter Kommuniktion	PH06-02			Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
47	**TMS-SST**			**Transaktionsupload Daten-(Inhalte/Elemente/Attribute)** (Aufzählung nicht abschließend)																												
48		42		Transaktionstyp (IONTransaktionsTyp_CODE)			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
49		43		Sender-VU			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
50		44		Senderrolle			P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
51		45		Empfänger-VU (transEmpfaenger_ID)			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
52		46		Empfängerrolle (transEmpfaengerRolle)			P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
53		47		Status (transWiederholungsZaehler)			P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
54		48		transSequenznummer			P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
55		49		orgSperrkandidat (BLOCKED_OPERATOR_ID)			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
56		50	D41,D42,D43	samSperrkandidat (BLOCKED_SAM_ID)			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
57		51	C28, CM28	HOTLIST_SYNC_NBR (berSynchronNummer/appSynchronNummer)			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
58		52		KA_BER_NUMBER			P	Abn	IT-H					Offl.Vk	FAA				T	B												
59		53		BER-Gültigkeitsbeginn/-ende [yyyy-mm-tt **00:00:02**] / [yyyy-mm-tt **23:59:58**]			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
60		54		KA_KVP_OPERATOR_ID			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
61		55	MB62	NM_BLOCKING_LIST_ID			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
62		56	D41,D42,D43	OS_BLOCKING_LIST_ID			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
63	Sec.Mgmt	57		MAC-AH, -Schlüssel, -Nummer, -Owner, Version			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
64	Sec.Mgmt	58		MAC-PV, -Schlüssel, -Nummer, -Owner, Version			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
65	Sec.Mgmt	59		MAC-KVP, -Schlüssel, -Nummer, -Owner, Version			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
66	Sec.Mgmt	60		MAC-tr und -Version (Transaktionsdaten NM)				Abn	IT-H						FAA				T	B												
67	Sec.Mgmt	61		MAC-tr und -Version (Erzeugung und Validierung explizit mit 00036)				Abn	IT-H						FAA				T	B												

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	**(P)KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
68		62		PAYMENT_MEANS_CODE_ID (berBezahlArt)					IT-H						FAA				T	B												
69		63		PAYMENT_MEANS_REFERENCE ()					IT-H						FAA				T	B												
70		64		PAYMENT_MODE_CODE_ID (prodAbrechnungsVerfahren.AbrechnungsVerfahren_CODE)					IT-H						FAA				T	B												
71		65		SeparateDatenBerStatischerProduktspezifischerTeilRMVEFS			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
72		66	MC65	berechtigungTarifbereichZusatz (AktM)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA		WE		T	B												
73	Verkauf	67	O104	berechtigungTarifbereichZusatz (Verkauf)				Abn	IT-H					Offl.Vk	FAA		WE		T	B												
74	Verkauf	68		TXAA				Abn	IT-H								WE		T	B												
75		69		logApplikationSeqNummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
76		70		logNmTransaktionID			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
77		71		logTransaktionsOperator_ID Bei AktM im TXABER/TXRBER/TXSNAWB Übernahme des Wertes aus TX_IDENTAM bKVP			P	Abn	IT-H		AktM				FAA	K			T	B												
78		72	-	logTerminal_ID			P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
79		73		logTransaktionsZeitpunkt			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
80		74		logTransaktionsOrt_ID			P	Abn	IT-H						FAA	K			T	B												
81		75		logTransaktionsTypCode			P	Abn	IT-H		AktM			Offl.Vk	FAA				T	B												
82		76		berBerechtigungID			P	Abn	IT-H					Offl.Vk	FAA				T	B												
83		77		berProdLogSAMSeqNummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
84		78		berLogFahrtID					IT-H						FAA				T	B												
85		79		berLogLinieVarianteID					IT-H						FAA				T	B												
86		80		berLogSeqNummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
87		81		prodProduktId			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
88		82		berSynchronNummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
89		83		appLogSeqNummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
90		84		appInstanzID			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
91		85		NmAppInstanznummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
92		86		alterStatusCode			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
93		87		neuerStatusCode			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
94		88		appSynchronNummer			P	Abn	IT-H						FAA				T	B												
95		89		macKontrolle				Abn	IT-H						FAA				T	B												
96		90		versionKKontrolle				Abn	IT-H						FAA				T	B												
97		91		fahrtabschnitttransaktionFahrtbeginn					IT-H										T	B												
98		92		fahrtabschnitttransaktionVorgaenger					IT-H										T	B												
99		93		TXAMBER, TXEMBER, TXRMBER: Tag 92			P	Abn	IT-H		AktM	MB	130		FAA				T	B												
100		94		TXAMBER, TXEMBER, TXRMBER: tx_abkey			P	Abn	IT-H		AktM	MB	130		FAA				T	B												
101		95		("TXTRANSABBRUCH")			P	Abn	IT-H			MB	130		FAA				T	B												
102	**Terminal**			**Kontrollzeiten und Transaktionsperformance am Terminal**	**KA, RMV**																											
103		97	A15	Max. 1 TXEBER zum gültig geprüften EFS höchster Prio (bei > 1 gültigem EFS auf NM) Max. 1 TXKNAWB zum ungültig geprüften EFS höchster Prio (bei > 1 ungültigem EFS auf NM) Vgl. Kap "1.2.2.7 Gesperrte oder untültige BER erfassen" in SYSLH_DLRT					IT-H							K														
104		98		Die Sperrmarkierung und Sperrtransaktionserzeugung (TXSNAWB) aus TXSLSAMRESP muss nur solange und für solche Berechtigungen durchgeführt werden, wie sie auf der Karte in absteigender KA-Prio erkannt werden, bis zur Validierung einer gültigen Berechtigung und TXEBER-Erzeugung. Für weitere ggf. zu sperrende Berechtigungen niedrigerer Prio müssen keine TXSNAWB mehr erzeugt werden. Dies kann zu Performanceverbesserungen führen, da nicht alle Berechtigungen komplett eingelesen werden müssen.					IT-H						FAA	K														
105		99	C31	Rücknahme kann Entsperrung BER übergehen, wenn beides beauftragt ist, mit Erzeugung nur eines TXR(M)BERs.					IT-H		AktM				FAA	K																
106		100	C28, CM28	Rücknahme wird auf gesperrte M/BER durchgeführt, entweder nach Übergehung des vorliegenden Entsperrauftrages oder nach vorab durchgeführter Entsperrung. TXR(M)BER liefert in beiden Fällen berSynchronNummer (4).					IT-H		AktM				FAA															
107		101		Kontroll-/Ausführungszeiten (vom Zeitpunkt der NM-Auflage bis Signalton/Anzeige Ergebnis)	ANLAGE24			Abn	IT-H						FAA			PKM														
108	**HGS**			**Verwaltung HGS (TMS)**																												
109		103		LISTEN: Anzeige Listeninfos/daten (Listennummer, -datum, Bezugszeitpunkt, ...), aller vom vHGS bezogener Listen, die den Terminals aktuell zugrunde liegen.		U			IT-H						FAA																	
110		104		RMV-Kontrollmodul (KIM): Anzeige Versionsdaten/-kennung geladener KIM-Modulversion sowie Tarifdatei(en): ([Version][BuildNo][BuildDate] sowie [Tarif Id] [ver] [u_ver]), die aktuell und an welchen Terminals zugrunde liegen.		U			IT-H																							
111		104.1		(P)KM: Anzeige aller relevanten Versionsdaten/-kennungen/Informationen und Dateiname der in das HGS importierten (P)KM-Modulversion(n) sowie die Information, an welchen Geräten diese jeweils bereitgestellt und geladen wurden.		U		Abn	IT-H									PKM													
112		105		VDV-KA- und vHGS-Kommunikations-Parameter/Settings: Zentrale Anzeige & Parametrisierbarkeit aller zum Betrieb erforderlichen Werte/Parameter. Bspw.: KVP-ID, Operator-ID, logTerminal_ID, logTransaktionsOrt_ID, Up-/Downloadzeit (Transaktionen/Listen)-vHGS, transSequenznummernbereich-vHGS, De-/Aktivierbarkeit Aktionsmanagement, individuelle De-/Aktivierbarkeit der Erzeugung und Übertragung aller Transaktionsnachweise, Berechtigungsnummernkreis bei Offline-Verkauf, Konfigurierbarkeit der MBER-Settings (siehe unten, sofern angewendet), u. v. m.		U			IT-H						FAA	K																
113		106		vHGS-KOMMUNIKATION: Info/Anzeige fehlgeschlagener **vHGS-Up-/Downloads** von Transaktionsdaten/Listen. Info/Anzeige Log+Zugriff zu **PACKAGEACK** (TXA, TXB, ERR): Zeitpunkt, Anzahl, Fehlercode/-bezeichnung, zwecks Maßnahmenergreifung bei TXA und ERR **(Nachsendung** TXe an vHGS nach Korrektur/Fehlerbehebung).		U			IT-H						FAA				T													

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	(P)**KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
114		107		BETRIEBSMELDUNGEN: Erzeugung aus Logfiles, unter anderem zu ausgewählten KIM-Rückgabe-/Errorcodes (konfigurierbar) sowie dazugehörige Referenzdaten der Validierung. Diese sind (vgl. auch INT_ANW) Applik.-ID, Berechtigungs-Nr., Datum, Uhrzeit, der Validierung zugrunde gelegte Parameter wie: von-, nach-, über -Tarifgebiet, InfoPoolNummern der Haltestellen, Sortenschlüssel, ...), KIM-Rückgabecode der Valideriung, Fehlertext zum Rückgabecode (KIM-SST zur Fehlertextabfrage), Unterversionen derValidierung zugrunde gelegenen KIM-Tarifkontrolldateien.					IT-H							K																	
115		107.1		BETRIEBSMELDUNGEN/Monitoring: Erzeugung von Betriebsmeldungen und Logging der Daten, sodass diese dem **Nutzer zur Einsicht** im HGS sowie einem **(systemischen) Monitoring** zur Verfügung stehen. Bspw. sollen die so bei einem KM-Validierungsprozess zu einer Berechtigung an der Eingansschnittstelle bereitgestellten sowie die über die Ausgangsschnittstellen gelieferten Daten verfügbar gemacht werden. Hierzu gehören insbsondere auch die über den Rückgabestring des „Monitoring_Codes“ gelieferten Daten, die mit weiterne Referenzinformationen ergänzt werden müssen.	Allg. SST-Spec DLT (RMV), SysMonÜfB				IT-H							K		PKM															
116		108	SAM1	SAMs: z. B. Anzeige SAM-Nr. (hexdez.-&dezimaldarstellung), Gültig von-bis, SAMSequenznummer, Status, Limit, Org-ID, Spec.version, Loadkeyzähler, Standort, Terminal-Nr., Schlüssel (Org-ID, Version, Status, Typ), Notizfeld. Import von SAM-Produktionslisten (xml) des VDV-ETS-ASM-Tools.				Abn	IT-H						FAA																
117		109	SAM2, SAM3	KRYPTOGRAMME: Anzeige und Verwaltung nach Bezug durch vHGS-Listen oder manuellem Import. Steuerung der Verteilung zur Verarbeitung an Geräte(-SAMs).		U			IT-H						FAA																	
118		110		ZERTIFIKATE: Anzeige und Verwaltung nach Bezug durch vHGS-Listen oder manuellem Import. Steuerung der Verteilung zur Verarbeitung an Geräte.		U			IT-H						FAA																	
119		111		BERECHTIGUNGNUMMERNKREISE: Verwaltung/Verteilung an Geräte für Offline-Verkauf					IT-H					Offl.Vk	FAA	K																
120		112	SCRIPT	Multiberechtigung: Konfiguration MBER a) in HGS-GUI, b) über HGS-Import der Konfigurationsdatei oder/und c) über vHGS-SST-Import der Konfigurationsdatei	RMV_MBER, RMV_Konf		P	Abn	IT-H			MB	130		FAA	K																
121		113	MA60.1 MA61	Multiberechtigung: Parametrisierung "Passiv/Aktivmodus" (MB.Modus): Im Passivmodus werden BER nicht im MBER-Verfahren ausgegeben. Das Schlüsselregister muss nicht bearbeitet werden können.	RMV_MBER, RMV_Konf		P	Abn	IT-H			MB	130		FAA	K																
122		114	MC71,MC72	Multiberechtigung: Parametrisierung "Positiv-/Negativliste EFM-Produkte" (MB.ListePositiv und MB.ListeNegativ), die per Multiberechtigungsverfahren ausgegeben werden sollen/dürfen bzw. davon ausgeschlossen sind.	RMV_MBER, RMV_Konf		P	Abn	IT-H			MB	130		FAA	K																
123		115	MB75	Multiberechtigung: Parametrisierung "Schlüsselregister bearbeiten" (MB.Keyregister), für welchen Terminaltyp das Schlüsselregister auch ohne vorliegendem eines BER-Ausgabeauftrages befüllt werden soll beim Einlesen des NM. Diese Parametrisierung kann für den Terminaltyp „Drucker“ bei der Einstiegskontrolle entfallen, nach Absprache mit dem RMV/der rms.	RMV_MBER, RMV_Konf		P	Abn	IT-H			MB	130		FAA	K																
124		116	n.a.	Multiberechtigung: Parametrisierung "MACKontrolle (MACtr)" (MACTR.Stichtag) zur Umstellung MACKontrolle (MACTR bzw. Transaktions-MAC). Diese Parametrisierung kann in den folgenden Fällen entfallen, wenn: - Bei der Migration von KA 1.107k nach 1.3.0 bereits zum Zeitpunkt der Einführung im "Passivmodus" direkt mit dem Verfahren "ANW_Nutzung TR_KEY_V130.pdf" unter Berücksichtigung "Info Kontrolle_20170629.docx - Thema: Umgang mit MACTR" begonnen wird. - Keine Migration erfolgt (z. B. neuer Systemhersteller im eTicket RheinMain), die Systemeinführung ab KA 1.3.0 erfolgt und direkt mit dem Verfahren "ANW_Nutzung TR_KEY_V130.pdf" unter Berücksichtigung "Info Kontrolle_20170629.docx - Thema: Umgang mit MACTR" begonnen wird.	RMV_MBER, RMV_Konf, MACTR, TR_KEY				IT-H			MB	130		FAA	K																
125	**Terminal**			**Durchführung am Terminal**																												
126		118	A1,2	räumlich und zeitlich gültige Berechtigung			P	Abn	IT-H																						
127		119	A3	räumlich gültig und zeitlich ungültige Berechtigung			P	Abn	IT-H																						
128		120	MA2_N	räumlich ungültige und zeitlich gültige Berechtigung			P	Abn	IT-H																						
129		121	MA5	Gesperrte Berechtigung			P	Abn	IT-H						FAA																
130		122	A6, A13.2	Gesperrtes Nutzermedium			P	Abn	IT-H						FAA																
131		123	A15	NM mit 8 Berechtigungen (Anzeige, Sortierung)			P	Abn	IT-H						FAA																
132		124	A7	9-Uhr-Jahreskarte (vor/nach 9:00 Uhr)			P	Abn	IT-H																						
133		125	A1.2	CleverCard => Schülerticket Hessen (EFS-Fahrgastdaten)			P	Abn	IT-H						FAA																
134		126	A8	65Plus (räuml. ungültig, Feiertag & 24.12. gültig/Netzwirkung)			P	Abn	IT-H																						
135		127	B23	Sperrung APP (TXSLNMRESP)			P	Abn	IT-H				130		FAA																
136		128	MB67, B21	Sperrung BER (TXSLNMRESP)			P	Abn	IT-H				130		FAA																
137		129	D43	Sperrung APP (TXSLSAMRESP)				Abn	IT-H				130		FAA																
138		130	D41	Sperrung BER (TXSLSAMRESP)				Abn	IT-H				130		FAA																
139		131	D48.2	Sperrung Schlüssel/Aktivierung Notfallschlüssel APP (TXSLKSYMRESP) [bei APP-Sperrung]				Abn	IT-H				130		FAA																
140		132	D44,D45,D46	Sperrung Schlüssel/Aktivierung Notfallschlüssel BER (TXSLKSYMRESP) [bei BER-Sperrung, -Entsperrung, -Rücknahme. Keine BER-Ausgabe]				Abn	IT-H				130		FAA																
141		133	MA60.1, MA6	Ausgabe BER			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																
142		134	MC63.2	Rücknahme BER			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																
143		134.2	C28, CM28	Rücknahme wird auf gesperrte M/BER durchgeführt, entweder nach Übergehung des vorliegenden Entsperrauftrages oder nach vorab durchgeführter Entsperrung. TXR(M)BER liefert in beiden Fällen berSynchronNummer (4).			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																
144		135		Änderung BER (Rückn.+Neuausgabe mit Änderungsreferenz)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																
145		136		Entsperrung BER			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																
146		137	MA60.1, A9	Erfassung (Kontrolle) / Anzeige BER			P	Abn	IT-H		AktM																				
147		138	MB62, MB67	Sperrung MB (TXSLNMRESP)			P	Abn	IT-H			MB	130		FAA																
148		139	D41,D42	Sperrung MB (TXSLSAMRESP)				Abn	IT-H			MB	130		FAA																
149		140	D44.2	Sperrung Schlüssel/Aktivierung Notfallschlüssel MBER (TXSLKSYMRESP) [bei MB-Sperrung, -Entsperrung, -Rücknahme. Keine MB-Ausgabe]				Abn	IT-H			MB	130		FAA																

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	**(P)KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
150		141	MC65	Ausgabe MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
151		142		Ausgabe MB (unter Berücksichtigung im HGS konfigurierter Vorgaben; vgl. auch unter "Verwaltung HGS (TMS)" und "Multibrechtigung (MB) - Erweiterte Anwendungs-/Testfälle")			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
152		143	MC63, MC68	Rücknahme MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
153		144	C29.1	Änderung MB (Rückn.+Neuausgabe mit Änderungsreferenz)			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
154		145	MB69, MB64	Entsperren MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
155		146	MA61, MA66	Erfassung (Kontrolle) / Anzeige MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB																				
156		147	B22	Löschen zurückgenommen markierter M/BER bei Notwendigkeit zur Ausgabe einer M/BER			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
157		148	MC18.2	Kein Löschen zeitl. <24 Std. abgelaufener M/BER bei Notwendigkeit zur Ausgabe einer M/BER			P	Abn	IT-H		AktM	MB	130		FAA																	
158		149	MC18.31, MC	Löschen/Überschreiben) zeitl. 24-72 Std. abgelaufener BER/MB bei Notwendigkeit zur Ausgabe einer BER/MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB	130		FAA																	
159		150	MC18.4, MC1	Löschen zeitl. >72 Std. abgelaufener M/BER bei NM-Einlesen (ohne Notwendigkeit)			P	Abn	IT-H		AktM	MB	130		FAA																	
160		151	MC18.31, MC	Überschreiben MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB			FAA																	
161		152	C32	Erfassung Defektes NM (nur für Mobile Kontrolle, nicht bei Einstiegskontrolle)				Abn	IT-H																								
162		153	A14	Kontrolle NM "Fremd"-KVP mit gültiger RMV-Berechtigung ist laut [AnzeigeET] umzusetzen (vgl. "Anzeige"). Bspw. Meldung "Keine RMV-Fahrkarten vorhanden"; insofern ohne RMV-Berechtigungen.				Abn	IT-H						FAA	K																
163		154	A11	Kontrolle NM mit Applikation initialisiert ist laut [AnzeigeET] umzusetzen (vgl. "Anzeige"). Bspw. Meldung "Keine Applikation ausgegeben" oder "Keine Applikation ausgegeben - keine Fahrkarten vorhanden" anzeigen sowie "ungültig" signalisieren.			P	Abn	IT-H						FAA	K																
164		155	A12	Kontrolle NM mit Applikation ausgegeben und keine ausgegebenen EFS ist laut [AnzeigeET] umzusetzen (vgl. "Anzeige"). Bspw. Meldung: "keine Fahrkarten vorhanden".			P	Abn	IT-H						FAA	K																
165		156	SAM2, SAM3	TXSYMKEYL/TXCVCERTL: Kryptogramme laden (Schlüssel hinzufügen bzw. löschen)				Abn	IT-H						FAA																	
166		157	SAM1	SAM-Gültigkeit bis Monatsletzten bei im Monat ablaufendem Zertifikat				Abn	IT-H					Offl.Vk	FAA																	
167		158		Erfassung (Kontrolle)/Anzeige STBER (optional bei Einstiegskontrolle)			P	Abn	IT-H									PKM														
168		158.01		Rücknahme STBER			P	Abn	IT-H									PKM														
169		158.02		Ausgabe STBER			P	Abn	IT-H									PKM														
170		158.03		Sperre STBER			P	Abn	IT-H									PKM														
171		158.04		Entsperren STBER			P	Abn	IT-H									PKM														
172	**Terminal**			**Datenweiterverarbeitung am Terminal**																												
173		159	B23	Sperrliste TXSLNMRESP (APP-Sperre)			P	Abn	IT-H						FAA																	
174		160	MB62	Sperrliste TXSLNMRESP (BER-Sperre)			P	Abn	IT-H						FAA																	
175		161	D43	Sperrliste TXSLSAMRESP (APP-Sperre)				Abn	IT-H						FAA																	
176		162	D41	Sperrliste TXSLSAMRESP (BER-Sperre)				Abn	IT-H						FAA																	
177		163	D45	Sperrliste TXSLKSYMRESP (Schlüsselsperre/Aktivierung Notfallschlüssel); ohne MBER				Abn	IT-H						FAA																	
178		164	MD49	Sperrliste TXSLKSYMRESP (Schlüsselsperre/Aktivierung Notfallschlüssel); mit MBER			P	Abn	IT-H			MB			FAA																	
179		165	MA60.1	Aktionsliste TXAML (BER-Ausgabe)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																	
180		166	MC63.2	Aktionsliste TXAML (BER-Rücknahme)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																	
181		167	MB64	Aktionsliste TXAML (BER-Entsperrung)			P	Abn	IT-H		AktM				FAA																	
182		168	SAM2, SAM3	Kryptogrammliste TXSYMKEYL (inkl. CV-Zertifikatsliste TXCVCERTL): Kryptogramme in SAM laden und Erfolg über TXSYMKEYACK an vHGS rückmelden				Abn	IT-H						FAA																	
183		169		Verarbeitung Aktionsliste mit bis zu 300.000 Aufträgen und Sperrlisten mit bis zu 300.000.				Abn	IT-H		AktM				FAA																	
184	VDV eTicket	170		Die tägliche (24-Std. Rythmus) Verfügbarkeit und Anwendung aller tagesaktueller Sperrlisten sowie der Aktionsliste vom vHGS ist im Terminal mit Betriebsbeginn sicherzustellen. Ebenfalls ist die tägliche (24-Std. Rythmus) Übertragung erzeugter Transaktionsdaten spätestens mit Betriebsende (via TMS) an das vHGS sicherzustellen.			P	Abn	IT-H						FAA																	
185	**Terminal**			**Multibrechtigung (MB) - Erweiterte Anwendungs-/Testfälle**	RMV_MBER, RMV_Konf																											
186		172	MC77, MC78	NM TCS (SPS) Vers. 1.2: Schlüsselregister befüllen/bearbeiten/verwalten & Ausgabe MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
187		173	MC79, MC80	NM ComCard Version 1.4: Schlüsselregister befüllen/bearbeiten/verwalten & Ausgabe MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
188		173.1	MC79, MC80	NM IDENTA Version 1.8.1: Schlüsselregister befüllen/bearbeiten/verwalten & Ausgabe MB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
189		174		Schlüsselregister befüllen bei BER-Ausgabe mit einer/mehreren/allen fehlenden Schlüsselreferenz/en			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
190		175	MB62	"Passivmodus" (MB.Modus): Sperre MB mit Erzeugung TXSNAWB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
191		176	MA60.2, MA6	"Passivmodus" (MB.Modus): Ausgabe BER mit Erzeugung TXABER und keine Befüllung des Schlüsselregisters			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
192		177	MC63	"Passivmodus" (MB.Modus): Rücknahme MB mit Erzeugung TXRMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
193		178	MB64	"Passivmodus" (MB.Modus): Entsperrung MB mit Erzeugung TXSNAWB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
194		179	MB64	"Passivmodus" (MB.Modus): Erfassung (Kontrolle) MB mit Erzeugung TXEMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
195		180	MB67	"Aktivmodus" (MB.Modus): Sperre MB mit Erzeugung TXSNAWB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
196		181	MC65	"Aktivmodus" (MB.Modus): Ausgabe MB mit Erzeugung TXAMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
197		182	MC68	"Aktivmodus" (MB.Modus): Rücknahme MB mit Erzeugung TXRMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
198		183	MB69	"Aktivmodus" (MB.Modus): Entsperrung MB mit Erzeugung TXSNAWB			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
199		184	MA66	"Aktivmodus" (MB.Modus): Erfassung (Kontrolle) MB mit Erzeugung TXEMBER			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
200		185	MC71, MC72	"Positiv-/Negativliste" (MB.ListePositiv und MB.ListeNegativ): Berücksichtigung entsprechender Vorgaben zu definierten EFM-Produkten sowie der daraus resultierenden Erzeugung von TXABER/TXAMBER.			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
201		186	MB75, MB73	"MB.Keyregister": Schlüsselregister befüllen bei Einlesen NM, wenn für diesen Terminaltyp vorgegeben, mit einer/mehreren/allen fehlenden Schlüsselreferenz/en - auch ohne vorhandene Berechtigungen auf NM (Parametrisierung kann für den Terminaltyp „Drucker" bei der Einstiegskontrolle nach Absprache mit demRMV/der rms entfallen).			P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																			

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	(P)**KM**	**T M S**	**Bi di**	**Telco**	*An-merk-ung	Test-karte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*An-merk-ung	Test-karte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*An-merk-ung	Test-karte	*Prio
202		187	A14	Schlüsselregister befüllen bei BER-Ausgabe mit fehlenden Schlüsselreferenzen bei "Fremd"-KVP-NM bei ausreichendem Speicher bzw. Schlüsselreferenzen löschen, um Platz zu schaffen, sofern keine Berechtigungen vorhanden sind, die diese benötigen würden.				Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																		
203		188		Schlüsselregister nicht befüllen mit fehlenden Schlüsselreferenzen vor MBER-Ausgabeversuch an "Fremd"-KVP-NM im Falle von nicht ausreichendem Speicher und nicht löschbaren Schlüsselreferenzen, sofern vorhandene Berechtigungen diese benötigen.				Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																		
204		189		"MACTR.Stichtag": Umstellung MACKontrolle laut Beschreibung in aktuellen Dokumenten RMV_MBER und MACTR.	RMV_MBER, RMV_Konf, MACTR, TR_KEY		P	Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
205		190		Rücknahme einer gültigen M/BER durch Kundenentscheidung, insofern die max. mögliche Anzahl der M/BER auf dem NM zur Ausgabe einer MB überschritten ist.				Abn	IT-H		AktM	MB		Offl.Vk	FAA																	
206	CR	191		CR_139. Konkretisierung der Vorgehensweise bei abgebrochenen Transaktionen.	ABBRUCH			Abn	IT-H			MB	130		FAA																	
207	CR	192	MC18.31, MC	CR_151. Hier die Regeln zum Löschen zeitlich abgelaufener Berechtigungen.			P	Abn	IT-H			MB	130		FAA																	
208	CR	193		CR_146. Zusätzlicher Validation code (abweichender Transportmitteltyp-Code)					IT-H			MB	130		FAA																	
209	**Terminal**			**Offline-Verkauf (Offl. VK) (ohne KA PM) - Erweiterte Anwendungs-/Testfälle**	**NM_Kunden daten**																											
210		195		Offline-Verkauf berechtigungsnachweisunabhängiger Produkte					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
211		196	O90	NM mit 8 Berechtigungen; weitere Ausgabe von EFS nicht möglich					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
212		197	O96	Berechtigungsnachweis auf NM/Regeln zu nachweispflichtigen Produkten bei Offline-VK: Prüfung/Berücksichtigung 1-3 Berechtigungsnachweise auf NM.					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
213		198	O91.a	Berechtigungsnachweis auf NM/Regeln zu nachweispflichtigen Produkten bei Offline-VK: Produktverkauf nur für zugelassene(s) Produkt(e).					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
214		199		Berechtigungsnachweis auf NM/Regeln zu nachweispflichtigen Produkten bei Offline-VK: Produktverkauf nur für zugelassene Tarifrelation.					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
215		200		Berechtigungsnachweis auf NM/Regeln zu nachweispflichtigen Produkten bei Offline-VK: Produktverkauf nur im zulässigen Zeitrahmen					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
216		201		Übernahme Fahrgastdaten aus Berechtigungsnachweis (NM vom ext. bzw. int. Mandanten)					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
217		202		Ausgabe einer berechtigungsnachweispflichtiger Berechtigung via Aktionsliste auf Chipkarte ohne Vorhandensein eines solchen Berechtigungsnachweises. Ausgabe einer BER, die im Offline-VK nicht angeboten wird via Aktionsliste auf Chipkarte.					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
218		203		Offline-Verkauf mit Berücksichtigung der Abschneideregel/Obertarifgebiete berücksichtigen					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
219		204		Kommunikationsabbruch während Berechtigungsausgabe					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
220		205		Berechtigungsnachweis auf NM: Anzeigetexte, Fehlertexte, Position					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
221		206		Zahlungsvorgang mit BER-Ausgabe					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
222		207		Zahlungsvorgang mit Storno (Ausg./Rückn./TXABER/TXRBER?)					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
223		208	BERNR	Verwaltung (Aufteilung) und Einhaltung Offline-Berechtigungsnummernkreis					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
224		209	A14	Offline-Verkauf auf NM "Fremd"-KVP (ungleich 36)					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
225		210		Offline-Verkauf Verkaufsdatenmeldung nicht via vHGS (sondern TMS/HGS)					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
226		211		Offline-Verkauf BER-Rücknahmeprozess durch welches Vertriebssystem?					IT-H					Offl.Vk	FAA																	
227	**Terminal**			**Anzeige**	**AnzeigeET**																											
228	Fahrer-/Prüfer-display	213	A1.2, MA2_N	**[AnzeigeET]:** "Anzeige eTicket RheinMain am Fahrer-Prueferdisplay_v.X.y.docx" ist umzusetzen. "X.y" steht für die jeweils gültige Versionsnummer (Fassung). Beim Einsatz **(P)KM** sind dessen Fachfuntionen laut [Allg. SST-Spec DLT (RMV)] vorrangig gegebüber denen der [AnzeigeET] zu berücksichtigen.	AnzeigeET, Allg. SST-Spec DLT (RMV)		P	Abn	IT-H							K		PKM														
229	Gerätesys-temmenü	214		Gerätesystemmenü Anzeige: - aktive zugrundeliegende Sperrlistennummer und -Datum - aktive zugrundeliegende Aktionslistennummer und -Datum - aktive zugrundeliegende KIM-DLL und geladene Tarifdateien - aktive zugrundeliegende PKM-Version und geladene Dateien				Abn	IT-H		AktM					K		PKM												
230	Kunden-/Fahrer-/Prüfer-display	215		Fortschrittsanzeige ist laut [AnzeigeET] umzusetzen: Alternierende Punkte, animierte Sanduhr, etc. während der Ausführung von Aktionen und anderen Transaktionen in Reihe, bei denen zeitliche Verzögerungen des Validierungs- bzw. Verarbeitungsprozesses bei der Kontrolle auftreten.					IT-H		AktM					K		PKM												
231	Kunden-display	216		LED- und Signalton (Beim Einsatz von (P)KM ist diese Anforderung nur für FSD- und EKS-Geräte umzusetzen)				Abn	IT-H							K		PKM												
232	Fahrer-/Prüfer-display	217	A15	Berechtigungsanzeige gruppiert nach gültigen, dann nach ungültigen Berechtigungen ist laut [AnzeigeET] umzusetzen (Empfehlung).					IT-H						FAA	K														
233	Fahrer-/Prüfer-display	218	A15	Berechtigungsanzeige sortiert nach KA-Prio. Bei Gruppierung (s. o.), Sortierung innerhalb der Gruppe ist laut [AnzeigeET] umzusetzen.					IT-H						FAA															
234	Fahrer-/Prüfer-display	219	A1.2	EyeCatcher-Symbol-Anzeige "Persönliche Fahrkarte" mit Altersangabe dynamisch aus Erkennung befüllter EFS-Fahrgastdaten-Attribute (*2) ist laut [AnzeigeET] umzusetzen.					IT-H							K														
235	Fahrer-/Prüfer-display	220	A1.2	EyeCatcher-Symbol-Anzeige "Persönliche Fahrkarte" dynamisch aus Erkennung KIM-SST/(P)KM-SST-Fachfunktion (*2) ist laut [AnzeigeET] umzusetzen.					IT-H							K	WE	PKM												
236	Fahrer-/Prüfer-display	221		Anzeige Information aus "Berechtigungstyp" ist über KIM-SST laut [AnzeigeET] oder analog über (P)KM umzusetzen.	[AnzeigeET], Allg. SST-Spec DLT (RMV)				IT-H						FAA	K	WE	PKM												
237	Fahrer-/Prüfer-display	222	A10, A10,5	Persönliche Fahrgastdaten aus EFS (derzeit, wenn im EFS befüllt: Name "1:1-Übernahme des maskierten Namens aus EFS", Geschlecht "M/W", Geburtsdatum "mm/JJJJ"; ohne Tag). Vgl. auch [AnzeigeET].			P	Abn	IT-H						FAA	K		PKM												
238	Fahrer-/Prüfer-display	223	A1.2	Produktbezeichnung aus "EFS-Infotext", nicht aus "KIM-Modul"/"(P)KM" Vgl. auch [AnzeigeET].			P	Abn	IT-H						FAA			PKM												

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	**(P)KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
239	Fahrer-/Prüfer-display	224		Anzeige aller freigegebener Tarifgebiete ist laut [AnzeigeET] umzusetzen: Für KIM-SST: KIM-SST "kim_get_allowed_tariff_zones_time()"). Trägt der "Berechtigungstyp" (KIM-SST "kim_get_value_set_type()") das Merkmal "gültig in ganz Hessen" kann dieser Text anstelle der Aufzählung aller Tarifgebiete ausgewiesen werden. Für (P)KM-SST: (P)KM Fachfunktion.	[AnzeigeET], Allg. SST-Spec DLT (RMV)				IT-H							K		PKM															
240	Fahrer-/Prüfer-display	225		Ergebnistexte der Kontrolle (bei Anwendung KIM, aber ohne Validierung durch KIM) sind laut [AnzeigeET] umzusetzen: gültig, räumlich ungültig, zeitlich ungültig, räumlich & zeitlich ungültig, Fahrkarte gesperrt, Chipkarte gesperrt, Fahrkarte gerade gesperrt, Chipkarte gerade gesperrt, Keine Applikation ausgegeben, Keine Fahrkarten vorhanden, Keine RMV-Fahrkarten vorhanden, etc...					IT-H							K															
241	Fahrer-/Prüfer-display	225.1		Ergebnistexte der Kontrolle (bei Anwendung KM, aber ohne Validierung durch KM), sind laut [AnzeigeET] umzusetzen für: "Chipkarte gesperrt", Keine Applikation ausgegeben, Keine Fahrkarten vorhanden, Keine RMV-Fahrkarten vorhanden, etc…					IT-H							K		PKM													
242	Fahrer-/Prüfer-display	226		Für KIM sind die farblichen Hervorhebungen (rot) für bestimmte Textmerkmale bei ungültig und gesperrt umzusetzen. Mit dem RMV-KM ist auch die Validierung von zeitlich ungültigen sowie von gesperrten Berechtigungen durch das KM möglich. Bei deren Anwendung wird eine zeitliche, räumliche, zeitlich und räumliche "Ungültigkeit" sowie gesperrte Berechtigung stattdessen durch unterschiedlich differenzierte Ergebnisgrafiken dargestellt. Ohne Anwendung soll die Differenzierung weiterhin durch die Geräte-SW dargestellt werden.					IT-H							K		PKM															
243	Fahrer-/Prüfer-display	227		KIM-Fehler-/Rückgabecodetexteanzeige (Definition, Gruppierung). Abfrage über die KIM-Schnittstellenabbfrage des Fehlertextes "kim_get_last_error_text()".		U			IT-H							K																	
244	Fahrer-/Prüfer-display	227.1	HT2.1., A21.1-A21.7	Anzeige am Fahrer-/Prüferdisplay von "Status"-Text zu entsprechenden Monitoring Codes (MC) aus Tabelle "Monitoring_Codes" ("ASST DLT HGS" - Geräteschnittstellenspezifikation - SST-Spec DLT (RMV)). Wird durch KM im Ausgangparameter "Monitoring_Code" geliefert.	Allg. SST-Spec DLT (RMV)		P	Abn	IT-H							K		PKM															
245	Fahrer-/Prüfer-display	228	A1.2	Die Anzeige der Uhrzeit für Gültigkeitsbeginn sowie -ende eines EFS (Zeitkarten) kann immer dann entfallen (die Anzeige des Kalenderdatums bleibt bestehen), wenn die Uhrzeit des Gültigkeitsbeginns "00:00:02" und die des Gültigkeitsendes "23:59:58" ist. Sobald einer der beiden "Uhrzeit-Standardwerte" davon abweicht, müssen die beiden Uhrzeitwerte zum Kalenderdatum wieder mit angezeigt werden. Vgl. auch [AnzeigeET].			P	Abn	IT-H							K		PKM															
246	Display	229		Bedienerführung, Anzeige, Zahlungsvorgang allgemein.					IT-H						FAA																	
247	**Divers**			**Weitere Punkte**																												
248		231	A13.2	Validierung auf aktuelle und nächste Haltestelle gemäß KIM-SST "kim_ticket_valid_on_route() bzw. (P)KM-Fachfunktion.			P	Abn	IT-H									PKM													
249	Terminal	232	A16	Betriebsschluss/Betriebsende (*3)				Abn	IT-H							K		PKM														
250	Terminal	233		Ablagefläche für NM an der Leseeinheit in der Form, dass auch bei länger andauernden Prozessen (bspw. Aktionsausgabe oder mehrere Transaktionen infolge) ein unbeabsichtigter Abbruch während des Kontrollprozesses durch den Kunden verhindert wird bzw. dadurch der Bedienkomfort verbessert wird.				Abn	IT-H																							
251	KIM/ (P)KM	234		Automatisierte Validierung durch den Einsatz von KIM bzw. von (P)KM - laut Vorgabe Anlage 24. Für den Einsatz von KIM ist eine Abstimmung der optional anzuwendenden KIM-Schnittstellen erforderlich.	Anlage24		P	Abn	IT-H									PKM													
252	KIM	235		Ergebnisbehandlung von KIM-Fehler-Rückgabecodes. (vgl. "Anlage 1_Fehler- und Rückgabecodes aus dem KIM v2.x.xlsx").					IT-H							K															
253	KIM	236		Betriebsmeldung/Logging/E-Mail für KIM-Rückgabe-/Errorcode vom Terminal (Details besprechen!)					IT-H							K															
254	AktM	237	C29	SAM-Aktivierungsschlüssel, "Änderungsreferenz": Sicherstellung, dass BER-Rücknahmen mit Attribut "Änderungsreferenz" nicht ohne deren dazugehörige BER-Neuausgaben mit "Änderungsreferenz" durchgeführt werden. Ein "fehlender" SAM-Aktivierungsschlüssel bzw. nicht aktivierter SAM darf bspw. nicht dazu führen, dass eine BER-Rücknahme mit Attribut "Änderungsreferenz" durchgeführt wird, ohne dass die per "Änderungsreferenz" dazugeörige BER-Neuausgabe erfolgt.				Abn	IT-H		AktM				FAA																	
255	AktM			Eine Rücknahme darf nicht ohne per Änderungsreferenz dazugehörige Neuausgabe einer Berechtigung durchgeführt werden.				Abn	IT-H		AktM				FAA															
256	Sec.Mgmt	238	SAM4, SAM0	SAM & Schlüssel: Bei fehlendem SAM oder fehlenden Schlüsseln (und aktiviertem AktM) muß das Terminal beim Starten bzw. besser bei Schichtbeginn darauf aufmerksam machen, dass eTicketing/eKontrolle nicht ~~oder nur eingeschränkt~~ durchgeführt werden kann & die Meldung durch den Bediener bestätigt werden. eTicket-Funktionen müssen deaktiviert bleiben. ~~oder auf die eingeschränkte Funktionalität bei der Durchführung der jeweiligen Anwendungsfälle am NM hingewiesen werden.~~ Das Laden von Kryptogrammen muss möglich bleiben. Beispielmeldung: "kein SAM vorhanden - eTicket-Prüfung steht nicht bzw. nur eingeschränkt zur Verfügung". Eine "Whitelist"-Funktionalität ist grundsätzlich nicht zugelassen im RMV.				Abn	IT-H		AktM			Offl. Vk	FAA																	
257	Sec.Mgmt	239		MAC_{tr}-Erzeugung laut [TR_KEY] umgesetzt und aktiviert?	TR_KEY			Abn	IT-H				130		FAA																	
258	Sec.Mgmt	240		MAC_{tr}-Validierung laut [TR_KEY] umgesetzt, aber deaktiviert & zukünftig wieder aktivierbar?	TR_KEY			Abn	IT-H				130		FAA																	
259	Sec.Mgmt	241		MACKontrolle (MAC_{TR} bzw. Transaktions-MAC) laut [TR_KEY] und [MACTR].	MACTR, TR_KEY			Abn	IT-H				130		FAA	K																
260	VDV eTicket	242		Zertifizierung				Abn	IT-H						FAA																	
261	**Terminal**			**(P)KM**																												
262		243		**Allg. SST-Spec DLT (RMV)** (Geräteschnittstellenspezifikation) ist umzusetzen. Spezifikation v1.6.0. Eine herstellerspezifische Anpassung der Spezifikation kann über die "Mobilligence" erfolgen.	Allg. SST-Spec DLT (RMV)		P	Abn	IT-H									PKM													
263				Anforderungen 243.1-243.4 (HT+Barcodes) sind für die Einstiegskontrolle optional.																											
264		243.1		BahnCard Ticket			P	Abn	IT-H									PKM														
265		243.2	HT10	City Ticket UIC 918-3			P	Abn	IT-H									PKM														

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	**(P)KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
266		243.3	HT11	City Ticket UIC 918-9			P	Abn	IT-H									PKM														
267		243.4	HT1-HT11	HT: Diverse Produkte (Einzelfahrt, Tageskarte, Kurzstrecke, Wochenkarte, Monatskarte, Hessenticket)			P	Abn	IT-H									PKM														
268		243.5		Zeitmessung: 1,2,4 gültige BER, verschiedene Produkte, aktueller (führendes KM) und vorausgegangener Tarifzeitraum, KM mit/ohne Günstigerprüfung			P	Abn	IT-H									PKM														
269		243.6	MA5	Die Validierung einer gesperrten BER durch das RMV-DLKM ist möglich. Anwendung (ja/nein?)														PKM														
270		243.7	A22	Die Anzeige des Validierungsergebnisses der ersten gültigen BER mit höchster Prio auf einem NM mit mehreren gültigen BER, erfolgt zu welchem Zeitpunkt: a) bereits nach Validierung der ersten gültigen BER? b) erst nach Validierung aller BER auf dem NM?														PKM														
271		243.8	A22	Korrektes Geräte-Verhalten bei Wegzug NM zu verschiedenen Zeitpunkten während des KM-Validierungsprozesses mehrerer gültigen BER, vor Anzeige des Ergebnisses am Kundendisplay.			P	Abn	IT-H									PKM														
272		243.9		Haustarif: Mandanten-/VU-spezifische Berücksichtigung eines EFM-Produkts "Haustarif" bei der Validierung mit (P)KM (RMV-Tarifdaten-Spezifikation, 2.37 Tabelle „sortenschluessel").														PKM														
273		243.10		Betriebsmeldungen-Logging PKM-Monitoring_Code (vgl. ID 107.1)	Allg. SST-Spec DLT (RMV)			Abn	IT-H							K		PKM														
274		243.20		Nutzer-Anmeldevorgang am Terminal/Gerät/MKT: innerhalb 3 Minuten. (RLH MKT, 3.1.8, ID425)			P	Abn	IT-H									PKM														
276	**Projekt**			**Projekt "IT-Harmonisierung"**																												
277		244		TBD					IT-H																							
278	***Referenz** (Dokumente in dieser - oder höherer Version, falls vorliegend):																															
279	**PH06-02**			vHGS_PH06-02_TeminalMgmtSys_v2.3.pdf																												
280	**TMS-ORG**			yyyymmtt_Hersteller-TMS-ORG-Integration.xls																												
281	**ABBRUCH**			ANW_TXTRANSABBRUCH_V130.doc																												
282	**RMV_MBER**			RMV_KA130_MBER.docx																												
283	**RMV_Konf**			rmv_ka130_mber_xxxx_jjjjmmtt.cfg																												
284	**MACTR**			Info Kontrolle_20170629.docx (Thema "Umgang mit MAC_{TR}")																												
285	**TR_KEY**			ANW_Nutzung TR_KEY_V130.pdf																												
286	**AnzeigeET**			Anzeige eTicket RheinMain am Fahrer-Prueferdisplay_v.2.1.pdf																												
287	**INT_ANW**			Leitfaden Integration [INT_ANW]_vx.x.docx																												
288	**NM_Kundendaten**			eTRM_Spez_NM-Kundendaten_vx.x_mit Anhang_v.x.x.pdf																												
289	**Allg. SST-Spec DLT (RMV)**			Allg. SST-Spec DLT (RMV)_Vx.x.pdf (opt.: SST-Spec DLT <Hersteller> (RMV)")_Vx.x.pdf)																												
290	**StatBer_RMV-EFS**			Statische Berechtigung RMV-EFS																												
291	**KA STB-Spec**			Spezifikation Statischer Berechtigungen VDV KA KG																												
292	**ANLAGE24**			Anlage 24: Elektronisches Fahrgeldmanagement																												
293	**SysMonÜfB**			üfB System Monitoring_vx.x.xlsx																												
294	***Kategorie. Relevant für:**																															
295	**U**			Umsetzung dringend empfohlen (falls nicht bereits mit "P" bzw. "Abn" gekennzeichnet)																												
296	**P**			Erstanbindung an das vHGS-Produktionssystem: Umsetzung vor Betriebsaufnahme																												
297	**Abn**			Abnahme																												
298	**IT-H**			Projekt "IT-Harmonisierung"																												
299	**AktM**			Aktionsmanagement																												
300	**MB**			Multiberechtigung																												
301	**130**			KA Version 1.3.0																												
302	**Offl.Vk**			Offline-Verkauf (sofern Funktionalität angewendet, Umsetzung vor Betriebsaufnahme)																												
303	**FAA**			Fahrkartenautomat (stationärer Verkaufsautomat)																												
304	**K**			Konfiguration																												
305	**WE**			Weiterentwicklung																												
306	**(P)KM**			(Produkt) und Kontrollmodul																												
307	**TMS**			TMS-Schnittstelle																												
308	**Bidi**			Bidi-Schnittstelle																												
309	***Testergebnis**																															
310	**ok**			In Ordnung																												
311	**Fehler**			Fehler																												
312	**nicht testbar**			nicht testbar/nicht bewertbar, da Funktionalität nicht vorhanden																												
313	**nicht getestet**			wurde noch nicht getestet/bewertet																												
314	**irrelevant**			In diesem Kontext irrelevant/Testfall nicht vorgesehen																												
315	**n. n.**			noch nicht umgesetzt																												
316	**?**			Rückmeldung erbeten																												
317	**Verbesserungspotenzial**			Empfehlung zur Umsetzung																												
318	**Info**			Information/Dokumentation																												
319	***Prio**																															
320	**0**			Filterung der Überschriften																												
321	**1**			Filterung nach Prio 1. Nachtest der Fixes erforderlich. Vor Produktionsstart.																												
322	**2**			Filterung nach Prio 2. Prüfung der Fixes erforderlich. I. d. R. vor Produktionsstart.																												
323	**3**			Filterung nach Prio 3. Prüfung der Fixes erforderlich. Nach Produktionsstart möglich.																												
324	**4**			Filterung nach Prio 4. Klärung/Umsetzung offener Punkte. Nach Produktionsstart möglich.																												
325	***Anmerkungen**																															
326	***0**			Funktionalität zum Zeitpunkt des Tests nicht verfügbar.																												

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF
3	**Thema**	**ID**	**NM** Ref.Test-kartenset	(SW-Stand: *4) **Testfall / Anforderung**	*Referenz	**U**	**P**	**Abn**	**IT-H**	**Monitoring**	**AktM**	**MB**	**130**	**Offl. Vk**	**FAA**	**K**	**WE**	(P)**KM**	**TMS**	**Bidi**	**Telco**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**Test** (1.3.0) <Terminal>	*Anmerkung	Testkarte	*Prio	**<Telco/ Test>**	*Anmerkung	Testkarte	*Prio
327	*1			Beschreibung Umsetzung ungetestet - laut Angaben Hersteller: vgl. Beschreibung unter Tabellenblatt "herstellerspezifisch"																												
328	*2			Wenn in mindestens einem der drei EFS-Fahrgastdaten "efsFahrgastNameVornameKurz, "efsFahrgastGeschlecht" oder "efsFahrgastGeburtsdatum" ein Wert abweichend vom Default-Wert "unbefüllt" vorliegt, dann soll das Eycatcher-Symbol für "persönlich" angezeigt werden. Liegt das Geschlechtsmerkmal nicht vor (also "3" oder "0"), dann Anzeige eines "geschlechtsneutralen" Eyecatchersymbols, bspw. in grauer/schwarzer Farbe (falls rot/blau für Geschlecht verwendet).																													
329	*3			Für (P)KM-SST: (P)KM-Fachfunktion. Für KIM-SST: Der derzeit für die automatische eKontrolle durch den RMV festgelegte Zeitpunkt des Betriebsendes ist: 04:59:58 Uhr (zur gültigen Validierung einschließlich). Endet ein EFS am Vortag mit Zeitstempel um 23:59:58 und ist dieser am Ort der Prüfung räumlich gültig, so sollte er noch innerhalb der folgenden 5 Stunden (im Sinne des tariflichen Betriebsendes) weiter zeitlich automatisch auf gültig validiert werden. Der Wert muss konfigurierbar sein und kann dem tatsächlichen Betriebsende des Betreibers angepasst werden; bspw. um Überschneidungen mit dem Betriebsbeginn zu verhindern.																													
330	*4			**Drucker** vHGS-Integrationstestsystem SW-Version: [NCS.VHGS.xx.xx.xx.EIT.yy] HGS Gerätehersteller SW-Version: [] Gerät (Name/Version): [] / [] Datenstand eTicketing: [...]																												
331																																

vHGS-Arbeitsplatz Anforderung
Rechner
Zum optimalen Betrieb des vHGS sind folgende Voraussetzungen zu beachten
Hardware
PC (oder ähnlich), der die Mindestanforderungen an das zu installierende Betriebssystem erfüllt (Microsoft Windows)
RAM 512MB
(W)LAN-Anschluß
USB-Anschlüsse
Grafikkarte für Zwei-Bildschirmbetrieb.
Software
Betriebssystem: Microsoft Windows; Version Windows 10 oder höher
Microsoft Excel ab Version 97-2003
PDF-Viewer.
Bildschirm
Mindestauflösung: 1366x768 Pixel (Komfortverlust bei niedrigerer Auflösung)
Chipkartenleser
Omnikey 5022-CL USB Smart-Card Reader (zum Einlesen und zur Ausgabe von eTickets)
DIN A4-Netzwerkdrucker
Ein grafikfähiger Netzwerkdrucker (DIN A4, Farbe), (zum Druck von u. a. Kundenbelegen, Wertmarken und Reports)
Internetanschluß
Zur Onlineverbindung an das vHGS
Papierfahrkartendrucker (Rollendrucker) (optional)
Star TSP-743U II (Variante USB), (zum Drucken des Notfahrkarten-Sortiments oder von Fahrkarten in die Übergangstarifgebiete), (optional)