



# Liste zum Fortführungsriß

Vermessungsstelle:  
**ÖbVI Mustermann**

Seite  
**2 (5)**

Fortführungsjahr <b>2020</b>	Blatt-Nr. <b>L</b>
Katasteramt <b>Altstadt</b>	
Gemarkung, Flur <b>Ballenhorst, 8</b>	

Datum: 12.03.2020

## NV Nummerierungsbezirk

11 32558 8171  
 G22 G3558 8272  
 G23 G3558 8273

## Standpunkte / Jobkennung

Job-Nr	NV-Nr	Nr	East	North	Jobname	Standpunkt/Referenzstation	Höhe	BNr
1					SAPOS	# RTCM4095 VRS		7
2					SAPOS	# RTCM4095 VRS		8
		90001	581 943.753	5871 210.010			90.320	22
		90002	581 941.999	5871 209.573			90.320	23
		90003	581 977.872	5871 170.882			91.880	24
		90004	581 977.935	5871 172.105			91.880	25
		90005	581 877.906	5871 187.394			89.751	26
		90006	581 876.535	5871 187.998			89.751	27

## Kontrollpunkte (Variante A)

OA	NV-Nr	Nr	Sollwert		Istwert		K	Abweichungen		QA Lage		Anz	BNr
			East	North	East	North		M	vE	vN	(S,I)		
SP	G22-	505	581 907.352	5870 944.680	907.358	944.675	K		0.008	3100	1200		
					907.355	944.673	M	0.003	0.002			#03	7
					907.360	944.676	M	-0.002	-0.001			#03	8

## Nachbarschaftliche Anpassung (Variante B)

OA	NV-Nr	Nr	Sollwert		Istwert		Abweichungen		QA Lage		Anz	BNr	
			East	North	East	North	v'E	v'N	DH	VW			
SP	11-	635	581 658.179	5871 258.763	658.147	258.758		0.002	-0.003	3100	1100	#03	7
AP	G22-	330	581 995.658	5871 088.402	995.629	088.393		0.001	-0.004	3100	1100	#03	7
SP	G22-	505	581 907.352	5870 944.680	907.320	944.665		0.000	0.001	3100	1200	#03	7
AP	G23-	535	581 931.781	5871 396.960	931.761	396.950		-0.003	0.004	3100	1100	#03	7
SP	11-	635	581 658.179	5871 258.763	658.141	258.751		0.005	-0.001	3100	1100	#03	8
AP	G22-	330	581 995.658	5871 088.402	995.631	088.393		0.000	-0.008	3100	1100	#03	8
SP	G22-	505	581 907.352	5870 944.680	907.325	944.660		-0.001	0.003	3100	1200	#03	8
AP	G23-	535	581 931.781	5871 396.960	931.756	396.945		-0.004	0.006	3100	1100	#03	8

## Lageanpassung

vEast	vNorth	Rotation	Maßstab
[m]	[m]	[mgon]	ppm
0.028	0.010	0.0038	5.640
0.029	0.013	-0.0033	6.890

# Liste zum Fortführungsriß

Vermessungsstelle:  
**ÖbVI Mustermann**

Seite  
**3 (5)**

Fortführungsjahr <b>2020</b>	Blatt-Nr. <b>L</b>
Katasteramt <b>Altstadt</b>	
Gemarkung, Flur <b>Ballenhorst, 8</b>	

Datum: **12.03.2020**

## Aufnahme- und Sicherungspunkte

OA	NV-	Nr	Mittelwert		Istwert		M	Abweichungen		QA Lage		Höhe	QA	Höhe
			East	North	East	North		vE	vN	DH	VW		GS	VW
													Anz	BNr
AP	11-	940	581	902.091	5871	100.118				0130	1100	89.568	3300	1400
													#03	7
													#03	8
SP	11-	942	581	900.197	5871	115.281				0130	1100	89.001	3300	1400
													#03	7
													#03	8
		99001	581	799.267	5871	207.540				0130	1100	90.205	3300	1400
													#03	7
													#03	8
		99002	581	798.169	5871	197.439				0130	1100	90.231	3300	1400
													#03	7
													#03	8
													#03	7
													#03	8

## Anschlusspunkte

OA	NV-	Nr	Sollwert		Istwert		Abweichungen (S,I)	QA Lage		Höhe	QA	Höhe	BNr	
			East	North	East	North		DH	VW		GS	VW		
													22	
AP	G22-	330	581	995.658	5871	088.402	995.656	088.407	0.005	3100	1100	88.449	3300	1400
SP	G23-	133	582	002.016	5871	095.113	002.023	095.100	0.015	3100	1100	88.315	3300	1400
SP	G23-	213	581	902.414	5871	250.872	902.411	250.870	0.003	3100	1100	91.911	3300	1400
AP	G23-	320	581	922.193	5871	249.106	922.191	249.116	0.010	3100	1100	92.447	3300	1400
													23	
AP	G22-	330	581	995.658	5871	088.402	995.654	088.411	0.010	3100	1100	88.449	3300	1400
SP	G23-	133	582	002.016	5871	095.113	002.014	095.117	0.005	3100	1100	88.315	3300	1400
SP	G23-	213	581	902.414	5871	250.872	902.419	250.866	0.008	3100	1100	91.911	3300	1400
AP	G23-	320	581	922.193	5871	249.106	922.194	249.099	0.007	3100	1100	92.447	3300	1400
													24	
AP	G22-	330	581	995.658	5871	088.402	995.655	088.402	0.003	3100	1100	88.449	3300	1400
SP	G23-	133	582	002.016	5871	095.113	002.017	095.117	0.004	3100	1100	88.315	3300	1400
SP	G23-	213	581	902.414	5871	250.872	902.418	250.868	0.006	3100	1100	91.911	3300	1400
AP	G23-	320	581	922.193	5871	249.106	922.191	249.106	0.002	3100	1100	92.447	3300	1400
													24	
AP	G22-	330	581	995.658	5871	088.402	995.657	088.406	0.004	3100	1100	88.449	3300	1400
SP	G23-	133	582	002.016	5871	095.113	002.014	095.115	0.003	3100	1100	88.315	3300	1400
SP	G23-	213	581	902.414	5871	250.872	902.416	250.869	0.004	3100	1100	91.911	3300	1400
AP	G23-	320	581	922.193	5871	249.106	922.194	249.104	0.003	3100	1100	92.447	3300	1400
													26	
		99001	581	799.267	5871	207.540	799.272	207.536	0.006	0130	1100	90.205	3300	1400
		99002	581	798.169	5871	197.439	798.177	197.431	0.011	0130	1100	90.231	3300	1400
AP	11-	940	581	902.091	5871	100.118	902.082	100.128	0.014	0130	1100	89.568	3300	1400
SP	11-	942	581	900.197	5871	115.281	900.193	115.283	0.004	0130	1100	89.001	3300	1400
													27	
		99001	581	799.267	5871	207.540	799.269	207.540	0.002	0130	1100	90.205	3300	1400
		99002	581	798.169	5871	197.439	798.172	197.435	0.005	0130	1100	90.231	3300	1400
AP	11-	940	581	902.091	5871	100.118	902.090	100.119	0.001	0130	1100	89.568	3300	1400
SP	11-	942	581	900.197	5871	115.281	900.192	115.285	0.006	0130	1100	89.001	3300	1400

# Liste zum Fortführungsriß

Vermessungsstelle:  
**ÖbVI Mustermann**

Seite  
**4 (5)**

Fortführungsjahr <b>2020</b>	Blatt-Nr. <b>L</b>
Katasteramt <b>Altstadt</b>	
Gemarkung, Flur <b>Ballenhorst, 8</b>	

Lage: **Amtliches System ETRS89 UTM32**  
 Höhe: **Ellipsoidisches System ETRS89\_h**

**Datum: 12.03.2020**

## Objektpunkte

OA	NV-	Nr	Soll-/Mittelwert		Istwert		K	Abweichungen			QA Lage	Höhe				
			East	North	East	North		(G,K)	(S,I)	DH		VW	GS Anz	VW BNr		
		99003	581	877.088	5871	172.304										
							877.088	172.304	E							
GP	11-	2510	581	933.570	5871	181.272					1300	1200	90.280	3300	1400	
							933.574	181.277	K		0.006					
GP	11-	2511	581	935.779	5871	177.939				0.008	0.013	1300	1200	90.280	3300	1400
							935.788	177.941	B							
							935.796	177.939	M							
GP	11-	2512	581	928.135	5871	144.239				0.022	0.015	1300	1200	89.751	3300	1400
							928.129	144.257	M							
							928.150	144.250	M							
GP	11-	2513	581	902.579	5871	127.411				0.013		1300	1200	89.751	3300	1400
							902.576	127.416	M							
							902.583	127.405	M							
GP	11-	2514	581	862.595	5871	165.444				0.022		1300	1200	88.756	3300	1400
							862.584	165.440	M							
							862.605	165.447	M							
BGP	11-	2515	581	942.078	5871	161.214				0.006		1300	1200			
							942.081	161.214	M							
							942.075	161.213	M							
BGP	11-	2516	581	936.044	5871	170.409				0.006		1300	1200			
							936.042	170.406	M							
							936.045	170.411	M							
BGP	11-	2517	581	928.659	5871	165.566				0.005		1300	1200			
							928.659	165.563	M							
							928.659	165.568	M							
BGP	11-	2518	581	931.990	5871	151.191						1300	1300			
							931.990	151.191	E							
BGP	11-	2519	581	933.929	5871	148.266						1300	1300			
							933.929	148.266	E							
BGP	11-	2520	581	928.454	5871	144.674						1300	1300			
							928.454	144.674	E							
GP	11-	2521	581	898.389	5871	189.111						1300	1200	89.452	3300	1400
BGP	11-	2522	581	925.351	5871	157.792						1300	1300			
							925.351	157.792	E							
BGP	11-	2523	581	921.490	5871	163.664						1300	1300			
							921.490	163.664	E							
BGP	11-	2524	581	921.909	5871	155.472						1300	1300			
							921.909	155.472	E							
VP	11-	2525	581	874.077	5871	147.677				0.014		1300	1200	89.751	3300	1400
							874.070	147.674	M							
							874.083	147.679	M							
VP	11-	2526	581	845.774	5871	174.553				0.014		1300	1200	88.973	3300	1400
							845.767	174.550	M							
							874.780	174.555	M							
GP	11-	2527	581	898.942	5871	188.277				0.016	0.003	1300	1200	90.280	3300	1400
							898.946	188.280	M							
							898.933	188.272	M							
GP	11-	2528	581	912.166	5871	168.328						1300	1200	90.280	3300	1400
							912.170	168.333	K		0.007					
GP	11-	2529	581	914.376	5871	164.995				0.006	0.011	1300	1200	90.280	3300	1400
							914.380	165.002	M							
							914.382	165.007	M							
GP	G23-2302	581	919.236	5871	202.894					0.010		1300	1200	89.321	3300	1400
							919.241	202.895	M							
							919.232	202.893	M							
GP	G23-2304	581	949.008	5871	157.984							1300	1200	90.280	3300	1400
							949.011	157.985	K		0.003					

# Liste zum Fortführungsriß

Seite

5 (5)

Fortführungsjahr	Blatt-Nr.
2020	L
Katasteramt	
Altstadt	
Gemarkung, Flur	
Ballenhorst, 8	

Vermessungsstelle:

ÖbVI Mustermann

Lage: Amtliches System ETRS89\_UTM32

Höhe: Ellipsoidisches System ETRS89\_h

Datum: 12.03.2020

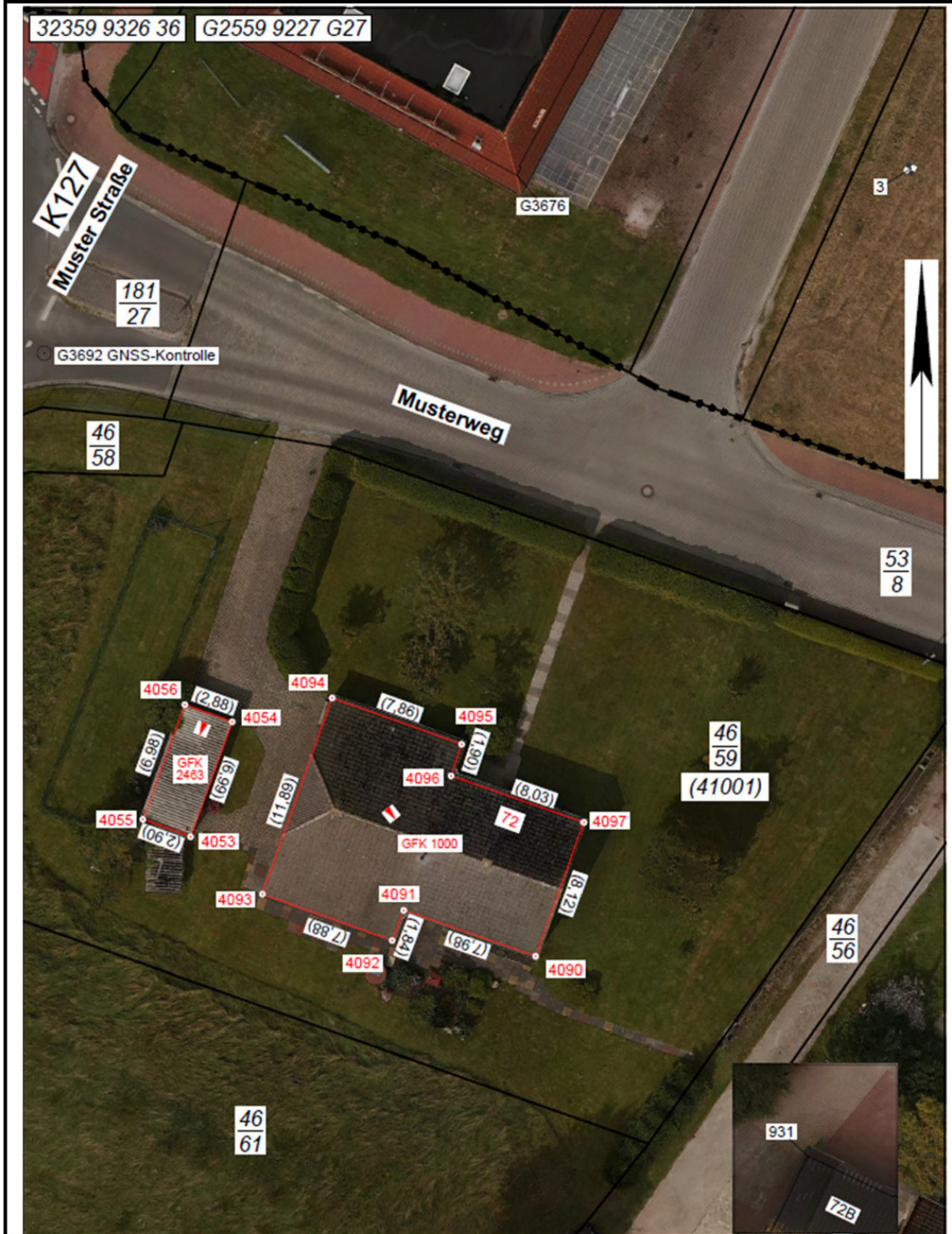
## Erläuterungen:

**(Hinweis: die verwendeten Erläuterungen sind anzugeben)**

OA	Objektart als Kürzel
NV	Nummerierungsbezirk, verschlüsselt
Nr	Punktnummer
K	Kontrollwert
M	Wert, der zur Mittelbildung verwendet wird
B	Punkt mit geometrischer Bedingung
E	Einfach bestimmter Punkt
C	Koordinaten aus Berechnung entstanden
(G,K)	Abweichung zwischen größtem und kleinstem Wert der Einzelmessungen / der Mittelwerte der Aufstellungen (SAPOS)
(S,I)	Abweichung zwischen Soll- und Istwert
vE/vN	Abweichung Gesamtmittel zum Mittelwert der Aufstellung (SAPOS)
v'E/v'N	Restabweichungen aus Transformation bei nachbarschaftlicher Anpassung (SAPOS)
QA Lage / QA Höhe	Qualitätsangaben zur Lage / Qualitätsangaben zur Höhe
DH	Datenerhebung der Lage
VW	Vertrauenswürdigkeit der Lage und Höhe
GS	Genauigkeitsstufe der Höhe
#Anz	Anzahl der Einzelmessungen der Aufstellung (SAPOS)
BNr	Berechnungsnummer
!	Größte zulässige Abweichung (S, I) = 0,014 m innerhalb einer Punktgruppe überschritten
*	Größte zulässige Restabweichung in der Lage von 0,020 m für örtlichen Transformationspunkt bei nachbarschaftlicher Anpassung überschritten(SAPOS)
**	Größte zulässige Abweichung (S, I) = 0,020 m für Kontrollpunkt(SAPOS)oder Anschlusspunkt überschritten
***	Größte zulässige Abweichung (S, I) / (G,K) = 0,040 m für Objektpunkt überschritten
**/	Größte zulässige Abweichung (vE oder vN) = 0,012 m zwischen dem Gesamtmittel und dem Mittelwert einer Aufstellung überschritten (SAPOS)
/**	Größte zulässige Abweichung (vE, vN, v'E oder v'N) = 0,012 m zwischen dem Mittelwert einer Aufstellung und den zugehörigen Einzelmessungen überschritten (SAPOS)

**Sonderfall für Erhebung nach Anlage 5 Nr. 5**

<b>Fortführungsriß</b> Seite 1 (von 3 Seiten)		beflogen am <b>12.02.2026</b>	Fortführungsjahr <b>2026</b>	Blatt-Nr.
		ausgewertet durch <b>Jung, B. Sc.</b>	Katasteramt <b>Altstadt</b>	Geschäftszeichen
Gemarkung <b>Ballenhorst</b>		Vermessungsstelle <b>ÖbVI Mustermann</b>		Fertigungsaussage ( <i>Unterschrift, Datum</i> - nicht bei Grenzfeststellung und Zerlegung)
Flur <b>8</b>	Flurstück <b>46/59</b>			



## Sonderfall für Erhebung nach Anlage 5 Nr. 5

### Liste zum Fortführungsriß

Vermessungsstelle:

**ÖbVI Mustermann**

Lage: **Amtliches System ETRS89\_UTM32**

Höhe: **Ellipsoidisches System ETRS89\_h**

Fortführungsjahr	Blatt-Nr.
<b>2026</b>	<b>I</b>
Katasteramt	
<b>Altstadt</b>	
Gemarkung, Flur	
<b>Ballenhorst, 8</b>	

Datum: 12.03.2026

### NV Nummerierungsbezirk

36 32359 9326  
G27 G2559 9227

### Ergebnisse der Auswertung

verwendete Software	Agisoft Metashape Professional
Befliegungsart	Kreuzbefliegung/oblique
Rückprojektionsfehler global	0,9 pix
GNSS-Offset/-Bias geschätzt	Nein
Bodenauflösung des TrueDOP (sofern Auswertung im TrueDOP)	1,5 cm

### Standpunkte / Jobkennung

Job- Nr	NV- Nr	East	North	Jobname	Standpunkt/Referenzstation	Höhe	BNr
1				SAPOS	# RTCM4095 VRS		2
2				SAPOS	# RTCM4095 VRS		3

### Kontrollpunkte (GNSS)

OA	NV- Nr	East	Sollwert		Istwert		K	Abweichungen		QA Lage		Anz	BNr
			East	North	East	North		M	(S,I)	DH	VW		
								vE	vN				
SP	G27- 3692	393 404.403	5926	267.231	404.387	267.227	K		0.016	3100	1200		
					404.384	267.229	M	0.003	-0.002			#03	2
					404.390	267.225	M	-0.003	0.002			#03	3

### Aufnahme- und Sicherungspunkte

OA	NV- Nr	East	Mittelwert		Istwert		M	Abweichungen		QA Lage		Höhe	QA Höhe	
			East	North	East	North		E	vE	vN	DH		VW	GS
													Anz	BNr
tAP	3	393 464.322	59256	274.793	464.321	274.799	M	0.000	-0.006	0130	1100	44.771	3300	1400
					464.322	274.787	M	-0.000	0.006			#05	2	
													#05	3

### photogrammetrische Passpunkte

OA	NV- Nr	East	North	Sollwert		QA Lage		Höhe	QA Höhe		Anz.B	Rpf
				East	North	DH	VW		GS	VW		

(Hier keine Passpunkte genutzt, Abschnitt entfällt in diesem Beispiel)

### photogrammetrische Kontrollpunkte

OA	NV- Nr	East	Sollwert		Photogrammetrische r Wert		M	Abweichungen		QA Lage		Höhe	QA Photo	
			East	North	East	North		E		DH	VW		Anz.B	Rpf
tAP	3	393 464.322	5926274.793	464.319	274.774	K		0.019	0130	1100			#10	0.316

EGP	931	393445.933	5926205.820	445.928	205.829	K	0.010	1300	1200	#10	0.249
EGP	G27-3676	393441.875	5926274.428	441.866	274.412	K	0.016	1300	1200	#10	0.237

## Objektpunkte

OA	NV-	Nr	Soll-/Mittelwert		Istwert			QA Lage		Höhe	QS Höhe	
			East	North	East	North	M	DH	VW		GS Anz.B	VW Rpf
EGP	36-4090	393	442.938	5926	229.816			M	1300	1200	#10	0.210
EGP	36-4091	393	435.402	5926	232.435			M	1300	1200	#07	0.356
EGP	36-4092	393	434.743	5926	230.713			M	1300	1200	#10	0.280
EGP	36-4093	393	427.326	5926	233.365			M	1300	1200	#10	0.287
EGP	36-4094	393	431.311	5926	244.567			M	1300	1200	#10	0.420
EGP	36-4095	393	438.710	5926	241.920			M	1300	1200	#08	0.352
EGP	36-4096	393	438.109	5926	240.116			M	1300	1200	#08	0.291
EGP	36-4097	393	445.680	5926	237.460			M	1300	1200	#10	0.342
EGP	36-4053	393	423.221	5926	236.637			E	1300	1300	#01	
EGP	36-4054	393	425.602	5926	243.208			E	1300	1300	#01	
EGP	36-4055	393	420.497	5926	237.633			E	1300	1300	#01	
EGP	36-4056	393	422.896	5926	244.187			E	1300	1300	#01	

## Erläuterungen:

**(Hinweis: die verwendeten Erläuterungen sind anzugeben)**

OA	Objektart als Kürzel
NV	Nummerierungsbezirk, verschlüsselt
Nr	Punktnummer
K	Kontrollwert
M	Wert, der zur Mittelbildung verwendet wird
B	Punkt mit geometrischer Bedingung
E	Einfach bestimmter Punkt
C	Koordinaten aus Berechnung entstanden
(G, K)	Abweichung zwischen größtem und kleinstem Wert der Einzelmessungen / der Mittelwerte der Aufstellungen (SAPOS)
(S, I)	Abweichung zwischen Soll- und Istwert
vE/vN	Abweichung Gesamtmittel zum Mittelwert der Aufstellung (SAPOS)
v'E/v'N	Restabweichungen aus Transformation bei nachbarschaftlicher Anpassung (SAPOS)
QA Lage / QA Höhe	Qualitätsangaben zur Lage / Qualitätsangaben zur Höhe
DH	Datenerhebung der Lage
VW	Vertrauenswürdigkeit der Lage und Höhe
GS	Genauigkeitsstufe der Höhe
#Anz	Anzahl der Einzelmessungen der Aufstellung (SAPOS)
Anz.B	Anzahl der zur Koordinatenbestimmung verwendeten Bilder
Rpf	Rückprojektionsfehler in Pixel
BNr	Berechnungsnummer
!	Größe zulässige Abweichung (S, I) = 0,014 m innerhalb einer Punktgruppe überschritten
*	Größe zulässige Restabweichung in der Lage von 0,020 m für örtlichen Transformationspunkt bei nachbarschaftlicher Anpassung überschritten (SAPOS)
**	Größe zulässige Abweichung (S, I) = 0,020 m für Kontrollpunkt (SAPOS) oder Anschlusspunkt überschritten
***	Größe zulässige Abweichung (S, I) / (G, K) = 0,040 m für Objektpunkt überschritten
**/	Größe zulässige Abweichung (vE oder vN) = 0,012 m zwischen dem Gesamtmittel und dem Mittelwert einer Aufstellung überschritten (SAPOS)
/**	Größe zulässige Abweichung (vE, vN, v'E oder v'N) = 0,012 m zwischen dem Mittelwert einer Aufstellung und den zugehörigen Einzelmessungen überschritten (SAPOS)