

**Bestandsaufnahme zur technischen Ausgestaltung gem. Produktdefinition SAPOS®**

interne Version, mit Detailangaben zur länderspezifischen Ausgestaltung

Erhebung zum: 01.01.2021

Daten: 02.02.2021

Summe bzw.  
Durchschnitt

Zeichenerklärung

	BW	BY	BE	BB	HE	HH	MV	NI + HB	NW	RP	SH	SL	SN	ST	TH
--	----	----	----	----	----	----	----	---------	----	----	----	----	----	----	----

**1.1 SAPOS®-Produkte lt. Produktdefinition**

LfdNr			zul. Eingabe														
1	EPS	Format: RTCM 2.3		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
2		GNSS: GPS und GLONASS		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
3		Übertragungsmedium: Ntrip		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
4		Verfügbarkeit: 98,5 % oder höher im letzten Kalenderjahr		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
5	HEPS	Ntrip	RTCM 10403 VRS (2G)	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	
6			RTCM 10403 MAC (2G)	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	
7			RTCM 10403 FKP (2G)	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
8			RTCM 10403 VRS (3/4G)	J	J	N	J	J	N	N	N	J	N	N	N	J	N
9		GSM	RTCM 10403 VRS (2G)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
10			RTCM 10403 MAC (2G)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
11			RTCM 10403 FKP (2G)	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
12		Verfügbarkeit: 98,5 % oder höher im letzten Kalenderjahr		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
13	GPPS	Format: RINEX 2.11		J	N	J	J	J	J	J	J	N	J	J	J	J	
14		Format: RINEX ≥ 3.03		J	J	N	J	J	N	J	J	N	N	J	N	J	
15		Internet	Download-Service		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	
16			Berechnungsdienst (GPPS-Pro)		J	J	J	J	J	J	N	N	J	J	N	J	J
17		Datenbereitstellung (1 Sek.): spätestens 90 min nach der Messung		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
18		Datenbereitstellung (1 Sek.): bis min. 30 Tage nach der Messung		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
19		Archivierung (mind. 30 Sek.): dauerhaft gespeichert ab 01.01.2006		J	J	J	N	J	J	J	J	J	J	N	J	J	J
20		Verfügbarkeit: 98,5 % oder höher im letzten Kalenderjahr		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
21		Korrekturniveau der Antenne: unkorrigiert		J	J	J	J	J	N	J	J	J	N	J	J	J	J
22		Betriebsqualität	Annahme von Störungsmeldungen: 24 Std. / Tag, 365 Tage / Jahr Telefon, Anrufbeant., Fax, E-Mail		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
23	Beginn Störungsbeseitigung: Mo. - Fr. zwischen 8:00 und 16:00 innerhalb 12 Arbeitsstunden		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J		
24	Qualitätsinformationen		Teilnahme Statistik 1 Multipath		J	J	J	J	J	N	J	J	J	N	J	J	J
25			Teilnahme Statistik 2 Koordinatenmonitoring		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
26			Teilnahme Statistik 3 RINEX		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
27			Teilnahme Statistik 4 Verfügbarkeit Datenströme ZSt		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
28			Teilnahme Statistik 5 Qualität HEPS		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
29			Teilnahme Statistik 6 Nutzung HEPS		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J
30	Teilnahme Statistik 7 Genauigkeit HEPS		J	J	J	J	J	N	J	J	J	J	J	J	J		

J, N

Auswahl J oder N  
 J = Entspricht der SAPOS aktuellen Produktdefinition  
 N = Entspricht nicht der SAPOS Produktdefinition  
 leer = keine Angaben möglich  
 Detailbeschreibung der Produkte siehe 1.2

## 1.2 Detailangaben und länderspezifische Formate

Alle Details der Echtzeitdatenströme (Mountpointnamen, Messages, Inhalte, Taktraten) über Ntrip werden von der Zentralen Stelle SAPOS überwacht. Aktuelle Listen unter <http://www.lgnapp.niedersachsen.de/ZST/software.html> (Nutzer: ZST-SAPO) Passwort: wird von der ZS-SAPO bekannt gegeben) oder auf [adv-online.de](http://adv-online.de).

- = nicht zutreffend

31	EPS	RTCM 2.3	Medium	Ntrip	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J			
32			GSM	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N			
33			Verfahren Broadcast	[n]	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3	1		
34			Verfahren VRS		J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J	J		
35			Flächendeckung (max. Abstand zur PBS / VRS)	km	120	30	60	150	30	15	30	30	125	160	90	60	25	80	150	
36	HEPS	Transformation	Transformation 1021, Art der 7-P-Trafo	D, L, O	D, L, O	O	O	O	O	O	O	O	O	L	O	O	O			
37			Transformation Lage, Genauigkeit / Zielsystem	Genauigkeit [cm]	2	3	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	-		
38				Lagestatus	100 489	120, 489	489	489	489	310	489	489	489	489	-	197	489 110	-	489	
39			Transformation Höhe Genauigkeit / Zielsystem	Genauigkeit [cm]	2	2	2	2	1,5	1	2	2	2	3	2	5	2	2	2	
40				Höhenstatus	170	100, 170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	170	
41			Transformation 1023 Höhe Herkunft der Residuendatei	L, D, G5, G11, G16	G16	L G16	G16	G16	G16	G16	G16	G16	G16	G16	G16	G16	G16 G11	G16	G16	
42		RTCM 2.3	Medium	Ntrip	N	N	J	J	N	J	J	J	N	J	J	J	J	J		
43				GSM	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N	
44				Funk	N	N	N	N	N	N	N	J	J	N	N	N	N	N	N	
45		GPPS / GPPS-PRO	GPPS (entsprechend Produktdefinition) via Internet / Webserver	RINEX Version(en) (außer 2.11)	[n.nn]	N	3.04	N	3.03	3.04	N	N	N	3	3.02	N	N	3.04	N	3.04
46	Verfügbarkeit 1 Hz			h/Tage	1 / 365	1 / 130	1 / 180	1 / 365	1 / 60	2 / 100	1 / 365	1 / 365	2 / 90	1 / 60	2 / 100	1 / 60	1 / >30	1 / 60	1 / 365	
47	Antennenkorrekturniveau			U, A	U	U	U	U	U	A	U	U	U	U	A	U	U	U	U	U
48	Langzeitverfügbarkeit			Jahr/Rate/I, D, M	2002/15/D	2001/30/D	1999/1/D	2019/1/I 2010/1/D	2003/30/D	1998/15/D	2001/1/D	1999/15/D 2003/1/D	2002/60/D 2003/60_15/D 2004/15/D 2009/15/D, I	2006/15/D	2005/30/D	2000/15/D 2008/1/D	garantiert 2 Jahre/ 15/D	2006/15/D	2002/15/D 2011/1/D	
49	Details GPPS		VRS-RINEX	I, D	I	I	-	I	I	-	D	I	I	I	-	I	I	I	I	
50			RINEX PCV-korrigiert (ADVNULLANTENNA)		-	-	D	-	-	I	D	-	-	-	I	-	-	-	-	
51	Details GPPS-PRO		Berechnungsdienst Software	W, G, S, V	W	W	G	G	W	W	-	-	V, W	S	W	-	W	G	W	
52			Transformation Lage, Genauigkeit / Zielsystem	Genauigkeit [cm]	-	3	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
53				Lagestatus	489	120, 489	489	489	489	310	-	-	-	489	489	-	489	489	489	
54			Transformation Höhe Genauigkeit / Zielsystem	Genauigkeit [cm]	-	2	2	2	1	1	-	-	-	2	2	-	2	2	2	
55		Höhenstatus		-	100, 170	170	170	170	170	-	-	-	170	170	-	170	170	170		
57	Störungs-beseitigung	EPS; HEPS, GPPS	Durch Mitarbeiter	Tage (Woche) / h (Tag)	5 / 8	5 / 8	7 / 24	4 / 7 1 / 5	5 / 8	5 / 8	4,5 / 8	4 / 9 1 / 6	5 / 8	4 / 9 1 / 6	5 / 8	5 / 8	4 / 9 1 / 6	4 / 9 1 / 6		

J oder N statt wie unten

Auswahl J oder N
Auswahl J oder N
[n] Anzahl Broadcast-Stationen (feste Referenzstation oder "feste VRS")
Auswahl J oder N
Abstand zur Masterstation bzw. Broadcaststation innerhalb des Versorgungsgebietes (Bundesland), ohne Berücksichtigung von Nachbarbetreibern
D = Lösung Jäger, 7P-Trafo für Nutzerort, L = 7P-Landessatz > 1 7P-Satz für Landesfläche, O = Startsystem entspricht Zielsystem, "leerer 7P-Satz"
Transformationsgenauigkeit 1 Sigma
Lagestatus z. B. 110 = GK RD 83 120 = GK DHDN / PD83 489 = ETRS89 UTM
Transformationsgenauigkeit 1 Sigma
Höhenstatus 100 = DHHN12, 150 = SNN 76, 160 = DHHN 92, 170 = DHHN2016
Grundlage Residuengitter: L = auf eigener, landesspezifischer Datengrundlage, D = Grundlage DFHBF, G5 = Grundlage GCG 05 G11 = GCG 11, G16 = GCG2016
Auswahl J oder N
Auswahl J oder N
Auswahl J oder N
RINEX Version, 3.0, 3.01, ...
Daten online verfügbar nach Beobachtung, Stunden (aufgerundet) / Daten mind. online in 1sec-Taktrate verfügbar
U = Unkorrigiert (lt. Produktdefinition) oder A = ADVNULLANTENNA (z. B. aus korrigiertem RTCM erzeugt)
Ab Jahr / maximale Taktrate / I = Internet (Webserver) online, D = Datenträger bzw. Webserver auf Anfrage
I = Internet (Webserver), D = Datenträger, auch auf Anfrage
I = Internet (Webserver), D = Datenträger, auch auf Anfrage
W = WaSoft (Online), G = Geo++ GN-Smart (SSR-Post), S = Leica Spider, V = WaSoft VIGO
Transformationsgenauigkeit 1 Sigma
Lagestatus z. B. 110 = GK RD 83 120 = GK DHDN / PD83 489 = ETRS89 UTM
Transformationsgenauigkeit 1 Sigma
Höhenstatus 100 = DHHN12, 150 = SNN 76, 160 = DHHN 92, 170 = DHHN2016
z. B. 7 / 24 täglich, rund um die Uhr 6 / 8 Werktags + Sa. zur Arbeitszeit 4,5 / 24 Mo - Do rund um die Uhr, Fr. bis Arbeitszeitende etc.